

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Mukadder HORASAN

**HİSSE SENEDİ GETİRİLERİ VE
REEL SEKTÖR PERFORMANSLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİLER**

DOKTORA TEZİ

**TEZ TÖNETİCİSİ
Prof. Dr. R. Metin TÜRKÖ
Yrd. Doç. Dr. Bener GÜNGÖR**

ERZURUM – 2008

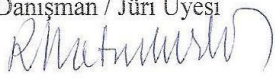
TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Bu çalışma İşletme Anabilim Dalının Muhasebe ve Finansman Bilim Dalında
Jürimiz tarafından Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. R. Metin TÜRKO

Danışman / Jüri Üyesi



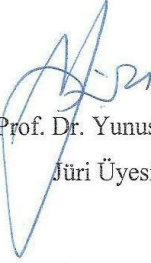
Yrd. Doç. Dr. Bener GÜNGÖR

Danışman / Jüri Üyesi



Prof. Dr. Yunus KİSHALI

Jüri Üyesi




Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

Jüri Üyesi



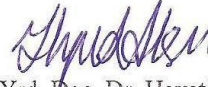
Prof. Dr. M. Suphi ORHAN

Jüri Üyesi



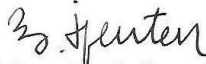
Yrd. Doç. Dr. Hayati AKSU

Jüri Üyesi



Yrd. Doç. Dr. O. Berna İPEKTEN

Jüri Üyesi



Yukarıdaki imzalar, adı geçen öğretim üyelerine aittir.

01/12/2008

Prof. Dr. Vahdettin BAŞÇI
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	V
TEŞEKKÜR.....	VI
TABLolar LİSTESİ.....	VII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	VIII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. HİSSE SENEDİ GETİRİLERİNİ TAHMİN ETMEKTE KULLANILAN MODELLER

1.1. Standart Kâr Payı İskonto Modeli.....	6
1.2. Geleneksel Yaklaşım.....	8
1.3. Modern Portföy Teorisi.....	10
1.4. Ortalama Varyans Modeli.....	13
1.5. Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli.....	15
1.6. Arbitraj Fiyatlandırma Modeli.....	20
1.7. Fama ve French Üç Faktör Modeli.....	25
1.8. Fed Modeli.....	27

İKİNCİ BÖLÜM

2. HİSSE SENEDİ FİYATLARINI ETKİLEYEN FİRMAYA ÖZGÜ PERFORMANS DEĞİŞKENLERİ

2.1. Firmaya Özgü Performans Unsurlarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi.....	30
2.1.1. Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar.....	30
2.1.2. Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar.....	52

	<u>Sayfa No</u>
2.2. Makro Ekonomik Değişkenler.....	62
2.2.1. Geleneksel Değişkenler.....	63
2.2.2. Yeni Oranlar.....	66
2.2.3. Eşbütünleşik İlişkiler.....	67
2.2.4. Zaman Serileri Analiz Yöntemi.....	70
2.2.5. Kesit Regresyon Metodolojisi.....	70
2.3. Kazanç.....	87
2.3.1. Toplam Kazanç Hataları.....	89
2.3.2. Hisse Başına Kazanç.....	90
2.4. Kârpayı.....	92
2.5. Etkinlik.....	96
2.6. Verimlilik.....	99
2.7. Üretkenlik.....	100
2.8. Kalite.....	101
2.9. Çalışma Sermayesi Yöntemi.....	101
2.9.1. Çalışma Sermayesinin Unsurları.....	102
2.9.2. Çalışma Sermayesi Çeşitleri.....	103
2.10. Sermaye Yapısı.....	105

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. HİSSE SENEDİ GETİRİLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1. Araştırmada Kullanılan Veri Seti.....	107
3.2. Araştırmada Kullanılan Yöntem.....	108
3.3. Araştırmada Kullanılan Model.....	111
3.3.1. Bağımlı Değişken: Hisse Senedi Getirisi.....	111
3.3.2. Bağımsız Değişkenler.....	113
3.3.2.1. Firmaya Özgü Değişkenler.....	113

	<u>Sayfa No</u>
3.3.2.1.1. Likidite Rasyoları.....	113
3.3.2.1.1.1. Cari Rasyo.....	113
3.3.2.1.1.2. Asit Test Rasyosu.....	114
3.3.2.1.2. Faaliyet Rasyoları.....	114
3.3.2.1.2.1. Stokların Devir Hızı Rasyosu.....	114
3.3.2.1.2.2. Alacakların Devir Hızı Rasyosu.....	115
3.3.2.1.3. Kaldıraç Rasyoları.....	115
3.3.2.1.3.1. Toplam Borçların/Toplam Aktiflere Oranı.....	116
3.3.2.1.3.2. Toplam Borçların/Özsermayeye Oranı.....	116
3.3.2.1.4. Kârlılık Rasyoları.....	117
3.3.2.1.4.1. Toplam Aktiflerin Verim Oranı	117
3.3.2.1.4.2. Öz sermayenin Verim Oranı.....	117
3.3.2.1.5. Borsa Performans Rasyoları.....	117
3.3.2.1.5.1. Fiyat/Kazanç Oranı.....	118
3.3.2.1.5.2. Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı.....	118
3.3.2.1.6. Temettü.....	118
3.3.2.2. Makroekonomik Değişkenler.....	119
3.3.2.2.1. Kriz.....	119
3.3.2.2.2. Gayri Safi Milli Hâsıla.....	123
3.3.2.2.3. Enflasyon.....	123
3.4. Tahmin Aşamaları.....	124
3.5. Model Tahminlerinden Elde Edilen Sonuçlar.....	125
SONUÇ.....	134
KAYNAKLAR.....	137
ÖZGEÇMİŞ.....	158

ÖZET
DOKTORA TEZİ

HİSSE SENEDİ GETİRİLERİ VE REEL SEKTÖR PERFORMANSI
ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Mukadder HORASAN

Danışman: Prof. Dr. R. Metin TÜRKO

2. Danışman: Yrd. Doç. Dr. Bener GÜNGÖR

2008, Sayfa: 158+10

Jüri: Prof. Dr. R. Metin TÜRKO

Yrd. Doç. Dr. Bener GÜNGÖR

Prof. Dr. Yunus KİSHALI

Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

Prof. Dr. M. Suphi ORHAN

Yrd. Doç. Dr. Hayati AKSU

Yrd. Doç. Dr. O. Berna İPEKTEN

Hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörlerin araştırılması finans literatürünün en ilgi çekici konuları arasında yerini almıştır. Bu çalışmanın amacı, firmalara özgü rasyolar ve makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisini tespit etmektir. Çalışmada bu amaçla likidite, faaliyet, kârlılık, kaldıraç ve performans rasyoları ve makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisi ekonometrik yöntemlerle ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, hisse senedi fiyatlarının tahmininde kullanılan modeller ele alınmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde hisse senedi fiyatlarına etki eden faktörlere ve bu konuda literatürdeki çalışmalara yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise, 1991–2006 döneminde İMKB’de işlem gören imalat şirketlerinin bilanço ve gelir tablosu verilerinden faydalanarak reel sektör performansı ve makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları ile ilişkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

ABSTRACT
Ph.D. THESIS

**RELATIONSHIPS BETWEEN STOCK RETURNS AND REAL
SECTOR PERFORMANCE**

Mukadder HORASAN

Advisor: Prof. Dr. R. Metin TÜRKO

2nd Advisor: Assist. Prof. Dr. Bener GÜNGÖR

2008, Page: 158+10

Jury: Prof. Dr. R. Metin TÜRKO

Assist. Prof. Dr. Bener GÜNGÖR

Prof. Dr. Yunus KİSHALI

Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

Prof. Dr. M. Suphi ORHAN

Asist. Prof. Dr. Hayati AKSU

Asist. Prof. Dr. O. Berna İPEKTEN

Investigating the factors affecting the stock prices is one of the most interesting issues of finance literature. The aims of this study is to determine the relationship between firms' ratios, macroeconomic variables and stock prices. For this aim, the relation of firm specific variables such as liquidity, profitability, operation, leverage and stock market performance ratios and macroeconomic variables with stock prices is tried to be determined via econometric methods.

The study consists of three sections. In the first section, models used for predicting stock prices are investigated.

In the second section, factors affecting stock prices and literature review are presented.

In the last section of the study, using balance sheet and income statement of 187 manufacturing firms for 1991–2006 period, the relation of real sector performance and macroeconomic variables with stock prices is determined.

TEŞEKKÜR

Doktora tezi olarak sunduğum bu alışma Prof. Dr. R. Metin TÜRKO ve Yrd. Do. Dr. Bener GÜNGÖR yöneticiliğinde, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Bilim Dalında gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle çalışmamda ilgi ve desteğini gördüğüm, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım saygı değer danışman hocalarım Prof. Dr. R. Metin TÜRKO'ya, çalışmanın her aşamasında yanımda olan Yrd. Doç. Dr. Bener GÜNGÖR'e ve Muhasebe – Finansman Anabilim Dalı öğretim üyelerine teşekkürlerimi sunarım.

Bu tez çalışması esnasında her türlü yardım ve desteği sağlayan Arş. Gör. Emre HORASAN, Erkan HORASAN, Engin KAYA ve Pınar YENİCE'ye,

Çalışmamın her aşamasında büyük bir sabır ve anlayıştan dolayı aileme ve verdikleri manevi destekten dolayı tüm İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Araştırma Görevlilerine teşekkür ederim.

ERZURUM 2008

Mukadder HORASAN

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Değişkenlere Ait Birim Kök Testleri.....	130
Tablo 3.2. Regresyon Modellerinin İstatistiksel Olarak Sınanması.....	125
Tablo 3.3. Genel Model.....	127
Tablo 3.4. Özel Model.....	132
Tablo 3.5. Özel Model (PD/DD).....	133

KISALTMALAR

AFT	:Arbitraj Fiyatlandırma Teorisi
AMEX	:Amerikan Borsası
B/M, PD/DD	:Hissenin Defter Değeri / Piyasa Değeri
B/Ö	:Borç/Öz sermaye
CAPM, SVFM	:Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli
CAY	:Tüketimin Logaritması (c), Kişisel Servet Logaritması (a) ve Çalışma Gelirinin Logaritması (y) Arasında Birleşik Bir Kalan
CDY	:Tüketim Logaritması (c), Finansal Kazancın Kârpayı Logaritması (d) ve Çalışma Geliri Logaritması (y) Arasında Birleşik Bir Kalan
CF/P	:Nakit Akışı / Fiyat Rasyosu
CRSP	:Ortalama Ağırlık Hisse Endeksi Verileri
D/E	:Hissenin Defter Değeri / Borç Rasyosu
DPT	:Devlet Planlama Teşkilatı
DTD	:Dış Ticaret Dengesi
EKK	:En Küçük Kareler Yöntemi
E/P	:Hisse Başına Kazanç / Hisse Senedi Fiyat Rasyosu
EXCH	:Yabancı Değişim
EVDS	:T.C. Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FED	:Amerikan Merkez Bankası
FT	:Fiyat İndeksi
FO	:Faiz Oranı
GSYİH	:Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
HBK	:Hisse Başına Kâr
HBT	:Hisse Başına Temettü
HML	:Yüksek B/M Oranına Sahip Hisselerden Oluşan Portföy Getirisi ile Düşük B/M Oranına Sahip Hisselerden Oluşan Portföy Getirisi Arasındaki Fark

İMKB	:İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KIS-FAS	:Kore Yatırım Hizmetleri
KOSPI	:Kore Bileşik Hisse İndeksi
KSE	:Kore Borsası
M1	:Para Arzı
MV	:Firmanın Pazar Değeri
MVE	:Hissenin Pazar Değeri
MVBT	:Defter Değeri/Piyasa Değeri Rasyosu
NASDAQ	:National Association of Securities Dealers Automted Quotations
NYSE	:New York Borsası
OECD	:Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
PACAP	:Pasific- Basın Sermaye Pazarı
PBR	:Defter Değeri Fiyat Rasyosu
P/E	:Fiyat/Kazanç Rasyosu
PER	:Satışlar Kazanç Rasyosu
PI	:Endüstriyel Üretim
PSR	:Satışlar Fiyat Rasyosu
REACH	:Hollanda Veri Tabanı
RMSE	:Ortalama Fiyatların Karekökü
ROA	:Aktif Kârlılık Oranı
ROE	:Öz Sermaye Kârlılık Oranı
SMB	:Küçük Firma Hisselerinden Oluşan Portföye Ait Getiri ile Büyük Firma Hisselerinden Oluşan Portföye Ait Getiri Arasındaki Fark
SMM	:Satılan Malın Maliyeti
S/P	:Hisse Başına Satış / Hisse Senedi Fiyat Rasyosu
SÜE	:Sanayi Üretim Endeksi
TCMB	:Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TFV	:Malmquist Toplam Faktör Verimliliği İndeksi
TRB	:Ticaret Dengesi
TS2000	:Kore Listelenmiş Şirketler Birliği 2001

TÜFE	:Tüketici Fiyat Endeksi
VECM	:Vektör Hata Düzeltme Modeli
VZA	:Veri Zarflama Analizi Yöntemi

GİRİŞ

1.Çalışmanın Konusu ve Önemi

Bir işletmenin varlığını devam ettirebilmesi ve büyümesi rekabet gücüne bağlıdır. İşletmenin rekabet gücünün ölçümü için de firmanın finansal performansının ölçülmesi ve analiz edilmesi gerekir.

Artan ekonomik ve finansal bütünleşme sonucu şirket yöneticileri ve yatırım analistleri şirketin geçmiş ve gelecek performansını inceleme noktasında, geçmişten ziyade günümüzde daha dikkatli davranmaktadırlar. Pek çok nedenden dolayı şirket yöneticileri, şirketin esas rekabet edememe durumunu ve uzun dönem temel kârının açık bir resmini belirlemelidirler. Dünya hisse pazarının artan oranda bütünleştiği ve ülkeler bir diğerinden bağımsız olarak gelişme eğiliminde olduğu için, bu konuya uluslararası ilgi artmaktadır. Son 30 yılda tartışmalar şirketlerin açığa çıkarmak zorunda olduğu bilgi türü hakkındadır. Bu hassas tartışmanın çok fazla içinde olmaksızın ilgili çevre bilgi konusunda iki temel noktayla ilgilenmektedir; 1) bilgi; kontrol, vergilendirme ve sonradan yapılan değerlendirmeye izin vermelidir, 2) tahmini bilgi şirketin görüntüsü ve riski tayin etmede değerlidir. Bunun dışında faydalı olan bilgi birey için farklı şirketlerin kıyaslanması ve tek bir şirketin karşılaştırmasını yapmada yardımcı olmalıdır.

Günümüzde iktisadi işletmelerin toplumsal hayata yön vermede ne kadar öneme sahip olduğu bilinmektedir. Sermaye piyasasının gelişmesi, para-kredi kuruluşlarının fon kullandırmada daha sağlam temellere dayanma ihtiyacı ve işletmelerin büyüme eğilimi günümüzde finansal analizi son derece önemli bir duruma getirmiştir. Her gün insanlar menkul kıymet piyasalarına girerek risk almaya karar verir. Bazı yatırımcılar pazara girme noktasında toplum bilincini seçerken, diğer bir kısım yatırımcı ise yapılan finansal analizlerle karar vermektedir. Yatırımcılar analizler sonucunda hem güvenilirliği test etmekte, hem de şirketlerini tanıtmaktadırlar.

İşletmelerde karar alma, planlama ve denetim işlevlerinin sağlıklı ve etkin yürütülmesi düzenli aralıklarla yapılacak finansal analize bağlıdır. Finansal pazarlarda düşük başarı oranı nedeniyle finansal tahmin yapmak için tamamıyla

sağlam bir model bulmak zordur. Çoğu finans analizcisi hisse pazarının etkili bir mekanizma olduğunu söyler. Buna göre finansal pazarda yapılanlar sadece para kazanmak için değil, bazen de güven amaçlı olmaktadır.

Ekonomiye ve politik yaşama ait tahminlerden hareketle şirketlerin kârlılık durumu, likidite ve finansal yapı gibi şirkete özgü unsurların değerlendirilmesi varlıkların gerçek değerinin ne olması gerektiği konusunda yatırımcıya bilgi vermektedir. Değerlendirme ekonominin genelinden başlayarak ilgili sektöre ve şirkete kadar uzanır. Analizler ekonominin bir bütün olarak tahlil edilmesini sağladığından, yatırımcı için uygun bir yatırım ortamının var olup olmadığı ve var ise hangi yatırım aracına yatırım yapılması gerektiği noktasında bilgi vermektedir.

Finans literatüründe, hisse senedi getirilerini etkileyen faktörlerin belirlenmesiyle ilgili pek çok çalışma yapılmıştır. Hisse senetleri ile ilgili bilgilere önceden ulaşarak hisse senedi getirilerini tahmin etme ile iyi bir yatırım performansı elde edilemeyeceği konusunda bir görüş birliği oluşmamıştır. Bu nedenle menkul kıymet piyasasının etkin olup olmayacağı konusundaki çalışmalar devam etmektedir. Yıllardır süren çalışmalarda hisse senedi getirilerini etkileyen ve getirileri tahmin etmede kullanılabilecek değişkenler belirlenmeye çalışılmaktadır.

Tarihsel süreçte hisse getirilerinin tahmin edilip edilemeyeceği sorusu büyük bir dikkat çekmiştir, çünkü böyle bir tahmin analistler kadar yatırımcılar açısından da önemlidir. Hisse senedi fiyatlarını önceden tahmin etmeye yönelik ilk çalışma, matematik üzerine doktora yapan Louis Bachelier'in 1900 yılında tamamladığı "Spekülasyon Teorisi" adlı doktora tezine dayanmaktadır. Yapılan bu çalışma ışığında finansal analiz, günümüze kadar süre gelen pek çok çalışmaya konu olmuştur. Bu çalışmanın sonrasında 1953 yılında Kendall hisse fiyatının zamanla rastgele değiştiğini gözlemlemiştir. Pazar veriminin ilk çalışmalarında Kendall fiyat değişiminin son getiri kullanılarak tahmin edilip edilemeyeceğini test etmiştir. Ardından Fama ve Schwert (1977) faiz oranı ve Campbell ve Shiller (1988) kâr payı verimi ve fiyat/kazancı içeren diğer tahmin değişkenlerini genişletmişlerdir.

Finansal analizde kullanılabilecek karşılaştırmalı birkaç araç vardır. Şirketler hacim, amaç ve sektör olarak farklıdır. Bununla birlikte muhasebe

alanında sadece bir şirketin performansını değerlendirmede en büyük kolaylığı finansal rasyolar sağlamaktadır. İnsanlar finansal güveni alıp satabildikleri için, diğer yatırımcılar üzerinde rekabet avantajı sağlamada pazar analizlerine başvurmaktadırlar. 1920'lerde finansal rasyolar kısa dönem borçlanmaları desteklemede bankalar için bir rekabet aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bununla birlikte analistler rasyoların şirket başarısını ölçmede bir araç olabileceğini görmüşlerdir. Horrigan (1965) rasyo ve faktörlerin uzun dönem pazarında anlamlı bir rol oynadığını deneysel bir çalışmayla kanıtlamıştır. Horrigan, Jonathan ve Lewellan finansal rasyoları kullanarak gerçek değeri belirlemeye çalışmışlardır. Lewellan (2004) son yıllarda finansal rasyo yardımıyla hisse fiyatını tahmin etmek için bir model geliştirmeye çalışmıştır. Lewellan, Horrigan'ın tavsiyelerini dikkate alarak, uzun dönem hisse fiyatını tahmin etmeye çalıştığı çalışmasında geniş şekilde fiyat-defter rasyosunu kullanmıştır. Lewellan modeli hisse fiyatı gibi genel paydayla sonuçlanan bazı istatistiksel problemlere rağmen başarılı olmuştur. Lewellan'ın çalışması rasyoların son yıllarda ekonomik çevrede hisse fiyatını tahminde değerli bir araç olduğunu göstermiştir.

İstatistiksel analizlerde finansal rasyoları kullanmadan dolayı bazı problemler de yaşanabilmektedir. Literatürde çalışılmış birçok rasyo varken, bunların bir kaç birbiriyle bağlantılı sonuçlar içermektedir. Örneğin birkaç analizci çalışmalarında hem nakit rasyosunu hem de cari rasyoyu kullanmıştır. Nakit rasyosu, cari rasyonun önemli bir elemanıdır. Nakit rasyosu artarken, cari rasyo da artmalıdır. Bu gibi problemlere rağmen rasyolar analizlerde kullanılmaya devam etmiştir.

2.Çalışmanın Amacı ve Metodolojisi,

Çalışmamızın amacı, hisse senedi getirileri ile reel sektör performansı arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Hisse senetleri piyasasında yatırımcıların kararlarını etkileyen en önemli gösterge hisse senetlerinin getirisidir. Hisse senetleri piyasasının gelişmesi ve istikrarlı bir seyir izlemesi yatırımcıların alacakları kararlara, kararların sağlıklı olması ise hisse senedi getirilerini etkileyen faktörlerin doğru ve anlamlı bir şekilde belirlenmesine bağlıdır. Yatırımcıların sahip oldukları tasarrufları en

uygun alanlarda değerlendirme açısından karar vermeleri zordur. Tasarrufların para ve sermaye piyasası araçları arasında optimal bir şekilde dağıtılması piyasaların izlenmesini, elde edilen bilgilerin değerlendirilmesini ve çeşitli yöntemlerin kullanılarak en uygun menkul kıymetin seçimini gerektirir. Bu değerlendirme sürecinde amaç; düşük değeriye sahip veya getiri potansiyeline sahip menkul kıymetleri belirlemek ve bunlara yatırım yapmaktır. Hisse senedi seçiminde sıkça kullanılan yöntemler, temel ve teknik analiz yöntemleridir.

Çalışmamızda panel veri analizi kullanılmıştır. Bağımlı değişken getiri, bağımsız değişkenler olarak da firmaya özgü değişkenler ve makroekonomik değişkenler temel alınmıştır.

Araştırmamızda firmalara özgü değişkenlerin hisse senedi getirilerine etkileri; likidite, kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve borsa performans rasyoları kullanılarak belirlenmeye ve bunu yanı sıra makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisi ekonometrik yöntemlerle ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın ilk aşamasında durağanlığın tespiti için birim kök testleri yapılmış ve modelin sabit veya tesadüfi etkileri Hausman testi modeliyle tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmamızda 1991–2006 yılları arasında İMKB’de işlem gören 118 firmaya ait veriler temel alınmıştır. Araştırmada Eviews 5.1 ekonometrik programı kullanılmıştır.

3.Çalışmanın Bölümlendirilmesi

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; hisse senedi getirilerini tahmin etmede kullanılan modeller hakkında bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde; getirilere etki eden firmalara özgü performans elemanları ve makroekonomik değişkenler tanımlanarak, bu konuda yapılmış yurt içi ve yurt dışı çalışmalara yer verilmiştir.

Son bölüm olan üçüncü bölümde ise; performans elemanlarının getirilere etkisi, İMKB’de işlem gören 118 şirketin bilanço ve gelir tablolarından elde edilen verilerle test edilmeye çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. HİSSE SENEDİ GETİRİLERİNİ TAHMİN ETMEDE KULLANILAN MODELLER

1950'li yıllarda risk, riskin ölçülmesi, sermaye piyasaları, portföy oluşturma ve varlık fiyatlandırma modeline yönelik çalışmalar artmaya başlamıştır. Markowitz'in 1952 yılında yaptığı ortalama varyans modeli ve yine Markowitz tarafından yapılan optimal portföy seçim modeli bu çalışmalara dayanak noktası olmuştur.

1960'lı yıllarda William Sharpe ve John Lintner yaptıkları çalışmada her bir varlığın kovaryanslarını ayrı ayrı hesaplamak yerine beta adını verdikleri endeksle ilişkilendirdikleri finansal varlık değerlendirme modelini geliştirmişlerdir.

Ardından Ross tarafından 1970'lerde geliştirilen ve yine ilk kez 1976 yılında Stephen A. Ross tarafından formüle edilip yayınlanan Arbitraj Fiyatlandırma Teorisi yardımıyla firmalara özgü değişkenler (firma büyüklüğü, firma kaldıraç oranları, kârpayı v.b) incelenmeye başlanmıştır. Bu çalışma ışığında takip eden çalışmalarda yeni değişkenlerin ele alındığı modeller geliştirilmeye başlanmıştır.

Fama ve French 1993 yılında yaptıkları çalışmada, 1992 yılında yaptıkları çalışmadaki değişkenler olan firma büyüklüğü ve firma B/M oranına ilave olarak üçüncü bir değişkeni ilave ettikleri üç faktör modelini kullanmışlardır.

Fama ve French (2001) yaptıkları diğer bir çalışmada bir firmanın hisse değeriyle hâlihazırdaki hisse sahiplerinin beklediği kârpayı değerini ortaya çıkarmaya çalıştıkları standart kârpayı iskonto modelini geliştirmişlerdir.

Bu bölümde öncelikle yukarıda bahsedilen modeller hakkında bilgi verilmiş ve ardından 1913 yılında Amerikan Rezerv yasası ile kurulan FED modeli açıklanmıştır.

1.1. Standart Kârpayı İskonto Modeli

Fama ve French (2001)'in çalışmalarına göre Standart Kârpayı İskonto Modelinde bir firmanın hisse değeri hâlihazırdaki hisse sahiplerinin beklediği kârpayı değerini verir.¹

$$M_t = \sum_{r=1}^{\infty} (D_{t+\lambda}) / (1+r)^\lambda$$

M_t ; t zamanda pazardaki hisse senedi değeri,

$E(D_{t+\lambda})$; t+λ döneminde beklenen kâr payı,

r; beklenen ortalama hisse getirisi veya tam olarak beklenen kârpayında getirinin içsel oranıdır.

Ohlson (1995) kârpayı iskonto modelinde tekrar geçiş olabileceğini göstermiştir.²

$$M_t = B_t + \sum_{\lambda=1}^{\infty} E(Y_{t+\lambda} - rB_{t+\lambda-1}) / (1+r)^\lambda$$

Veya eşit şekilde;

$$\frac{M_t}{B_t} = 1 + \sum_{r=1}^{\infty} \frac{E(Y_{t+\lambda} - rB_{t+\lambda-1})}{(1+r)^\lambda} / B_t$$

B_t ; t zamanda sermaye defter değeri,

$Y_{t+\lambda}$; t+ λ için hisse kazancı,

$Y_{t+\lambda} - rB_{t+\lambda-1}$; Ohlson (1980) fazla gelir olarak adlandırdığı şey kazanç ve hisse sermayesinin fırsat maliyeti arasındaki farktır.³

¹Fama, French, “Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay”, Journal of Financial Economics, 60, 2001, pp:3–43.

²James A Ohlson, “Earnings, Book and Dividends in Security Valuation”, Contemporary Accounting Research 11, 1995, pp:661–687.

³James A Ohlson, “Financial Ratios and the Probabilistic of Bankruptcy”, Journal of Accounting Research, 18, 1980, pp:109–131.

r; hem beklenen fazla gelir için iskonto oranı hem de uzun dönem ortalama beklenen hisse getirisidir.

Ohlson'un çalışmasının avantajı PD/DD rasyosunun; beklenen kârlılık ve beklenen büyümenin beklenen hisse getirisini nasıl çeşitlendirdiği hakkındaki verimi tahmin etmesidir. Böylece yüksek bir PD/DD rasyosunun, beklenen kazanç ve beklenen sermaye defter değerini kontrol edebildiğini ileri sürmüş ve B_t / M_t 'nin ise r gibi yüksek bir beklenen hisse getirisini vurguladığını belirtmiştir. Bu durum beklenen getiriye göstermek için PD/DD rasyosunu kullanmaya yöneltecektir. Ayrıca denklem aynı PD/DD rasyosu ile kullanılabilirliğini göstermektedir fakat beklenen fazla gelir, beklenen getiriye sahip olmalıdır. Beklenen yüksek fazla gelir ile kullanılmak üzere verilen B_t/M_t , beklenen yüksek bir hisse getirisine sahiptir. İki bölüm içinde fazla gelirden ani düşüş sonucu, denklemde B_t/M_t ve beklenen sermaye defter değerinde büyümenin kontrol edildiğini vurgulamıştır. Özellikle hâlihazırda sermaye defter değeri için yüksek bir beklenen kazançla sahip çok kârlı firmalar yüksek beklenen getiriye sahip olacaktır. Verilen B_t/M_t ve beklenen sermaye defter değeri kazancı ile beklenen yüksek değerli firmalar, daha düşük bir beklenen hisse getirisine sahip olacaklardır.

J.B Williams ve M.J. Gordon tarafından geliştirilen kârpayı modeli belli varsayımlar altında hisse senedinin gerçek değerinin, beklenen nakit temettülerin bugünkü değerine eşit olduğunu ileri süren bir modeldir. Gordon'un temettü modelinde yatırımcıların riskten kaçtığı ve temettü ile ilgilendikleri düşüncesi yer almaktadır.⁴

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} (DPS_t) / (1 + r_e)^t$$

V_0 : hissenin değeri,

$E(DPS_t)$: beklenen temettü miktarı,

r: iskonto oranı,

t: zamanı göstermektedir.

⁴Serpil Yaşar, "Hisse Senetlerinin İlk Halka Arzında Fiyatlandırma, Düşük Fiyatlandırma Olgusu ve Halka Arz Sonrası Performans", Yeterlik etüdü, SPK,1997.

İndirgenmiş nakit akımları yönteminde üzerinde durulan Gordon Büyüme Modeli aslen temettü modeli için geliştirilmiştir.

Bu oran 1'e eşit ise şirket bütün nakit akımlarını temettü olarak ödemekte, 1'den küçükse daha azını, 1'den büyükse daha fazlasını ödemektedir. Bu modelin kullanılması durumunda 1'den küçük oran elde edilmesi durumunda, şirketin nakit birikimi de dikkate alınmıyorsa, şirket değeri az belirlendiği, 1'den büyük olması durumunda ise şirket değeri olduğundan yüksek belirlendiği anlamına gelmektedir. Bu nedenle özsermayeye nakit akımlarının indirgenmesi modeli sadece dağıtılan değil, potansiyel temettüleri bugüne indirgemektedir. Fakat yine de temettü modelinin radikal bir farklılığı olmadığı belirtilmiştir.⁵

1.2. Geleneksel Yaklaşım

1952 yılından önce yatırım yöneticilerinin çoğu, tekil menkul değerlerin seçimi üzerine odaklanmaktaydı. Riskli tekil varlıklar zengin kişilere, güvenilir nitelikteki finansal varlıklar ise nispeten gelir seviyesi düşük bireylere satılmaktaydı. Savunmacı yatırımcıların politikaları, yüksek kaliteli tahviller ve bazı durumlarda da yüksek kaliteli pay senetleri ile sınırlandırılmaktaydı. Risk ve beklenen getiri oranı arasında doğrusal bir ilişki olduğu kabul edilmekteydi. Portföy yöneticileri, bilimsel portföy performans ölçülerinden ve güçlü müşteri ilişkilerinden yoksundular.⁶

Geleneksel portföy yönetim süreci, yatırımcının amacının belirlenmesi, menkul değer seçimi ve portföy yönetimi olmak üzere başlıca üç aşamadan oluşmaktadır. Yatırımcı amaçları, geleneksel yatırımcı özellikleri dikkate alınarak belirlenmektedir. Portföye dâhil edilecek menkul değerlerin seçimi ya tamamen öznel karar kıstaslarına göre ya da temel analizi olumlu veya risk–getiri oranı düşük olan varlıklar arasından yapılmaktadır. Geleneksel portföy yönetimi basit (yalın-tesadüfi) çeşitlendirme düşüncesine dayanmaktadır. Basit çeşitlendirme, tüm yumurtaların aynı sepete konulmaması şeklinde ifade edilmektedir. Bu görüş,

⁵Damadoran, "Investment Valuation, Tools and Techniques For Determining the Value of Any Asset", 2002, p:355.

⁶Sargin Fatih, "Portföy Yönetiminde Performans Ölçülmesi; İMKB'de Bir Uygulama (Fama – French Üç Faktör Modeli ve Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli'nin Uygulanması)", <http://fatihargin.wordpress.com/tag/yuksek-lisans-tezi/>, Erişim: 25.08.07.

servetin sadece tekil riskli varlığa yatırılması durumunda kaybetme olasılığının yüksek olduğunu, dolayısıyla yatırımların çok sayıda, aralarında zayıf yönlü ilişki bulunan varlık sınıfları arasında yapılması gerektiğini savunmaktadır.⁷

Geleneksel portföy analizinde seçim ilkeleri şunlardır: hisse senetlerine yatırım yaparken, daha çok sayıda ve farklı endüstrilere ait hisse senetlerinin seçilmesi, tahvil yatırımlarında ise aynı vadeye sahip tahvillerin portföy içinde ağırlığının azaltılması gerekmektedir. Ayrıca portföye alınan varlık sayısı arttıkça portföy riskinin azalacağı varsayılmaktadır. Çeşitlendirme, riski yayma ve azaltma çalışmalarını içermektedir. Geleneksel anlamda çeşitlendirme, farklı endüstri kollarından, farklı menkul kıymetlerin portföye alınmasıdır. Çeşitlendirmeye gidilirken, bazı menkul kıymetlerden çok iyi, bazılarında orta, bazılarında ise kötü sonuçlar alınacağı peşin olarak kabul edilmektedir. Orta kalitede menkul kıymetlerden meydana gelmiş bir portföyün getirisinin, onların ortalama sonuçlarından daha iyi olamayacağı belirtilmektedir. Başka bir deyişle, düşük kaliteli menkul kıymetler arasında bir çeşitlendirmeye gidilirse, düşük kaliteli menkul kıymetlerin ortalama sonucu elde edilecektir.

Geleneksel portföy yaklaşımında yirmi menkul kıymetten oluşan bir portföy iki menkul kıymetten oluşan bir portföye göre on kat daha iyi çeşitlendirilmiş sayılmaktadır. Menkul kıymetlerin getirileri arasında ilişkiler ise dikkate alınmamaktadır. Portföy oluşturmanın esas amacı, riskin dağıtılmasıdır. Portföyü oluşturan menkul kıymetlerin getirileri aynı yönde hareket etmeyeceğinden, portföyün riski tek bir menkul kıymetin riskinden küçük olacaktır. İşte geleneksel portföy teorisi, bu prensipten hareketle, portföy içindeki menkul kıymet sayısının artırılması ilkesine dayanmaktadır.⁸

Çeşitlendirme yapılırken aşağıdaki stratejiler izlenebilir:

- 1-Farklı endüstrilerdeki işletmelerin hisse senetleri alınabilir.
- 2-Farklı işletmelerin hisse senetleri alınabilir.
- 3-Farklı bölge ve ülkelerdeki işletmelerin hisse senetleri alınabilir.
- 4-Hisse senedi ve tahvil gibi farklı yatırım araçları portföye dâhil edilebilir.

⁷Frank J. Fabozzi, Francis Gupta and Harry M. Markowitz, "The Legacy of Modern Portfolio Theory", The Journal of Investing, 2002, pp:8-9, <http://www.iinews.com/site/pdfs/JOI-fall-2002-Gupta.pdf>, Erişim:25.08.07.

⁸<http://www.ekonomiportali.com/81.htm>, Erişim: 11.09.2007.

5-Yatırım ortaklığı, yatırım fonu ve holding gibi işletmelerin menkul kıymetleri satın alınabilir.

6-Çeşitli ürünleri olan işletmelerin hisse senetleri alınabilir.

7-Geçmişte fiyatları birlikte ve aynı yönde hareket etmeyen işletmelerin hisse senetleri alınabilir.⁹

Aşırı çeşitlendirmenin sakıncaları şöyle sıralanabilir:¹⁰

—Riski düşürmek amacıyla getirisi düşük olan menkul kıymetlere de portföyde yer verilmesi,

—Menkul kıymetlerin ait olduğu çok sayıda şirket hakkında doğru bilgi edinme güçlüğü,

—Bilgi edinme olanaklı olsa dahi maliyetin yüksek olması,

—İşlem giderlerinin yüksek olması

Geleneksel portföy teorisi, 1950'li yıllara kadar, hem teoride hem uygulamada yaygın bir kullanım alanı bulmuştur. Söz konusu yöntem, bilimsel dayanağının olmaması nedeniyle eleştirilmektedir. Ancak, uygulama kolaylığı nedeniyle, hâlâ birçok yatırımcı tarafından kullanılmaktadır. Geleneksel portföy kuramı, daha önce belirtildiği gibi, aşırı çeşitlendirmeye önem vermekte ve portföye alınan menkul kıymetler arasındaki ilişkiyi göz önüne almamaktadır. Ayrıca, menkul kıymet seçiminde nicel bilgilere yeterince önem verilmemektedir. Bu eleştirilere rağmen, geleneksel portföy kuramının başarısız olduğu söylenemez.

1.3. Modern Portföy Teorisi

Ekonomi teorisinin filizlenmeye başladığı 20. y.y'ın başlarında bilim adamları finans ve daha özelde portföy yönetimi gibi konulara mesafeli kalmayı tercih etmişlerdir. Piyasaların akademi tarafından bu şekilde göz ardı edilmesinin nedeni o yıllarda borsaların gerçek anlamda piyasa gibi değil de bir çeşit kumarhane gibi algılanmasındandı. Borsalar hakkında bu kumarhane fikrini yıkan ve finansal piyasalarda varlık fiyatının nasıl oluştuğu hakkında teori geliştiren öncü finansçılardan John Burr Williams olmuştur. 1937'de "The Theory of Investment Value" isimli doktora tezinde hisselerin gerçek değerlerinin gelecekte

⁹Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Kılavuzu, s:182.

¹⁰<http://www.ekonomiportali.com/81.htm>, Erişim: 11.09.2007.

yaratmaları beklenen nakitlerin bugüne indirgenmesiyle hesaplanabileceğini belirtmiştir. Bu görüş bir profesyonel olan Benjamin Graham'ın "değer yaratımı" yaklaşımı ile paralellik göstermektedir. Graham gelişmiş piyasalarda, "borsada oynamayı borsada yatırım yapmaya çeviren" en önemli figürdür. 1950'li yıllarda Harry Markowitz o güne kadar geliştirilen değere yönelik analiz yaklaşımının hep geleceğe dönük tahminler içermesine rağmen risk kavramına değinmediğini fark etmiştir. Getiri ve risk hayatta her zaman yan yana olan iki kavram olmasına rağmen o güne kadar yatırım kararlarına nasıl dâhil edilebileceği çözümlenememiştir.¹¹

Geleneksel portföy yönetiminde, portföyde yer alan menkul kıymetlerin getirileri arasındaki ilişkileri göz önünde bulundurmadan sadece portföydeki menkul kıymetlerin sayılarını artırarak risk faktörünün azaltılabileceği öngörülmektedir. Bu yaklaşım, modern portföy yönetiminin kurucusu olan Markowitz'in geliştirdiği teoriyle birlikte geçerliliğini yitirmiştir.¹²

Modern yatırım teorisinin başlangıcı Harry Markowitz'in 1952 yılında yayınlanan "Portfolio Selection" başlıklı çalışmasına dayanmaktadır. Söz konusu çalışmada, veri-risk düzeyinde olası en büyük getiri sağlayan yatırım portföyünün sınırı belirlenmiştir. Bu yaklaşım, hesaplama tekniği açısından karmaşık olduğu kadar zaman sorununu da ortaya koymaktadır. Daha sonra Markowitz'in öğrencisi olan William Sharpe (1964), söz konusu tekniği basitleştirerek tek-endex modeli olarak bilinen yeni bir yorum getirmiştir. Basitleştirilmiş bu yorum, çok sayıda menkul kıymetten oluşan bir portföyün yönetimine uygulanabilmiştir.¹³

Modern Portföy Teorisi, yatırımcının karşılaştığı takası, riske karşı beklenen getiri olarak tanımlamaktadır.

Portföy teorisinin varsayımları şunlardır:

— Borsalarda işlem gören menkul kıymetlerin arzında herhangi bir kısıtlama söz konusu değildir. Buna göre yatırımcı bir firmanın hisse senetlerini dilediği tutarda satın alabileceği gibi, borsada işlem gören tüm firmaların hisse senetlerinden de dilediği tutarda satın alabilmektedir.

¹¹ www.bilgehanyazici.com/weekly/030223.htm, Erişim: 15.06.2007.

¹²Özgür Demirtaş, Zülal Güngör, "Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama", Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, cilt:1, Sayı: 4, Temmuz 2004, ss:103–109.

¹³<http://www.frntr.com/halkla-iliskiler-turizm-ve-insan-kaynaklari-ulastirma/723831-modern-portfoy-yonetimi.html>, Erişim: 15.06.2007.

— Yatırımcılar almak istedikleri menkul kıymetin ait olduğu firma ve pazar hakkında herhangi bir maliyete katlanmadan bilgi alabilmektedirler. Şirketlerle ilgili haberler anında borsaya yansımakta ve tüm yatırımcılar bu bilgilere dayanarak hisse senetlerini alma kararı vermektedir.

— Menkul kıymet satın alabilmek için yatırımcılar sabit bir faiz oranı üzerinden borçlanabilmekte ve borçlanma düzeyinde herhangi bir sınırlama bulunmamaktadır. Borçlanmada yatırımcı için asgari bir özsermaye öngörülmediği gibi, yatırımcı birden fazla kaynaktan da kredi kullanabilmektedir.

— Hisse senedi alım satım işlemlerinde komisyon ödenmemektedir. Aracı kuruluşlara herhangi bir ödeme gerekmediği gibi, hisse senetlerinin muhafazası ve yönetimi de herhangi bir gidere yol açmamaktadır.

— Menkul kıymet gelirleri üzerinden herhangi bir vergi ödemesi söz konusu değildir. Menkul kıymetlerin satın alınmasında, satılmasında ya da menkul kıymet gelirlerinin tahsil edilmesinde sermaye kazancı vergisi ödenmemektedir.

— Tüm yatırımcılar, menkul kıymetlerin beklenen getirileri, standart sapmaları ve korelasyonuna ait aynı beklentiye sahiptirler.

— Bütün yatırımcılar, riski belirli olan menkul kıymetler arasından getirisi en yüksek olanını tercih ederler.¹⁴

Burada önemli olan, optimum portföyün nasıl oluşturulacağıdır. Markowitz bu durumda iki çözüm önerisi sunmaktadır. Birincisinde birikim sahibi, kaynağının elverdiği sınırlar içinde kalma şartıyla oluşturabileceği portföylerin listesini hazırlayarak, kârlılık ve risk yapılarına göre farklı olan portföyler arasından etkin olanları seçmelidir. Bir portföyün etkin olabilmesi için kârlılık düzeyinde varyansının düşük veya belirli bir varyans için kârlılığın en yüksek düzeyde olması gereklidir. İkinci olarak yatırımcı, etkin portföyler arasından kârlılık ve risk bileşimi amacına en uygun olan portföyü seçmelidir.¹⁵

Markowitz modeli şu şekilde formüle edilmiştir.

¹⁴<http://www.fmtr.com/halkla-iliskiler-turizm-ve-insan-kaynaklari-ulastirma/723831-modern-portfoy-yonetimi.html>, Erişim: 15.06.2007.

¹⁵Öztin Akgüç, “Finansal Yönetim” İstanbul, Avcıol Basım Yayın, 7. Baskı, 1998, s:873.

$$R = \sum_{i=1}^N W_i * \mu_i$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N W_i * W_i * \sigma_{ij}$$

R: 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, $i = 1 \dots N$,

σ_{ij} : i ve j menkul kıymet getirilerinin kovaryansı, $i = 1, \dots, N, j = 1, \dots, N$,

σ_p^2 : portföyün varyansını göstermektedir.

Markowitz, portföy varyansının büyük ölçüde portföyü oluşturan varlıkların birbirleri ile ilişkisinden kaynaklandığını göstermiştir. Böylece aralarında negatif veya sıfır korelasyon sayısı içeren portföylerin varyansı, varlıkların tek tek ele alındığı durumdan daha düşük olacaktır. Bu durumda çeşitlendirme faydalı olacaktır.¹⁶

1.4. Ortalama Varyans Modeli

1956 yılında Markowitz tarafından geliştirilen ortalama varyans modeli ve ardından 1956'da Wolfe tarafından bulunan etkin çözüm, modern portföy seçimi için bir temel oluşturmuştur. Markowitz, portföy getirisinin ortalama varyans seçimine göre iyi tanımlanan portföy seçim probleminden elde edilen, beklenen kazancı ifade eden bir model geliştirmiştir. Modern portföy yaklaşımı, yatırımcının kabul ettiği risk düzeyinde yatırımından beklediği getiriyi tanımlamaktadır.

Daha önceleri portföy analizinde esas ağırlık bireysel varlık seçimi ile ilgiliyken, Markowitz'in çalışmasından sonra risk-getiri değişimi çerçevesinde portföy içindeki varlıkların birbiri ile olan etkileşimi ortaya konularak çeşitlendirme ve portföyün tümünün değerlendirilmesi ele alınmıştır.¹⁷

¹⁶Demirtaş, Güngör, a.g.m., s:103–109.

¹⁷Nihat Bozdağ, Şenol Altan, Sibel Duman, “Minimaks Portföy Modeli ile Markowitz Ortalama Varyans Portföy Modelinin Karşılaştırılması”,

Markowitz'in portföy modeli, finansal varlıklardan oluşan bir portföyün beklenen getiri oranını ve bu oranın standart sapması olan beklenen risk ölçüsünü ortaya koymaktadır. Markowitz bir portföyün beklenen getiri oranının, portföydeki her bir yatırımın beklenen getirisinin ağırlıklı ortalaması olduğunu göstermiştir. Ayrıca bir portföyün standart sapmasının, sadece her bir yatırımın standart sapmasının fonksiyonu değil, aynı zamanda portföydeki finansal varlıkların getiri oranları arasındaki kovaryansın da fonksiyonu olduğunu belirtmiştir.¹⁸

Markowitz ortalama varyans modelinde, n sayıda finansal varlıktan oluşan bir portföyün beklenen getirisi şu formülle belirtilmiştir.¹⁹

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^N W_j R_j$$

E (R_p): portföyün beklenen getirisi,

N: portföydeki finansal varlıkların sayısı,

W_i: i finansal varlığın portföydeki ağırlığı,

R_j: finansal varlığın beklenen getirisini göstermektedir.

Markowitz'in ortalama varyans modelinde risk ölçüsü olarak kullanılan varyansın, yatırımcının tercih yapısı veya portföyün getirisi ile bağlantısını kaybedebileceği görülmektedir. Getiri dağılımları asimetric bir yapı veya normal dağılımdan farklı özellikler gösterdiği durumlarda ortalama ve varyans hakkındaki bilgi farklı getiri dağılımları arasından seçim yapabilmek için yeterli olmayacaktır. Bu gibi durumlarda Markowitz portföy seçim modeli iflas riski, ortalama varyans, riske maruz değer gibi farklı risk ölçümleri kullanılarak genişletilebilir.²⁰

1.5. Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli

<http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o24s1.pdf>, ss:1-8, Erişim: 25.07.2007.

¹⁸Norton Edgar A. ve Frank K. Reilly, "Investments" 4. basım, ABD, The Dryden Pres., 1995, p: 160.

¹⁹Norton and Reilly, a.g.e, p:148.

²⁰Volkan Haskılıç, "Markowitz Portföy Seçim Modelinin Farklı Risk Ölçüleriyle İMKB'de Uygulanması ve Çok Dönemli Portföy Optimizasyonu Üzerine Bir Çalışma", Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Temmuz 2004, s:2.

1960'lı yıllarda William Sharpe ve John Lintner finansal varlık değerlendirme modelini geliştirmişlerdir. Bu yeni modelde her bir varlığın kovaryansları ayrı ayrı hesaplanmak yerine genel bir endeksle ilişkilendiriliyor ve "beta" adı verilen bu ilişki hesaplamaları oldukça kolaylaştırıyordu. Piyasa profesyonelleri anlaşılması ve hesaplanması kolay bu yeni teoriyi çok benimsemişler ve Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (CAPM) – Beta ikilisi yoğun olarak pratikte de kullanılmaya başlanmıştır.²¹

Sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeli pazar portföyünü tek değişken olarak kabul etmektedir ve tüm farklı finansal varlıkların getirilerini pazar portföyünün getirileri ile açıklamaya çalışmaktadır. Model beta katsayısı olarak ifade edilen sistematik riskin, getirileri etkileyen tek faktör olduğunu belirtmektedir. Model aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.²²

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$$

R_i ; i finansal varlığının beklenen getirisi,

R_f ; risksiz verim oranı,

β_i ; finansal varlığın tüm pazarın hareketine olan duyarlılığı,

R_m ; pazarın beklenen getirisidir.

SVFM, ilk kez William Sharpe (1964) tarafından ortaya konmuş, daha sonra Lintner (1965) ve Mossin (1966) tarafından geliştirilmiştir.²³

Model, "SVFM'nin Sharpe-Lintner-Mossin şekli" olarak da sıkça adlandırılmaktadır.²⁴

Sharpe, portföy getirisi ve riskini göz önünde tutarak menkul kıymetlerin nasıl fiyatlandırılacağı ile ilgilenmiştir. Bu amaçla sermaye varlıklarını

²¹<http://www.bilgehanyazici.com/weekly/030223.htm>, Erişim: 15.06.2007.

²²Mehmet Baha Karan, "Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi", Hacettepe Üniversitesi Finansal Araştırmalar Birliği Yayınları, No:1, Gazi Kitabevi, Ankara 2001, s:247.

²³Nevin Yörük, "Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB'de Test Edilmesi", İMKB Yayınları, İstanbul 2000, s:29.

²⁴Özçam Mustafa, "An Analysis of The Macroeconomic Factors That Determine Stock Returns In Turkey", Capital Market Board, Publication Number:75, Ankara, Temmuz 1997, s:3.

fiyatlandırma modelini geliştirmiştir. Bu model bütün riskli varlıkların fiyatlandırılmasında kullanılmaktadır.²⁵

Son yıllarda finans bilim dalında önerilen finansal varlıkları fiyatlandırma modeli portföy ve sermaye pazarı teorilerinin varsayımlarına dayanılarak geliştirilmiştir. Bu varsayımlar kısaca şoyledir:

1-Bütün yatırımcılar beklenen gelirlerinin ortalamalarını ve standart sapmalarını esas alarak, alternatif portföyler arasından servetlerini maksimum yapacak portföyleri seçerler.

2-Bütün yatırımcılar riske karşı duyarlıdırlar,

3-Bütün yatırımcıların menkul varlıkların verimlerine ilişkin ortalama, varyans ve kovaryanslara ait subjektif tahminleri aynıdır,

4-Bütün yatırımcılar risksiz faiz oranı (R_f) zerinden borçlanır ve borç verirler. Menkul varlık alımı satımında herhangi bir kısıtlama söz konusu değildir.

5-Vergi yoktur.

6-Bütün yatırımcılar menkul varlık fiyatlarına duyarlıdırlar.

Portföy teorisine göre n varlıktan oluşan bir portföyün beklenen verimi $E(R_p)$,

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^N W_j R_j$$

W_j ; menkul varlıkların portföydeki ağırlığı,

R_j ; her bir varlığın verim oranıdır.²⁶

Yukarıda sayılan SVFM'nin varsayımları, belirli bir risk seviyesinde yatırımcıların maksimum gelir beklentileri ve oluşturulabilecek etkin portföyler gözönüne alınarak, Sharpe, Lintner ve Mossion tarafından geliştirilmiştir.

SVFM'nin varsayımları, gerçeklerden uzak olmasına rağmen, yararlı modellerin geliştirilmesi ve günlük hayattaki gerçeklerin sadeleştirilmesi için bir zorunluluktur. Bir modelin uygulanırlığı sadece onun kabul ettiği varsayımlarla değil, modelin sunduğu fayda ve geçerlilikle de ilgilidir. Gerçeklerden ne kadar

²⁵Canbař S. ve Doğukanlı H., "Finansal Pazarlar-Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizleri", 3. Baskı, Beta Basım Yayın, 2001, s:233.

²⁶R. Metin Türko, "Değerleme Açısından Kâr Dağıtım Politikası", Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 630, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum, 1985, s:50-51.

uzak olursa olsun, SVFM'nin varsayımlarına gösterilen sabır, finansal piyasaların riski nasıl ölçtüğü ve beklenen getiriye nasıl dönüştürdüğü yolunda somut bir modelin doğmasına yardımcı olmuştur.

Sermaye varlıkları fiyatlandırma modeli yatırımcılara birçok fayda sağlamaktadır. Model sistematik risk için bir ölçüt olmanın yanı sıra, menkul kıymet değerlendirilmede temel alınabilecek bir modeldir.

SVFM, tüm yatırımcıların özdeş olan tek bir elde tutma dönemine sahip olduklarını varsaymaktadır. Gerçekte portföylerin seçim kararı herhangi bir zamanda yapılmakta ve yatırımcılar yaşam boyunca erteledikleri tüketimlerini zincirleme elde tutma dönemlerinden oluşan uzun bir zaman aralığında yatırıma dönüştürmektedirler ve uzun vadede elde edecekleri faydayı maksimum yapmayı amaçlamaktadırlar. Bu durumda; SVFM'nin varsayımlarının pazar dengesinin açıklanması için yeterli olup olmadığı ve SVFM'nin hangi koşullarda çok zamanlı bir yaklaşımla pazar dengesini açıklayacağı soruları ortaya çıkmaktadır.²⁷

Fama (1970) ve Elton ve Gruber (1974, 1975) tek dönemlik bir fayda fonksiyonunu maksimum yapılabilirlik problemine dönüştürerek çok dönemli yatırım kararları koşullarını şöyle belirtmişlerdir. Tüketiciler, gelecek olaylardan bağımsız tüketim kararları vermektedirler. Gelecek olaylar tüketicilerin kararlarını etkilememektedir. Tüketiciler, karar döneminin başında tüketim fırsatlarının neler ve tüketilen malların fiyatlarının ne olduklarını biliyorlarmış gibi davranmaktadırlar. Tüketim fırsatları ve fiyatlar tüketicilerin kararlarını etkilemektedir. Tüketiciler karar döneminin başında bilinen tüm varlıkların tek dönemlik getiri dağılımlarını biliyorlarmış gibi davranmaktadırlar. Karar döneminin başındaki varlıkların tek dönemlik getiri dağılımları tüketici kararlarını etkilemektedir.²⁸

Çok dönemli genel denge modelleri ile ilgili özel ilgi çeken üç model bulunmaktadır. (1) Tüketim Tabanlı SVFM, (2) Enflasyon Bazlı SVFM ve (3)

²⁷Edward J. Elton and Martin J. Gruber, "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis", 5th ed, New York University, John Wiley & Sons, Inc., 1995, p:295.

²⁸Eugene Fama, "Multi-Period Consumption-Investment Decision", American Economic Review, Vol:60, March 1970, pp:163–174. Edward J. Elton and Martin J. Gruber, "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis", 5th ed, New York University, John Wiley & Sons, Inc., 1995, p:328., http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=301918, Erişim: 24.08.2007.

Çok Beta'lı SVFM. Tüketim Tabanlı SVFM, çok dönemli bir zaman aralığında yatırımcıların, yaşam boyu tüketimlerinden elde ettikleri fayda ile ilgilendiklerini varsaymaktadır. Bu model, mantıksal olarak menkul değer getirileri tarafından belirlenen pazarın getirisinden ziyade tüketimdeki büyüme koşuluna bağlı olarak türetilmiştir. İkinci bir yaklaşım olan “Enflasyon Bazlı SVFM”, çok dönemli bir dünyada yatırımcıların enflasyon riski ile ilgilenmek zorunda olduklarını ve enflasyonun yatırımcıların tercih fonksiyonunda bir faktör olarak alınması gerektiğini ileri sürmektedir. Merton (1973) tarafından geliştirilen “Çok Beta'lı SVFM”, portföyün ve denge modelinin tek bir dönemlik çalışmaya dönüştürülmesine olanak sağlamak ve menkul değer getirilerinde açıklayıcı gücü olan birçok ekonomik faktörü içermektedir. Uygulamada yaygın olarak “Tüketim Tabanlı SVFM” ve “Çok Faktörlü SVFM” kullanılmaktadır.²⁹

Markowitz'in portföy teorisinde ve SVFM'de, yatırımcıların sadece menkul değerlerin riski ile ilgilendikleri varsayılmaktadır. Bununla birlikte yatırımcılar, gelecekteki tüketim harcamalarını etkileyen diğer risk türleri ile de ilgilenebilirler. Bu risk türlerine örnek olarak gelecekteki emek geliri, tüketim malları ve hizmetlerin gelecekteki fiyatları, gelecekteki yatırım fırsatları gösterilebilir.³⁰

Merton, tüketicilerin tüm yaşam boyu tüketimlerini etkileyen risklerin ilave pazar kaynaklarını dikkate alarak, finans yazınında “çok faktörlü veya çok beta'lı SVFM” olarak bilinen modeli geliştirmiştir. Hem SVFM, hem de Arbitraj Fiyatlama Kuramı, statik ve tek dönemli modellerdir. Merton (1973) finansal pazarların dengesini çok dönemli ve dinamik açıdan ele almaktadır. Merton, yatırım fırsatları setinin zaman içinde değiştiğini dolayısıyla, yatırımcıların etkin setteki değişimlere karşı-gerçek faiz oranındaki değişimler gibi-ilave risk faktörlerini dikkate alarak kendilerini korumak istediklerini belirtmektedir.³¹

Çok Beta'lı SVFM'ye göre, iyi çeşitlendirilmiş P Portföyü'nün denge getirisi aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

²⁹Robert Merton, “An Intertemporal Capital Asset Pricing Model”, *Econometrica*, Vol;41, No:5, Sep. 1973, pp:859–864.

³⁰Fabozzi, Gupta and Markowitz, a.g.m., s:8-9, ve Markowitz, ag.m., pp:77-91.

³¹<http://www.ifa.com/Library/Support/Articles/Scholarly/ExplainingStockReturns.pdf>, Erişim:25.08.07;http://www.econ.umd.edu/~trandafi/econ435/Chapter_11_6spp.pdf, Erişim:25.08.07.

$$E(R_p) = R_f + \beta_{p,M}[E(R_M - R_f)] + \beta_{p,F1}[E(R_{F1}) - R_f] + \dots + \beta_{p,FK}[E(R_{FK}) - R_f]$$

R_f ; Risksiz getiri,

F_1, F_2, \dots, F_K ; 1'den K'ya kadar ilave pazar riski kaynakları,

$\beta_{p,M}$; P portföyü'nün pazar portföyüne göre duyarlılık katsayısı,

$\beta_{p,FK}$; P portföyü'nün k'ncü faktöre göre duyarlılık katsayısı,

$E(R_{FK})$; k faktörünün beklenen getirisidir.

Breeden (1979) finans literatüründe “Tüketim Tabanlı SVFM” olarak bilinen tek faktörlü dönemler arası dinamik fiyatlandırma modelini geliştirmiştir. Modelin varsayımları şu şekilde özetlenebilir: Yatırımcılar yaşam boyu tüketimleri için çok dönemli fayda fonksiyonunu maksimum yapmayı amaçlamaktadır. Varlıkların getiri özellikleri ile ilgili homojen beklentilere sahiptirler. Sonsuza kadar yaşayan sabit bir nüfus bulunmaktadır. Tek bir tüketim malı vardır. Yatırımcılara örnek tüketim malını âdil şekilde dağıtan bir sermaye pazarı bulunmaktadır. Servetin marjinal faydası, marjinal tüketimin faydasına eşittir. Bu varsayımlar altında, varlıkların getirisi toplam tüketimdeki büyüme oranı ile doğrusal ilişkili olmalıdır ve bu doğrusal ilişki ilerleyen zamanla birlikte değişmemelidir. Bununla birlikte, doğrusal ilişkiden elde edilen hata terimi, toplam tüketimin büyüme oranı ile ilişkisiz, sıfır ortalamaya sahip ve birbirleriyle ilişkisiz olmalıdır. Breeden tarafından geliştirilen Tüketim Tabanlı SVFM aşağıdaki gibi gösterilebilir:³²

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i C_t + \varepsilon_{i,t}$$

R_{it} ; i varlığının t dönemindeki getiri oranı,

C_t ; t anında sermaye birimi başına toplam tüketimdeki büyüme oranı (Ulusal kârpayı ve sermaye kazancı toplamındaki büyüme),

$\varepsilon_{i,t}$; hata terimidir.

³²Sargın, a.g.e., Erişim: 25.08.07.

Tüketim Tabanlı SVFM'nin denge koşulu aşağıdaki gibi gösterilebilir;

$$E(R_i) = R_z + \lambda_1 \beta_1$$

λ_1 ; Tüketim beta'sının pazar fiyatı [$E(R_c) - R_z$],

R_z ; Sıfır tüketim beta'lı minimum varyans portföyünün (veya sıfır betaya sahip herhangi bir portföyün) beklenen getirisidir.

1.6. Arbitraj Fiyatlandırma Modeli

SVFM, yatırımcıların portföy seçenekleri arasından optimal olanını seçerken, her portföyün getiri ve risklerini göz önünde bulundurdıklarını ve kendilerine belirli bir risk düzeyinde en çok getiriye sağlayan portföyü seçtikleri varsayımını temel almaktadır. Varsayım olası olmayabilir ve ayrıca seçimde esas alınan risk ve getiri kavramları da yatırımcıdan yatırımcıya değişiklik gösterebilir. Örneğin; portföy getirileri, portföyde yer alan finansal varlıkların vergi öncesi veya vergi sonrası getirilerine göre hesaplandığında farklı değerler elde edilebilmesi gibi.³³

SVFM uygulamaları esnasında ortaya çıkan güçlükler, modelin yetersizliği ve SVFM'nin uygulanabilir olup olmadığına dair belirsizlikler araştırmacıları yeni modeller aramaya yöneltmiştir. Ross tarafından 1970'lerde geliştirilen ve yine ilk kez 1976 yılında Stephen A. Ross tarafından formüle edilip yayınlanan Arbitraj Fiyatlandırma Teorisi (AFT), alternatif modeller içinde en çok tartışılanıdır. Ross'un formülasyonu SVFM'ne göre daha az sınırlayıcı özellikler taşımaktadır. Hem tek dönemli (single-period) hem de çok dönemli (multi-period) örneklemelere uygulanabilmektedir.³⁴

1976'da ortaya çıkan arbitraj fiyatlandırma teorisi, finansal varlıklar arasında bir denge olduğu ve eğer denge fiyatından bir sapma olursa,

³³Özdemir Akmut, "Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi", Ankara, 1989, s:174.

³⁴Hakan Güçlü, "Arbitraj Fiyatlandırma Modeli", İstanbul, Nisan 2006, <http://www.hakanguclu.com/calismalar.htm>, Erişim: 27.08.07, ss:1-22.

arbitrajcılarının alım satımlarla fiyatları hemen denge konumuna geri getireceğini ileri sürmektedir.³⁵

Yatırımcılar ve portföy yöneticilerinin kullandığı araçlar arasında Arbitraj Fiyatlandırma Teorisi olarak adlandırılan model, ekonomik temele dayalı bir modeldir. Arbitraj fiyatlandırma teorisi modeli, ödenmeme riski, faiz oranı riski, pazar riski, satın alma gücü riski, yönetim riski ve belirli bir varlığı değerlendirmeye ilgili olabilen diğer risk faktörlerinin ağırlıklı ortalamasını kullanan bir risk-getiri ilişkisidir. Arbitraj fiyatlandırma teorisi, ilgili risk faktörlerinin bir varlığın bugünkü değerini bulmada uygun olan getiri oranının nasıl belirleneceğini gösteren bir modeldir.³⁶

Arbitraj fiyatlandırma teorisinin temelinde, finansal varlıkların uzun vadeli ortalama getirilerini etkileyen önemli sistematik faktörlerin tanınması yer almaktadır. Arbitraj fiyatlandırma teorisi, tek tek pay senetleri ve tahvillerin günlük fiyat değişmelerini etkileyen sayısız faktörleri önemsiz saymamakta, ancak büyük portföylerdeki varlıkların toplamını etkileyen önemli faktörlere daha çok yer vermektedir. Bu faktörleri tanıyarak, portföy getirileri üzerine sezgisel değerlendirmeler yapılabilir. Burada ulaşılmaması gereken en son amaç, portföy yapılandırma ve değerlendirmenin daha iyi anlaşılır bir düzeyini elde etmek ve böylece tüm portföy tasarımı ve performansını iyileştirmektir.³⁷

Arbitraj fiyatlandırma teorisi, pazarın dengede olması ve yatırımcıların tercihleri konularında bir kısıtlama içermemekte ve arbitraj davranışlarının, yatırımcıların risksiz getiri elde etmeleri gibi, pazarları dengeye doğru yönettiklerini öne sürmektedir.³⁸

SVFM yatırımcıların, yatırım tercihlerini finansal varlıkların getirilerine ve risklerine bakarak yaptıklarını varsayar. Ross (1976) bu faktörlerin yatırım kararlarının verilmesinde daha az önemli olduğunu, seçim kararını etkileyen esas faktörün fayda fonksiyonu olması gerektiğini ve yatırımcıların fayda fonksiyonu SVFM kadar olmamakla birlikte, bir sınır getirebileceğini savunarak, bu modelin

³⁵Ross Stephan A., 1976, "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", Journal of Economic Theory, Vol:13, pp:341-360.

³⁶Francis J. Clark, 1976, "Investment Analysis and Management", MC. Graw-Hill Book Company, 1993, p:635.

³⁷Roll Richard, Ross Stephan A., "The Arbitrage Theory Approach to Strategic Portfolio Planning" Financial Analyst Journal, Vol:40, May-June, 1984, p:15.

³⁸Karan, a.g.e., 2001, s:247.

deneysel bir şekilde test edilebileceğini ifade etmiştir. Arbitraj fiyatlandırma teorisi'nin 3 temel varsayımı vardır.³⁹ Bunlar:

- Sermaye pazarları tam rekabet altındadır.
- Yatırımcılar her zaman belirsizlik koşulları altında daha fazla getiriye, daha az getiriye tercih ederler.
- Finansal varlıkların beklenen getirilerinin nasıl gerçekleştiğini ortaya koyan stokastik süreç, (k) faktör modeli ile gösterilebilir.

Bu varsayımlara bakıldığında, SVFM'nin bazı temel özelliklerine AFM'nde ihtiyaç yoktur;

- Kuadratik fayda fonksiyonu,
- Normal dağılmış finansal varlık getirileri,
- Tüm riskli varlıkları kapsayan bir pazar portföyü ve ortalama varyans etkisi.

Arbitraj Fiyatlandırma Modelinde varlık getirilerinin, doğrusal bir (k) faktör modeli ile türetildiği varsayılmaktadır. SVFM'ye göre; yatırımcıların beklenen getirilerini ortalama varyansa dayalı bir modelle maksimize etmelerinin benimsenmesi yerine, AFT'nin beklenen getirilerinin bir endeksler seti ile doğrusal ilişki olduğu kabul edilmektedir.⁴⁰

$$R_i = a_i + b_{i1}I_1 + b_{i2}I_2 + \dots + b_{ij}I_j + \varepsilon_i$$

- a_i ; i pay senetlerinin beklenen getiri düzeyi,
- I_j ; i pay senetlerinin getirisini etkileyen j endeksinin değeri,
- b_{ij} ; i pay senetlerinin getirisinin j endeksine duyarlılığı,
- ε_i ; ortalama sıfır varyans veya varyans σ_i^2 'a eşit rassal bir hata terimidir.

Burada,

$$E(I_j)=0 \quad j=1, 2, \dots, k$$

$$E(\varepsilon_i)=0 \quad i=1, 2, \dots, n$$

$$E(\varepsilon_i \varepsilon_j)=0 \quad \text{bütün } i \text{ ve } j \text{ 'ler için } i \neq j$$

$E(\varepsilon_i (I_j - E(I_j)))=0$, bütün pay senetleri ve endeksler için olmak üzere farklı durumları ifade etmektedir.

³⁹Norton and Reilly, a.g.e., 1995, p: 160.

⁴⁰Güçlü, a.g.m., Erişim: 27.08.07.

Bu notasyon, SVFM'nin çoklu endeksi içeren multi-endeks modelinden başka bir şey değildir. AFT, yukarıda sayılan varsayımlar altında tekli endeks veya çoklu endeks modellerini kullanarak, beklenen getirilerin gerçekleşebileceğini ifade etmektedir. AFT'nin temel katkısı, çoklu endeks modelinin, dengenin göstergesi haline nasıl veya hangi koşullarda geleceğini göstermiş olmasıdır.

AFT modeli şu şekilde yazılabilir;⁴¹

$$R_{it} = E(R_i) + b_{i1}\delta_{1t} + b_{i2}\delta_{2t} + \dots + b_{ik}\delta_{kt} + \varepsilon_{it}$$

R_{it} ; i varlığının getirisi, $i=1, 2, \dots, n$

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

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

b_j ; i varlığının j ortak faktörüne duyarlılığı,

ε_{it} ; geniş portföylerde tamamiyle elimine edebileceği varsayılan i varlığının sistematik olmayan riskidir. Varsayımlarda şöyledir;

$$E(\delta_j) = 0 \quad j=1, 2, \dots, k$$

$$E(\varepsilon_i) = 0 \quad i=1, 2, \dots, n$$

$$E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0 \quad i \neq j$$

$$E(\varepsilon_i^2) = \sigma_i^2 < \infty$$

Denklemden sistematik olmayan risk (ε_{it}), çeşitlendirme yoluyla tamamen elimine edilebilirse, dengede sıfır sistematik riske sahip portföyün getirisinin sıfır olacağı ifade edilmektedir. Ek olarak, her varlığın (i), her bir faktöre (δ_i) karşı, tek duyarlılığa (b_j) sahip olduğu varsayılmaktadır. Ancak bu faktörlerin her birinin, tüm olarak pay senetleri için aynı değerlere sahip oldukları ise önemli bir varsayım olarak benimsenmektedir.⁴²

Ross varlıklarının sayısı yeterince büyükse, risk-getiri ilişkisinin aşağıdaki şekilde olacağını göstermiştir.⁴³

$$E(R_j) = R_f + b_{j1}(E(R_1) - R_f) + b_{j2}(E(R_2) - R_f) + \dots + b_{jn}(E(R_n) - R_f)$$

⁴¹Ross, a.g.m., pp:341-360.

⁴²Güçlü, a.g.m., Erişim: 27.08.07.

⁴³Ross, a.g.m., pp:341-360.

Sıfır sistematik riskte, i varlığının beklenen getirisinin (λ_0),

$$\lambda_0 = R_f$$

$\lambda_i = E(R_i) - R_f$, olarak tanımlanmaktadır.

$$E(R_j) = \lambda_0 + \lambda_1 b_{i1} + \lambda_2 b_{i2} + \dots + \lambda_k b_{ik}$$

λ_0 = sıfır sistematik riske, i varlığının beklenen getirisi,

λ_j = dengede, j faktör risk primi, $j= 1, 2, \dots, K$ 'yı ifade etmektedir.

Roll ve Ross AFT'nin deneysel bir araştırmasını yapmışlardır. Testlerde iki basamaktan oluşan bir prosedür takip etmişlerdir. İlk olarak beklenen getiriler ve faktör katsayıları, her bir finansal varlığın getirisinin zaman serisi verilerine göre tahmin edilmiştir. İkinci olarak da bu tahminler AFT'nin kesitsel analiz sonuçlarının test edilmesinde kullanılmıştır. Araştırma dönemi 1962–1972 yılları arasındaki dönemde 42 gruptan oluşan ve her birinde 30 menkul kıymetin olduğu toplam 1260 menkul kıymet incelenmiştir. Sonuçta en az üç faktörün hisse senedi getirileri üzerinde etkisi olduğu fark edilmiştir. Yine aynı çalışmada tahmin edilmiş olan beklenen getirilerin tahmin edilen faktör yüklemelerine dayandığı gözlenmiştir. Standart sapma gibi tahmin edilen beklenen getiriler ile ilişkili olan faktörler, faktör yüklemelerine ekstradan açıklayıcı bir yön katmamıştır.

AFT, SVFM'ye alternatif olarak geliştirilmiştir. Temel olarak sermaye pazarlarında arbitraj koşulunun olmamasına dayanmaktadır. Yani AFT tek fiyat yasasına dayanmaktadır. Modelin esasını, aynı malın iki ayrı fiyattan satılmayacağı düşüncesi oluşturur. Bilindiği gibi arbitraj, farklı pazarlardaki fiyat farklılıklarından yararlanmak şartı ile kıymetli maden, senet veya yabancı parayı satın alıp bunları diğer bir pazarda satarak kazanç sağlama işlemi ifade etmek için kullanılmaktadır.⁴⁴

⁴⁴Ali Ceylan ve Korkmaz Turhan, “Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi”, 2. Basım, Bursa, Ekin Kitapevi, 2004, s:479.

1.7. Fama ve French Üç Faktör Modeli

Fama ve French 1992 yılında firma büyüklüğü ve firma B/M oranı etkisinin piyasa riski dışında önemli değişkenler olduğunu belirttikleri çalışmalarının ardından 1993 yılında yaptıkları çalışmada bu çalışmaya ilave olarak varlık fiyatlandırma modelinde kullanılan testlerde üç faktör modelini kullanmışlardır. Sermaye varlıklarını fiyatlandırma modelinde pazar risk faktörüne ilave olarak hacim ve değer faktörlerini de içine alan sermaye varlıkları fiyatlandırma modelini genişleten bir modeldir. Bu model düzenli bir temelde geliştirilen küçük bir hisse pazarı ve değeri dikkate almaktadır. Bu iki faktöre ilave olarak yönetim performansının değerlendirilmesinde iyi bir araç olduğunu düşündükleri şirket dışı performansları da ele almışlardır. Fama ve French pazar getirisinin en iyi ölçümünü bulmaya teşebbüs etmişler ve büyüyen hisse değerini de incelemişlerdir.⁴⁵

Fama ve French araştırmalarını genişletmişler ve genel satılan hisselerin ortaya çıkan getirilerini açıklamak için pazar riski dışında çok önemli faktörler olan gerçek değer ve hacimi de açıklamışlardır. SVFM bir bütün olarak pazar ile portföy karşılaştırmasında tek bir faktörü yani beta'yı kullanmaktadır. Fakat pazar çok kompleks bir yapıdadır. Fama ve French riski tanıtmak için iki faktör daha ilave etmişlerdir.

SMB faktörü, yani küçük – büyük, küçük firma hisselerinden oluşan portföye ait getiri ile büyük firma hisselerinden oluşan portföye ait getiri arasındaki farktır ve küçük pazar kapitalizasyonu ile şirketlerin hisselerine yatırımla elde edilmektedir. Bu ilave getiri sık sık hacim primi olarak da kabul edilmektedir. Pratikte SMB aylık faktörü, o ayda firma hisseleri arasında en büyük hisselerin %30 ortalama getirisi – en küçük hisselerin %30 ortalama getirisi olarak hesaplanmaktadır. Bir aydaki pozitif bir SMB, o ayda küçük PD/DD'ye sahip hisselerin büyük PD/DD'ye sahip hisselerinden daha iyi performans gösterdiği anlamına gelmektedir. Ele alınan bir ayda negatif SMB ise büyük PD/DD'ye sahip hisselerin fazla performans gösterdiğini belirtmektedir. Finansal

⁴⁵www.investopedia.com/terms/c/capm.asp, Erişim: 24.08.07.

Varlıkları Fiyatlandırma Modeli gibi, tarihsel analizler gözden geçirildiğinde çoğu ay için her bir zaman diliminde SMB faktörü hesaplanabilir.

HML faktörü, yani yüksek – düşük, yüksek B/M oranına sahip hisselerden oluşan portföy getirisi ile düşük B/M oranına sahip hisselerden oluşan portföy getirisi arasındaki farktır. Yüksek PD/DD ile şirket yatırımında yatırımcılara sağlanan gerçek değer primini ölçmek için kullanılmaktadır. SMB'ye benzer bir şekilde kullanılan HML her bir ay için en yüksek B/M rasyolu hissenin %50 ortalama getirisi - en düşük B/M rasyolu hissenin %50 ortalama getirisi şeklinde hesaplanmaktadır. Hisse getirisini gösteren bir ayda pozitif HML, o ayda en büyük hisseyi göstermektedir. Verilen bir ayda negatif bir HML büyük hisse performansını göstermektedir.⁴⁶

SMB ve HML faktörlerinin genel kullanılmaya devam edilmesinin nedeni, araştırmacıların test ettiği herhangi ilave iki faktör içerisinde güçlü bir tahmin gücüne sahip olanlar bunlardır ve R² gibi verimli çalışmaktadırlar. SMB hakkında yapılan açıklamalar teorik bir çerçeveye dayanırken, bir risk faktörü olarak adlandırılan HML hakkında halen tartışmalar sürmektedir.

SVFM'ne kıyasla bu model 3 risk faktörünü (pazar riski, hacim riski ve değer riski) ilişkilendirmenin bir sonucu olarak varlığın beklenen getirisini tanımlamaktadır.

$$r_A = r_f + \beta_A(r_M + r_f) + s_A SMB + h_A HML$$

Bu modeldeki katsayılar FVFM'ndeki β 'nın açıklamalarına benzer.

β_A ; Pazar riskine sahip bir varlığı açıklama ölçüsü,

s_A ; hacim risk düzeyi,

h_A ; değer risk düzeyidir.

Üç faktör modeline göre yatırımcılar spesifik risk faktörlerinin her biri için ortaya çıkan daha büyük veya daha az portföylerin ağırlıklarını seçebilirler ve böylece beklenen getirinin farklı düzeyini hedef alabilirler. Üç faktör modelinin özelliklerinden biri, portföyde ortaya çıkan hacim ve değer riski ile ortak fonları kategorize etmenin bir yolunu sağlamaktadır ve böylece getiri primleri varlığı elde tutmanın bir sonucu olarak beklenmektedir. Bu sınıflandırmayı kullanmak iki ana fayda sağlamaktadır. Portföylerin yönetiminde seçtikleri varlık dağıtım tarzına

⁴⁶http://www.ifa.com/pdf/FamaFrenchThreeFactor_Tuck2003.pdf , Erişim: 11.09.07.

dayanan geniş bir düzlemde yer alarak etkili şekilde yönetimleri kıyaslamada yardımcı olmaktadır. Bu amaçla fonlar, farklı stratejilerle sunulan risk miktarını gösteren 3x3'lük bir matrisle planlanabilir. Kategorize edilen fonlarda üç faktör modelinin ikinci bir kullanımı yatırımcılara özel fonlara yatırım yapıldığında her bir risk faktöründe ortaya çıkan miktarı seçebilmelerine imkân tanımaktadır. Pratikte bu karakterizasyon çoklu regresyon vasıtasıyla yapılmaktadır. Özel bir portföyün tarihsel getirisi katsayı tahmini yapmada üç faktörün tarihsel değerine karşılık azalmaktadır.⁴⁷

Üç faktör modeli hisse senedi getirileri konusundaki çalışmalara yeni bir boyut kazandırmış ve pek çok çalışmada ele alınmıştır. Çalışmaların çoğu hisse senedi getirilerini açıklama yönünde üç faktör modelinin, sermaye varlıklarını fiyatlandırma modelinden güçlü olduğunu ileri sürmüştür.⁴⁸

Fama ve French firmaları öz kaynak piyasa değerine göre 2 gruba, özkaynak defter değeri/piyasa değeri oranına göre 3 gruba ayırmıştır. Böyle bir ayrımı tercih etmenin nedeni, 1992 yılındaki çalışmalarında öz kaynak defter değeri/piyasa değeri oranının hisse senedi getirilerindeki değişkenliği açıklamada öz kaynak piyasa değeri oranına göre daha fazla açıklayıcı güce sahip olduğunu tespit etmiş olmalarıdır.⁴⁹

1.8. Fed Modeli

ABD'de 1913 yılında çıkarılan Federal Rezerv yasası ile kurulan sistem içerisinde yer alan bankalardır. Bu sistem içerisindeki bankaların oluşturduğu organizasyon ABD'nin Merkez Bankası FED'i meydana getirmiştir. Fed farklı yapıyla meydana gelmiş olmasına rağmen bir Merkez Bankası'nın sahip olduğu tüm özelliklere sahiptir.⁵⁰

Fed modeli hissenin pazar getirisi ve uzun dönem hazine tahvilleri arasındaki bir ilişki hipotezini kuran Federal Rezerv tarafından kullanılması

⁴⁷http://www.ifa.com/pdf/FamaFrenchThreeFactor_Tuck2003.pdf, Erişim: 11.09.07.

⁴⁸Bilinski and Lyssimachou, "Validation the Fama and French Three Factor Model: The Case of the Stockholm Stock Exchange 1982–2002", Master's Thesis, Göteborg University School of Economics and Commercial Lam Industrial and Financial Economics, Göteborg, 2004.

⁴⁹E. Fama and K. R. French, "Common Risk Factors in The Returns on Stocks and Bonds", Journal of Financial Economics, c.33, pp:3–56.

⁵⁰<http://www.finhat.com/finhat/menu/sozluk/sozlukf.html> Erişim:08.11. 2007

düşünülen bir hisse değerlendirme teorisidir. Bu değerlendirme modeline göre, U.S Hazine tahvillerinin 10 yıllık verimi S&P 500 kazanç verimine benzemektedir. Bu getirilerin farkı güvenli pazar fiyatının üzerinde veya altında olmasıyla belirlenir.⁵¹

Fed modeli faiz oranlarını dikkate alır ve karşılaştırmada devlet tahvil verimi kullanır. 1980 ve 1990'larda pazar yorumcuları düşen faiz oranlarının hisse fiyatını yükselteceğini ispatlamaya çalışmışlardır. Bu kavram, Federal Rezerv Başkanı Alan Greenspan tarafından ileri sürülen Fed modeli yardımıyla formüle edilmeye çalışılmıştır.

Yatırımcılar için, S&P 500 hisse endeksinin getirisi ve 10 yıllık Hazine tahvillerini karşılaştırma hakkındaki her şey Fed modelinde de vardır. Model 1980 ve 1990'larda çok iyi çalışmamıştır ve hemen hemen hiç kimsenin modeli kullanmadığına dair örnekler vardır.⁵²

Fed modeli, U.S hisse pazarının adilce değerlendirilip değerlendirilmediğini belirlemede popüler bir ölçüdür. Fed modeli uzun dönem devlet tahvilleri verimi ile hisse pazarının kazanç verimini karşılaştırır. Aksine geleneksel modeller ise faiz oranı düzeyini dikkate almaksızın tamamıyla hisse pazarını değerlendirirler. Fed modelini destekleyen mantık hisselerin veriminin daha az olmasıdır ve tahvil verimi düştüğünde maliyetli olmasıdır, çünkü hisseler ve tahviller rekabet eden varlıklardır. Uzun dönem şirket nominal kazancını yok saymak için gerçek bir sayı ile nominal bir sayı karşılaştırması yapılır. Popüler bir ondalık sistemde Fed modelinde ciddi düşüş gözlenmiştir ve deneysel sonuçlar bunu destekler niteliktedir. Geleneksel modelin tahmin gücü kuvvetliyen Fed modeli bu testlerde başarısız olmuştur. Fiyat/kazanç yükselmeye başladığında, uzun dönem beklenen gerçek hisse getirisi düşmektedir. Ayrıca yatırımcının hisse pazarı fiyat/kazanç oranını nasıl oluşturduğunu açıklamada Fed modeli yetersiz kalmaktadır. Yatırımcılar faiz oranı çok düşük ve çok yüksek olduğunda yüksek bir hisse pazar fiyat/kazancına ihtiyaç duymaktadır. Uzun dönem hisse ve tahvil pazar riskini sistematik olarak anlama konusunda değişken olan basit Fed modeli ile açıklanamayacak kadar komplike bir ilişki göstermektedir. Ayrıca Fed modeli riski anlama yanında hisselerin 20. y.y'ın ilk yarısında tahvilden daha fazla verim

⁵¹<http://www.investopedia.com/terms/j/jarrowturbull.asp> Erişim:02.10.2007

⁵²http://www.dailyspeculations.com/fed%20model/fed_model_critique.htm, Erişim:02.10.2007

sağladığı bilmecesini açıklar, fakat son 40 yılda hisseler tahvillerin altında verim sağlamışlardır.⁵³

Fed modeli hisse değerlemenin basit ve akılcı bir metodu olarak ileri sürülmüştür. Fed modeli 1980'den 1990'ların sonuna kadarki 10 yıllık dönemde hisse piyasa değeri üzerindeki değerde sadece küçük bir değişimle değerlendirildiğini farz eder ve bu dönem üzerinde 10 yıllık hazine veriminde değişimi ortaya koyar. Ama ne yazık ki uzun dönem tarihsel verilerde kazanç verimi ve faiz oranı arasında birebir ilişkiyi hiç bir şey yakınlaştıramaz. Çünkü vadeli işlem kazanç verileri sadece 1980'lerin başından beri toplanmaktaydı ve Fed modelinin uzun dönem geçerliliği gibi vadeli işlem fiyat/kazanç rasyosu'da normal düzeyde test edilmeden kalmıştır.

Fed modelinin artışı ve enflasyon oranı arasındaki ilişki hakkındaki tartışmalarda üç soru cevap bulmalıdır: 1) Vadeli işlem kazançlarını tarihsel yapan şeyi tahmin etmenin mantıklı bir yolu var mıdır?, 2) Fed modeli uzun dönem tarihsel verilerde sağlam mıdır?, 3) S&P 500 için "normal" fiyat/kazancın vadeli işlem kazancında dayanağı nedir?

Vadeli işlem kazançları yıllık kazanç için Wall Street'in tahminleridir. Bu işlem kazançları genel muhasebe prensipleriyle (GMP) belirlenemez ve her zaman gerçek net kazançtan çok yüksektir. İşlem kazançları S&P 500 kazancının en yüksek düzeyi tarihsel olarak mevcut olan değişkenleri kullanarak tam veya yaklaşık olarak hesaplanabilir ve kazancın ölçümünü kolaylaştırır.⁵⁴

⁵³Clifford S. Asness, "Fight the Fed Model: The Relationship Between Stock Market Yields, Bond Market Yields, and Future Returns", December 2002, <http://ssrn.com/abstract=381448> Erişim:02.11.2007

⁵⁴Hussman John P., "Long-Term Evidence on the Fed Model and Forward Operating P/E Ratios (A Discussion of Useful Recession Indicators Follows)", 20 August 2007, <http://hussmanfunds.com/wmc/wmc070820.htm> Erişim:02.10.2007

İKİNCİ BÖLÜM

2. HİSSE SENEDİ FİYATLARINI ETKİLEYEN FİRMAYA ÖZGÜ PERFORMANS DEĞİŞKENLERİ

Bu bölümde öncelikle firmaya özgü performans unsurlarının hisse senedi fiyatlarına etkisi, yurt dışı ve yurt içinde yapılmış çalışmalarla incelenmeye çalışılmıştır. Ardından makroekonomik değişkenler, kazanç, kârpayı, verimlilik, üretkenlik, etkinlik, kalite, çalışma sermayesi ve sermaye yapısı hakkında bilgi verilmiştir.

2.1. Firmaya Özgü Performans Unsurlarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi

2.1.1. Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

Horrigan yaptığı çalışmada, finansal rasyoların bir şirketin başarısını tahmin etmede kullanılabileceğini ileri sürmüştür. Şirket başarısını ölçmede fiyat/kazanç ve fiyat/defter oranlarının kullanılmasını tavsiye etmiştir. Horrigan'a göre şirket başarısını tahmin etmek için rasyolar, bir model olarak çok değerli olabildiği için tahminler yaparken, teoriyi test etmeye gerek yoktur. Horrigan verilen bir endüstri üzerinde rasyolarda genel trendi göstermenin yeterli olacağını ileri sürmüştü ve genel trendin nasıl olduğunu bu şekilde açıklamıştır.⁵⁵

Basu hisse senedine ait yatırım performansının fiyat/kazanç oranı ile ilişkisini incelemiştir. Çalışmasında Eylül 1956-Ağustos 1971 dönemini ele almıştır. New York Borsası'nda alım satım işlemi yapılan 1400 sanayi firmasının hisselerini analizinde kullanmıştır. NYSE'deki hisse senetlerinin fiyat davranışlarının etkin piyasa hipotezi ile tam olarak açıklanamayacağı sonucuna varmıştır. Basu'nun çalışmasında fiyat/kazanç oranı ile ilgili bilgilerin hisse senetleri fiyatlarına etkin piyasa hipotezinin yarı güçlü formunun gerektirdiği gibi hızlı bir şekilde yansımadağı sonucuna varmıştır. Çünkü ele alınan dönem süresince, düşük fiyat/kazanç oranına sahip portföylerin, yüksek fiyat/kazanç

⁵⁵James O. Horrigan, "The Determination of Long-Term Credit Standing with Financial Ratios", Journal Accountig Research, 1966, 4., pp:44-62.

oranına sahip menkul kıymetlere oranla daha yüksek getiri elde ettiklerini belirtmiştir.⁵⁶

Banz yaptığı çalışmada New York Borsası'nda işlem gören hisse senetlerine ait getiri ve toplam piyasa değeri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Getiriler sistematik riske göre ayarlandığından, piyasa değeri küçük olan işletmelerin ortalama hisse senedi getirilerinin piyasa değeri yüksek olan işletmelerden daha yüksek olduğunu bulmuştur. Banz'a göre orta ve büyük boyuttaki firmalar arasında az bir fark varken, küçük firmalarda getiri farklılığı çok fazladır. Ayrıca daha geniş firmaların hisselerinden ziyade, daha yüksek betali getiriye sahip eşit pazar değerinin firmaların hisselerini küçülttüğünü göstermiştir. Yine bu çalışmasında Banz, 1936–1977 yılları arasında küçük firmaların hisse senedi getirileri, büyük firmalara göre ortalama olarak daha yüksek riske göre düzeltilmiş getiri sağladığını tespit etmiştir. Ayrıca etkisinin piyasa değerleriyle doğrusal olmadığını orta büyüklükte ve büyük firmalar arasında getirilerde küçük farklar varken esas etkinin çok küçük firmalarda olduğunu belirtmiştir.⁵⁷

Basu yaptığı bir diğer çalışmada New York Borsası'nda (NYSE) işlem gören firmalara ait hisselerin fiyat/kazanç, firma büyüklüğü ve getiri ilişkisini incelemiştir. Öncelikle hisseleri fiyat/kazanç ve piyasa değerlerine göre sınıflandırmış ve ardından benzer fiyat/kazanç oranına sahip fakat farklı piyasa değeri grubunda olan portföyler ile benzer piyasa değerine sahip, fakat farklı fiyat/kazanç oranı grubuna ait olan portföylerin oluşturulması amacıyla bu sınıfları birleştirmiştir. Bu çalışmada inceleme dönemi olarak 1963 ve 1983 yılları arasını ele almıştır. Çalışma sonuçlarına göre düşük fiyat/kazanç oranına sahip hisse senetlerinden oluşturulan portföylerin yatırımcılara normalin üstünde bir getiri sağladığı, fiyat/kazanç oranının hisse senedi beklenen getirisi üzerinde etkili olan birçok faktörü kapsayan önemli bir oran olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çalışmada NYSE'de işlem gören firmaların hisse getirileri ile firma büyüklüğü arasındaki ilişkiye de değinen Basu, ortalama olarak küçük firmaların hisse senetlerinin,

⁵⁶S. Basu, "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis", *The Journal of Finance*, c.32, 1977, pp:663–682.

⁵⁷R.W. Banz, "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics* 9, 1981, pp:3–18.

büyük firma senetlerinden fazla bir aylık kazanç sağlamakta olduğunu belirtmiştir.⁵⁸

Chan, Chen ve Hsieh çalışmalarında çok faktörlü fiyatlandırma modeli yardımıyla firma büyüklüğü etkisini incelemişlerdir. 1958–1977 yılları arasındaki dönemde NYSE hisseleri üzerinde çalışma yapmışlardır. Risk primi, piyasalardaki değişimden etkilenmektedir. Chan, Chen ve Hsieh'e göre risk priminde meydana gelen değişimler firma büyüklük etkisi ile açıklanabilir. Küçük ölçekli firmalar ekonomideki genişleme ve daralmalardan daha fazla etkilendiği için, büyük ölçekli firmalara göre daha fazla risk içerdiğini vurgulamışlardır. Fakat yaptıkları çalışma sonucunda küçük ölçekli firmalar daha yüksek getiri sağlarken, büyük ölçekli firmaların daha fazla risk taşıdığını gözlemlemişlerdir.⁵⁹

Tseng NYSE ve AMEX'de işlem gören hisse senetlerini çalışmasında incelemiştir. Dönem olarak 1975 yılı son çeyreği ve 1985 yılı son çeyreği arasındaki periyodu ele almıştır. Tseng bu çalışmasında hisse senedi fiyatının, fiyat/kazanç oranının ve piyasa değerinin riske göre ayarlanmış aşırı getiri oranları üzerindeki bireysel ve net etkilerini araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre düşük fiyat, fiyat/kazanç oranı ve piyasa değerine sahip portföylerin, yüksek fiyat, fiyat/kazanç ve piyasa değerine göre ayarlanmış getiri oranları sağladığı gözlenmiştir. Ancak, hisse senedi fiyatı veya piyasa değeri kontrol altına alınması durumunda fiyat/kazanç oranının tek başına net etkisinin anlamlı olmadığını ortaya çıkarmıştır.⁶⁰

Johnson, Fiore ve Zuber çalışmalarında hisse senetlerinin fiyat/kazanç oranları ile yatırım performansları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ocak 1979 ve Ocak 1985 arasındaki dönemde NYSE'de işlem gören hisse senetlerini inceledikleri çalışmalarında, hisse senetlerinin fiyat/kazanç oranına dayalı olarak seçilmesi suretiyle orta derecede fazladan getiri elde edebildiğini ileri sürmüşlerdir.

⁵⁸S. 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.

⁵⁹K. C. Chan, Nai-Fu Chen and David A. Hsieh, "An Exploratory Investigation of The Firm Size Effect", *Journal of Financial Economics*, vol:4, 1985, pp:451–471.

⁶⁰Tseng K.C., "Low Price, Price-Earnings Ratio, Market Value and Abnormal Stock Returns", *The Financial Review*, vol:23, no:3, 1988, pp:333-343.

Ancak fazladan getiri oranlarının, düşük fiyat/kazanç oranına sahip hisse senetlerine yatırım yapılması suretiyle elde edilmediğini vurgulamışlardır.⁶¹

Fama ve French hisse senetlerinin getiri oranındaki değişimi etkileyen faktörleri belirlemek için yaptıkları çalışmada beta katsayısı, işletme büyüklüğü, borç oranları, defter değeri/piyasa değeri ve fiyat/kazanç oranlarına bağlı ortalama hisse senedi getirilerindeki değişimin büyük bir kısmının işletme büyüklüğü ve defter değeri/piyasa değeri oranlarından kaynaklandığını bulmuşlardır. 1964 yılında William Sharpe tarafından ortaya atılan sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeline göre, beklenen hisse senedi getirileri ile beta katsayısı arasında pozitif bir ilişki vardır. Ancak, Fama ve French hisse senedi getirileri ile beta katsayısı arasında pozitif bir ilişki olmadığını ileri sürmüşlerdir. Fama ve French piyasa değeri/defter değeri rasyosunun Amerika’da beklenen getirilerle güçlü bir ilişki içinde olduğunu göstermişlerdir. Bunun yanında piyasa değer/defter değeri ve fiyat/kazanç rasyosu, finansal ortalama ve hisse getirisini, betanın gücünü göstermek için birleştirmişlerdir. Ayrıca Fama ve French çalışmalarında piyasa değeri/defter değeri ve fiyat/kazanç rasyosunun hassas risk faktörlerine eşlik ettiklerini ve bu değişkenlerin kazançla ilişkili olduklarını da göstermişlerdir. Fama ve French birçok sayıda menkul kıymet borsasında küçük şirketlerin hisselerinin, büyük şirket hisselerinden daha fazla ortalama getiri sağladıklarını ve aynı zamanda hisseleri defter değeri, kazanç, temettü akışı veya nakit akışı yönünden değer göstergesinin diğer ucunda bulunan şirketlerin hisselerin performansını geride bıraktığını göstermişlerdir.⁶²

Capaul, Rowley ve Sharpe 1981 Ocak ayından 1992 Haziran ayına kadar olan dönemde Amerika, Fransa, Almanya İngiltere, Japonya ve İsviçre’yi incelemişlerdir. Çalışmada her bir ülke için üç endeks belirlemişlerdir. B/M oranı yüksek hisselerle ait endeks (değer endeksi), B/M oranı düşük olan hisselerle ait endeks (büyüme hisseleri endeksi) ve pazar endeksi. Avrupa endeksleri için Fransa, İsviçre, Almanya ve İngiltere’nin dolar cinsinden getirileri yardımıyla, global endekste ise altı ülkeye ait ortalama dolar getirileri yardımıyla ağırlıklı

⁶¹Johnson R. Stafford, Fiore C. Lyle ve Zuber Richard, “The Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: An Update of the Basu Study”, The Financial Review, Vol:24, No:3, 1989, pp:499–505.

⁶²Fama E.F. ve French K.R., “The Cross Section of Expected Stock Returns”, Journal of Finance, vol:47, 1992, pp:427-456.

ortalamaları hesaplanmışlardır. 100 Monte Carlo Simulasyon metodu kullanılarak, B/M oranı yüksek hisselerin getirileri etkileyip etkilemediğini ölçmüşlerdir. Çalışmaya göre B/M oranı yüksek hisseler, getirilerle son derece ilişkili bulunmuştur.⁶³

Laonishok, Schleifer ve Vishny çalışmalarında 1963 Nisan ayından 1990 Nisan ayına kadar olan dönemde NYSE ve AMEX borsalarında işlem gören hisseleri incelemişlerdir. Değer stratejilerini inceledikleri çalışmada, değer stratejilerini kazanç, kârpayı veya diğer ölçütlere ait düşük fiyatlı hisselerin alınması olarak tanımlamışlardır. Sonuçta düşük B/M, P/E ve CF/P (nakit akışı/fiyat) rasyo oranlarına sahip hisselerden ziyade, yüksek oranlara sahip hisseler daha fazla getiri sağlamıştır. Diğer bir deyişle, değer primi mevcuttur. Ortalama getirilerde kendisini gösteren bu değer priminin nedeni olarak; piyasanın yüksek B/M, P/E ve CF/P oranına sahip olan hisseleri olması gerekenden az değerlemesi ve düşük B/M, P/E ve CF/P oranına sahip olan hisseleri de olması gerekenden fazla değerlemesi gösterilmiştir. Yüksek B/M, P/E ve CF/P oranına sahip olan hisseler sürekli olarak düşük kazançlar elde etme eğiliminde olmasına rağmen düşük B/M, P/E ve CF/P oranına sahip hisseler sürekli elde ettikleri yüksek kazançlar ile güçlü firma eğilimi taşımaktadırlar.⁶⁴

Fama ve French çalışmalarında ortalama hisse senedi getirileri ile firma büyüklüğü ve B/M oranı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1963–1992 yılları arasında NYSE, AMEX ve NASDAQ’da işlem gören hisseler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılmak üzere altı portföy oluşturulmuştur. Kârlılık oranı, olağandışı gelir ve giderlerden önceki net defter değerine oranlanması yoluyla hesaplanmıştır. Kârlılık rakamları yardımıyla kazanç etkisi incelenmiş ve negatif öz sermayeli işletmeler çalışmadan çıkarılmıştır. Fama ve French çalışmalarında üç faktör modeli ve regresyon analizleri kullanmıştır. Küçük ölçekli ve yüksek B/M oranına sahip olan firmaların büyük ölçekli ve düşük B/M oranına sahip firmalara göre daha yüksek getiri elde ettiği sonucuna varılmıştır. Kazanç temel alındığında ise, kârlılıkta meydana gelen kısa dönemli değişimlerin hisse senedi fiyatı ve B/M oranına etkisi düşüktür. Kârlılıktaki uzun dönemli değişimler ile B/

⁶³Carlo Capaul, Ian Rowley and William F. Sharpe, “International Value and Growth Stock Returns”, *Financial Analysts Journal*, Ocak-Şubat, 1993, pp:27–36.

⁶⁴Josef Lakonishok, Andrei Schleifer and Robert W. Vishny, “Contrarian Investment, Extrapolation and Risk”, *The Journal of Finance*, c:49, s:5, 1994, pp:1541–1578.

M oranı arasında ilişki kurulması gereği vurgulanmıştır. Yüksek B/M oranına sahip firmaların sürekli düşük kârlılık ele eden firmalar olduğu belirtilmiştir. Aksine düşük B/M oranına sahip firmaların ise yüksek kârlılık oranına sahip güçlü firmalar olduğu vurgulanmıştır. Firma büyüklüğüne göre yapılan analize göre ise büyük firmaların küçüklere oranla daha kârlı olduğu sonucuna varılmıştır.⁶⁵

Barbee, Mukherji ve Rainess değer düşüklüğü için farklı muhasebe kayıtları, kazancı etkileyen ve eşitliğin satışı değil, piyasa değerinden dolayı fiyat/kazanç ve beklenen hisse getirisinden (B/M) ziyade, firmanın pazar değerlerinin daha güvenilir belirleyiciler olabileceğini ileri sürmüştür. 1979–1991 dönemindeki New York Menkul Kıymetler Borsası ve Amerikan Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören bazı hisse senetlerinin getirileri ile hisse başına yıllık satışlar/hisse fiyatı, toplam borçlar/öz sermaye, defter değeri/piyasa değeri ve piyasa değeri arasında regresyon analizleri yapmışlardır. Analizler sonucunda, toplam borçlar/öz sermaye oranı ile hisse başına yıllık satışlar/hisse fiyatı oranının, defter değeri/piyasa değeri oranı ile piyasa değerinden daha fazla açıklayıcı güce sahip olduğunu bulmuşlardır. Yine bu çalışmada fiyat/kazanç ve beklenen hisse getirisinden ayrı olarak, S/P'de negatif olamayacağı için tüm hisselerin değer ölçümünde anlamlı olduğu sonucuna varmışlardır.⁶⁶

Kane, Marcus ve Noh çalışmalarında menkul kıymetler borsasındaki dalgalanmanın, piyasa fiyat/kazanç oranı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Sermaye piyasasındaki dalgalanma artışının piyasa fiyat/kazanç oranını ve hisse senedi fiyatını düşürdüğü sonucuna varmışlardır. Ayrıca sermaye piyasasındaki dalgalanmayı bilmek suretiyle hisse senedi fiyatlarının düşeceğini tahmin etmenin, söz konusu piyasanın etkinliği ile çelişmediğini vurgulamışlardır. Çünkü piyasadaki dalgalanma artışının yol açtığı algılanan riskteki yükseliş, yatırımcıların hisse senedi yatırımları için talep ettikleri risk primlerini,

⁶⁵Eugene Fama, Kenneth R. French, "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns", The Journal of Finance, c:50, s:1, 1995, pp:131–155.

⁶⁶Barbee William C., Mukherji Sandip ve Raines Gary A., "Do Sales-Price and Debt-Equity Explain Stock Returns Better Than Book-Market and Firm Size?", Financial Analysts Journal, Vol:52, No:2, (March/April), 1996, pp:56-60.

dolayısıyla da iskonto oranlarını arttıracaktır. İskonto oranındaki artışın ise hisse senedi fiyatlarını düşüreceği sonucuna varmışlardır.⁶⁷

Mukherji, Dhatt ve Kim çalışmalarında, Kore hisse getirilerinin S/P, B/M ve P/E ile pozitif, MVE ile negatif ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Araştırmada 1977'den 1993'e kadarki dönem için PACAP (Pasific-Basin Capital Markets)'tan elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmada beta, hissenin defter değeri/piyasa değeri (B/M), hissenin defter değeri/borç rasyosu (D/E), hisse başına kazanç/hisse senedi fiyat rasyosu (E/P), hissenin pazar değeri (MVE) ve hisse başına satış/hisse senedi fiyat rasyosu (S/P) değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda Kore hisse getirilerinin temel analizleri 1982–1993 dönemi esnasında yıllık hisse getirilerinin B/M, D/E ve S/P ile pozitif, firma hacmi (MVE) ile negatif olarak ilişkili olduğunu gözlemlemişlerdir. E/P ve beta'nın güvenilir şekilde hisse getirileriyle ilişkili olmadığını göstermişlerdir. Ayrıca çalışma Kore hisseleri için, B/M ve S/P'nin E/P'den ziyade temel değerlerin sabit göstergeleri olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yine bu sonuçlara göre Beta'dan ziyade D/E riske iyi bir şekilde eşlik etmektedir.⁶⁸

Cochrane 1997'de rasyoları içeren bir OLS çalışması yapmıştır. Çalışma sonuçlarında uzun dönem kâr payı artışı ve hisse getirilerini, kâr payı rasyolarının tahmin edebildiğini gözlemlemiştir. Yaptığı çalışmaya göre bulguları 5–10 yıldan daha uzun sürede deneysel olarak elde etmek mümkündür. Cochrane rasyoların tamamıyla fiyat tahmini yapabilen tipik belirleyici rasyolardan farklı olduğunu göstermiştir. Analizinde hisse başına kazanç, fiyat/kazanç ve defter/fiyatı rasyolarını düşünmemiş, fakat sonuçların yorumlanmasında dikkate almıştır.⁶⁹

Malkiel ve Xu hisse senedi dalgalanması yardımıyla hisse senedi getirilerini tahmin etme gücünü incelemişlerdir. Sermaye varlıkları fiyatlandırma modeli'ne göre hisse senedi getirileri sistematik risk yani piyasa riski etkisindedir. Piyasa riskinin tüm işletmeleri etkileyen tehlikelerden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Sermaye varlıkları fiyatlandırma modeli'ne göre piyasa riskini ölçen beta katsayısı, getiri oranını ve yatırımcının hisse senedi yatırımları için

⁶⁷Kane Alex, Marcus Alan J., Noh Jeasun, "The P/E Multiple and Market Volatility", Financial Analysts Journal, Vol:52, No:4, 1996, pp:16-25.

⁶⁸Mukherji Sandip, Dhatt S. Manjeet ve Kim H. Yong, "A Fundamental Analysis of Korean Stock Returns", Financial Analysts Journal, May/ June, 53,3; ABI/INFORM Global, 1997, pp:75- 80.

⁶⁹John H. Cochrane, "Where is the Market Going? Uncertain Facts and Novel Theories", Economic Perspectives (Federal Reserve Bank of Chicago), 1997, 21(6), pp:3–37.

talep ettikleri risk primini içermektedir. Malkiel ve Xu çalışmalarında piyasa riskini ölçen beta katsayısı ile hisse senedi getirileri arasında ilişki olmadığı sonucuna varmışlardır. Diğer bir deyişle hisse senedi getirileri ve beta katsayısı arasındaki ilişkiyi işletme piyasa değeri büyüklüğü daha iyi açıklarken, sermaye varlıklarını fiyatlandırma modelinin bahsettiği ilişkiye uyum göstermediğini vurgulamışlardır. Çalışmaya göre sermaye varlıkları modelinin dikkate almadığı işletmeye ait özelliklerden kaynaklanan bireysel dalgalanma arasında da güçlü bir bağ vardır.⁷⁰

Joel, Orphanides ve Douvogiannis çalışmalarında faiz oranına oranla kazanç veriminde değişim takip eden aylarda hisse pazar getirisini tahmine yardım edip etmediğini incelemişlerdir. Aylık hisse pazar getirisinin hem S&P 500’de eldeki hisseden kazanılan sermaye hem de bu hisselerle ödenen kârpaylarını içerdiğini belirlemişlerdir. Kazanç verimi için geçmiş yıllar üzerinde kazanç ve gelecek yıllar üzerinde kazanç tahminlerinin ortalamasını kullanmışlardır. Faiz oranı için 3 yıldan 30 yıla uzanan vadelerle orta ve uzun dönem veriminin bir türünü kullanmışlardır. Çalışma için 1979–1996 dönemi ele alınmıştır. Yapılan regresyon analizleri yardımıyla iki sonuca ulaşılmıştır. Birincisi, kazanç verimi ve faiz oranında hemen hemen eşit değişim takip eden aylarda hisse getirisinde sistematik olmayan etkiye sahiptir. İkinci olarak, faiz oranına oranla kazanç veriminde azalış takip eden aylarda hisse getirisini azaltmaya yönelmiştir. Birlikte ele alındığında bu sonuçlar kısa dönem pazar performans tahminlerinin tek bir yolu olarak kazanç verimi ve faiz oranı düzeyi arasında dağılıma odaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Bu yaklaşım karmaşık regresyon analizinden ziyade tek grafik kullanılmasının tahmin edilmesinde kısa dönem pazar tahmin tartışmalarını takip ederek, tek bir göstergyle fiyat/kazanç rasyosu ve pazar faiz oranı bilgilerini birleştirmenin avantajlarına sahiptir.⁷¹

Campbell ve Shiller 1980’den 1989’a kadar her yıl için 3 değer hesaplamışlardır; 1) yılbaşında S&P 500 endeksinin fiyat/kazanç rasyosu, 2) takip

⁷⁰Burton G. Malkiel, Yexiao Xu, “Risk and Return Revisited: The Volatility of Individual Stocks and The Predictability of Returns-Some Surprising Patterns”, *Journal of Portfolio Management*, Vol:23, No:3, 1997, pp:9–14.

⁷¹Lander, Joel, Athanasios Orphanides and Martha Douvogiannis, “Earnings Forecasts and the Predictability of Stock Returns: Evidence from Trading the S&P”, *Journal of Portfolio Management*, vol:23, no:4, 1997, pp:24–35.

eden 10 yıl içinde gerçek hisse fiyatında yıllık değişme ve 3) takip eden 10 yıl içinde gerçek kazançta yıllık değişme. Fiyat/kazanç rasyosunda kullanılan kazanç ölçümü önceki 10 yıl içinde gerçekleşmiş kazanç ortalamasıdır. Hisse fiyatları gerçek dönemde ölçülmüştür, çünkü yatırımcı için asıl konu yatırımlarının satınalma gücüdür. Fiyat/kazanç rasyosunda hareket, hisse fiyat artışında değişim boyunca oluşan ortalamanın gerisindeyse, yüksek fiyat/kazanç rasyosu hisse fiyatında sık sık düşüşe neden olabilir. Yani fiyat/kazanç rasyosunda hareket kazanç artışında değişimler boyunca oluşan ortalamanın gerisindeyse, yüksek fiyat/kazanç rasyosu kazançta sık sık yüksek bir büyümeye neden olabilir. Campbell ve Shiller yüksek fiyat/kazanç rasyosunun takip eden 10 yıl esnasında düşük hisse fiyat artışı ile takip edildiğini bulmuşlardır. Campbell ve Shiller yüksek fiyat/kazanç rasyosunun genellikle hızlı kazanç artışı ile takip edilmediğini gözlemlemişlerdir. Fiyat/kazanç rasyosu ve uzun dönem kazanç artışı arasında sistematik bir ilişki olmadığını vurgulamışlardır. Bu sonuçları kontrol etmek için Campbell ve Shiller ayrıca ele alınan dönemde fiyat/kazanç rasyosu, hisse fiyatı ve kazançta artış arasında istatistiksel korelasyonu da incelemişlerdir. Fiyat/kazanç rasyosunun hisse fiyat artışı ile negatif ilişkili olduğunu fakat kazanç artışı ile bağlantısı olmadığını bulmuşlardır. Ayrıca fiyat/kazanç rasyosu ve hisse fiyat artışı arasında negatif korelasyonun istatistiksel olarak önemli olmadığını görmüşlerdir. Bu durumda saf değişime neden olan korelasyonda verimlilik saf ve çok düşük bulunmuştur. Campbell ve Shiller'in 1998'de yayınlanan çalışmalarında, o dönemde sonraki 10 yılda gerçek hisse fiyatını sınırlayacağını ve gerçek hisse getirilerinin 0'a yaklaşacağını tahmin etmişlerdir. S&P endeksinin bugünkü fiyat/kazanç rasyosu gerçekte çalıştıkları dönemden daha yüksek çıkmıştır.⁷²

Dhatt, Kim ve Mukherji çalışmalarında önemli ve bölünmüş bir pazar olan Kore'de potansiyel açıklayıcılar ile hisse getirileri arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. U.S.A'da Rhode Adası Üniversitesi'nde PACAP Araştırma Merkezince toplanan PACAP Veribankasından Kore'ye ait veriler elde edilmiştir. Veriler Kore Borsası'nda (KSE) listelenen tüm şirketler için 1977'den aylık hisse getirilerini içermektedir. Finansal olmayan şirketleri kullandıkları çalışmada,

⁷²John Y. Campbell and Robert J. Shiller, "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook", *Journal of Portfolio Management*, vol:24, no:2, 1998, pp:11–26.

dengeli ve bölünmüş gelir verileri sadece 1981 yılında mevcut olduğu için bu dönem verileri alınmıştır. KSE’de listelenmiş finansal olmayan şirketler için 1982–1992 döneminde aylık hisse getirileri için açıklayıcı faktörler kullanılmıştır. Finansal değişkenleri yönetmek için son 10 yılın aylık pazar verileri ve Aralık verileri hesaplanmış ve takip eden yılın Mart ayı boyunca sonraki Nisan ayı için aylık hisse getirileri ile ilişkisi test edilmiştir. 129 aylık kesit regresyon toplamında Fama ve McBeth (1973) prosedürünün kullanıldığı iki faktörlü bir modelde bağımlı değişken olarak Nisan 1982’den Aralık 1992’ye kadar aylık hisse getirileri kullanılmıştır. Aşağıdaki model yardımıyla herbir aylık regresyon için iki betalı model kullanılarak önceki 36 aylık getiriler her bir hisse için tahmin edilmiştir.

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_{0i} + \beta_{1i}(VW_t - R_{ft}) + \beta_{2i}(EW_t - R_{ft}) + e_{it}$$

R_{it} ; tahmini t ayında i hissesinin getirisi,

R_{ft} ; tahmini t ayında risksiz oran,

VW_t ; tahmini t ayında ortalama ağırlıklı pazar endeks getirisi,

EW_t ; tahmini t ayında eşit ağırlıklı pazar endeks getirisi,

e_{it} ; tahmini t ayı için hata terimini göstermektedir.

Test modelinde 129 aylık regresyon, iki tahmin betası (β_{1i} ve β_{2i}) ve bir veya daha fazla temel değişkenli (V_{1i}, \dots, V_{ni}) birkaç model karşılaştırma amaçlı kullanılmıştır. Bu durumda kullanılan temel model ise şöyledir:

$$R_{id} - R_{fd} = \alpha_{0d} + b_{1d}\beta_{1id} + b_{2d}\beta_{2id} + a_{1d0}V_{1id} + \dots + a_{nd}V_{nid} + e_{id}$$

R_{id} ; d test ayında i hisse getirisi,

R_{fd} ; d test ayında risksiz oran,

β_{1id} ve β_{2id} ; ortalama ve eşit ağırlıklı pazar belirleyicilerinin katsayısı,

V_{1id}, \dots, V_{nid} ; modelde kullanılan temel değişkenlerin d test ayı için uygun değerleri,

e_{id} ; d test ayı için hata terimidir.

Çalışmada test döneminde Kore yatırımcılarının yüksek PD/DD rasyosu ile tanıtılan hisselerden yüksek getiri elde ettiği gözlenmiştir. Bununla birlikte

hisse getirileri ve temel değişkenler arasındaki ilişki hisselerine göre farklıdır. Test edilen temel değişkenler arasında genel olarak PD/DD rasyosunun hisse getirisi için en iyi tahmin gücüne sahip olduğu ileri sürülmüştür. Elde edilen bu sonuç, bu alanda yapılmış pek çok çalışmayı destekler yönde sonuç vermiştir.⁷³

Kane ve Meade çalışmalarında (pratik olmadığı veya değersiz olduğu zaman rasyo değerinde göreceli bir anlam eksikliği vb.) kavramsal zorluklar gibi finansal rasyolar kullanımındaki doğal metodolojik problemlerin çoğunu tanıtan finansal rasyoların tam bir dönüşüm metodolojisini incelemiştirlerdir. Geleneksel parametrik regresyon analizini deneysel olarak test ederek ve genel olarak kullanılan şekliyle rasyolar ile tam dönüşüm muhasebe rasyolarının tahmini gücünü kıyaslamışlardır. Özellikle firmaların risk karakterini temsil eden rasyoların dizi dönüşümlerinin hem dizilmiş rasyolar, karekök hem de logaritmik dönüşümlere göre hisse getirileri ile daha güçlü ilişkilendirilmiş olup olmadıklarını incelemiştirlerdir. Çalışmada incelenen rasyolar; aktif kârlılığı (ROA), özsermaye kârlılık oranı (ROE), kazanç artış, temettü ödeme oranı, kaldıraç oranı (borcun öz sermayeye veya toplam sermayeye oranı) ve hızlı rasyodur. Kane ve Meade öncelikle aktif kârlılığının hisse getirileri ile pozitif ilişkili olduğu ileri sürmüşlerdir. Aktiflerden elde edilen getirinin yüksek risk taşımaya karşılık yüksek getiri de sağladığı vurgulanmıştır. Kazanç artış rasyosu ile hisse getirileri arasında pozitif bir ilişkiden bahsetmişlerdir. Hisse getirileri ile temettü kazancı arasında bir ilişki olduğunu ileri sürmüşlerdir. Kane ve Meade'e göre yüksek temettü ödemesi belirsizliği azaltacak ve hisse getirileri de azalacaktır. Çalışmada kaldıraç derecesindeki artışın, faiz sahipleri ve öz sermaye sahipleri için riski artıracığı vurgulanmıştır. Çalışmaya göre, yüksek likidite pazar modelli risk temsilcileri ile hisse getirileri arasında negatif ilişki vardır. Daha yüksek likidite rasyosu, daha düşük getiriye neden olmaktadır. Daha yüksek likiditenin bir sözleşmeye bağlı temerrüt riskini düşüreceği ve buna bağlı olarak hisse talebinin azalacağını ileri sürmüşlerdir. 1979–1985 yılları arası dönem ele alınmıştır. Kane ve Meade çalışmada çoklu regresyon modelini kullanmışlardır.

⁷³Manjeet S. Dhatt, Yong H. Kim and Sandip Mukherji, "Relations Between Stock Returns and Fundamental Variables: Evidence from a Segmented Market", Asia-Pacific Financial Markets 6, Kluwer Academic Publishers, Printed in the Netherlands, 1999, pp:221–233.

Sonuçta çalışmada yeni yöntemler ve bunlara ait sonuçları belirlemişlerdir. Rasyo analizlerinde yorum kavramının esasları ve nasıl ölçüleceği ele alınmış ve test edilmiştir. Böyle bir ölçüm ayrıntılı bir şekilde yapılmışsa, standart politikalar hakkında bilgi verir. Rasyoların sağladığı bilgi faydası dizi dönüşümlerinde de varsa; daha az dikkat gerektiren finansal raporlama için, dizi ölçümleri yatırımcılara karar almalarında yarar sağlar. Dizi dönüşümleri ticaret aracı olarak çok uygundur, eğer önerilen politika firmalar arası monoton ilişkileri değiştirmezse, bu durumda yatırımcı üzerinde bir etki olmaz. Dizi dönüşümleri çeşitli araştırma ve karar ortamlarında da test edilebilir. Bunların firma hatasının öngörülmesine, zaman serisi modellemesi yapmaya ve muhasebeye uygun ekonomik ortamları seçmede yardımcı olduğu belirtilmiştir.⁷⁴

Hull çalışmasında, bir firmanın kendi kaldıraç rasyosunu endüstrideki kaldıraç derecesine göre değiştirdiğinde hisse senedi değerlerinin etkilenip etkilenmeyeceğini incelemiştir. Hull bir işletmenin endüstri normlarına göre sermaye yapısını (borç/sermaye rasyosu) değiştirdiği zaman hisse senedi fiyatlarının nasıl tepki verdiğini araştırmıştır. Hull'e göre ele alınan dönemdeki stok getirileri firmalar için endüstri borç/sermaye rasyosundan uzaklaşması, firmalar için getirilerinin endüstri borç/sermaye normuna yakın hareket ettiğinden daha önemli ölçüde negatif olmaktadır. Böylece hipotezi destekleyen bir optimal sermaye yapısı her bir endüstri için var olacaktır.⁷⁵

Shen çalışmasında Amerika hisse piyasasında yüksek fiyat/kazanç oranlarına rağmen hem kısa hem de uzun dönemde hisse senedi fiyatında yükselmenin devam edebileceğini ileri sürmüştür. Fiyat/kazanç oranlarının yüksek olduğu dönemleri izleyen dönemlerde hisse fiyatının uzun dönemde artış hızının yavaş, kısa dönemde hisse senedi piyasası performansının güçsüz olduğunu ve fiyat/kazanç oranlarına rağmen hisse senedi fiyatlarının artmaya devam edeceğini vurgulamıştır. Yüksek fiyat/kazanç oranına rağmen hisse senedi fiyatının artmasının üç temel nedeni olduğunu belirtmiştir. Bunlar:

—Ekonomide beklenen istikrarlı GSYİH büyümesine bağlı olarak şirket kazançlarının eskisinden daha hızlı büyümesinin beklenmesi,

⁷⁴Gregory D. Kane, Nancy L. Meade, "Ratio Analysis Using Rank Transformation", Review of Quantitative Finance and Accounting 10, 1998, pp:59-73.

⁷⁵R. Hull, "Leverage Ratios, Industry Norms and Stock Price Reaction: An Empirical Investigation of Stock-for-Debt Transactions", Financial Management, Vol:28, Issue 2, 1999, pp:32-45.

—Hisse senetlerinin, yatırımcıların gözünde eskisine göre daha az riskli olması nedeniyle hisse senedi fiyatlarını yükseltici etki yapacak şekilde daha fazla talep etmeleri,

—Hisse senetlerine yatırım yapmak için yatırımcıların katlandığı işlem maliyetinin düşerek hisse senedi talebini artırmasıdır.⁷⁶

Kim çalışmasında, kolay bir stratejiden daha iyi performans gösteren mukayeseli bir değişken olan ROE' nin fiyat/kazanç değeri metodu ile birleşiminin yatırım stratejisi olup olmayacağını incelemiştir. 1991–1995 dönemi verilerini kullanarak, her bir durum için uygun deliller bulamamıştır. Ayrıca fiyat/kazanç anomalisi de bulamamıştır.⁷⁷

Diğer bir çalışmada Kim, defter değeri fiyat rasyosu (PBR) ve satışlar fiyat rasyosu (PSR)'nin hisse fiyatını tahminde önemli olsa bile, düşük fiyat/kazanç'ı destekleyen güçlü sonuçlar bulamamıştır. Çok küçük PER ve PBR' nin yüksek bir hisse getirisine neden olduğu sonucuna varmıştır. Ele alınan dönemde düşük PER ve PBR'nin etkileri süreklilik göstermiştir.⁷⁸

Lewellen çalışmasında, D/Y, B/M ve E/P'yi içeren üç rasyonun benzer özellikler gösterdiğini ileri sürmüştür. Çalışmada D/Y, B/M ve E/P'nin tahmin gücünü incelemiştir. Öncelikle D/Y'yi ele almıştır ve bir tahmin regresyonunda eğim tahmini ve D/Y'nin örnek otokorelasyonunun güçlü şekilde ilişkili olduğunu bulmuştur. Ele aldığı 1946 – 1997 arasında NYSE ortalama ağırlık getirisi LogDY düştüğü zaman, OLS'nin arttığını gözlemlemiştir. Hisse fiyatında bir artışın D/Y' de bir düşüşe neden olacağını vurgulamıştır. Çalışmanın sonucunda D/Y'nin yıllık ve çok yıllık getirileri tahmin edebilmesine rağmen, aylık getiri tahmin edemediğini ileri sürmüştür. Lewellen deneysel olarak D/Y tahmin getirilerinin güçlü delillerini bulmuştur. B/M ve E/P rasyoları için deliller D/Y'den daha zayıf sonuçlar vermiştir. D/Y 1995-1997'yi kapsayan son birkaç yılın örneklerinde sonuçlarda büyük bir etki göstermiştir. Çalışmada sunulan şartlı testler yaygın bir yaklaşıma dayanmaktadır. Şartlı testler ρ 'de örnek hatası hakkında önemli olabileceğini göstermiştir. Lewellen çalışmasında sadece tahmin değişkeninin

⁷⁶Pu Shen, "The P/E Ratio and Stock Market Performance", Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City, Vol:85, No:4, 2000, pp:23–36.

⁷⁷J. Kim, "A Performance Analysis of Investment Strategies Based on PER and Related Financial Variables", Jeunk-won-hak-hoi-ji, 27, 2000, pp:363–401, (in Korean).

⁷⁸C. Kim, "An Empirical Study on The Valuation Model of Korean Firms", Jae-mu-kwan-ri-non-chong, 7, 2001, pp:71–98, (in Korean).

durağan olduğu bilgisini kullanmıştır. Yaklaşım, testler içinde ρ hakkındaki ilave bilgileri birleştirmek için kullanılmıştır. Örneğin tahmin için istediği test süresince D/Y'nin başlangıç döneminde bir örneğe sahip olduğunu varsaymıştır. Otokorelasyon örneği içinde doğru değerin altında veya üstünde olup olmadığını anlamaya yardım etmek için ilk verileri kullanmıştır. Bu yaklaşım örnek otokorelasyonu 1'e yaklaşmadığında tercih edilmiştir.⁷⁹

Trevino ve Robertson yaptıkları çalışmada fiyat/kazanç rasyosunun hisse getirilerinin geleceği ile son derece bağlantılı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Çalışmalarında S&P 500 endeksi verilerini kullanmışlardır. Fiyat/kazanç oranları ile 1, 2, 5, 8 ve 10 yıl sonraki getiriler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Nakit devir hızı rasyosunu şirket başarısının ölçümünde tamamıyla objektif bir ölçü olarak kabul etmesine rağmen, fiyat/kazanç rasyosunun güvenli yatırım yapmada subjektif kalabileceğini ileri sürmüşlerdir. Uzun dönem teorik çalışmalarını test etmek için, Trevino ve Robertson 5 yıl üzerinde çapraz kesit verilerini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda fiyat/kazanç oranları ile üç yıldan daha kısa dönemlerde ortalama getirileri arasında düşük korelasyon olduğu ortaya çıkarken, beş yıldan uzun dönemlerde getirileri arasında yüksek korelasyon olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer bir deyişle fiyat/kazanç oranlarının yüksek olduğu dönemleri izleyen uzun dönem getiri oranları düşükken, oranların düşük olduğu dönemleri izleyen uzun dönem getiri oranlarının yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir. Trevino ve Robertson'a göre yüksek fiyat/kazanç oranı yatırımcıya şirket hakkında iyi bir fikir vermektedir.⁸⁰

Arnott ve Clifford çalışmalarında kârpayı rasyosu ve getiri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Arnott ve Clifford'un çalışmalarına göre cari dönem kârpayı ödemesi arttığı zaman, gelecek kazanç trendi daha fazla artmaktadır. Ödeme rasyosunun (toplam kârpayı/net gelir) finansal başarının diğer bir ölçüsü olduğunu ileri sürmüşlerdir. Arnott ve Clifford 1946 ve 2001 yılları arasında 10 yıl üzeri bir dönemde hisse başına kazanç karşılık ödeme rasyosunu test etmiştir. Arnott ve Clifford bu zaman döneminde hisse başına kazanç artışı ve ödeme rasyosu artışı arasında yüksek bir bağlantı olduğunu bulmuştur. Çalışmalarında,

⁷⁹Jonathan Lewellen, "Predicting Returns with Financial Ratios", MIT Sloan School of Management 50 Memorial Drive E52-436, Cambridge, MA 02142, September 2001, pp:1-19.

⁸⁰Ruben Trevino, Robertson Fiona, 2002, "P/E Ratios and Stock Market Returns", Journal of Financial Planning, 2002, 15(2), pp:76-84.

yatırımcının kârpayı ödemesi için şirketin eğilimini görerek şirkete yatırım yapma noktasında daha istekli olacağı sonucuna varmışlardır.⁸¹

Bary yaptığı çalışmada nakit rasyosunun (toplam nakit/toplam aktifler) hisse getirilerinde önemli olduğunu ileri sürmüştür. Bary'e göre büyük miktarda nakit rezervine sahip olmak pek çok nedenden dolayı bir şirket için önemlidir. Nakit bir şirketin tüm satın alma ve ödemeleri yapabileceği bir araçtır. Bary büyük nakit rezervinin bir şirketin kısa dönemde hizmet sunabilmesini sağlayacağını belirtmiştir. Ayrıca nakit fazlalığı, şirketin diğer şirketleri kazanarak genişlemeye hazır olduğunu göstergesi olduğunu vurgulamış ve devir hızı rasyosunun şirket başarısından işaretler vereceğini de belirtmiştir. Devir hızı rasyosu elindeki hisseyi satmadan önce ne kadar bekleyeceği konusunda yatırımcıya bilgi de vermektedir. Yüksek bir nakit rasyosu gibi, yüksek bir devir hızı rasyosu da çoğu durumda gelecekte artacak bir kazanç dalgasını göstermektedir. Bu nedenle devir hızı rasyosu artınca, gelecek hisse fiyatlarının da artacağını belirtmiştir. Bary bir devir hızı rasyosunun çok yüksek olmasının dezavantajlı olabileceğini de belirtmiştir. Böyle bir durumda düşük kârla sonuçlanan satışları yönetmek için derin bir iskonto yapmak gerektiği sonucuna varmıştır. Ayrıca yüksek bir devir hızı rasyosu mümkün olduğunca hızlı bir sistemle stoğu hareket ettirmek için üretim sürecinde dikkatsizliğe neden olabileceğini de vurgulamıştır.⁸²

Harney ve Tower'a göre hisse fiyatları kazanç şeklini belirten kârı yönetmek için firma yeteneğiyle temel bir ilişkiyi gösterebilir. PE_s 'nin büyüklüğü şirket kârının değişkenlerini gösterebilir. Yeterince düşük PE_s , hisse pazarının düşük değerini kapsamlı bir şekilde açıkladığını ileri sürmüştür. Aksine yeterince yüksek PE_s kârı yönetmek için işletmenin yeterliliği olan yatırımcının yüksek değerini göstermektedir. Harney ve Tower çalışmalarında yılsonunda ödenen kârı ele alarak, yıllık oranlar için getirinin gerçek oranını hesaplamıştır ve getirinin bir yıllık oranını şu formülle vermiştir.

$$ROR_1 = (D_t + P_t)/P_{t-1}$$

⁸¹Robert D. Arnott ve Asness, S. Clifford, 2003, "Surprise! Higher Dividends", Financial Analysts Journal, 2003, 59(1), pp:70–87.

⁸²Andrew Bary, 2003, "A Giant Bargain", Baron's, 2003, 83(38), pp:17–18.

D_t ; gerçek kârpayı,

P_t ; t yılı sonunda gerçek S&P 500 fiyatı,

ROR_N ; bütün kârpaylarını ele alan yeniden yatırım yapılan N yıl üzerinde getirinin yıllık ortalama gerçek oranıdır.

Çalışmada getirinin her bir oranı dönem başında “Q” ve PE_s ile karşılaştırılmıştır. Çalışma N yılında S&P 500 endeksi için ortalama gerçek kazancı takip ederek, S&P 500 endeksinin gerçek fiyat farkı için PEN_t ’i tanımlamaktadır. Ocak ayı yerine, yılsonu değerleri kullanılarak 1901–2001 yılları arası veriler ele alınmış ve yılsonu rakamları son iki basamakla sınırlandırılmıştır. Harney ve Tower’ın sonuçları çeşitli yatırımlar üzerinde S&P 500 endeksinde gerçek getiri oranını tahminde kullanılan Tobin’in “Q” tahminini kanıtlamıştır. “Q”nun kesin sonuçlarına rağmen çalışmada test ettikleri alternatifler kısa, orta ve uzun dönemde hisse pazar getirilerini tahmin etmede çok güvenilir sonuçlar vermiştir. Ayrıca 1–5 yıllık dönemde getirinin gerçek oranı Tobin’in “Q” rasyosuna göre negatif ve önceki 10–15 yıllık dönemde getirinin gerçek değeri pozitif olarak elde edilmiştir.⁸³

Kabir ve Roosenboom çalışmalarında, hisse pazar değer etkisinin firmanın sonraki işlem performansı ile ilişkili olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışmada Ocak 1984 ve Aralık 1995 yılları arasında Hollanda endüstriyel şirketlerince tüm dönemlerde halka sunulan hisse senetlerinin bir listesi Amsterdam Borsası yıllık verilerinden elde edilmiştir. Çalışma finansal olmayan şirketler (banka, sigorta şirketleri ve güvenlik firmaları v.b alınmamıştır) üzerinde yapılmıştır. Çünkü finansal şirketlerde ölçüm daha az anlamlı bulunmuş ve finansal olmayan şirketlerde hesaplamaların zor olduğu belirtilmiştir. Hak ihracından sonra gelen 5 yıl için yıllık finansal durumu ortaya koyan veriler toplanmıştır. Veriler REACH (Hollanda veri tabanında CD-ROM olarak mevcut olan) ve Hollanda şirketlerinin yıllık defter ve yıllık şirket verilerinden elde edilmiştir.

Hak ihracı fiyat verilerini elde etmek için Amsterdam Borsası ve günlük Hollanda finansal gazetelerinden (Het Financieele Dagblad, Hollanda’nın The Wall Street Journal’ı) yararlanılmıştır. Günlük hisse getirileri Datastream

⁸³Matthew Harney and Edward Tower, “Rational Pessimism: Predicting Equity Returns Using Tobin’s “Q” and Price/Earnings Ratios”, The Journal of Investing (forthcoming), January 2, 2003, pp:3–11.

ayarlanmış hisse fiyatları ve nakit kârpayı bilgileri finansal gazetelerden toplanarak hesaplanmıştır. Şirket ticari hak bilgileri veritabanında bulunmadığı için gazeteler takip edilmiştir. Çalışmada mevcut hisse getirileri iki şekilde hesaplanmıştır: Pazar Modeli yardımıyla tahmini getiri ile gerçekleşen getiri arasında fark olarak ve Hollanda hisse pazar indeks getirisi. Pazar model parametreleri için ticaret yapılan 200 gün tahmin edilmiş ve ilandan önce 60 gün ve ilandan sonra 30 gün ele alınmıştır. Varlık ölçümünde 4 farklı varyans kullanılmış ve değişkenler şu şekilde hesaplanmıştır. Dönem başı ve dönem sonu toplam varlık defter değerinin ortalaması ile net kârpayı geliri, toplam varlığın ortalama değeri ile kârpayı nakit akımı (net gelir + amortisman + nakitte değişimin hesaba katılmayan halihâzırdaki varlıktaki değişim – mevcut borçlardaki değişim + uzun dönem borcun bugünkü vadesinde değişim), toplam varlığın ortalama değeri ile kârpayında faiz ve vergiden önceki kazanç ile faiz ve vergiden önceki kazanç + amortisman ve toplam varlığın ortalama değeri ile kârpayının amortismanı. Tüm bu ölçümler firma ve zaman olarak karşılaştırmaya izin vermesi için toplam varlıkların ortalama defter değeri ile değerlendirilmiştir.

Sonuçta ilk olarak hak ihracının hisse pazar ilanına etkisi ele alınmış ve şirket hak ihracını ilan ettiğinde istatistiksel olarak hisse fiyatında önemli bir düşüş olduğu belirtilmiştir. Ardından hisse fiyat azalışının ele alınan dönemde ortaya çıktığı gözlenmiştir. Firmanın geçmiş hak ihracı işlem performansı analize tabi tutulmuş ve işlem performanslarında istatistiksel olarak önemli bir azalmanın, hak ihraç eden firmanın sonraki sunumunda hisse fiyatında bilgilendirme döneminde azalma ile ilgili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca hem hisse hem de işlem performansında azalmanın incelenmesi asimtotik bilgi hipotezini tam desteklemiş, serbest nakit akım hipotezini kısmen desteklemiştir, fakat fırsat hipotezini ise açıklamada hiçbir desteği olmamıştır.⁸⁴

Lewellan diğer bir çalışmasında gelecekteki hisse getirilerini tahmin etmek için fiyat/defter rasyosunu kullanmıştır. Lewellan modeli hisse fiyatı gibi genel paydayla sonuçlanan bazı istatistiksel problemlere rağmen başarılı olmuştur. Lewellan hipotezini kurarken, hisse fiyatında etkiye sahip olan ahlaki dürüstlük

⁸⁴Rezaul Kabir, Peter Roosenboom, “Can the Stock Market Anticipate Future Operating Performance? Evidence From Equity Rights Issues”, *Journal of Corporate Finance*, 9, 2003, pp:93–113.

gibi, diğer faktörlerin geleneksel finansal rasyolardan ayrı olduğunu kabul etmiştir. Bununla birlikte, çalışmada bir şirketin hisse fiyatının gelecekte ne olabileceğinin bir göstergesi olan rasyoların bile bir ekonomide skandallarla başının belada olduğu sonucuna varmıştır.⁸⁵

Fama ve French çalışmalarında, değer eşitliği ile beklenen getiri tahmininde piyasa değeri/defter değeri, kârlılık ve büyüme etkisini test etmişlerdir. Çalışmada öncelikle beklenen kârlılık ve büyüme ele alınmıştır. Çok karmaşık değerler olarak tahmini kârlılık, $Y_{t+\lambda}/B_t$, varlıklardaki büyüme, $dA_{t+\lambda}/A_t = (A_{t+\lambda} - A_t) / A_t$, bir, iki ve üç yıl sonrası ($\lambda=1, 2, 3$) kesit regresyondan değerler seçilmiştir. Mali yılın sonunda ölçülen açıklayıcı değişkenler: 1) çeşitli muhasebe temelleri, 2) t mali yılı için firmanın getirileri ve t-1 ve t-2 yılı için birleştirilmiş getiriler, 3) t+1 için analiz edilmiş kazanç tahminleri ve 4) Piotroski (2000) ve Ohlson (1980) tarafından gerçekleştirilen güçlü firma ölçüm değerleridir. Bu ilk aşama regresyonlarıyla oluşturulan değerlerle beklenen kârlılık ve büyümeyi tahmin etmeye çalışmışlardır. 1963 Temmuz ayından başlayarak aylık kesit getiri regresyonu tahmin edilmiştir. t+1 Temmuz ayından, t+2 Haziran ayına kadar aylık getirileri tahmin etmek için t yılının Ocak ve Aralık arasında mali yılsonu verileri kullanılmıştır.

Sonuçta fiyat; kârlılık ve büyümenin rasyonel olmayan tahminine dayanıyorsa, bu defter değeri/piyasa değeri rasyosu ile formülde beklenen getiriye etkiler. Defter değeri/piyasa değeri rasyosundaki farklılıkların yanlış fiyatlandırma veya riskte farklılıklara neden olup olmadığı tartışmalıdır. Uzun dönem ortalama beklenen getiri regresyonlarının hiçbirinde, olası kârlılık ve büyümenin rasyonel tahminlerde varyasyonla ilişkisini defter değeri/piyasa değeri rasyosu ile açıklayamamışlardır. Uygun regresyon; gecikmeli kârlılık, büyüme ve artıştan ziyade, ortalama getiride kârlılık etkisini tanımlamada ölçüm hatalarına sahiptir. Ayrıca büyüme regresyonundaki uygun değerler hatalı ölçüm probleminde boşa çıkmıştır. Beklenen büyüme tahmini ve defter değeri/piyasa değeri rasyosu arasındaki yüksek korelasyon sonucu, defter değeri/piyasa değeri rasyosunun

⁸⁵Jonathan Lewellan, 2004, "Predicting Returns with Financial Ratios", Journal of Financial Economics, 2004, 74(2), pp:209–235.

bağımsız beklenen getiride büyüme etkisi olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte bu sonuçların gerçekte belirsiz bir konu olduğu ortaya çıkmıştır.⁸⁶

Hansen ve Tuypens'e göre, hisse piyasasında beklenen getiri tahmin edilip edilmeyeceği test edildiği zaman, tahmini değişken kâr payı fiyat rasyosu veya kâr payı verimidir. 1871'den 2002'ye kadar S&P 500'ün yıllık verileri arasındaki ilişkiyi vurgulayarak, yeterli pazar hipotezini reddetmemişlerdir. Çalışmalarında firmaların tamamıyla hisse firması olduğunu varsaymışlardır. Hansen ve Tuypens'e göre, kârpayı büyüme oranı tipik olarak vergi kanunlarına, kârpayı politikasına karar veren şirketlerin hisselerinin tercih edilmesine ve firmanın niteliği veya yaşına bağlı olan gerçek dünyada gözlemlendiği için şirket, kârpayı politikasına çok az fırsat vermektedir. Çalışmada firmaların tamamı toplandığında karşıt sonuçlara ulaşılmıştır. Toplam kârpayı veriminin getiri tahmininde yardımcı olduğu fakat kârpayı büyümesinin getiri tahmininde yardımcı olmadığını vurgulanmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre kârpayı verimi gibi sözde rasyolar hisse pazarı getirisini tahminde yeteneklidir. Kârpayı verimi veya kâr payı fiyat rasyosu kullanılarak bir hisse pazarını tahmin etmede teorik engeller olduğu kanıtlanmıştır. S&P 500 verilerini ele aldıkları çalışmalarında birleşik metodoloji uygulamalarında birleşik vektörü ile logaritmik fiyat ve logaritmik kazanç arasındaki uyumu reddetmemişlerdir. Hansen ve Tuypens'in test sonuçlarına göre kısa dönemde yeterli pazar hipotezlerinin tüm örnekler üzerinde reddedilmeyeceğini gösteren güçlü deliller sağlanmıştır. Yine de bu deliller kârpayı politika modelini geniş şekilde kabul eden bir pazarın olmadığı durumları ortaya koymaktadır. Çalışmada birleşik vektörün kârpayı ile bağlantılı olarak uzun dönemde hisse fiyatında fazla kararsız olduğu ileri sürülmüştür.⁸⁷

Türk çalışmasında, fiyat/kazanç rasyosunun kalite ölçümü içinde önemli olduğunu belirtmiştir. Fiyat/kazanç oranı artıkça yatırımcının şirkete karşı güvenleri ve buna bağlı olarak şirket hisselerine karşı da istekleri artacaktır. Bundan dolayı, hisse fiyatı daha fazla etkiye neden olarak daha yüksek oranda

⁸⁶Eugene F. Fama and Kenneth R. French, "Profitability, Growth and Average Returns", July 2004, pp:1-28.

⁸⁷Charlotte S. Hansen, Bjorn E. Tuypens, "Examining the Statistical Properties of Financial", January 27, 2005, pp:2-22, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=676832, Erişim: 20.06.2007.

hareket edecektir. Ayrıca Turk potansiyel yatırımcının coşkulu olanları taklit edeceğini ve bununda hisse fiyatını artırarak yatırım kararlarını etkileyeceğini vurgulamıştır. Turk, ekonomik teoriye göre nakitteki değişim, devir hızı, fiyat/kazanç ve ödeme rasyosunun hisse fiyatının geleceğini tahmin etmede etkili olabileceği hipotezinden yola çıkmıştır. Deneysel modelinde zaman üzerinde hisse fiyatında değişimi kullanmıştır. Çalışmada bölgesel temelde çalıştığı için faiz oranı ve hassas verilerin kontrolüne ihtiyaç duymamıştır. Bağımsız değişkenler olarak nakit rasyosu, değişim hızı rasyosu, fiyat/kazanç rasyosu ve ödeme rasyosunu almıştır. Çalışmasında Turk, Hoovers Oline'dan aldığı 50 şirkete ait verilerden yararlanmışır. 30 Haziran 2005 döneminden t-1 rasyoları ve stok fiyatları ve 30 Eylül 2005 döneminden temel hisse fiyatları ve rasyolar için gerekli verileri almıştır. Ardından R² testi uygulanmıştır. Turk'un çalışmasının sonuçları yeterli bir pazar hipotezi sağlamamıştır. Yaptığı çalışmanın sonuçlarını yetersiz bulmasına rağmen Turk, bir şirketin hisse fiyatını içeren bir pazarda mevcut grup dışındakilerin tüm bilgilerinin yatırımcılar için en iyisi olacağını ve şirketin hisselerine yatırım yaparken para kullanmayacağını belirtmiştir.⁸⁸

Lettau çalışmasında, finansal oranlar ve gelecekteki hisse getirilerine ilişkin tahmini bir takım şaşırtıcı özelliklerden bahsetmiştir. İlk özellik doğru anlam çıkarma problemidir, çünkü finansal rasyoların son derece ısrarlı olduğunu vurgulamıştır. Lettau gerçek standart testlerin açık kökü mümkün bıraktığını ve tahmin edilebilirliğin istatistiksel testlerde zayıf olduğunu belirtmiştir. İkinci olarak finansal rasyoların zayıf örnek tahmin gücüne sahip olduğunu söylemektedir. Üçüncü olarak zayıf örnek delilleri ile ilişkili olarak, getiri ve finansal rasyo ilişkisinin tahmini zamanla önemli bir eğimini sunmaktadır.

Çalışmasında 1927'den 2004'e kadar yıllık CRSP ortalama ağırlık getirileri kullanmıştır. Lettau çalışmasında nispeten sabit durumdaki değişimin, getiri ve fiyat rasyosu arasındaki ilişkiden etkilendiğini, çünkü fiyat rasyosunun sürekli değişimine neden olduğunu belirtmiştir. Fiyat rasyosu regresyonu durağan olamayacağı için, tahmin edilebilir regresyon bundan etkilenmektedir. Bununla birlikte sabit değerden fiyat rasyosu sapmaları durağanlık göstermektedir. Bu yüzden, uygun getiri tahmin standartları durağan olmayan fiyat rasyolarını

⁸⁸Adam Turk, "The Predictive Nature of Financial Ratios", The Park Place Economist, Vol:14, 2005, pp:99-103.

içermemektedir. Lettau'nun deneysel sonuçları düzeltilmiş fiyat rasyolarının, düzeltilmemiş fiyat rasyolarına kıyasla daha uygun sonuçlar ürettiğini göstermiştir. Lettau'nun sonuçları hisse getirileri ve fiyat rasyosu arasında ilişkinin tahmininde görünüşte birbirine zıt görüşlerin, fiyat rasyosunun sabit bir durumunda tahminleri kolaylaştırması halinde aralarının bulunacağını belirtilmiştir. Sonuçta getirilerin doğru tahmin edilebileceğini, fakat fiyat rasyosunun düşük frekans değişikliği istikrarsız olan sabit değişimin görüntüsünü düzeltmezse, basit tahmin gücünü azaltacağını belirtmiştir.⁸⁹

Oh, Kim ve Kim'e göre hisse temellerini analiz etmek için, hisse fiyatının kazanç, kâr payı ve net varlık değerini içeren firmanın temelleri ile hareket edip etmediğini belirlemek önemlidir. Hisse fiyatı bu şekilde değişime yönelirse, bu değerden uzaklaştığı zaman firmanın temel varlık değerine tekrar yönelmek için güçlü bir eğilim göstermektedir. Hisse pazarı analizcileri, hâlihazırdaki hisse fiyatı firmaların temel varlık değerlerinden sapma gösterdiğinde kontrolü genişleterek bu eğilimin avantajlarını alabileceklerini belirtmişlerdir. Oh, Kim ve Kim çalışmada sadece düşük fiyat/kazanç etkisiyle, ortalamadan sapma gösteren zaman serisi verilerini kullanmışlardır. Özellikle zaman serilerinin durağan olmadığını kabul etmişlerdir.

Oh, Kim ve Kim 1981–2000 arası 20 yıllık dönemde Kore Hisse Değişim Pazarı'nda işlem gören firmaların yıllık verilerini kullanmışlardır. Firma düzeyinde oluşmuş panel veriler ve finansal analiz sisteminde kullanılan veriler 2002'de Kore Yatırım Hizmeti (KIS-FAS 2002) ve TS2000 (Korea Listed Companies Association 2001) tarafından yayınlanan hisse fiyatı verilerinden oluşmuştur. Ayrıca beklenen eğimi oluşturmak için sadece Aralık sonu firma mali yılı ve Mart sonu seçilen hisse fiyatlarından elde edilmiştir. Bu şekilde çalışmalarında 140 firmanın tamamını incelemişlerdir. Çalışma Kore Hisse Pazar verilerini kullanarak hisse fiyatı ve hisse başına kazanç arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Durağan olmayan veriler kullanmışlardır. Panele dayanan testler, bireysel hisse fiyatları hisse başına kazançla birleşim sunmazken, hisse fiyatlarının hisse başına kazanç ile birleştiğini ileri sürmüşlerdir. Test sonuçları

⁸⁹Martin Lettau, "Reconciling the Return Predictability Evidence", New York University Stern School of Business, CPER and NBER Stijn University Stern School Business, March 3, 2006, pp:2–26.

çok güçlü olmuştur. Fiyat/kazanç rasyosunda zayıf ortalamadan sapmayı destekleyen deliller olmasına rağmen, güçlü ortalamadan sapmayı destekleyen karışık deliller bulmuşlardır. Sonuçta hisse fiyatları uzun dönemde ve ortalamada firma temelleri ile hareket ettiği gözlenmiştir.⁹⁰

Baturevich ve Muradoğlu çalışmalarında, uzun dönemde kaldıraç ve olağanüstü hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada model S&P 500 endeksindeki bütün şirketleri içermektedir. S&P 500 endeksi Amerikan endüstrilerinden 500 lider firmanın temsil edici örneğini kapsar. Çalışmalarında finans sektöründeki bütün hisse senetlerini analiz dışında bırakmışlardır. Analizler için 413 şirket belirlenmiştir. Araştırma dönemi 1 Mayıs 1985'ten 30 Nisan 2004'e kadar olan 20 yıllık dönemi kapsamaktadır ve günlük hisse senedi fiyatları Thompson Datamstream veri tabanından elde edilmiştir. Ayrıca rasyo verileri ve büyüklük her bir şirket için her yılın 31 Aralık ayında, aynı veri tabanından elde edilmiştir. Borç/sermaye oranı şirketlerin kaldıraçının bir temsilcisi olarak kullanılmıştır ve analizin esas kısmı için kullanılmıştır. Baturevich ve Muradoğlu portföy oluşturma sürecinde firmanın pazar değeri (MV), fiyat/kazanç rasyosu (P/E), defter değeri/piyasa değeri rasyosu (MVBT) ve beta katsayısı'nı içeren değişkenlerin kontrolünü risk için kullanmışlardır. Her yıl 31 Aralık verileri kullanılmıştır. Her bir portföy için ve her borç ondalığı için firmalar ve onların ayrı ayrı CAR değişkenleri kontrolle en düşükten en yükseğe göre sınıflandırılmıştır. Sonra her borç ondalığı değişkenleri kontrole göre daha ayrıntılı en düşükten en yükseğe göre ondalıklara bölünmüştür.

Baturevich ve Muradoğlu sonuçta bu çalışmada uzun dönemde yüksek anormal hisse getirisi ve düşük borç arasındaki ilişkiyi tanımlamışlardır. Yüksek borç yüzdesinin küçük şirketlerin performansını etkileyeceğini belirtmişlerdir. Düşük borç stratejisi hem yatırımcı hem de firma için yararlı olabileceği ileri sürülmüştür. Yatırımcıların düşük borç rasyosu ile şirkete gelecek fonlarını artırma yeteneğinden dolayı özel bir yer vereceği belirtilmiştir. Dayanıklılık testleri verilere dayanılarak yapılmıştır ve dört kontrol değişkeniyle test edilmiştir. Bunlar; hacim, fiyat/kazanç rasyosu, defter değeri/piyasa değeri rasyosu ve

⁹⁰Keun-Yeob Oh, Bonghan Kim and Honkee Kim, "An Empirical Study of The Relation Between Stock Price and EPS in Panel Data: Korea Case", Applied Economics, vol: 38, 2006, pp:2361–2368.

betadır. Hacim sonuçlarda önemli bir etkiye sahip çıkmıştır. Çok küçük yüzdeli hacimde şirketler tüm borç yüzdesi boyunca en iyi anormal getiriye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Çok küçük şirketlerde düşük borç rasyosu ve yüksek CAR_s elde edilmiştir. Bu S&P 500’de şirketlere yatırım yapıldığı zaman, düşük borç artışı ile küçük şirketlere yatırımda iki faktörlü bir yatırımın avantajlı olabileceğini işaret eder. CAR_s’de düşük borç rasyosu, fiyat/kazanç rasyosu, defter değeri/piyasa değeri rasyosu ve betanın diğer faktörlerle ilişkisine bakıldığında sonuçlar son derece önemsiz çıkmıştır. Çok düşük borç yüzdesi ile çok büyük anormal getiriler bulunmuştur fakat sonuçlar kontrol değişkenlerine önemli şekilde etkisi görülmemiştir. Hatta fiyat/kazanç, defter değeri/piyasa değeri ve beta ile kontrol edildiğinde bile düşük borç anormal getiride önemli bir etkiye sahip olmuştur. Sonuçlar, çalışmalar için gelecekte fırsatlar olduğunu göstermiştir.⁹¹

2.1.2. Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar

Aydoğan ve Güney çalışmalarında, İMKB’de işlem gören hisse senetlerinin getirileri ile fiyat/kazanç oranı ve temettü verileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Aylık ortalama fiyat/kazanç oranı ve temettü verileri büyüklüğüne göre beşli gruplara ayırdıkları hisse senetlerinin 3, 6 ve 12 ay sonunda gerçekleşen reel ve nominal piyasa getirilerini incelemişlerdir. Düşük fiyat/kazanç ve yüksek temettü verilerini gözlendiği aylarda hisse senedi getirileri yüksek çıkmıştır. Aksine yüksek fiyat/kazanç oranı ve düşük temettü verilerinin gözlendiği aylarda ise hisse senedi getirileri düşük çıkmıştır. Çalışmada fiyat/kazanç oranı ve temettü verilerinin İMKB’de işlem gören hisse senedi getirilerini tahminde önemli birer araç olabilecekleri sonucuna varmışlardır.⁹²

Sevil ve Şen’e göre menkul kıymet piyasasında işlem gören hisse senedi getirilerini etkileyen çok sayıda değişken vardır. Ancak hisse senetleri piyasada işlem gören işletmelerin getirileri arasındaki farklılık çoğu kez işletmelere özgü özelliklerin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. İşletmenin hisse senetlerinin

⁹¹Brian Baturevich and Gulnur Muradoğlu, “Predicting Abnormal Returns Using Debt Ratios”, pp:2–21 http://www.cass.city.ac.uk/facfin/papers/WP2005/WP16_Baturevich_Muradoglu.pdf, Erişim: 5.03.2007.

⁹²Kürşat Aydoğan, Alparslan Güney, “Hisse senedi Fiyatlarının Tahmininde F/K Oranı ve Temettü Verimi”, İMKB Dergisi, Yıl:1, Sayı:1, 1997, Erişim:05.05.2007 <http://www.imkb.gov.tr/imkblogisi/imkblogisi1.htm#fkoran>.

beklenen piyasa getirisinin hesaplanması, hisse senedi yatırımcıları tarafından uzun zamandır bilinen ve yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır. İşletmelerin finansal tablolarında sunulan bilgilerden hareketle hisse senedi yatırım kararlarının verilmesi mümkündür. Bu düşünceden hareketle kullanılan fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı, kazançların verimliliği ve kârpayı verimliliği gibi yaygın olarak kullanılan teknikler ağırlıklı olarak işletmeye özgü bilgilerin kullanılmasına dayanmaktadır. Çalışmada farklı getiri oranlarına sahip işletmelerin farklı özelliklere sahip oldukları düşüncesinden hareketle, işletmelerin çeşitli finansal kararları arasındaki bu farklılıklar Tobin Q oranı yardımıyla açıklanmaya ve farklı Q oranına sahip işletmelerin çeşitli finansal kararları ve getiri seviyelerinin de farklı olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

$$Q = \text{Varlıkların Piyasa Değeri} / \text{Yenileme maliyeti}$$

Q oranı hesaplanırken işletmenin bütün borçları ve öz kaynaklarını içeren tüm varlıkların piyasa değeri dikkate alınmaktadır. Fakat bu varlıklar işletme defterinde görülen maliyet değerleri yerine, yenileme maliyetleri ile dikkate alınmaktadır. Q oranı birçok finansal etkileşimde önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmanın ana konusu, farklı Q değerlerine sahip işletmelerin piyasa değerlerinin de farklı olup olmayacağı sorusuna cevap aramaktır. Ayrıca farklı Q değerine sahip işletmelerin piyasa değerleri, borç oranı, kâr payı ödeme oranı, çalışma sermayesi (Dönen varlıklar/Toplam varlıklar), defter değeri/piyasa değeri ve sermaye getirisi arasındaki ilişkiler Q oranlarının farklı olmasına bağlı olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Sevil ve Şen çalışmalarında işletmelerin Tobin Q değerleri ve bazı temel finansal değişiklikler arasındaki ilişkilerin incelenmesine yönelik olarak, 14 adet işletmenin 1995–1997 döneminde her yıl için Q değerlerini hesaplamışlardır. Hesaplamalarda Chung ve Pruit tarafından geliştirilen yaklaşık (Q) yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre, piyasa değeri, defter değeri ve borç oranı ile Q oranı arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Kârpayı ödeme oranı, çalışma sermayesi oranı ve sermaye getirisi ile Q oranı arasında ise negatif bir ilişki gözlenmiştir. Ele alınan değişkenlerin işletme gruplarının piyasa değerleri ile

ilişkileri de çalışmada ele alınmış ve gerek Q oranı gerekse piyasa değeri ile olan ilişkileri birlikte ele alınması durumunda, Tobin Q oranının hisse senedi yatırımlarında bir karar aracı olarak kullanılmasının mümkün olduğu sonucuna varılmıştır.⁹³

Durukan ve Mandacı çalışmalarında, gelişmekte olan bir piyasa olarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) işlem gören firmaların hisse senetlerinin getirileriyle Beta katsayısı, piyasa değeri/defter değeri (PD/DD), borç/öz sermaye (B/Ö), piyasa değeri (PD), fiyat/kazanç (F/K), satışlar/fiyat (S/F) oranları arasındaki ilişkileri test etmişlerdir. Ayrıca, getiriler üzerindeki Ocak ayı etkisi de incelemişlerdir. Çalışmada 1990'dan önce İMKB'de halka arz edilen finansal olmayan 46 firmanın verileri kullanılmıştır. Finansal firmalarda borç/öz sermaye rasyosu hatalı sonuçlanabileceği için örnekten çıkarılmıştır. Veriler İMKB haftalık ve yıllık verilerinden elde edilmiştir. Analizde bağımsız değişken olarak kullanılan fiyat, tekabül eden yıl için 31 Mart'ı izleyen haftanın kapanış fiyatlarıdır. Yıllık hisse getirileri, şirketin yıllık finansal durumu Mart sonunda halka açıklandığı için, 31 Mart–1 Nisan dönemi için hesaplanmıştır. Değişkenlerin yıllık ve aylık getiri değerleri temel alınmıştır. İlave olarak getiri ve temel değişkenler arasında ilişki üzerinde Ocak etkisi test edilmiştir. Çalışmada satışlar/fiyat, fiyat/kazanç ve piyasa değişkenleri ve aylık getiriler arasında istatistikî olarak önemli bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca çalışmada her ay için getiri ve temel değişkenler arasında ilişkiyi test etmek için ortak değişkenli bir regresyon analizi kullanılmıştır. Bu analizin bulguları Ocak etkisini destekler yönde sonuç vermiştir. Sonuçta çalışmada piyasa değeri/defter değeri ve borç/öz sermaye rasyolarının getiri üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı ileri sürülmüştür. Ortak analizde piyasa değeri, fiyat/kazanç ve satışlar/fiyat katsayıları istatistikî olarak anlamlı çıkmış ve sırasıyla işaretleri negatif, negatif ve pozitif çıkmıştır. Bununla birlikte diğer değişkenler analize katıldığında, çok değişkenli analiz sonuçları yukarıda belirtilen ilişkilerin etkisiz sonuçları etkilediğini göstermiştir.⁹⁴

⁹³Güven Sevil, Mehmet Şen, "Hisse Senetlerinin Piyasa Değeri ve Finansal Kararlar Arasındaki İlişkilerin Tobin Q Oranı ile Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama", İktisat-İşletme ve Finans Dergisi, Yıl: 15, Sayı:168, Mart 2000, ss:4–12.

⁹⁴Banu Durukan, Pınar Evrim Mandacı, "The Relationship Between Stock Returns and Fundamental Variables: Evidence From İstanbul Stock Exchange", Journal of Faculty of Business, Vol:4, No:1, 2003, ss:64–76.

Çıtak çalışmasında, fiyat/kazanç oranları İMKB 100 endeksi getirileri arasında ilişki olup olmadığını incelemiştir. Bu amaçla dönem başı fiyat/kazanç oranları ile 3, 6 aylık, 1, 2, 3, 4 ve 5 yıllık elde tutma dönemi getirileri arasındaki ilişkileri belirleyebilmek için regresyon denklemleri tahmin edilmiştir. Ortaya çıkan regresyon denklemlerindeki ilişkilerin anlamlı olup olmadığı test etmek için anlamlılık testleri (t testi) yapılmış ve regresyon sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışmada Ocak 1986 ve Haziran 2003 dönemi incelenmiştir. Hisse senedi getirilerini temsile İMKB 100 endeksinin aylık getirileri ve fiyat/kazanç oranları için de endeksin ay sonu fiyat/kazanç oranı değerleri kullanılmıştır. Çalışmada yapılan regresyon analizi sonucunda, 3 aylık elde tutma dönemi hariç, bütün elde tutma dönemleri için anlamlı ilişkiler ortaya çıkmıştır. Fiyat/kazanç oranları ile elde tutma dönemi getirileri arasındaki en güçlü ilişki, 2 yıllık elde tutma döneminde gözlenmiştir. Bu durum, bugünkü fiyat/kazanç oranının bilinmesi halinde 2 yıl sonraki İMKB 100 Endeksi getirisinin tahmin edilebileceği şeklinde yorumlanmıştır. Fiyat/kazanç oranları yüksekken hisse senedi fiyatlarının artmaya devam edeceği ancak ortalama 2 yıl sonra düzeltme hareketi yapılabileceği vurgulanmıştır. Ancak aradaki ilişki ne kadar güçlü olursa olsun, mükemmel olmadığı için sonuçlara dikkatli yaklaşılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, çalışmada 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. Fiyat/kazanç oranları ile İMKB 100 Endeksi getirileri arasında çıkan ilişkilerin kesin olmadığı ve sadece fikir verici nitelikte olduğu sonucuna varılmıştır.⁹⁵

Duman ve Karamustafa çalışmalarında, Türkiye ekonomisinde hisse senedi getirileri ile enflasyon trendi ve reel üretim arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma ile Türkiye’de hisse senedi getirilerinin enflasyona karşı etkin koruma sağlayıp sağlayamadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca Türk finans piyasasında yaşanan Kasım 2000 krizinin reel hisse senedi getirisi-enflasyon ilişkisine olan etkisi de incelenmiştir. Türk finans piyasasındaki hisse senedi getirileri-enflasyon ilişkisi, Fama ve Geske-Roll tarafından formüle edilen

⁹⁵Levent Çıtak, “F/K Oranları ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma”, Journal of Faculty of Business, Vol:5, No:1, 2004, ss:73–87.

iki aşamalı analizle ortaya konmaya çalışılmıştır. Birinci aşamada enflasyon ile reel üretim, ikinci aşamada ise hisse senedi getirileri ile reel üretim arasındaki ilişki ele alınmıştır. Çalışmada Ocak 1990 ve Mayıs 2002 dönemi incelenmiş ve hisse senedi fiyatları, sanayi üretimi ve tüketici fiyatlarını temsil eden aylık veriler üzerinden elde edilmiştir. 100 şirketin hisse senedi fiyatlarını temsil eden İMKB-100 (İstanbul Menkul Kıymetler Endeksi), TÜFE (Tüketici Fiyat Endeksi) ve SÜE (Sanayi Üretim Endeksi) verileri TCMB (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası) elektronik veri tabanından elde edilmiştir. Duman ve Karamustafa çalışma sonucunda enflasyon trendi ve hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki elde etmişlerdir. Çalışmada Fama (1981) ve Geske-roll (1983) tarafından ortaya atılan enflasyon-reel üretim ve hisse senedi getirileri-reel üretim ilişkileri incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda Fama'nın hipotezini doğrular sonuçlara ulaşmışlardır. 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 konamamıştır. Enflasyon trendinin reel üretim düzeyindeki gelişmeden arındırılmasıyla yapılan analizde, bu arındırılmış enflasyonun reel getiriler üzerinde pozitif yönlü ilişkisinin olduğu, bu ilişkinin ise beklenmeyen enflasyondan kaynaklandığı kanıtlanmıştır. Türkiye'de yaşanan Kasım 2000 krizinin enflasyon-reel hisse senedi getirisi ilişkisi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Ayrıca kısa vadeli geçmiş ve öncü reel üretim düzeyinin enflasyon değişimini açıklayabildiği, aksine reel üretim düzeyinin geçmiş ve öncü göstergeleriyle reel hisse senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.⁹⁶

Yalçın ve Boztosun çalışmalarında firma büyüklüğü, hisse senedi betası ve defter değeri/piyasa değeri değişkenleriyle hisse senedi getirisini açıklamaya çalışmışlar ve firma büyüklüğü etkisini araştırmışlardır. 1999-2004 yılları arasında İMKB'de işlem gören 148 adet firmaya ait yıllık veriler kullanılmış ve panel regresyon yapılmıştır. Analiz için gerekli veriler İMKB verilerinden ve DPT Temel Ekonomik Göstergelerden elde edilmiştir.

Hisse senedi getirileri, firma büyüklüğü, hisse senedi betası ve piyasa değeri/defter değeri arasındaki ilişkinin incelenmesinde Fama ve Macbeth Modeli

⁹⁶Mehmet Duman, Osman Karamustafa, "Türkiye'de Hisse Senedi Getirileri, Enflasyon ve Reel Üretim İlişkisi", Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı:21, Ocak 2005, ss:94-99.

(1973) kullanılmıştır. Modelde bir bağımlı, üç bağımsız değişken kullanılmıştır. Bağımlı değişken hisse senedi getiri oranı, bağımsız değişkenler de firma büyüklüğü, hisse senedi betası ve piyasa değeri/defter değeri oranı olarak belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen ilk sonuç, getiri üzerinde büyüklük ve beta değişkenlerinin etkisi istatistiksel olarak anlamlı, aksine piyasa değeri/defter değeri'nin etkisi istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Çalışmada elde edilen ikinci bir sonuç, piyasa değerine göre firmaların büyük ve küçük ölçekli olarak ayrılmasının, sabit terimi istatistiksel olarak anlamlı bulunan bir büyüklükte değiştirdiği ve bu ayrımın ortalama getiri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Firma büyüklüklerinin bağımsız değişkenlerin katsayıları üzerinde etkili olup olmadığı da araştırılmış ve ekonometrik modelde bulunan sonuçlar bu etkinin sadece büyüklük değişkeni üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Bu durumda gerek büyük, gerekse de küçük firmaların beta ve piyasa değeri/defter değeri değişkenlerine ait katsayı büyüklüklerinin aynı olduğu savunulmuştur. Bu durumda firmaların büyük ve küçük ayrımının sadece büyüklük değişkeni katsayısı üzerinde etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca bu değişken için tanımlanan eğim değişkeninin negatif işarete sahip olması, büyük firmalarda büyüklük değişkeninin getiriye daha düşük oranda artırdığı vurgulanmıştır. Diğer bir deyişle küçük firmalarda büyüklük değişkeninin getiriye pozitif yönde ve daha yüksek oranda etkilediği ileri sürülmüştür.⁹⁷

Yılğör çalışmasında, işletmelerin finansal yapısındaki değişikliklerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi ve bu değişimin yatırımcılar tarafından nasıl algılandığını incelemiştir. Çalışmada işletmelerin borç kullanım oranındaki artışın hisse senedi getirileri üzerinde etkisi ve bu artışa yatırımcıların tepkileri, 1996–2002 döneminde İMKB'na kayıtlı 116 işletmede incelenmiştir. Öncelikle toplam borç/toplam aktif oranı artan işletmeler bütünsel bir portföy şeklinde değerlendirilmiş, daha sonra da toplam borç/toplam aktif oranları ortalamadan düşük ve yüksek işletmelerin alt portföyler oluşturduğu kabul edilmiştir. Portföylerin borç kullanma düzeyindeki artıştan ibaret, bir, iki ve üç yıllık elde bulundurma dönemlerinde kümülatif aşırı kazanç elde edip etmedikleri ve bu

⁹⁷Kürşat Yalçiner, Derviş Boztosun, “Hisse Senedi Getirilerini Açıklamada Firma Büyüklüğü, Hisse Senedi Betası ve Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranının Etkinliği”, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt:7, Sayı:2, Haziran 2005, ss:39–48.

getirilerin ortalamadan düşük ve yüksek borç kullanma düzeyine sahip olan işletmelerde farklı olup olmadığı araştırılmıştır.

Yılığör, borç kullanma düzeyindeki artışın yatırımcılar tarafından, belirli dönemlerde işletmenin geleceğini etkileyen bir bilgi olarak algılandığı sonucuna varmıştır. Çalışmada toplam borç/toplam aktif oranı ortalamadan düşük ve yüksek işletmelerden oluşturulan portföylerden elde ettikleri CAR değerleri arasındaki fark, sadece bir inceleme döneminde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Yatırımcıların borç düzeyindeki artışa verdikleri tepkiler bazı durumlarda finansal yapı teorileri ile uyumlu iken bazı durumlarda farklılık göstermiştir. Yatırımcıların rasyonel olmayan davranışlarının ya da eksik veya aşırı tepkilerinin açıklanabilmesi için, finansal yapıya ait teorilerin davranışsal finans teorileri ile birlikte kullanılmasının faydalı olacağı belirtilmiştir.⁹⁸

Yalçiner, Atan ve Boztosun çalışmalarında şirketlerin ilgili dönem rasyolarıyla hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Şirketlerin finansal oranlarıyla hisse senetlerinin etkin oldukları dönemler arasında bir ilişki oluşturularak, hisse senedi seçiminde finansal oranları belirgin bir seçim kriteri olarak kullanmışlardır. Çalışmada şirketlerin etkinlik derecesini ortaya koyan ve birbirlerine benzer ekonomik karar verme birimlerinin görelî etkilerinin ölçülmesini sağlayan Veri Zarflama Analizi Yöntemi (VZA) ve Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi (TFV) kullanılarak, finansal oranlarla hisse getirileri arasındaki ilişki incelenmiştir. İMKB 100 endeksi hisse senetleri verilerinden yararlanılmıştır. Bankacılık, sigortacılık, gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve holdinglere ait hisse senetleri ile eksik dönem verileri olan hisse senetleri çalışma kapsamı dışında tutulmuş, 52 adet hisse senediyle çalışılmıştır. Analizde şirketlerin 12. 2000–06. 2003 dönemine ait altışar aylık, toplam altı dönem finansal rasyo değeri kullanılmıştır.

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre; VZA ile etkin olduğu belirlenen şirket ve hisse senedinin ilgili dönem getirisi arasında yakın bir ilişki bulunmuştur. Etkin olan şirketlerle hisse senedi getirileri arasındaki ilişki dönemden döneme farklılaşmakla birlikte, ekonomik istikrarın olduğu dönemlerde bu ilişkinin yükseldiği gözlenmiştir. Şirketlerin etkinliğinin zaman içerisinde ne

⁹⁸Ayşe Gül Yılığör, “İşletmelerde Borçlanma Düzeyindeki Değişimin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkileri”, Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, Cilt:20, Sayı:1, 2005, ss:15–26.

şekilde değiştiğini ortaya koyan TFV endeksi analizinde, bir önceki döneme göre etkinliği artan şirketin hisse senedi getirisinin de arttığına dair kuvvetli deliller bulunamamıştır. Yalçiner, Atan ve Boztosun'a göre hisse senedi fiyatları şirket kaynaklı her türlü bilgiyle değişebileceği gibi genel ekonomiye ait bilgilerden, yatırımcı beklentilerinden ve spekülasyon hareketlerle de değişebilmektedir. Ayrıca, etkin olmayan bir piyasada şirket performansında meydana gelen gelişmelerin piyasa tarafından eş zamanlı olarak algılanması ve hisse senedi fiyatına yansımalarının da çok zor olduğu ileri sürülmüştür. Çalışmaya göre finansal oranlarla getiriler arasındaki ilişkinin analizinde, gecikmeli etkinin de dikkate alınması analize yeni bir boyut katmıştır.⁹⁹

Kalaycı ve Karataş çalışmalarında hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkiyi temel analiz yaklaşımı çerçevesinde incelemiştir. Yalnızca imalat sanayinde faaliyet gösteren şirketleri kapsayan araştırmada, alt sektör bazında değerlendirmeler yapılmıştır. Alt sektör sınıflandırması olarak İMKB sektör gruplandırmasına bağlı kalınmıştır. Şirketler üç alt sektöre ayrılmıştır; 1) Gıda ve İçecek, 2) Kimya, Petrol ve Plastik ve 3) Orman, Kâğıt ve Basım. Buna göre alt sektörlerde faaliyet gösteren şirket sayısı 1996 yılında 40, 1997 yılında 45 tane olarak belirlenmiştir. Araştırmada 17 adet oran geleneksel olarak şirketlerin kârlılıklarını, verimliliklerini, likiditesini, mali durumlarını ve borsa performanslarını değerlendirmede kullanılmıştır. Kârlılık, likidite, faaliyet ve borçluluk oranları şirketlerin 6 aylık verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Şirketlerin borsa performansı oranları İMKB web sayfasından, araştırmada kullanılan şirket hisse senedi getiri verileri de Boğaziçi Üniversitesi Finansal Araştırmalar Merkezi'nden elde edilmiştir. Getirilere ait oranların 1 Ocak ve 30 Haziran tarihleri arasında 6 aylık ortalamaları alınmış ve 6 aylık bilanço ve gelir tablolarından elde edilen finansal oranlarla birlikte modele dâhil edilmiştir.

Çalışma sonucunda araştırmaya konu olan her bir sektör ve her yıl için, hisse senedi ile ilişkili oranlar değişmekle beraber kârlılık, verimlilik ve borsa performansı oranlarının hisse senedi getirilerini açıkladığı gözlenmiştir. Finansal kaldıraç oranları ile hisse senedi getirileri arasında ilgili yıllar için hiçbir ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca likidite oranlarının da yalnızca Orman, Kâğıt ve

⁹⁹Kürşat Yalçiner, Murat Atan ve Derviş Boztosun, "Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki", Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı:27, Temmuz 2005, ss:176-187.

Basım sektöründe hisse senedi getirilerini açıklayabildiği belirtilmiştir. Kârlılık ve verimlilik oranlarının birlikte anlamlı açıklayıcı değişken olmaları yapılan analizin doğruluğunu kanıtlamıştır. Çünkü yüksek faaliyet oranları tek başına işe yaramamış, yüksek kârlılık oranları ile birlikte bir başarı göstergesi olmuştur. Sonuç olarak ilgili sektörlerde hisse senedi getirileri, kârlılık, borsa performansı ve verimlilik oranlarıyla açıklandığı gözlenmiştir.¹⁰⁰

Şamiloğlu çalışmasında, İMKB’de hisse senetleri işlem gören Deri ve Gıda sektöründe faaliyet gösteren 58 şirketin 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 kullanmıştır. Veriler İMKB’den ve şirketlerin finansal tablolarından elde edilmiştir. 1999–2002 yılları arası veriler kullanılmıştır. Yüksek enflasyonun mali tablolar üzerindeki etkisini gidermek için araştırma kapsamındaki şirketlerin mali tabloları enflasyona göre düzeltilmiştir. Şamiloğlu Gıda ve Deri sektöründe faaliyet gösteren 58 şirketin 1999–2002 yıllarını esas alan hisse getirileriyle nakit akımları, faaliyet kazançları ve yıllık büyüme oranları arasında genel olarak anlamlı bir ilişki bulamazken, aynı şirketlerin hisse fiyatlarıyla hisse başına kazançları ve hisse başına defter değerleri arasında ikili ve kısmi korelasyon katsayıları, R^2 , F testi t sonuçları dikkate alındığında anlamlı bir ilişki ortaya koymuştur.¹⁰¹

Yalçın çalışmasında, 2000–2004 yılları arasında İMKB Tüm Endeksinde işlem gören firmaların 260 haftalık verilerini kullanarak hisse senetlerinin sistematik riskleri ile getirileri arasındaki ilişkinin doğrusallığını araştırmıştır. Öncelikle risk ile getiri oranı arasındaki ilişkinin yönü ve eğilimi belirlenmeye çalışılmış, daha sonra da Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modelinin varsayımı gereğince değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olup olmadığı test edilmiştir. Hisse senedi getirileri ve beta katsayısı değişkenlerine ait veriler www.analiz.com (IBS) adresinden, risksiz faiz oranına ait veriler de DPT Temel Ekonomik Göstergeler Aralık 2004’ten alınmıştır.

¹⁰⁰Şeref Kalaycı, Abdülmecit Karataş, “Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB’de Bir Temel Analiz Araştırması”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı:27, Temmuz 2005, ss:146–157.

¹⁰¹Famil Şamiloğlu, “Hisse Getirileri ve Fiyatlarıyla, Kazanç ve Nakit Akımları Arasındaki İlişki: Deri ve Gıda Sektörlerinde Ampirik Bir İnceleme”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı:26, Nisan 2006, ss:120–126.

İlk aşamada aşağıdaki regresyon eşitliği kullanılarak risk ile getiri oranı arasındaki ilişki test edilmiştir. İkinci olarak hisse senetleri beta katsayılarına göre büyük ve küçük olmak üzere iki gruba ayrılarak risk ve getiri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Son aşamada ise Fama ve McBeth'in (1973) kullandığı ve ilk eşitlikten elde edilen hata terimlerinin varyansı ile beta katsayısının kareleri ortalamasının modele dâhil edilmesiyle oluşturulan yeni model kullanılmıştır. Yaptığı çalışma sonucunda Yalçiner, risk ve getiri arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Sistemik riski büyük olan hisse senetlerinin getiri oranları, sistemik riski küçük olan hisse senetlerinin getiri oranlarından daha yüksek çıkmıştır. Araştırma döneminde daha fazla getirinin, daha fazla risk üstlenilerek elde edilebildiği gözlenmiştir.

İMKB'nin etkin bir piyasa olmaması nedeniyle menkul kıymet getirileri ile riskleri arasındaki ilişki kaybolmakta ve varlık fiyatlarının gerçek değerlerini yansıtmasına neden olmaktadır. Bu ve buna benzer araştırmalarda kullanılan pazar portföyünün Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli'nin tanımlandığı pazar portföyü ile aynı niteliklere sahip değildir. Yalçiner'e göre piyasadaki tüm riskli ve risksiz varlıkları kapsayan bir pazar portföyü oluşturulması gerekirken, yalnızca hisse senetlerinden oluşan bir portföyün oluşturulması ve pazar portföyü olarak kullanılması, portföyün piyasayı temsil kabiliyetini azaltacaktır. Piyasada doğrusal bir menkul kıymet pazar doğrusunun olmamasının nedeni, Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli'nin geçersiz bir model olması nedeniyle mi yoksa modelin uygun olmayan bir pazar portföyü ile sınanması nedeniyle mi olduğu net bir şekilde belirlenememiştir.¹⁰²

2.2. Makroekonomik Değişkenler

Hisse getirilerini tahmin etmede kullanılan öncelikli analizler kârpayı oranı ve kazanç oranıdır. Bu analizler hissenin cari fiyatına nispeten, hissenin gerçek değerinin göstergeleri ve kârpaylarının hisse veya kazanç elde etmedeki

¹⁰²Kürşat Yalçiner, "Risk ile Getiri Arasındaki Doğrusallığın İMKB'de Analizi", Muhasebe ve Finansman Dergisi Sayı:29, Ocak 2006, ss:182-189.

yetenekleri olarak yorumlanabilir. Bu iki değişken önceki yüzyılın sonunda ve bu yüzyılın başında hisse senedi getiri modellerini açıklamada bazı problemler taşımalarına rağmen, en iyi tahmin performansını göstermişlerdir.¹⁰³

Hisse temelleri ve fiyat arasındaki bu fark, yeni belirlenen değişkenlerin oluşturulmasında güçlük çıkarmıştır. Geleneksel değişkenlerin yanı sıra yeni değişkenlerin birçoğunu ilgili fiyatın bir ölçüsü olarak kullanma fikrini muhafaza etmiştir. Hisse kazançları ve edinimler yerine, makroekonomik değişkenlere bir dönüş olmuştur. GDP’li Rangvid hisse fiyatı ölçümleri, hisse fiyatı ve bu değişkenler toplam hisse getirilerinde zamanı açıklayabilmektedir. Getiriler için tahmin regresyonu, hem kâr payı hem de tüketim/fiyat oranını içermektedir.¹⁰⁴

Diğer çalışmalar, tahmini değişkenin bir bileşeni olarak hisse fiyatlarını kullanma fikrini tamamıyla elimine etmişlerdir. Gelir tüketim rasyosunun gecikmeli değeri üzerindeki hisse getirisini, istatistiksel olarak regresyon katsayısının önemi ve R^2 ’yi göz ardı etmişlerdir. Ardından yeni bir risk faktörü olarak varlık fiyatlandırma modeli vasıtasıyla tüketim riski terimini kullanmaya başlamışlardır. Tüketim risk faktörünün tüketim temelinde yeri, harcama payındaki değişimle sınırlanmaktadır. Bu harcama payı; hisse getirisinin yüksek tahmin edilmesi durumunda, gerçekleşmeyen geleneksel kâr payı verimi için hesaplanmaktadır.¹⁰⁵

Bu oranları hesaplamak nispeten kolaydır. Bazı araştırmacılar daha karmaşık serileri ortaya çıkarmak için değişik eş bütünleşme ilişkilerini gösteren çalışmalar yapmışlardır. Lettau ve Ludvigson CAY değişkenini yuvarlama yöntemiyle işe başlamışlardır. CAY, tüketimin ağırlıklı kazanç oranı yerine kullanılmıştır. CAY; tüketimin logaritması (c), kişisel servet logaritması (a) ve çalışma gelirinin logaritması (y) arasında birleşik bir kalan olarak belirlenmiştir. Deneysel olarak bu değişken, tahmin edilebilen aşırı hisse getiri tahminindeki geleneksel finansal oranları kullanmak için bulunmuştur.

¹⁰³J. Y. Campbell and R. J. Shiller, “The Dividend-Price Ratio and Expectations of Future Dividends and Discount Factors”, *The Review of Financial Studies* 1(3), 1988, Autumn, pp:195–228.

¹⁰⁴L. Menzly, T. Santos and P. Veronesi, “Understanding Predictability”, *Journal of Political Economy* 112(1), 2004, pp:1–47.

¹⁰⁵A. S. R. Rasmussen, “How Well do Financial and Macroeconomic Variables Predict Stock Returns: Time-Series and Cross-Sectional Evidence”, October 15, 2006, pp:1–24, http://www.hha.dk/bs/wp/fin/F_2006_05.pdf, Erişim: 02.03.2006.

İkinci olarak CDY'yi geliştirmişlerdir. CDY; tüketim logaritması (c), finansal kazancın kâr payı logaritması (d) ve çalışma geliri logaritması (y) arasında birleşik bir kalandır. Bu da tahmin edilebilir yüksek hisse getirileri için hesaplanmaktadır. Uzun dönemdeki CAY, beklenen çalışma geliri büyüme oranı tarafından belirlenen bir “lr” değişkeni içermektedir. Bu değişken sayesinde hem gerçek hem de beklenen hisse getirileri tahmin edilebilmektedir. CAY'ın doğrusal bir bileşimi, şartlı C-CAPM ve şartlı değişken olarak “lr”, Fama ve French fiyatlandırma modelinde üç faktör modeline bir alternatif olarak önerilmiştir.¹⁰⁶

Diğer bir çalışmada çalışma geliri logaritması ve kâr payı logaritması arasında (y-ld) eş bütünleşik bir ilişki ileri sürülmektedir. Bu değişken de geleneksel kâr payı getirisini sık sık deneysel olarak kullandığı için, hisse getirileri için önceden bildirilen en iyi değişken olarak kabul edilmektedir. Sonuçta firma ve insan refahı arasında ilişkiyi sınırlandıran paralel firma rasyosu olarak “my” geliştirilmiştir. Herhangi bir şarta bağlı olarak C_CAPM oluşturmada bu değişken, yatırımcıları bilgilendirmek için zaman varyasyonunun özetini ve Fama ve French portföyünde getiri modelini vermektedir.¹⁰⁷

2.2.1. Geleneksel Değişkenler

Hisse getirilerinin tahmininde yapılan araştırmalarda, kâr payı ya da kazanç için hisse fiyatı rasyosu kullanılmıştır. Bu değişkenler, hâlihazırdaki fiyattan ziyade, temel hisse değerinin göstergeleri olarak kabul edilmiştir. Tahmin değişkenleri olarak kullanılmasındaki amaç, oranlarda meydana gelebilecek bir değişikliğin kâr payı veya kazanç artışından ziyade, hisse getirilerinde gelecekteki oluşabilecek farklılıkta piyasaya oranla beklentilerdeki değişikliği etkileyebilecek olmasıdır. Bu durumun matematiksel ifadesi ise şöyledir;

$$p_t - d_t = E_t \sum_{j=1}^{\infty} p^t (\Delta d_{t+1+j} - r_{t+1+j})$$

p_t ; t zamanda hisse fiyatının logaritması,

¹⁰⁶M. Lettau and S. C. Ludvigson, “Expected Returns and Expected Dividend Growth”, Journal of Financial Economics 76, 2005, pp:583–626

¹⁰⁷Rasmussen, a.g.m., pp:1–24.

d_t ; hisse üzerindeki ödemenin kâr payları logaritması,
 r_t ; hisse getiri logaritması ve $\rho \equiv \frac{\exp(p-d)}{1 + \exp(p-d)}$ olduğunu göstermektedir.

Eğer kârpayındaki gelişmenin kalıcı olması beklenirse fiyat ve kârpayı oranındaki değişikliğin, hisse getirilerindeki değişiklikleri belirlemesi beklenmektedir.¹⁰⁸

Fama ve French kârpayı verimi için ağırlıklı NYSE hisse portföy değerinin gerçek getiri regresyonunu kullanmıştır. Kârpayı veriminin tahmin yeteneğini bulmuşlar ve R^2 regresyonu yardımıyla getiri dönemindeki artışı ölçmüşlerdir. 4 yıllık getiride R^2 0,45 gibi yüksek bir değere sahipken, aylık getiride 0,01 oranında kaldığı gözlenmiştir. Kârpayı verimine ilave olarak logaritmik fiyat/kazanç rasyosuda bir değişken tahmincisi olarak kullanılmıştır. Fiyat/kazanç rasyosu kullanıldığında logaritmik gerçek değer 10 veya 30 yıllık dönemlerde kârpayı veriminden ziyade R^2 regresyonunda daha yüksek sonuçlar elde edilmiştir.¹⁰⁹

Lamont, kârpayının ekonominin genel iş şartlarında gelecek hisse getirileri ve kazançlar hakkında bilgiye sahip olması nedeniyle, hisse fiyatlarının normal iki serisi yerine bir tahmin değişkeni içinde kârpayı ve kazanç verilerini birleştirebileceğini ileri sürmüştür. Bu nedenle birleşik serilerin süper tahmin yeteneğine sahip olduğunu ifade etmiştir. Ödeme rasyosu, logaritmik kârpayıdan logaritmik kazancın çıkarılmasıyla ($d_t - e_t$) hesaplanmıştır. Kısa dönemde tahmin kolay olmuştur, fakat uzun dönemde fiyat normalizasyonunun belirli tahmin yeteneğine sahip olması gerektiği belirtilmiştir.¹¹⁰

Hisse getirilerine dayanan tahmin değişkenlerinden hareketle, yüksek ve düşük değerdeki şirket hisseleri arasında verim dağılımı belirtilmiş ve göz ardı edilen bir değişken olarak uzun dönem hisse getiri tahmininde kullanılmıştır. Dikkat edilmeyen bu değişken “DEF” olarak adlandırılmış ve genel iş şartlarının

¹⁰⁸J. Y. Campbell and R. J. Shiller, “Stock Prices, Earnings and Expected Dividends”, The Journal of Finance 43(3), 1988, pp:661–676.

¹⁰⁹E. F. Fama and K. R. French, “Dividend Yields and Expected Stock Returns”, Journal of Financial Economics 22, 1988, pp:3–25.

¹¹⁰O. Lamont, “Earnings and Expected Returns”, The Journal of Finance 53, 1998, pp:42–71.

bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Ayrıca hisse getirilerinde uzun dönemde firma değişmelerini yakalayabileceği kabul edilmiştir.¹¹¹

Bu geleneksel değişkenler, son 15 yıldan beri çok fazla ilgi çekmiştir. Bununla birlikte, 1990'ların sonundan bu yüzyılın başına kadar pek çok araştırma kâr payları ve kazanç arasında deneysel bağıllığı göstermeye çalışmış ve hisse fiyatlarında zayıflık oluşmuştur. Fiyat/kâr payı ve fiyat/kazanç oranları, hisse piyasası hareketlenmelerini belirlemede çok güçlü tahminçiler olmayabilirler.

Makroekonomik literatürde son yıllarda 1990'larda fiyatları artıran pazarda değer rasyolarında dramatik değişimi açıklamak için temelde ısrarlı değişmelere bağlı modeller verilmiştir. Bu tarz pek çok model, ekonominin dengeli büyüme oranında bir artış veya beklenen getiride ısrarlı bir azalışı ifade etmektedir. Toplam tüketim artışının kararsızlığı sonucunda ısrarlı bir düşüş, hisse priminde bir düşüşe neden olmaktadır. Diğer modeller hane halkları ve bölgeler arasında risk bölüşüm derecesinde ısrarlı bir artış hem karşılıksız borç pazarında hem de ikinci derecede borç pazarında gelişmeye neden olmaktadır.

Sonunda sınırlı hisse pazarı ortaklık modeli, yavaş yavaş yeni ortaklık girişlerinde ısrarlı şekilde hisse primini bastırmaktadır. Diğer modeller 1990'larda ekonominin uzun dönem büyüme oranında ısrarlı bir artış olduğunu ileri sürmektedir. İlk olarak uzun dönem ihtiyaç duyulan getiri modeli oluşturulmuş, sonra ekonominin (d^*) uzun dönem büyüme oranı artış modeli belirlenmiştir. Gordon büyüme modeline dayanan tahminlerde, kâr payı fiyat rasyosu (d^*/p)'nin dengeli düzeyde daha az etkilendiği vurgulanmıştır.¹¹²

2.2.2. Yeni Oranlar

Son yıllarda hisse kâr payı, kazanç ve fiyat arasında ilişki zayıflığı, literatürde pek çok tartışmaya neden olmuştur. Hisse getirilerinin tamamıyla

¹¹¹E. F. Fama and K. R. French, "Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics* 25, 1989, pp:23-49.

¹¹²Lettau Martin, "Reconciling the Return Predictability Evidence", New York University Stern School of Business, CPER and NBER Stijn University Stern School Business, March 3, 2006, pp:2-26.

tahmin edilip edilemeyeceği sorunu tartışmaları artırmıştır. Finansal ve makroekonomik değişkenlere dayanan rasyoların büyük bir kısmı son yıllarda tahmin literatürüne girmiştir. Bu oranlar geleneksel rasyoların yapamayacağı şekilde hisse fiyatı hareketlerini yakalamaya çalışmaktadır.

Rangvid bir tahmin değişkeni olarak fiyat-çıktı (py) rasyosunu kullanmayı önermiştir. Burada amacı; bilinen değişken ve değersiz olan durağan dönemde üretim toplamı olarak kâr payı veriminin değişken kâr payı bileşenini oluşturmaktır. Bu durumun matematiksel ifadesi ise şöyledir;

$$p_t - YGDP_{1t} = E_t \sum_{j=0}^{\infty} \rho^j (\Delta_{YGDP1(t+1+j)} - r_{t+1+j}) + v_t$$

$YGDP_{1t}$; GDP ile bağlantılı olarak, ekonomide t zamanındaki çıktının logaritması,

v_t ; sabit dağılım terimidir.

Böylece beklenen verim artışı nispeten sabitse fiyat-çıktı rasyosunda zamanla beklenen getiride, hisse getirisinde çeşitliği yakalayabilecektir. Hisse fiyatları ekonomideki çıktı seviyesinde nispeten yükselirse, yatırımcılar gelecekteki getirinin artma yerine, aksine azalmasını bekleyeceklerdir. Rangvid uzun dönem getiriler tahmin edildiğinde fiyat-verim rasyosunun, geleneksel kâr payı verimi ve fiyat/kazanç rasyosu oluşturmadığını göstermiştir.¹¹³

Menzly, Santos ve Veronesi, hem kâr payı verimi hem de fiyat- tüketim rasyosunu doğrusal bir fonksiyon yapan şeyin beklenen hisse getirisi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Uzun dönem regresyonu ile bu iki rasyo hisse pazarı getirilerini belirlediğinde, fiyat-tüketim rasyosunun kâr payı getirisi üzerinde her hangi bir tahmin gücüne sahip olmadığı bulunmuştur. Endüstri portföyüne bakıldığında bu ikinci rasyo önemli bir tahmin değişkeni olmaktadır.¹¹⁴

Diğer bir çalışmada, bir tahmin değişkeni olarak tüketim oranı ve çalışma gelirini de içine alan “yc” kullanılmıştır. Ekonomideki hareketler finansal ve insan olmak üzere iki kaynaktan meydana gelmektedir. Bu iki gelir kaynağının karışımı

¹¹³J. Rangvid, “Output and Expected Returns”, Journal of Financial Economics 81(3), 2006, pp:595–624.

¹¹⁴Menzly, a.g.m., pp:1–47.

zamanla değişmektedir. Tüketim konsolidasyon oranı çalışma geliri tarafından yükseltirse, finansal gelirle konsolide edilen oran azalacak ve buna bağlı olarak tüketim ve finansal varlıktaki hareketler arasında ilişki zayıflayacak ve yatırımcılar bu finansal varlıkları ellerinde tutmak için sadece küçük bir gelire razı olacakları belirtilmiştir. Ardından, tüketim oranı için çalışma gelirindeki artışın toplam hisse piyasalarındaki azalan getirileri belirlemesi gerekmektedir. Tüketim oranı için çalışma geliri, hisse piyasası getirisinin tek değişkenli, uzun dönemli gerilemelerindeki önemli istatistikî katsayı tahminlerini ve kârpayı getirisine sahip gerilemelerden en yüksek ayarlama R^2 'yi sonuçlandırmak için bulunmuştur.¹¹⁵

2.2.3. Eşbütünleşik İlişkiler

Yeni tahmin değişkenleri; çalışma geliri, tüketim ve barındırmadan oluşan makroekonomik değişkenlerden oluşmaktadır. Şimdiye kadar bütün değişkenlerin varlığı nispeten basit oranlara dayandırılmıştır. Lettau ve Ludvigson, belirtilmiş ilk değişken olan CAY değişkenini tanıtmışlardır. CAY, tüketim, varlık geliri ve çalışma gelirinde ortak eğilimden ayrılmış olarak, deneysel olarak ölçülebilen logaritmik tüketim varlık rasyosu ile ifade edilmiştir.

$$cay_t \equiv c_t - wa_t - (1-w)y_t$$

c_t ; tüketim logaritması,

a_t ; insana ait olmayan varlık logaritması,

y_t ; çalışma geliri logaritması,

w ; W toplam varlıktaki (A) insana ait olmayan varlığın toplam varlığıdır.

Lettau ve Ludvigson bu değişkenin çoğu kez çalışma geliri ve tüketim artışını sabitleyerek, beklenen getirileri için iyi bir tahmin değişkeni olacağını ileri sürmüşlerdir. Deneysel çalışmalar kısa ve orta dönemlerde piyasa getirilerinin iyi bir tahmincisi olan CAY hipotezini desteklemiştir.¹¹⁶

Tüketim-toplam kârpayı oranı için aşağıdaki ifadeyi vermişlerdir.

¹¹⁵Rasmussen, a.g.m., pp:1–24.

¹¹⁶M. Lettau and S. Ludvigson, “Resurrecting the (C)CAPM: A Cross-Sectional Test When Risk Premia are Time-Varying”, Journal of Political Economy 109(6), 2001, pp:1238–1287.

$$cdy_t \equiv C_t - vd_t - (1-v)y_t$$

d_t ; varlık getirisinden gelen kârpaylarının logaritması,

v ; toplam gelirdeki varlık getirisinden gelen gelirin sabit durumdaki payıdır.

Burada tüketim, varlık gelirindeki kârpayları ve çalışma geliri arasında eş bütünleşik bir ilişkinin varolduğu kabul edilmiştir. Bu ilişki hisse getirilerini değil, genel olarak kârpayı gelişiminin tahmin edilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle Lettau ve Ludvigson'a göre bu değişken hem aşırı hisse getirilerinde hem de ortak değişken sayesinde beklenen getiriler ve kârpayı gelişiminde tahmin noktasında yardımcı olmaktadır.¹¹⁷

Julliard, Lettau ve Ludvigson'un tahminine benzemeyen şekilde, yaklaşık olarak tesadüfî yürütülmüş olmayan hipotez yardımıyla çalışma gelirinin CAY değişkenini daha fazla geliştirmiştir. Julliard hisse getirilerinin tahmin edilmesi için CAY kullanılması durumunda gelecekteki çalışma getiri beklentilerinin alınması gerektiğini kanıtlarla belirtmiştir.

$$lr_t \equiv E_t \sum_{j=0}^{\infty} \rho^j \Delta y_{t+1+j}$$

Formülde birleşen cay_t ve lr_t 'yi varlık getirilerinin iyi bir tahmincisi olarak kabul etmiştir. Julliard bir ARIMA modeliyle çok daha iyi anlatılması için çalışma geliri metodunu ileri sürmüştür. Gelecekteki çalışma geliri gelişimindeki dalgalanmalar, aşırı hisse getirisinin ve şarta bağlı bir kesit C-CAPM oluşumunda iyi bir tahminci olarak bulunmuştur. lr_t 'nin Fama ve French portföy fiyatlandırmasında cay_t üzerinde performans gösterdiği bulunmuştur.¹¹⁸

Benzoni, Collin-Dufrense ve Goldstein hisse getirilerinin tahmini için kullanılan eş bütünleşik ilişkiler fikrini takip etmişlerdir. Güçlü değişken ilişkisine benzemeyen kâr payları ve çalışma geliri arasındaki iki değişken ilişkisini

¹¹⁷Lettau and Ludvigson, a.g.m., 2005, pp:583–626.

¹¹⁸C. Julliard, "Labor Income Risk and Asset Returns", <http://cep.lse.ac.uk/seminarpapers/02-02-05-JUL.pdf>, Erişim: 15.07.2007, October 2004, pp:1–31.

önermişlerdir. Öncelikle ilişkilerin katsayıları alınmış ve varsayılan değişken $ld^{\bar{}}$ 'nin kâr payları için toplam çalışma gelirinin logaritmik oranı değiştirdiği;

$$y - ld = y_t - d_t - ld^{\bar{}} \text{ modeliyle verilmiştir.}$$

İkinci bir ölçü olarak $y - ls = y_t - s_t + \delta t$ ileri sürülmüştür.

s_t ; CRSP değer ölçüsü piyasa endeksinin logaritmik seviyesi,

δ ; kâr payı getirisinin örnek ortalamasıdır.

Bir tahmin değişkeni olarak içsel barındırma bir ölçü olarak kullanılmıştır. Firma fiyatlandırmasında negatif hisse barındırmanın düşük eş bütünleşik değere sahip olduğu fikri, bu yüzden iş geliri riski ve riskin şartlı pazar fiyatı getirisinde özel durumlarla ilgili barındırma baskısını artırmıştır. Gerçek “hv” getirisi yüzdesi, gerçek logaritma ve toplam çalışma geliri “ya” yüzdesi, gerçek logaritma arasındaki eş bütünleşik ilişki tahmin edilmiştir. Bu eş bütünleşik vektörün $[1, w, v, x]$ eş bütünleşik vektöründe bulunan belirleyici trendlerden seçildiğini belirten eş bütünleşik ilişkilerde var olması gerektiğini kanıtlamaktadır.

$$my_t = hv_t + w^{\bar{}} ya_t + vt + x$$

Bu deneysel ölçü eş bütünleşik ilişkiden ayrıdır, yani olumlu veya olumsuz olabilir. Ancak teorik modelde bu durum her zaman olumlu olmaktadır.¹¹⁹

2.2.4. Zaman Serileri Analiz Yöntemi

Yukarıda anlatılan tahmin değişkenleri, beklenen getirideki günlük değişimler kadar olmayan beklenen hisse piyasası getirileri hakkındaki kuramsal bilgileri içermektedir ve bu tahmin modelindeki uzun dönemli eğilimi vermektedir. Tahmin gücünün deneysel olup olamayacağını araştırmak için,

¹¹⁹L. Benzoni, P. Collin-Dufresne and R. S. Goldstein, “Portfolio Choice over The Life-Cycle When The Stock and Labor Markets are Cointegrated”, <http://ssrn.com/abstract=875984>, October 26, 2006, pp:1–35.

uzun dönemlerde ölçülen hisse portföy getirileri arasındaki ilişki de analiz edilmelidir.

K periyodu sürekli birleştirilmiş aşırı logaritmik getirileri hesaplama için aşağıdaki formül kullanılabilir.

$$r_{t+k,k}^e = r_{t+1} - r_{f,t+1} + \dots + r_{t+k} - r_{f,t+k}$$

r_{t+1} ; t'den t+1 zamanına kadar logaritmik portföy getirisi,

$r_{f,t+1}$; serbest risk oranıdır.

Uzun dönemli tahmini kontrol etmek için, belirleyici değişkenden oluşturulan K periyodu getiri formülü kullanılabilir.

$$r_{t+k,k}^e = \alpha_k + \beta_k f_t + e_{t+k,k}$$

f_t ; tahminci değişkendir.

2.2.5. Kesit Regresyon Metodolojisi

Farklı dönemlerde bulunan fazla toplam hisse getirisini tahmin etmek için çeşitli değişkenlerin durumu araştırılmıştır. Hisse portföy getirilerinin bir kesit regresyonla fiyatı birleştirildiğinde değişken veriminin durumu çok iyi sonuç vermiştir. Bunu yapmak içinde varlık fiyatlandırma modelinde bulunan tahmini değişkenlerin tahmin gücünü birleştiren bir modele ihtiyaç duyulmuştur. Şarta bağlı tüketime dayanan sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeli (C-CAPM) kullanılmıştır. Bu model geleneksel C-CAPM modelinin tüketim gelişme değişkeni Δc_{t+1} 'i derecelendirmek için ileri sürülen durum değişkeni z_t 'ye dayandırılır. Bu durumda tahmin değişkenlerine uygun bir fonksiyon olan ekonomi durumunun bir ifadesi olması gerekmektedir.

Cochrane, verilen bir t zamanda kesit regresyon modelini aşağıdaki şekilde vermiştir.

$$r_t^{ei} = \beta_{i,zt} \lambda_{zt} + \beta_{i,\Delta ct+1} \lambda_{\Delta ct+1} + \beta_{i,\Delta ct+1*zt} \lambda_{\Delta ct+1*zt}$$

$r_t^{ei} = r_{i,t+1} - r_{f,t+1}$ formülünde bulunan $r_{i,t+1}$, i varlığında getiri logaritması, $r_{f,t+1}$; sıfır betalı portföyün getirisi veya getirinin risksiz oranıdır.

β_{i,z_t} , $\beta_{i,\Delta c_{t+1}}$, $\beta_{i,\Delta c_{t+1}^* z_t}$; sırasıyla z_t , Δc_{t+1} ve $\Delta c_{t+1}^* z_t$ üzerinden $r_{i,t+1}$ regresyon getirisinde regresyon katsayısı olarak tahmin edilen modelin risk terimidir.

λ_{z_t} , $\lambda_{\Delta c_{t+1}}$ ve $\lambda_{\Delta c_{t+1}^* z_t}$; risk teriminin fiyat miktar parametresidir.

Fiyatlandırılan varlık portföylerinin bir kesit regresyonu oluşturulduğunda bu model çok iyi bir performans göstermiştir fakat teorik olarak bu durum “ z_t ” değişiminin varlığına bağlı oluşmaktadır. Bundan sonra, fiyatlandırma varlıkları kesit regresyon olarak yapıldığında çeşitli tahmini değişkenlerin nispi performansını incelemede iyi bir yapı oluşturmuştur.¹²⁰

Fama ve McBeth β ve λ parametrelerinin tahmini için aşağıdaki modeli ileri sürmüşlerdir. İlk olarak modeldeki faktörlerin mevcut getiri portföyünün zaman serisi regresyonu belirlenmiş ve β parametresi tahmin edilmiştir.

$$r_t^{ei} = \alpha_i + \beta'_i f_t + \varepsilon_{i,t}$$

Her bir i için, $t = 1, 2, \dots, T$

Bu β tahminin bir vektörünü vermektedir. Zaman serisi beta regresyonunda mevcut getirinin her bir zaman periyodu için kesit regresyon kullanılmıştır.

$$r_t^{ei} = \beta'_i \lambda_t + \alpha_{i,t}$$

Her bir t için, $i = 1, 2, \dots, N$

Ardından Fama ve McBeth λ^{\wedge} ve α_i^{\wedge} tahmincileri, kesit regresyonda ve sonuç kalanlarında parametre tahminlerinin ortalama zaman serileri olarak bulunmuştur.¹²¹

Campbell ve Vuolteenaho'ya göre çeşitli tahmin değişkenlerinin fiyatlandırma kabiliyetini karşılaştırmak için, fiyatlandırma hatalarının karşılaştırılması gerekmektedir. İlk olarak ortalama fiyatların karekökü (RMSE)

¹²⁰J. H. Cochrane, “A Cross-Sectional Test of An Investment-Based Asset Pricing Model”, Journal of Political Economy 104(3), 1996, pp:572–621.

¹²¹E. F. Fama and J. D. McBeth, “Risk, Return and Equilibrium: Emprical Test”, Journal of Political Economy 81, May/June 1973, pp:607–636.

bulunur. Bu durumda tüm portföy araştırmalarında fiyatlandırma hataları eşit düzeyde verilir. Campbell ve Vuolteenaho birçok parçadan oluşan fiyatlandırma hatalarını hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanmıştır.

$$CE^{\wedge} = [\alpha^{\wedge'} \Omega^{-1} \alpha^{\wedge}]^{1/2}$$

α^{\wedge} ; kesit regresyonda tahmin kalanlarının vektörü,
 Ω^{-1} ; varlık getirisinin varyans-kovaryans matrisidir.

Burada her bir portföyün fiyatlandırma hatası için verilen bu ağırlık, portföyünün ölçülmesindeki ortalama getirilerle açıklanabilmektedir. Bu zaman serileri incelemeleri nispeten verilen bir takım portföylerin varlık getirisinin tüm varyans-kovaryans matrisinin tahmini hesaplamaları ile ilgili olabilir. Bundan sonra, çapraz değişiklik matrisine dayanan birçok parçadan oluşan fiyatlandırma hataları incelenmektedir. Matrisin bu çapraz elemanları dönüşümlerin değişikliğini içermektedir ve kullanılan bu elemanlar sınıflamaya başlanmaktadır.¹²²

Sonuçta, aralık ölçüleri verilmektedir. Bu aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$HJ^{\wedge} = [\alpha^{\wedge'} E(RR')^{-1} \alpha^{\wedge}]^{1/2}$$

Bu durumda varlık getirilerinin önem matrisine göre kesit regresyon gerilemesinden kalan değerlendirme ağırlık vektörü, fiyatlandırma modelinin bir ölçümünü vermektedir. Bu ölçümün birim çıktı örneği yüzdesini maksimum fiyatlandırma hatası olarak göstermiştir.¹²³

Rasmussen çalışmasında, üç aylık ve yıllık olarak elde edilen hisse getirilerini incelemiştir. Yıllık hisse getirileri verileri 1946–2005 dönemi ve üç aylık veriler ise 1952Q1-2005Q2 dönemini kapsamaktadır. Bilinen bu değişkenler hem zaman serleri hem de kesit regresyon periyodu olarak kullanılmaktadır. Çeşitli tahmin değişkenleri üzerinde hisse pazarı getirilerinin uzun dönem regresyonu tahmin edilmiştir. Hisse pazar portföyü için deneysel veriler CRSP ortalama ağırlık hisse endeksi verilerinden (NYSE, AMEX, NASDAQ) alınmıştır. Hisse getiri verileri bir aylık “T” oranı olarak belirlenen risksiz oran yardımıyla

¹²²J. Y. Campbell and T. Vuolteenaho, “Bad Beta, Good Beta”, The American Economic Review 94(5), December 2004, pp:1–66.

¹²³Rasmussen, a.g.m., pp:1–24.

ölçülmüştür. Çalışmada Fama ve French üç faktör modeli kullanılmıştır. Bu doğrultuda Fama-French'in üç faktör modeli değişkenleri SMB ve HML' ye ait veriler Kenneth French'in web sitesinden elde edilmiştir.

Tüketim c, dayanıksız mal ve hizmetlerde ayakkabı ve giyim hariç, kişisel tüketim harcamasının sermaye yüzdesi olarak ölçülmüştür. Veriler mevsimsel olarak ayrılmıştır. Hata BAA birleşik varlık oranı ve AAA birleşik varlık oranı arasındaki fark olarak tanımlanmıştır. Nispi t oranı ve 1 yıllık geri kalmış hareket ortalamaları arasındaki fark ile hesaplanmıştır. Fiyat-kârpayı oranı “pd” geçen yıl kâr payları ile cari fiyat kâr payı olarak hesaplanmıştır ve fiyat-kazanç oranı pe’de, geçen 10 yıl içinde hareketli kazanç ortalaması ile cari fiyat-kâr payı olarak hesaplanmıştır. Fiyat- kâr payı oranını hesaplamakta CRSP değer aralığı getirisi için veriler kullanılmıştır, fakat kazanç verileri için CRSP verileri yer almamıştır, bundan dolayı S&P 500’den elde edilen fiyat-kazanç verileri kullanılmıştır.

Fiyat-verim oranı “py”, toplam hisse piyasası portföyünde bulunan fiyat ve GDP arasındaki ilişkiye dayanmaktadır. Hisse piyasası fiyatı, CRSP değer aralığı hisse endeksindeki fiyat logaritmasının yerine kullanılmıştır. Fiyat-tüketim rasyosu “pc”, sermaye tüketim yüzdesi için CRSP ortalama ağırlık hisse endeksinde fiyat rasyosu olarak hesaplanmıştır.

Çalışmada kullanılan zaman serileri analizleri, dönemler arasında değişik miktarlarda hisse getirilerini tahmin kabiliyetine sahiptir. Bunu nedenini ise çalışmada ele aldığı sürenin yakınlığına bağlamaktadır. Sürenin 10 yıldan fazla olması durumunda tahmin kabiliyetinin düşeceğini belirtmiştir.¹²⁴

Oxelheim makroekonomik değişkenler ve şirket performansını incelediği çalışmasında makroekonomik çevre değişkenleri; değişim oranı, faiz oranı, enflasyon oranı ve risk primi olmak üzere dört başlık altında ele almıştır. Bretton Woods Anlaşmasının bozulmasında bir şirketin makroekonomik çevresini oluşturan değişkenlerin neden olduğu tahmin edilen etkileri raporlamanın bir yolunu geliştirmiştir.¹²⁵

Değişim oranı: Değişim oranlarında dalgalanmaların muhasebesi hane yetkileri dışındaki varlıkların, borçların ve nakit akımlarının dönüşümüne

¹²⁴Rasmussen, a.g.m., pp:1–24.

¹²⁵Lars Oxelheim, “Macroeconomic Variables and Corporate Performance”, Financial Analysts Journal. Jul/Aug 2003, 59, 4; ABI/INFORM Global, pp:36–47.

odaklanmıştır. Gerçek borsa oranı değişmelerinin etkisinin kapsamı ve ortaya çıkan kabul edilebilir rekabet artışı ile ilgili konu sallantıda kalmıştır.¹²⁶

21. yüzyılın başlarından beri borsa oranında dalgalanmaların performans üzerinde etkilerini raporlamanın tipik yolu, değişmeyen borsa oranı varsayımı altında türetilmiş kıyaslamalı bir performans ve gerçek performans arasında farklılığı belirterek ortaya konulabilmiştir.

Enflasyon: Muhasebe araştırmasında enflasyonun görüntüsü ilk olarak iki şekilde incelenmiştir. Özellikle 1970’lerde literatürde dikkat çeken noktalardan biri de ülke içinde enflasyonun neden olduğu etkiler vurgulanmıştır.¹²⁷

Enflasyon muhasebesinde önemli bir nokta tamamıyla yabancı yatırım problemine bağlı olması ve ülkeler arasında enflasyon farklılıkları ile ilgili olmasıdır. Satılma eşitliğine odaklanılmış ve bu metotların muhasebede kullanılıp kullanılmayacağı konusu, bu ilişkinin tahmini bir resmi ile ortaya konmuştur. Bu alanda literatürün bünyesi, borsa oranı araştırmasının durumu gibi, hala muhasebenin tercihli metotlarında ortak görüş eksiktir.¹²⁸

Fazi oranı: Faiz oranı dalgalanmalarını belirlemede muhasebe araştırmalarında iki ana gelenek vardır. İlki borçla ilgilidir ve temelde yabancı borcun değişimine odaklanmıştır. Ortaya çıkan herhangi bir sapma ilgili ülkelerde borsa oranı ve faiz oranında farklılıklarla ilgili olarak görülmektedir. Bu sorunlar birbiriyle bağlantılıdır ve sık sık açık olandan ziyade ima edildiği gibi eş zamanla ilgili kabul edilmektedir.¹²⁹

21. yüzyılın başında performans üzerinde faiz oranı dalgalanmalarının etkilerini raporlamak için sadece finansal yönden etkili raporlar kullanılmıştır. Ticari patlama ve fazla performans üzerinde faiz oranı değişiminin etkisi tamamiyle göz ardı edilmiştir.¹³⁰

¹²⁶L. Oxelheim, C. Wihlborg, “Accounting for Macroeconomic Influences on the Firm”, Journal of International Financial Management and Accounting, vol:3, no:3, 1991, (autumn).

¹²⁷G. Staubus, “The Effects of Price-Level Restatements on Earnings”, Accounting Review, vol:51, no:4, July 1976, pp:574–589.

¹²⁸Oxelheim, a.g.m., pp:36–47.

¹²⁹J. Francis, “Accounting for Futures Contracts and the Effect on Earnings Variability”, Accounting Review, vol:65, no:4, October 1990, pp:891–910.

¹³⁰Oxelheim, a.g.m., pp:36–47.

Politik risk: Politik risk konusu muhasebe literatüründe tatmin edici şekilde incelenmemiştir. Bazı çalışmalara göre, muhasebe hareketleri ve ürün fiyatında ani artış ortaya çıkan şirketlere yatırım yapılmaktadır.¹³¹

Politik riskin gerçekleşmesi ile yönetilen etki sıra dışı bir maldaki gibi sık sık muhasebeye işlenmiştir. Pek çok çalışma, gelirin dolaşımını ortaya koymada kullanılan sıra dışı mallarda problemi göstermiştir.¹³²

Şirket performansı üzerinde makroekonomik değişkenlerin etkisi hakkında herhangi bir bilgi raporlaştırılmamışsa bunu şirket yapmalıdır ve bu etkinin sistematik analizlerini yapmaya devam etmelidir. Şirket dışı güçler şirket kârının ne kadarının temel rekabetin sonucu olduğunu belirleme noktasında şirkete ilgiyi artırmaya çalışmalıdır ve ne kadarının makroekonomik çevrede değişimden ileri geldiğini belirlemelidir. Bu ayırım şirketin bugünkü pozisyonunda rekabet gücünü veya azalan rekabet hakkında görünüşte uygun bir dönüşümü destekleyebilir. Makroekonomik çevre değişiminde bir şirketin savunmasızlığı 3 kategoride belirtilebilir; değişim oranı, faiz oranı ve enflasyon oranı. Bu makroekonomik değişkenlerin seçimi uluslar arası denge ilişkisine dayanmaktadır. Bu denge ilişkisinde yer alan nispi fiyatlar makroekonomik şok düşüncesindedir. Makroekonomik şoklarda savunmasız şirket performansı çalışabilmektedir. Nispi fiyatlar tüm zamanlarda kolayca göze çarpan avantajlara sahiptir. Ayrıca temel bir şok ve nispi fiyatlar arasındaki ilişki politik rejim değişiminden dolayı istikrarsız olabilmektedir. Hâlbuki nispi fiyatlar ve bir şirketin performansı arasındaki ilişki oldukça istikrarlıdır ve direkt olarak rekabet durumunu göstermektedir.¹³³

Oxelheim çalışmasında İsveç araba üreticisi Volvo arabalarının durumunu incelemiştir. Hassas katsayıların çok değişkenli bir tahmin yaklaşımı örnek olarak alınmıştır. 1981–1990 döneminde 20 değişkenli bir açıklayıcı güç kullanmıştır. Volvo arabaları için en önemli pazar US pazarıyken, Almanya’da girdilerde büyük bir dalgalanma görülmüş ve bu nedenle çalışmada kullanılan model Alman üretici fiyatları ve İsveç kısa dönem faiz oranlarını da içermiştir. Burada ele alınan

¹³¹R. Watts, J. Zimmerman, “Toward a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards”, *Accounting Review*, vol:54, no:2, January 1986, pp:112–134.

¹³²S. J. Dempsey, H. G. Hunt III and N. W. Schroeder, “Earnings Management and Corporate Ownership Structure. An Examination of Extraordinary Items Reporting”, *Journal of Business Finance and Accounting*, vol:20, no:4, June 1993, pp:479–500.

¹³³G. Dufey and S. L. Srinivasulu, “The Case for Corporate Management of Foreign Exchange Risk”, *Financial Management*, Vol:12, No:4, Winter 1983, pp:54–62.

faiz oranı katsayısı araba için talepteki kadar borcun maliyetinde değişimi de yansıtmaktadır.

Bunun yanısıra çalışmada farklı endüstriler ve şirketlerin raporlarında şirket hakkındaki veriler ve makroekonomik çevrede değişimin performansa etkisi ile ilgili 1985–2000 dönemi yıllık verileri temel alınmıştır. IAS1’den önce (1996–1997) ve sonraki dönem (1998–1999) kullanılmıştır ve uygun makroekonomik değişkenlerin etkilerine işaret etmek için şirket uygulamalarında çok küçük değişimler bulunmuştur. Ortaya çıkan ölçümlerin tanımlamalarına göre, tüm şirketlerde değişme gözlenmiştir, hâlbuki şirket üzerinde makroekonomik etkileri ortaya çıkarmada stratejik bilgilerin varlığının önemli bir etkisi olmuştur. Kâğıt ve meyve endüstrisi ile otomotivin kesin bir karşılaştırmasını yapmış ve benzer bilgilere sahip rakipler tarafından riskli şirketlerin rekabet ortamına itildiği ve uygun bilgilerle arzcu hisse sahipleri arasında hassas bir denge olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte kâğıt ve meyve endüstrisinin otomotiv endüstrisinden daha az bilgi sağladığı gözlenmiştir, fakat iki dağılım arasında istatistiki önem farkı bulunmamıştır.¹³⁴

Kwon ve Shin alışmalarında Kore’de genel ekonomik aktivitelerin hisse getirilerini açıklayıp açıklayamadığını test etmişlerdir. Özellikle amaç hisse getirilerindeki ekonomik değişmenin nedenselliğini test etmektir. Endüstriyel ürün, enflasyon, faiz oranı, şirket verimi, hükümet tahvilleri, ticaret dengesi ve para arzı gibi makroekonomik değişkenler ve hisse getirileri arasında önemli bir ilişki yoksa Kore hisse pazarının gerçek aktivitelerinde değişim sinyali olmadığı sonucuna ulaşmayı amaçlamışlardır.

Çalışmada aylık hisse fiyatlarının Kore Bileşik Hisse Endeksi (KOSPI) ağırlıklı ortalamaları ve Küçük Hacim Hisse Fiyat Endeksi verileri kullanılmıştır. Yıllık İstatistiki Kaynaklar (Securities Statistics Yearbook)’dan Ocak 1980 ve Aralık 1992 dönemi ele alınmıştır. Makroekonomik değişkenler Kore Bankası tarafından yayımlanan Aylık Bülten’den (Ocak 1980 – Aralık 1992) hisse pazar verilerinden Ocak 1980 ve Aralık 1992 dönemi için aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada amaç hisse getirileri ve makroekonomik değişkenlerin nedensellik ilişkisini araştırmak olduğu için, ticaret dengesi (TRB) ve yabancı değişim

¹³⁴Oxelheim, a.g.m., pp:36–47.

(EXCH) gibi uluslararası ticaret faktörlerine bağlı olan Kore ekonomisi ile ilgili son makroekonomik değişkenler ele alınmıştır. Ayrıca endüstriyel üretim (PI) ve para arzı (M1) gibi temel ekonomik belirleyiciler bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

Hisse pazar fiyatı ve temel makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için eşbütünleşik testi ve Garanger nedensellik testi kullanılmıştır. Engle ve Granger (1987) eşbütünleşik serilerin bir vektör hata düzeltme modeli (VECM) ile tanımlanabileceğini ileri sürerek aşağıdaki formülü kullanmışlardır:

$$HJ^{\wedge} = [\alpha^{\wedge'} E(RR')^{-1} \alpha^{\wedge}]^{1/2}$$

Δx_t ; nxt değişkenin vektörü,

a ; nx1 sabitin vektörüdür.

$B(L)$; nxn gecikmeli operatörde (L) çoklu matris;

$$B(L) = \sum_{x=1}^m B_{ij}(s) L^{s-1}$$

i,j ; n ve m gecikmeli sayısı,

d' ; nx1 sabitin vektörü,

e_{t-1} ; nxt hata tanımlama teriminin vektörü,

η_t ; nxt artanın vektörüdür.

Çalışma sonucunda vektör hata düzeltme modeli hisse fiyatlarının bir takım makroekonomik değişkenlerle (yabancı değişim oranı, ticaret dengesi, üretim düzeyi ve para arzı gibi) eşbütünleşik olduğu anlaşılmıştır. Bu eşbütünleşik ilişki, bu değişkenlerle direkt uzun dönem ve denge ilişkisi göstermiştir. Bununla birlikte hisse fiyatı değişkenliği temel olarak bu çok yavaş ekonomik aktiviteler sonucu hisse fiyatındaki değişim ve ekonomik değişkenlerin bağlantılı olduğu belirtilmiştir. Hisse fiyat endeksi ve üretim endeksi eş zamanlı şekilde birbirini etkilemesine rağmen, genelde hisse fiyatı endeksi ekonomik değişkenler için önemli bir belirleyici olarak kabul edilmemiştir. Hisse senedi fiyatı endeksi bulgularla tutarsızlık göstermiştir. Bulgular sonucunda hisse senedi piyasası reel sektördeki değişimleri makul (mantıklı, rasyonel) bir şekilde göstermiştir. Kwon ve Shin yatırımcının KSE'de hisse fiyat hareketleri algısının Kore pazarının

enflasyon ve faiz oranı değişkenlerinden ziyade, uluslar arası ticaret aktivitelerine karşı çok hassas olduğunu ileri süren US ve Japon yatırımcılardan tamamiyle farklı olduğu sonucuna varmışlardır.¹³⁵

Morelli çalışmasında UK hisse pazarı volatilitesindeki değişimin, bir takım makroekonomik değişkenlerde zaman değişimli şartlı volatiliteler ile açıklanıp açıklanamadığını test etmeye çalışmıştır. Bunun için aşağıdaki formülü kullanmıştır:

$$E_{t-1}P_t = E_{t-1} \sum_{k=1}^{\infty} D_{t+k} / (1 + R_{t+k})^k$$

E_{t-1} ; şartlı beklenti,

D_{t+k} ; (sermaye kazancı) + (t+1 döneminde hisse sahibine ödenen herhangi bir kârpayı),

$1 / (1 + R_{t+k})^k$; t+ zamanda mevcut bilgiye dayanan t+k dönemi için indirim oranıdır.

Çalışmada UK hisse pazarı endeksi FT Tüm Endeksidir. Getiriler;

$R_{Mt} = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$ 'e göre hisse pazarı endeksi için hesaplanmıştır. R_{Mt} , t ayında hisse pazarı getirisidir. \ln logaritmadır ve P_t , t ayı sonunda FT fiyat endeksidir. Makroekonomik değişkenler; endüstriyel üretim, gerçek perakende satışlar, para arzı (M1), bir değişim oranı değişkeni (yani Alman Deutsche Mark/Pound) ve enflasyon içinden seçilmiştir. Çalışmada Ocak 1967 ve Aralık 1995 dönemi için aylık ilan edilen veriler kullanılmıştır. Çünkü makroekonomik değişkenler çalıştırıldığı zaman beklentide değişime neden olan değişkenlerde değişim beklenmediği varsayılmıştır.

VAR tahminine göre tahmini hisse pazarı volatilitesinde makroekonomik volatiliteler yetersizliği ile ilgili hisse pazarı ve makroekonomik volatiliteler arasında önemli bir ilişki bulunmuştur. Makroekonomik volatilitenin katılımlı ve eş zamanlı açıklayıcı gücünün testleri sonucunda önemli bir ilişki bulunmamıştır. Bununla beraber şartlı hisse pazar volatilitesinde enflasyonun şartlı volatilitelerini içeren logaritmik değerlerde farka dayanan uygulamada olumlu bir gelişme gözlenmiştir.

¹³⁵Chung S. Kwon, Tai S. Shin, "Cointegration and Causality Between Macroeconomic Variables and Stocs Market Returns", Global Finance Journal 10;1, 1999, pp:71-81.

Hisse pazarı getirilerindeki sürekli değişim ve hisse pazarında var olan volatilitenin ARCH modeli kullanılarak tahmin edilebileceğini ileri sürmüştür. Morelli çalışmasında hisse pazarında değişen şartlı volatilitiyi açıklayıp açıklamadığını da göstermiştir. Ayrıca makroekonomik değişkenlerde mevcut olan şartlı volatilitede değişme olup olmadığı da ortaya çıkarılmıştır. Çalışmada kullanılan makroekonomik değişkenlerin hisse pazarında volatilitiyi açıklayamadığı sonucuna varılmıştır.¹³⁶

Kim ve Francis çok büyük hisse pazarları ile yerel pazarın etkileri ve Amerika makroekonomik haberlerinin Avusturalya'nın finansal pazarına etkilerini ele almışlardır. Ayrıca Avusturalya gelecek piyasaları ve hisse pazarı arasında birbirini etkileyen dinamikleri bir GJR_GARCH modeli kullanarak incelemiştir. Avusturalya Borsası Tüm Borç Endeksi ve Sidney Gelecek İşlem borsası Hisse Fiyat Endeksi kullanılmıştır. S&P500, FTSE100 ve Nikkei 225 en büyük hisse pazarı tanıtım aracı olarak alınmıştır. Veriler 1 Haziran 1991 ve 18 Aralık 2000 döneminde Datastream (veri bankası) ve Sidney Gelecek İşlemler Borsasında yer alan her bir endeks için günlük kapanış fiyatlarından oluşmaktadır.

GARCH modeli ve ham veri arasında Engle ve Ng tarafından ileri sürülen DIAGNOSTIC testler kullanılarak geçmiş yeniliklerle sorumlu volatilitenin potansiyel bir asimetrisi olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışmada kullanılan GJR-GARCH modeli şu şekilde formüle edilmiştir:

$$R_{i,t} = \beta_{i,0} + \sum_{j=1}^2 \beta_{i,j} R_{j,t-1} + \beta_{i,3} R_{us,t-1} + \beta_{i,4} R_{uk,t-1} + \beta_{i,5} R_{jp,t-1} \\ + \sum_{k=CPI}^{EM} \beta_{i,k}^{US} NEWS_{k,t-1}^{us} + \sum_{k=CPI}^{EM} \beta_{i,k}^{AU} NEWS_{k,t}^{AU} + \beta_{i,hol} HOL_t + \varepsilon_{i,t}$$

$i = 1,2$ ve $k = CPI, GDP$ ve $EM =$ istihdam bilgileri

$R_{i,t}$; art arda gelen iki gün için kapanış endeks değerinin logaritmik farklılıkları gibi her bir pazarın baskın günlük getirisi,

$R_{us,t-1}$; t-1 zamanda US pazarının getirisi,

$R_{uk,t-1}$; t-1 zamanda UK pazarının getirisi,

¹³⁶David Morelli, "The Relationship Between Conditional Stock Market Volatility and Conditional Macroeconomic Volatility Empirical Evidence Based on UK Data", International Review of Financial Analysis 11, 2002, pp:101-110.

$R_{jp,t-1}$; t-1 zamanda Japonya pazarının getirisi,
 $NEWS_{k,t}$; ilan günü için 1'in değeri alınan günlük hayali değer, diğer bir deyişle 0'dır.

HOL_t ; tatilden sonraki günlük 1 değeri için alınan tatil aldatmacasıdır.

Bu eşitlikten Avusturalya pazarı, yabancı hisse pazarı ve haklı bilgilendirmenin açıklanması arasında LEAD_LAG ilişkisi ortaya çıkarmışlardır.

Bu deneysel araştırmanın temel amaçları üçe ayrılmıştır: Büyük hisse pazarının nasıl etkilendiğini araştırmak, US ve Avusturalya makroekonomik bilgilerinin Avusturalya gelecek işlem ve hisse pazarının günlük hareketlerini etkileyip etkilemediği ve Avusturalya gelecek işlem ve hisse pazarları arasında içsel reaksiyon olup olmadığını ortaya çıkarmaktır.

Gelecek işlem pazarının negatif sonuçları hisse pazarını etkilerken, hisse pazarının negatif sonuçlarının gelecek işlem pazarını etkilemediği gözlenmiştir. Avusturalya finansal pazarının 3 büyük yabancı hisse pazarına etkisine göre bu pazarın hareketleri, ulusal sınırlar içinde geniş finansal pazardan, küçük finansal pazara kadar bilginin dağıldığını göstermiştir ve gelecek işleme hisse pazarlarının ilk ve ikinci hareketlerini önemli şekilde etkilemiştir. Sonuçta US bilgilerinin Avusturalya gelecek işlem ve hisse pazarlarının 1. ve 2. derece hareketlerini etkilediği gözlemlenmiştir. Bütün işaretler Avusturalya gelecek işlem ve hisse pazarlarının 1. ve 2. hareketlerinin arttığı, ilan günlerinde ise ortalamaların pozitif değere sahip olduğunu göstermiştir. Bu durumda yatırımcının gelecekteki artan belirsizlikten dolayı yatırım için daha fazla karşılık isteyeceği sonucuna varılmıştır.¹³⁷

Makroekonomik literatürde son yıllarda 1990'ların fiyatları artıran pazarında değer rasyolarında dramatik değişimi açıklamak için temelde ısrarlı değişimleri içeren modeller verilmiştir. Böyle modeller ekonominin dengeli büyüme oranında bir artış veya beklenen getiride ısrarlı bir azalışı ifade etmektedir. Lettau, Ludvigson ve Wachter (2004) toplam tüketim artışının

¹³⁷Sangabae Kim, Francis In, "The Influence of Foreign Stock Markets and Macroeconomic News Announcement on Australian Financial Markets", Pasific Basin Finance Journal 10, 2002, pp:571–582.

kararsızlığında ısrarlı bir düşüşün hisse priminde bir düşüşe neden olduğunu ileri sürmüşlerdir.¹³⁸

Diğer modeller hane halkları ve bölgeler arasında risk bölüşüm derecesinde bir artışın hem karşılıksız borç pazarında hem de ikinci derecede borç pazarında gelişmeye neden olduğunu ileri sürmektedir. Risk modelinin paylaşımında artış hisse priminde ısrarlı bir düşüşü vurgulamaktadır. McGrattan ve Prescott (2005) vergi kanununda ısrarlı değişimin hisse priminde ısrarlı azalmayı açıklayabildiğini ileri sürmüşlerdir. Sonunda sınırlı hisse pazarı ortaklık modelinde yeni ortaklık girişlerinde ısrarlı şekilde hisse priminin bastırıldığını ileri sürmüşlerdir.

Bunun yanısıra diğer bir kısım modeller 1990'larda ekonominin uzun dönem büyüme oranında ısrarlı bir artış olduğunu ileri sürmektedir. İlk olarak hissenin uzun dönem ihtiyaç duyulan getiri modeli oluşturulmalı, sonra ekonominin (d^*) uzun dönem büyüme oranı artış modeli oluşturulmalıdır. Gordon büyüme modeline dayanan önseziler ise; kârpayı fiyat rasyosu d_p 'nin dengeli düzeyde daha az etkilendiğini vurgulamaktadır.¹³⁹

Karamustafa ve Küçükkale çalışmalarında seçilmiş makroekonomik değişkenler ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 01. 1990-11. 2001 dönemine ait aylık verilerden yararlanmışlardır. Makroekonomik performansı yansıtmak için toplam dört adet açıklayıcı değişken kullanmışlardır. Bunlar; para arzı (M1), döviz kurları (DOLAR), dış ticaret dengesi (DTD) ve sanayi üretim endeksi (SUE)'dir. M1 ve M2, OECD ülkelerinin hisse senedi piyasaları için yapılan analizlerde önemli bilgi kaynağı olarak bulunmuştur. Bu doğrultuda, para arzı (M1), hisse senedi piyasasındaki gelişmeleri açıklayan aday değişkenlerden biri olarak analize dâhil etmişlerdir. Ülkemizde özellikle sanayi üretiminin ve ihracatın artırılmasına yönelik olarak hükümetin teşvik politikaları uyguladığı dikkate alınarak, diğer bir hipotez olarak üretim düzeyi ve dış ticaretin hisse senedi piyasası ile ilişkili olduğu kabul edilmiştir. Çalışmada üretim düzeyini temsilen dış ticaret dengesi (DTD) ve sanayi üretim endeksi (SUE) kullanılmıştır. Değişkenlerin tamamı denklemlerde doğrusallığın sağlanması için,

¹³⁸Lettau M., S. C. Ludvigson and J. A. Wachter, "The Declining Equity Premium: What Role Does Macroeconomic Risk Play?", NBER Working Paper No:10270, 2004.

¹³⁹McGrattan E. R., and E. C. Prescott, "Taxes, Regulations and the Value of U.S. And U.K. Corporations", Review of Economic Studies, 72, 2005.

logaritmik dönüşümden sonra kullanılmıştır. Veri seti, TCMB ve İMKB ‘nin web sitelerinde yer alan elektronik veri dağıtım sistemlerinden derlenmiştir.

Zaman serilerinin durağanlığı “Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)” testi ile araştırılmıştır.

$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma Trend + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

ADF testinde tahmin regresyon denkleminde $\rho=0$ olup olmadığı test edilmiştir. H_0 hipotezi reddedilirse Y değişkeninin orjinal seviyede durağan olduğu, kabul edilirse durağan olmadığı varsayılmıştır. Çalışmada ele alınan zaman serilerinin eş bütünleşme analizini yapabilmek için serilerin en az birinci derecede ve aynı düzeyde durağan olması gerekmektedir. Çalışmada Engel-Granger (1987) ve Johansen-Juselius (1990) tarafından geliştirilen testler kullanılmıştır.

Engel-Granger testi, durağan olmayan iki seriden birinin diğeri üzerine koşulmasından elde edilecek hata terimleri serisinin durağan olup olmadığı sonucuna dayanmaktadır. Eğer hata terimleri durağan ise, bu iki serinin uzun dönemde birlikte hareket ettiği sonucuna varılacaktır.

$$\log Y_t = \alpha + \beta \log X_t + RES_t$$

$$\Delta RES_t = \eta + \sum_{i=1}^k \gamma_i \Delta RES_{t-i} + \lambda RES_{t-1} + \varepsilon_t$$

Uzun dönem ilişkilerini test etmek için kullandıkları bir diğeri test tekniği ise; Johansen-Juselius tekniğidir. Bu teknik durağan olmayan serilerin farkları ile seviyelerini içeren VAR tahmininden oluşmuştur.

$$\Delta Z_t = \hat{\Gamma}_1 \Delta Z_{t-1} + \dots + \hat{\Gamma}_{k-1} \Delta Z_{t-k+1} + \Pi Z_{t-k} + \varepsilon_t$$

$\hat{\Gamma}_1$; ($i=1, 2, \dots, k-1$) Z_t vektörünün birinci farkının gecikmelerini ifade eden değişkenlerin parametreler matrisi,

Π ; değişkenlerin seviyelerine ilişkin parametre matrisi,

ε ; VAR modelinin kalıntılarıdır.

Çalışmada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin tespitinde ise “Granger Nedensellik Analizi” kullanılmıştır. Granger’a (1988) göre koentegre değişkenler arasında nedensellik ilişkisi vardır. X ve Y gibi iki koentegre seri düşünüldüğünde, bu iki seri arasındaki nedensellik analizinde kullanılacak modeller şunlardır;

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \sum_{s=1}^k \alpha_{1s} \Delta X_{t-s} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2m} \Delta Y_{t-m} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} \Delta X_{t-j} + \sum_{h=1}^p \beta_{2h} \Delta Y_{t-h} + \varepsilon_{2t}$$

Granger nedensellik testi uygulanırken, tahmin denkleminde α_{2m} ’lar grup halinde sifıra eşit bulunmuşsa, Y’nin Granger anlamda neden ve X’in sonuç değişkeni olmadığı şeklinde sıfır hipotezi reddedilmez. Aynı şekilde, ikinci denkleminde β_{2h} ‘lar bir grup halinde sifıra eşit bulunmuşsa, X’in Granger anlamda Y’ye neden olmadığı sonucuna varılır. Tersisi durumda ise X’i neden Y’nin sonuç değişkeni olduğuna karar verilir.

Karamustafa ve Küçükkale’nin bu çalışmadaki amacı, hisse senedi getirilerinin makroekonomideki gelişmelerle açıklanıp açıklanamayacağını test etmektir. Oluşturulan VAR modeli; M1, DOLAR, SUE ve DTD’nin İMKB ile koentegre olduğunu ortaya koymuştur. Ancak nedensellik test sonuçları, İMKB’deki gelişmelerin makroekonomideki gelişmelerin bir sonucu olmadığını ortaya çıkarmıştır. Tam tersine, İMKB’deki gelişmeler M1’in nedeni olarak bulunmuştur. Gelişmiş borsalar üzerinde yapılan çalışmalar makroekonomik performansın hisse senedi piyasasındaki değişimleri etkilediği doğrultusunda sonuçlar verirken, bu yönde bir etkileşim Türkiye örneği için doğrulanamamıştır. Kwon ve Shin’in Kore örneği için yaptıkları çalışmada Avrupa ve Güney Asya gibi gelişmekte olan piyasalarda, hisse senedi getirilerinin makroekonomik performanstan etkilenmeyebileceği ortaya atılmıştır. Karamustafa ve Küçükkale çalışmalarında Türkiye’nin de gelişmekte olan bir ülke olarak etkilenmemesini doğal kabul etmişlerdir. Bu durum ayrıca, İMKB yatırımcısının gelişmiş hisse

senedi piyasa yatırımcılarından tamamen farklı bir yatırım davranışı sergilediğini de ortaya koymuştur.¹⁴⁰

Yılmaz, Güngör ve Kaya çalışmalarında hisse senedi fiyatları ile bazı makroekonomik değişkenler arasında ilişki olup olmadığını incelemiştir. Bu ilişki en küçük kareler yöntemi (EKK), Johansen- Juselius eş-bütünleşme testi, Granger Nedensellik testi ve bu değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkileri incelemek için de Vector Error Correction (VEC) modeli kullanılmıştır. VEC modeli aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir:

$$\Delta x_t = \alpha + B(L)\Delta x_{t-1} + d'(e_{t-1}) + \eta_t$$

Δx_t ; n x t boyutundaki değişkenler vektörü,

α ; n x 1 boyutundaki sabit vektörü,

$B(L)$; n x n boyutundaki polinom gecikme işlemcisinin matrisi,

d' ; n x 1 boyutundaki sabit vektörü,

e_{t-1} ; n x t hata düzeltme vektörü,

η_t ; n x t boyutundaki artıklar vektörüdür.

Çalışmada hisse senedi fiyatı ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü araştırmak için “Granger Nedensellik Sınaması” yapılmıştır. Ocak 1990-Aralık 2003 dönemi Türkiye ekonomisi verileri ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan aylık veriler T.C. Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)’nden elde edilmiştir. Kullanılan değişkenler ise şöyledir: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Endeksi (İMKB), Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Sanayi Üretim Endeksi (SÜE), Para Arzı (M1), Faiz Oranı (FO), Döviz Kuru (DK, Amerikan Doları cinsinden), ve Dış Ticaret Dengesi (DTD).

EKK tahmin sonuçlarına göre hisse senedi fiyatları ile tüketici fiyat endeksi, döviz kuru, faiz oranı, para arzı ve dış ticaret dengesi değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, sanayi üretim endeksi ile herhangi anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Johansen-Juselius eş-bütünleşme testi ile hisse senedi fiyatları ve makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler, hem iki değişkenli

¹⁴⁰Osman Karamustafa ve Yakup Küçükale, “Hisse Senedi Getirileri ve Makroekonomik Değişkenlerin Koentegrasyon ve Nedensellik İlişkileri”

http://www.ceterisparibus.net/banka_finans/finansal.htm, Erişim: 26.06.2007, ss:1-7.

hem de çok değişkenli olarak araştırılmıştır. Buna göre hisse senedi fiyatı ile tüketici fiyat endeksi, faiz oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Çok değişkenli ilişkiler araştırıldığında ise dört adet eş-bütünleşme vektörünün olduğu görülmüş ve değişkenler arasında tek yönlüde olsa nedensellik ilişkisi olabileceği ileri sürülmüştür.

Granger nedensellik testinin uygulandığı değişken çiftleri arasındaki ilişki testi sonuçlarında ise, hisse senedi fiyatları ile para arzı ve döviz kuru arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Hisse senedi fiyatları ile tüketici fiyat endeksi ve faiz oranı değişkenleri arasında tek yönlü ve bu iki değişkenin hisse senedi fiyatlarının nedeni olduğu şeklinde bir sonuca ulaşılmıştır. Dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi ile hisse senedi fiyatları arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.

VEC modelinden elde edilen hisse senedi fiyatları varyans ayrıştırma 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.

Yaptıkları çalışmada Yılmaz, Güngör ve Kaya, EKK tahminleri, Johansen-Juselius eş-bütünleşme test sonuçları, Granger nedensellik testi ve VEC modelinden elde edilen varyans ayrıştırma sonuçları, örnek dönemde Türkiye ekonomisi için hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında, farklı derecede de olsa bir ilişkinin varlığını gösterdiği sonucuna varmışlardır.¹⁴¹

Akkum ve Vuran çalışmalarında 1999–2002 döneminde Türk sermaye piyasasında işlem gören hisse senetlerinin getirileri üzerinde etkili olabilecek çeşitli makroekonomik faktörleri Arbitraj Fiyatlandırma Modeli ile belirlemeye çalışmışlardır. Ocak 1999-Aralık 2002 döneminde İMKB’de sürekli İMKB30 endeksine dâhil olan firmaların aylık getirilerindeki değişmeler analiz edilmiştir. En çok işlem gören hisse senetlerini içermesinden dolayı İMKB30 firmaları üzerinde çalışılmıştır. Ele alınan dönemde İMKB30’da sürekli mevcut olan 10 adet mali sektör firması, 9 adet sınaî sektör firması ve 1 adet hizmet sektör firması belirlenmiştir.

¹⁴¹Ömer Yılmaz, Bener Güngör ve Vedat Kaya, “Hisse Senedi Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik”, İMKB Dergisi, cilt:9, sayı:34, Aralık 2006, ss:1–16.

Çalışmada, Arbitraj Fiyatlandırma Modelinde kullanılan bağımlı değişken, İMKB30 firmalarının hisse senetlerinin Ocak 1999–Aralık 2002'deki aylık getirileridir. Firmalara ait getiriler İMKB'de oluşan fiyatlar yerine, firmaların bedelli/bedelsiz sermaye artışları ve temettü dağıtım bilgileri ile düzeltilmiş fiyatlar üzerinden hesaplanarak analize dâhil edilmiştir. Ay sonları getirileri alınarak getirilerin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır;

$$r_t = d_t + \frac{[(n_{t\text{bli}} * P_t + n_{t\text{bsiz}} * P_t) - S - n_{t-1} * P_{t-1}]}{n_{t-1} * P_{t-1}}$$

$n_{t\text{bli}}$; t zamanında sahip olunan bedelli hisse senedi sayısı,

P_t ; t zamanında hisse senedi fiyatı,

$n_{t\text{bsiz}}$; t zamanında sahip olunan bedelsiz hisse senedi sayısı,

n_{t-1} ; t-1 zamanda sahip olunan hisse senedi sayısı,

P_{t-1} ; t-1 zamanında hisse senedi fiyatı,

S; yeni bedelli hisse senedine sahip olmaktan dolayı ödenen miktar,

d_t ; t zamanında ödenen temettüdür.

Çalışmada firmaların hisse senedi getirilerini etkileyebilecek çeşitli makroekonomik değişkenler iki farklı modele göre çoklu regresyon analizine dâhil edilerek, her firma için hisse senedi getirilerindeki değişimleri tanımlayan regresyon denklemleri elde edilmiştir. Analiz sonuçları hisse senedi getirileri üzerinde ağırlıklı olarak İMKB30 endeksinin ve firmaların ait oldukları sektöre göre alt sektör endekslerinin etkili olduğunu göstermektedir. Tüm denklemlerde, getiriler ile İMKB30 ve alt sektör endeksleri arasında pozitif ilişki elde edilmiştir.

Hisse senedi getirileri ile makroekonomik faktörler arasında ilişki incelendiğinde bu faktörlerin birlikte getirilerdeki değişimleri açıklayıcı gücü yüksek çıkmasına rağmen, getiriler ile aralarında beklenen ilişkilerin tümü elde edilmemiştir. Getiriler ile döviz kurları arasında pozitif ilişki gözlenmemiştir. Türkiye'de uzun yıllar yaşanan yüksek enflasyonun sonucu hisse senedi değerlerinde olumsuz etki olacağı düşünülse aksine enflasyon oranları ile getiriler arasında pozitif bir ilişki gözlenmiştir.

Getirileri ile faiz oranları arasında negatif ilişki gözlenmemiştir. Vade riski ile getiriler arasında negatif ilişki görülmüştür. Diğer makroekonomik faktörlerden büyüme, sanayi üretim endeksi, bütçe dengesi, ihracatın ithalatı karşılama oranı ve cari işlemler dengesi analizde oldukça az sayıda araştırmada yer almakla birlikte, getiriler üzerinde herhangi bir etkileri olmamıştır.¹⁴²

2.3. Kazanç

Kazanç güvenlik fiyatının en önemli göstergesidir. Firmanın gerçek değerini, raporlanmış kazanç ve kazanç akımları gösterir. Kazanç ile fiyat arasındaki ilişki birçok çalışmanın konusu olmuştur. Easton, kazanç ve fiyat arasındaki ilişkiyi test etmek için regresyon testlerini kullanmıştır. Çalışmasında güvenlik fiyatları ile beklenen getiri arasındaki ilişki, kazançlar ve beklenen getiri arasındaki ilişki ve kazançlar ile güvenlik fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Güvenlik fiyatları, gelecekte beklenen getirinin şimdiki değerinin hisse sahiplerinin verdiği değere eşit olduğu nokta olarak kabul edilmektedir.¹⁴³

Kazanç ölçümünde yapılacak bir hata otomatik olarak tahmin ölçüsü olarak kullanılan tahmin prosedürünü etkileyecektir.¹⁴⁴

Kazanç nakdi bir giderin, kazanç ve kâr raporlarında bir farklılık oluşturan denge düzeyinde kapitalize edilmesidir. Stewart kazanç bilgilerinin değiştiği genel muhasebe verilerini çalışmalarında kullanmıştır. Stewart bu şekilde muhasebe değişikliklerinin yatırımcı ve var olan hisse sahipleri için hatalı yorumlara neden olabileceğini ileri sürmüştür. Demirbaş maliyetleri, değer düşüklükleri, fazla borçlanma, şerefiye amortismanları, kapitalizasyon ve R&D amortismanları, pazar yaratma giderleri, sınırlı ürün, prim-kazançları ve diğer stratejik yatırımlar gibi GAAP kazançlarında potansiyel düzeltmelerden çoğunu açıklamıştır. GAAP düzeltmelerinin bazıları şunlardır:

¹⁴²Tülin Akkum, Bengü Vuran, “Türk Sermaye Piyasasındaki Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli ile Analizi”, İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, 20. yıl, Ağustos 2005, ss:28–45.

¹⁴³Peter D. Easton, “Accounting Earnings and Security Valuation: Empirical Evidence of Fundamental Links”, Journal of Accounting Research, vol:23, 1985, pp:54–77.

¹⁴⁴Champbell and Shiller, “Stock Prices, Earnings and Expected Dividends”, The Journal of Finance, vol:63, no:3, 1988, pp:661–667.

1-Ertelenmiş vergiler, muhasebe ilkelerinin gerektirdiği vergi ödemeleri yerine sadece gerçekte ödenen vergilerle sınırlandırılan kâra izin veren kazançta ilave edilebilir.

2-Demiraş Maliyet Sisteminin, LİFO değişikliğinin ilk verilerine göre hisse fiyatında bir artışa neden olduğu belirtilmiştir. Gerçekte pahalı demirbaş maliyetinin şirketin kazancını düşürdüğünü ileri sürmüştür. Bununla birlikte vergilerin bugünkü değeri değişiklik yapılarak korunmuş ve meydana gelen fiyat artışları ve nakit birikimlerinin çoğunun vergilere ödendiği belirtilmiştir.

3-Toplam şerefiye amortismanı diğer bir düzeltmedir. Muhasebede şerefiyenin kazançta karşı amorti edilebileceği kabul edilmektedir. Bununla birlikte böyle bir muhasebe uygulaması raporlaştırılmış kazancı düşürür ve bazen yönetimin duygusal kazançtan vazgeçmesine neden olabilir. Bu nedenle sermayeyi toplam şerefiye amortismanının sonuna eklemek uygundur. Toplam şerefiye amortismanı yardımıyla getiri oranı doğru nakit kazancını gösterecek ve bu sayede hisse sahibinin kazancı da ortaya çıkacaktır.¹⁴⁵

4-Reklâm ve R&D harcamaları gibi maddi olmayan varlıklar muhasebede şüphelidir. Maddi olmayan varlık sermayesi kavramını destekleyen çalışmalarda vardır. Bu çalışmalara göre; bugünkü maliyet olarak işlem görmüş bu varlıkların muhasebe kâr oranları ve raporlaştırılmış kazanç hakkında önyargılı sonuçlar vereceği için muhasebe verileri yardımıyla kâr tahminleri ölçülür.¹⁴⁶

Chauvin ve Hirschy'e göre nakit akımı, büyüme ve risk gibi reklâm ve R&D maliyetleri bir firmanın pazar değerinin anahtar sınırlayıcılarıdır. Bir firmanın değeri olan maddi sermayeyi belirleyen şeyin, firmanın düzeyi ve gelecekteki potansiyel kârın değişken belirleyicileri olduğunu belirtmişlerdir.¹⁴⁷

Stewart'a göre ilk olarak reklâm ve R&D harcamaları kapitalize edilmeli ve bu nedenle değer üretiminin beklendiği herhangi bir sermaye maliyeti gibi amortismanına tabi tutulmalıdır. Yine aynı prensiple yeni ürün geliştirme ve ilk

¹⁴⁵Stewart Benneth III G., "The Quest For Value", Harper Business, New York, 1991, p:87

¹⁴⁶Mark Hirshey, "Market Structure and Market Value" Journal of Business, Vol:58, No:4, 1985, pp:375-389.

¹⁴⁷Keith W. Chauvin and Mark Hirschy, "Advertising and R&D Expenditures and Market Value of The Firm", Financial Management, 1993, pp:128-140.

hisse değerine ulaşmak için pazar maliyetini kapitalize etmeli ve başarılı ürünleri için ayrılan amortismanlarla değerlendirilmelidir.¹⁴⁸

5-Tam nakit maliyet muhasebesi istikrarlı olacak şekilde uygulanmalı ve sermayenin ardından olağan dışı giderlerin toplamı, vergiden sonraki kazanç v.b. gibi şirketin gerçek değerinin göstergeleri ilave edilmelidir. Doğru bir kazanç verileri nakit geliri ve giderlerinin tamamını içermelidir.¹⁴⁹

2.3.1. Toplam Kazanç Hataları

Beaver, Clark ve Wright çalışmalarında kazanç tahmin hatalarının varlığını test etmişler ve kazanç tahmin hatalarının sistematik olmayan getirilerle ilgili olduğunu belirtmişlerdir. Kazanç verileri bir bilgi sisteminden alındığında kazanç tahmin hataları, geçmiş ve bugünkü kazanç verilerinin değişikliğini içermektedir. Beaver, Clark ve Wright kazanç hatalarını şu şekilde özetlemişlerdir.

a-Tahmini hatalar basit kazanç tahmin modelinde belirtilmesinin aksine, çoğu zaman pazar iştirak kazanç beklentileri ile beklenmeyen kazancın ölçümünün sonucu olarak gözlemlenebilir.

b-Tahmin hataları, kazanç raporunun mali yılın bitiminden sonra ilan edilmesinden beri meydana gelir ve bu tarihten sonra ilan edilen kazançlar bilginin bir kısmını yakalayamaz.

Çok büyük tahmini hata içeren portföyler yüksek sistematik riske sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir. Beaver, Clark ve Wright'a göre daha yüksek tahmin hataları, kazanç tahmin hatalarında en büyük değişkendir, kazanç tahmin hatalarında en büyük değişken, sistematik olmayan getirilerde en büyük değişkendir ve sistematik olmayan getirilerde en büyük değişken daha yüksek sistematik riskle ilişkilidir.¹⁵⁰

2.3.2. Hisse Başına Kazanç

¹⁴⁸Stewart, a.g.e., p:87.

¹⁴⁹Stewart, a.g.e., p:87.

¹⁵⁰William H. Beaver, Roger Clark and William F. Wright, "Association Between Unsystematic Security Returns and The Magnitude of Earnings Forecast Errors", Journal of Accounting Research, Vol:17, No:2, 1979. pp:449-467.

Ödenmemiş bir takım payların net gelirinin rasyosudur. Hisse başına kârı kapitalize ederek oluşturulacağı kabul edilmektedir. Hesaplanması kolay ve görecelidir. Bu nedenle hisse başına kazanç realitede nakit akımını tutmada hatalıdır ve beklenen hisse başına kazanç maksimizasyonu her zaman hisse sahibinin refahını maksimize etmez.¹⁵¹

Bunun yanı sıra hisse başına kazançta, çoğunlukla hissenin değerine ilave edilen projeler ayrıca paranın zaman değerine de dayanır, fakat hisse başına kazanç beklenen nakit akımının zaman farklarını tutmayabilir. Hisse başına kazanç projeleri borç artışında kullanılmasına rağmen, borç rasyosu gelecekte beklenen kazancın riskliliğini de artırır.¹⁵²

Hisse başına kazanç sistematik ve spesifik risk düzeyi farklılıklarını da göstermez. Gerçekte hisse başına kazanç basitçe firmanın sermaye yatırımlarıyla artar. Makelainen, hisse başına kazancın para getirisinin hisse sahiplerinin pozisyonunu arttırabileceğini belirtmiştir. İlave yatırım sermayesinin getiri pozitifse hisse başına kazancı arttıracaktır ve ilave yatırım sermayesinin getiri oranı borcun maliyetinden fazlaysa hisse başına kazanç artacaktır. Gerçekte yatırım sermayesi borç ve öz sermayenin karışımıdır ve bu ilave sermaye yatırımının getiri oranı borç ve sıfır maliyet arasında herhangi bir yerdeyse hisse başına kazanç artacaktır.

Prensip olarak yatırımcılar sermayeyi işe katarak, risksiz yatırım oranından daha fazla bir getiriyi sermaye maliyetinden elde edebilirler. Bu nedenle kazançlar sermayeye karşılık sürekli kazancı üretmek için kullanılmalıdır.¹⁵³

Bir firmanın sermaye yoğunluğu hisse başına kazanç ile anlaşılabilir. Borç ve özsermaye ile finans farklı oranlarda gösterilmeyebilir ve sermaye yapısı farklı iki şirketi karşılaştırmak anlamsız olabilir.¹⁵⁴

Bu nedenle hisse başına kârın şirket performansını ölçmeye yetmediği ve tek başına bir performans ölçüsü olamayacağı kanıtlanmaya çalışılmıştır.¹⁵⁵

¹⁵¹Esa Makelainen, "Economic Value Added as a Management Tool", Master's Thesis in Helsinki School of Economics, 1998.

¹⁵²J. F. Weston and Eugene F. Brigham, "Essentials of Managerial Finance", The Dryden Pres, 10th Edition, 1996.

¹⁵³Makelainen, a.g.e., 1998.

¹⁵⁴John Ruthledge, "De-Jargoning EVA", Forbes, Vol:152, Issue:10, October, 25, 1993.

¹⁵⁵Makelainen, a.g.e.,1998

Cook ve Rozeff yüksek fiyat/kazanç oranına sahip hisseler, düşük fiyat/kazanç oranından ziyade ayarlanmış getirilerde daha yüksek risk sağladığını çalışmalarında kanıtlamaya çalışmışlardır.¹⁵⁶

Campbell ve Shiller kazanç fiyat ilişkisini incelemişlerdir. Özellikle uzun dönem getiri ölçümünde, hisse getirilerinin güçlü bir tahmincisi olarak fiyat/kazanç rasyosunu ele almışlardır. Çalışmalarında üç yılda ortalama fiyat/kazanç rasyosu hareketinin getiride %56,6 oranında değişime neden olduğunu bulmuşlardır. Yıllık kazanç değişkeninin bir ölçüsü olarak kabul edildiği için, beş yıldan daha uzun bir süreçte kazanç ortalamasını kullanmışlardır ve tercihen bu süre 6 ile 10 yıl arası bir süreyi kapsamıştır.¹⁵⁷

Yapılan çalışmalara rağmen kazancın bugünkü hisse fiyatına oranı ilişkisi delilleri açık değildir. Muhasebe ilkeleri ülkelere göre değişim göstermektedir. Farklı muhasebe ilkeleri veya siyasi ve ekonomik yaşam farklı fiyat/kazanç sonuçlarına neden olabilir.¹⁵⁸

Hisse getirisinde fiyat/kazanç etkisi hakkında araştırmalar yanı sıra kazanç verilerinin kullanımı sonucu oluşan muhasebe hataları ve benzeri potansiyel sapmalar da inceleme konusu olmuştur. Fiyat/kazanç etkisinden ziyade fiyat etkisinin önemli olduğu muhtemel denklemden fiyat/kazanç etkisi incelenmiştir. Hisse fiyatı, bir baskı olarak görülen ortak payın fiyatı ve hisse getirileri ile tanımlanan fiyat/kazanç rasyosu ve diğer değişkenleri hesaplamak için kullanılmıştır.¹⁵⁹

Stewart bir firmanın fiyat/kazanç oranının hisse fiyatına etkisinin olmadığını ileri sürmüştür. Ayrıca bir firmanın kazancının sadece nakit akımlarını gösteren kazançları genişletmek için hisse fiyatında bir genişlemeye neden olabileceğini de vurgulamıştır. Fiyat/kazanç etkisi nakit akımını devam ettirir ve diğer performans ölçülerinin etkisinin de kolaylıkla ölçülemeyeceğini belirtmiştir. Çoğunlukla firmaların kazanç ve nakit akımları birlikte hareket ettiği için, hisse

¹⁵⁶Thomas J. Cook and Michael S. Rozeff, "Size and Earnings/Price Ratio Anomalies, One Effect or Two?", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol:19, No:4, 1984, s:449-467.

¹⁵⁷Campbell and Shiller, a.g.m., pp:661-667.

¹⁵⁸Robert D. Arnott and Roy D. Henrikson, "A Disciplined Approach to Global Asset Allocation", *Financial Analysts Journal*, 1989, p:19.

¹⁵⁹Jeffrey Jaffe, Donald B. Keim and Randolph Westerfield, "Earnings Yields, Market Values and Stock Returns", *The Journal of Finance*, Vol:44, No:1, 1989, pp:135-148.

fiyatının tamamen kapitalize edilmiş kazançlar veya indirilmiş nakit akımlarıyla sonuçlanıp sonuçlanamayacağını söylemenin zor olduğunu belirtmiştir.¹⁶⁰

Nakit akımı bilgilerine rağmen getiride kazanç etkisi halen tartışma konusudur. Hisse senedinde fiyat/kazanç etkisi, kazançta yeni bilgiler v.b. kazanç değişiklikleri firma hareketlerince açıklanabilmektedir. Hisse fiyatı, hisse sahibinin beklediği kârı bugünkü değere eşitleyen klasik fiyatlandırma modelinde belirtildiği gibi, hisse sahipleri oluşması ihtimal gelecekteki kârın meydana gelme olasılığıyla ilgilendirilir. Hisse getirilerinin kazanç değişikliklerine kârşısı son derece hassas olduğuna yönelik hiçbir delil bulunamamış ve hisse getirilerinin kazanç ve kârpayı ilişkisi pek çok araştırma ile kanıtlanmıştır.¹⁶¹

2.4. Kârpayı

Kârpayı terimi, pay sahipleri ile kâra katılan diğer kişilerle dağıtılmasına karar verilen kârdan, bunların her birine düşen payı ifade eder. Bu bakımdan pay sahiplerinin gerçek veya tüzel kişi olmasının önemi yoktur.¹⁶²

Hisse getirisine kârpayının etkisinin olup olmadığı halen tartışma konusudur. Bir grup görüşe göre şirketteki kârpayı politikaları stok fiyatlarını etkilemediği için etkisi olmadığını savunurken, diğer görüş ise; bu değişkenler arasında güçlü bir bağ olduğu için etkileyeceği yönündedir. Miller ve Modigliani ise “Hissenin bugünkü değerini maksimize eden optimum bir ödeme oranı veya rasyo derecesinin olup olmadığı bir sorundur” görüşündedir.¹⁶³

Bir hissenin değerini, gelecekte beklenen nakit akımları belirler ve şirketlerin hisse sahiplerine vereceği nakit akımı, kârpayı nakit akımı olacaktır. Bir hissenin değeri beklenen kârpayı getirilerinin bugünkü değeri olarak oluşur.¹⁶⁴

Buna göre beklenen getiri oranı şu formülle verilebilir;

¹⁶⁰Stewart, a.g.e., p:87.

¹⁶¹Roger Kormendi and Robert Lippe, “Earnings Innovations, Earnings Persistence and Stock Returns”, Journal of Business, Vol:60, No:3, 1987, pp:323–345.

¹⁶²<http://www.yeniforum.gen.tr/anonim-sirketlerde-kar-payi-dagitimi-t58086.html?p=251841>, Erişim:28.02.07.

¹⁶³Franco Modigliani and Metron H. Miller, “Dividend Policy, Growth and The valuation of Shares”, the Journal of Business, Vol:34, no:2, 1961, pp:411–433.

¹⁶⁴J. F. Weston and Eugene F. Brigham, “Essential of Managerial Finance”, The Dryden Press, 10th Edition, 1993, p:255.

$$k_s = \left(\frac{D_1}{P_0} \right) + g$$

(D_1 / P_0) ; beklenen kârpayı verimi,
g; ise beklenen büyüme oranıdır.

Formüle göre hisse fiyatı sürekli bir kârpayı artışı ve bir indirimden oluşmaktadır. İskonto oranı senedin beklenen getirisidir. Formüle göre şirket kârpayının çoğunu ödediği kabul edilirse bu durumda D_1 artacak ve buna bağlantılı olarak hisse fiyatı artacaktır.¹⁶⁵

Bu görüşü reddeden araştırmalarda ise yapılacak iyi bir sermaye pazarı tahmini sonucu hem hissenin bugünkü fiyatı hem de hisse senedi sahiplerinin toplam kazancının etkilenmeyeceği yönündedir.

$$V_t = 1/(1 + p_t)(D_t + V_{(t+1)} - m_{(t+1)}p_{(t+1)})$$

V_t ; şirketin toplam değeri,

p_t ; hisse fiyatı,

$m_{(t+1)}$; t döneminde satılan yeni hisse sayısı

D_t ; t döneminde toplam kârpayı ödemeleridir.

Modigliani ve Miller bu formülle hisse fiyatına eşitledikleri kârpayının bugünkü değerini etkileyeceğini ifade etmişlerdir. Modigliani ve Miller'e göre şirket kârpayı ödemelerinde vereceği yanlış karar sonucu elindeki mevcut para azalacak ve büyüme oranı da düşecektir. Şirket daha fazla kârpayı ödemesi durumunda, beklenen yatırım tutarını da koruyabilmesi için iç kaynaklardan yararlanmak zorunda kalacaktır. Bu durumda şirket büyüme oranı düşecek ve hisse senedi fiyatı da düşecektir. Modigliani ve Miller, bir firmanın yatırım politikası verildiğinde, kârpayı politikası bugünkü pazar değişkenlerinin konuyla ilgisiz olduğu sonucuna varmışlardır. t döneminde izlenen ödeme politikasının t'de fiyatı etkilememesi için daima iptal edilmelidir. Kârpayı ödeme rasyosunu

¹⁶⁵William N. Goetzman and Phillippe Jorion, "Testing The Predictive Power of Dividends Yields", The Journal of Finance, Vol:48, No:2, 1993, pp:663-679.

anlamak için kararlarda hem hissenin şimdiki fiyatı hem de hisse sahibinin toplam kazancının etkileneceği göz ardı edilmemelidir.

Modigliani ve Miller yaptıkları çalışmalar sonucu bazı tahmin sonuçlarına ulaşmışlardır. Bunlar;

1-Mükemmel pazarda bütün ticari işlemler eşittir ve komisyoncu ücreti olmaksızın transfer vergiler ve diğer maliyetler hakkında bilgilere daha düşük maliyetle ulaşabilirler.

2-Rasyonel davranışlar hisselerin pazar değerini veya nakit ödemelerini artırmada belirsizlik daima iyi yatırımcılar anlamına gelebilir.

3-Mükemmel belirleyiciler, yatırımcının güvencesi anlamına gelir.¹⁶⁶

Bu görüşün karşısında olan Gordon'a göre, Modigliani ve Miller teoremi mükemmel sermaye pazarı tahminlerinin tam olduğu ortamda geçerli olacaktır. Gordon bu tahminlerin gerçek dünyada geçerli olamayacağını ileri sürmüştür. Ayrıca Modigliani ve Miller kârpayı ve fiyat arasındaki kovaryasyonun kârpayı yüzdesini vermediğini de belirtmişlerdir.¹⁶⁷

Fama ve French kârpayı ve fiyat arasında güçlü pozitif bir ilişki olduğunu vurgulamışlardır. Fama ve French'e göre yıllık kârpayı tahmin getirileri beklenen zamanda artarak, çalışma şartları ve sağlam dökümanların varlığı altında beklenen getirilerde değişimi yakalayacaktır. Çalışmalarında 4 yılın üzerinde bir dönemde getiri %64'ten fazla artış göstermiştir.¹⁶⁸

Yapılan deneysel testler sonucunda araştırmacılar, yatırımcıların elde edeceği nakit akımının sıradan kârpayı olduğunu belirlemişlerdir. Bununla birlikte bazı tartışmalara göre kâr payının; pay satın alma, kazanç ve birleşmelerde nakit ödemeleri v.b.'nin yatırımcılara tamamıyla nakit olarak dağıtıldığı ileri sürülmektedir.

Ackert ve Smith olağan kârpayının, yatırımcılara dağıtılan nakdin yarısından az olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmalarında olağan kârpayı ödemelerinin toplam miktarının 1980'lerin ortasına kadar nakit akımlarının diğer iki tipinin toplamından daha az olduğunu kanıtlamışlardır. Ayrıca olağan kârpayı

¹⁶⁶Modigliani and Miller, a.g.m., pp:411–433.

¹⁶⁷M. J. Gordon, "Corporate Finance under The MM Theorem", Financial Management, 1989, pp:19–28.

¹⁶⁸Eugene F. Fama, "Stock Returns, Expected Returns and Real Activity", The Journal of Finance, no:4, 1990, pp:1089–1257.

dağıtımının, sadece bir senet sahibinin gelecekte beklediği nakit akımının ardından gelmekte olduğunu belirtmişlerdir. Hisse fiyatının değerini olağan kârdağıtım politikasının belirlemediğini, firmanın bulunduğu ortamda ortaya çıkan değişmelere rağmen gelecekteki nakit akımlarını yönetme yeteneğinin belirlediğini vurgulamışlardır. 1950'lerin sonlarında Toronto Hisse Piyasası kazanç ve şirket birleşmeleri verilerini kullanmışlardır. Hisse fiyatı üzerinde olağan kâr payı dağıtımının indiriminin önemli olduğu ileri sürülmüştür. Yatırımcılar düzenli olağan kâr payı olması durumunda, hisse getirisi alacaklar ve yeniden hisse satın alma eğiliminde olacakları sonucuna varılmıştır.¹⁶⁹

Nelson ve Kim yıllık kârpayı regresyon özelliklerini şu şekilde belirlemişlerdir;¹⁷⁰

1-Yıllık kârpayı düşükse, beklenen getirinin küçük olduğu anlamına gelen her durumda katsayı eğimi pozitifdir.

2-Uzun dönem getirilerde t rasyosu ve R² tahminleri için çok güçlü deliller vardır.

Kârpayı fiyat ilişkisini destekleyen çalışmaların ortak noktası, yüksek kârpayı ödemelerinin değeri yüksek firmanın işaretleri olduğu ve doğru kârpayı ödemelerinde yüksek hisse fiyatı ile sonuçlandığı yönündedir.¹⁷¹

Bununla birlikte, yüksek kârpayı ödemelerinin, gelecekte yatırımcının elde edeceği getiriye artırmadığı ileri sürülmüştür. Belirsiz kazanç yanında, belirli kârpayı ödemeleri de sermaye kazancını riskli yapmaktadır. Bu nedenle periyodik kârpayı ödemeleri, hisse riskini azaltmaz ve kârpayı artışına neden olmaz.¹⁷²

Kârpayı ödemesi sonucu firma yeni yatırımlarda çok az paraya sahip olacak ve böylece büyüme oranı da buna bağlı olarak düşecektir. Firma kârpayı yerine içsel kaynaklardan yatırıma yönelirse, hisse sahiplerinin gelecekte artabilecek yatırımlarını da kaçırmamış olacaktır.¹⁷³

¹⁶⁹Lucy F. Ackert and Brian F. Smith, "Stock Price Volatility, Ordinary Dividends and Other Cash Flows to Shareholders", *The Journal of Finance*, Vol:48, no:4, 1993, pp:1147-1161.

¹⁷⁰Charles Nelson and Mjung J. Kim, "Predictable Stock Returns: The Role of Sample Bias", *The Journal of Finance*, vol:42, no:2, 1993, pp:641-661.

¹⁷¹Timothy A. Manuel, LeRoy D. Brooks and Frederick P. Schadler, "Common Stock Price Effects of Security Issues Conditioned by Current Earnings and Dividend Announcement", *Journal of Business*, vol:46, no:4, pp:71-93.

¹⁷²Stewart, a.g.e., p:87.

¹⁷³Modigliani and Miller, a.g.m., pp:411-433.

2.5. Etkinlik

Etkinlik, tanımlanmış amaçları başarabilme derecesidir. Etkinlik; amaçlara yönelik bir performans bileşenidir. Girdilerin iyi kullanım derecesini gösterir. Bu yönü ile performansın kaynaklara yönelik boyutunun bir parçasıdır.¹⁷⁴

Etkinlik, amaçlara yönelik bir kavramdır. Amaçların gerçekleşme derecesi işletmenin gerçekleştirmeyi amaçladıkları ile gerçekleştirdikleri arasında bir karşılaştırmadır.¹⁷⁵

Etkinlik ölçümü, kâr amacından ziyade faaliyetlerin verimliliğini ölçmede kullanılır.

$$\text{Etkinlik} = (\text{gerçekleşen çıktı} / \text{beklenen çıktı})$$

Etkinlik 1'e eşitse işletme etkin, 1'den düşükse etkin değil ve 1'den büyükse çok etkindir sonucuna varılır. Bu ölçü organizasyonun bir performans göstergesidir.¹⁷⁶

Etkinlik, esas olarak bir organizasyonun amaçları doğrultusunda yaptığı etkinlik sonucunda ürettiği çıktıların, organizasyonun amaçladıklarını gerçekleştirme derecesidir. Bu etkinlik derecelemesi, sayılabilir ya da sayılamaz değerlerle karşılaştırılabilir.¹⁷⁷

Etkinlik, işletmede belirlenen amaçların ve bu yönde yapılan uygulamaların doğruluğudur. Doğruluk ise; amaç, sonuç, çıktı, görev gibi kavramlara bağlı olarak tanımlanır. Etkinlik ölçümleri mevcut durumda tüm kaynakların tam kapasitede kullanılmasını sağlar. Etkinlik ölçümü bir diğer açıdan ele alındığında yüksek performans düzeyine ulaşmaktır. Etkinlik ölçümü işletmeye mevcut durumu ve gelecekte ulaşmak istediği durumu belirlemede yardımcı olur.¹⁷⁸

Finansal açıdan etkinliğin üç ana kriteri vardır. Kaynağın en iyi kullanımını gerçekleştirmek açısından "dağıtımsal etkinlik", kaynak aktarımını

¹⁷⁴Âdem Babacan, "Türkiye'deki Üniversitelerde VZA Yöntemiyle Verimlilik Analizi", Cumhuriyet Üniv. Sos. Bil. Enst. Doktora tezi. Kasım 2006.

¹⁷⁵Mehmet Yaman Öztekin, "Performans Ölçümünde Esas Alınan Ölçütler", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, sayı:23, yıl:11, cilt:6, Ocak 2005, ss:19-22.

¹⁷⁶Zühal Akal, "İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi", MPM no:473, 2000.

¹⁷⁷Âdem Babacan, a.g.e., 2006.

¹⁷⁸Mehmet Yaman Öztekin, a.g.m., ss:19-22.

minimum maliyetle gerçekleştirmek açısından “faaliyet etkinliği” ve piyasa fiyatlarının tüm mevcut bilgileri yansıtması açısından da “bilgisel etkinlik”.¹⁷⁹

Firmalar üretimde en düşük maliyetleri sağlayacak yöntemleri uygulamıyorsa, kaynakların israf edilmesi söz konusu olacaktır. En düşük maliyeti sağlayacak yöntemi benimsemekle başka malların üretiminde kullanabilecekleri kaynakları serbest bırakmış olacaktır. Eğer firma piyasada olan diğer firmalardan büyükse, hiçbir firma kendi uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin en düşük noktasında üretim yapmayacaktır. Buna bağlı olarak endüstrinin belli bir düzeydeki üretimi gerekenden fazla kaynak israfına neden olacaktır. Eğer üretilen mal bileşiminde bir maldan fazla diğerinden az üretim yapılıyorsa, bu durumda da kaynakların etkin kullanılmaması söz konusu olacaktır.¹⁸⁰

Bir piyasa etkinse, o piyasa mükemmel bir piyasa olarak yorumlanamaz. Mükemmel bir piyasa şu özelliklere sahip olmalıdır; piyasaya girişte engel yoktur, bilgi serbesttir ve ücretsiz elde edilir. Bilgi herkese aynı maliyetle ulaşır. Piyasada alıcı ve satıcı sayısı fazla olduğu için tam rekabet vardır ve piyasada oluşmuş fiyatları etkileyecek bir faaliyete giremezler. İşlem maliyeti yoktur, finansal varlıklar sonsuz sayıda bölünebilir. Yatırımcılar rasyoneldir, kurumsal yapı tam oluşmuştur. Vergi yoktur, ticaret üzerine bir kısıtlama yoktur ve iflas maliyeti yoktur.¹⁸¹

Etkin bir pazar, tek tek menkul kıymetlerin gelecekteki değerlerini tahmin etmek için kâr maksimizasyonunu amaç edinen çok sayıdaki rasyonel kişinin birbiriyle rekabet ettiği ve güncel önemli verilerin tüm katılımcıların eline kolaylıkla geçebildiği bir pazar olarak nitelendirilmektedir. Pek çok etkin pazar katılımcısı arasında gözlenen rekabet, tek tek menkul kıymetlerin gerçek fiyatlarının hem ortaya çıkmış hem de pazarın gelecekte ortaya çıktığını tahmin ettiği olaylara dayalı bilgilerin etkilerini yansıtmasına olanak sağlar. Diğer bir

¹⁷⁹Tahsin Özmen, “Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme” SPK yayınları, no:61, Ankara, 1997.

¹⁸⁰G. Lipsey, “İktisat”, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir 1983, p:277.

¹⁸¹Douglas R. Emery and John D. Finnerty, “Principles of Finance with Corporate Applications”, West Publishing, Minnesota, 1991.

deyişle, etkin bir pazarda herhangi bir zaman kesitinde, bir menkul kıymetin cari piyasa değeri, o menkul kıymetin gerçek değerine ait iyi bir tahmin olacaktır.¹⁸²

Etkin piyasalar hipotezi, menkul kıymetler piyasası dışındaki tüm piyasalarda uygulanabilecek geniş bir kavram olmasına rağmen menkul kıymetler piyasasında sahip olduğu belirgin karakteristik özellikleri nedeniyle bu piyasanın diğerlerinden daha etkin olduğu söylenebilir. Bunun nedenleri şöyle sıralanabilir; hisse senetleri organize olmuş bir piyasada işlem görürler, organize piyasada alım-satım emirleri anında değerlendirilir ve bu nedenle çok kısa sürede ortaya çıkan yeni bilgiyi içeren yeni talebin fiyatta oluşturduğu değişiklik anında gözlenebilir. Menkul kıymetler piyasasında daha fazla kâr için birbiriyle rekabet halinde olan miktarda oyuncu mevcuttur. Bireysel yatırımcılar ve kuruluşlar piyasa koşullarından daha çok faydalanıp çıkarlarını maksimize etmek için ortamdaki mevcut tüm bilgiyi kullanmak isterler. Oyuncular arasındaki bu rekabet menkul kıymetler piyasasındaki araçların tüm bilgiyi anında yansıtmasını sağlar. Bu süreç sırasında piyasanın etkinliğini azaltacak bazı gelişmeler de yaşanabilir. Bu etkisizlikten yararlanıp az da olsa üstün kazanç elde edebileceğini düşünen yatırımcıların varlığı bilginin kullanımını hızlandıracağından etkinliğin de bir ölçüde artmasını sağlar. Menkul kıymet piyasasında bilginin yayılımı için etik baskılar vardır. Şirketler hakkındaki bilginin temel kaynağı kurumların açıkladığı ara dönem ve yıllık muhasebe verileridir. Bu bilgileri içeren raporların basılması ve dağıtılması üst piyasa düzenleyicilerinin üst düzey denetimindedir.¹⁸³

Finansal piyasaların temel fonksiyonu, ekonomideki kaynakların fon fazlası ve fon açığı veren birimler arasında etkin dağılımını sağlamaktır. Bu fonksiyon ne kadar başarılı olursa sermaye birikimi ve ekonomik büyüme de o kadar başarılı olacaktır. Genel olarak piyasa etkinliğini inceleyen etkin piyasa hipotezinin temel varsayımı piyasadaki bilgi etkinliğinin tam olmasıdır. Finansal piyasalarda öngörülen etkin piyasa hipotezi, herhangi bir zamanda menkul kıymet fiyatları ulaşılabilir tüm bilgileri yansıtmaktadır varsayımına dayanmaktadır. Tüm

¹⁸²Murat Kıyılar, “Etkin Pazar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB’de İrdelenmesi”, SPK Yayınları, No:86, Ankara 1997.

¹⁸³Noyan Zümbükçü, Erişim: 07.07.2007.

<http://egitim.torpil.com/torpil/torpilpaylas/kategori/isletme/Piyasa%20etkinli%C4%9Fi.doc>,

bilgiler kamu kesimine ve özel sektöre ait verileri yansıtması olarak değerlendirilmektedir.¹⁸⁴

2.6. Verimlilik

Drucker'a göre verimlilik; az çaba ile en çok çıktıyı verebilecek tüm kaynaklar arasındaki dengedir.¹⁸⁵

Şimşek'e göre ise verimlilik; belirli bir üretim miktarı ile bu üretimi elde etmek için kullanılan faktörler arasındaki orandır.¹⁸⁶

Öztek'e göre verimlilik; en düşük kaynak kullanımı ile en yüksek çıktı yaratmaktır.¹⁸⁷

Verimlilik, bir üretim ya da hizmet sisteminin ürettiği çıktı ve bu çıktıyı yaratmak için kullanılan girdi arasındaki ilişkidir.¹⁸⁸

Buna göre verimlilik eldeki kaynakların en etkin kullanımını belirtmektedir. İşletme yöneticileri, yatırımcılar ve devlet için bir karşılaştırma aracı olarak kullanıldığı için verimlilik analizi sürekli yapılmalıdır.

$$\text{Verimlilik} = \text{çıkıtı} / \text{girdi}$$

Ve ya,

$\text{Verimlilik} = \text{yaratılan toplam fayda} / \text{sisteme giren değerler toplamı}$ şeklinde formüle edilebilir.¹⁸⁹

Verimlilik 1'den küçük bir katsayıdır. Bazen verimlilik emek ve makine gibi kaynakların daha yoğun kullanımı olarak görülür. Oysa doğru bir biçimde ölçülebilmesi durumunda bunlar performans veya verimi verir. Ayrıca emek verimliliği, emeğin yararlı sonuçlarını yansıttığı; yoğunluğu ise, işin hızlandırılmasına dayanan aşırı çaba olduğu için verimliliği emek yoğunluğundan

¹⁸⁴Paul Krugman, "web.mit.edu/krugman, www.ssn.com, website of the social science research network, 15,05.2007.

¹⁸⁵Peter Drucker, "Managenemt: Task, Responsibilities, Practices.", Butterworth- Heinmann LTD., 1994.

¹⁸⁶Şerif Şimşek, "İşletme Bilimlerine Giriş" Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Konya 1995, s:153.

¹⁸⁷Mehmet Yaman Öztek, a.g.m., ss:19–22.

¹⁸⁸Verimlilik Yönetimi Uygulamalı El Kitabı MPM.

¹⁸⁹Şerif Şimşek, a.g.e., s:153.

ayırmak gerekir. Verimlilik artışının temeli daha çok çalışmak değil, daha akıcı çalışmaktır.¹⁹⁰

Günümüzde verimlilik sadece işletmenin üretiminde kullanılan bir ölçü olmaktan çıkmış, hizmet ve bilgi alanında da önemli olmaya başlamıştır. İşletmede yapılacak sağlıklı analizler sonucunda hem işletme içi hem de işletme dışı beklentiler karşılanmış olacaktır. Bir işletmenin üretim süresinin, üretim miktarının, kalitesinin, üretim maliyetinin ve satış fiyatının denetim altına alınmasıyla verimliliğin artırılması, ülke içinde ve dışında işletmeye ve ulusal ekonomiye büyük üstünlükler sağlamaktadır. Verimlilik artışından sağlanan gelir, bir yandan prim ve temettü olarak dağıtılırken bir yandan da işletmenin büyümesinde kullanılmaktadır. Bu şekilde iş görenler, yöneticiler, yatırımcılar ve tüm ülke büyük yararlar elde edilmektedir.¹⁹¹

2.7. Üretkenlik

İşletme yönetiminde üretkenlik, üretim faktörlerini en uygun biçimde kullanarak gerçekleştirilen fiziki üretim düzeyi anlamına gelmektedir.¹⁹²

İşletme işlevlerinden üretim, ticari faaliyetler için vazgeçilmezdir ve üretkenlik bir üretim ölçüsüdür. Üretkenlik işletmenin sermaye, işgücü, hammadde, üretim tesisleri ve kolaylıkları, iş bilgisi v.b unsurları seferber ederek bünyesine kattığı tüm girdileri çıktıya dönüştürmesidir.¹⁹³

$$\text{Üretkenlik} = \text{çıktı} / \text{girdi}$$

Ve ya

$$\text{Üretkenlik} = (\text{son dönem üretim düzeyi} - \text{ilk dönem üretim düzeyi}) / \text{ilk dönem üretim düzeyi}$$

Üretkenlik ve verimlilik arasında dikkat edilmesi gerek nokta yüksek üretkenlik, yüksek verim anlamına gelmemektedir. Verimli bir ekonomide üretkenlik yüksek olur ama yüksek üretkenlik her zaman yüksek verim anlamına gelmez.¹⁹⁴

¹⁹⁰Verimlilik Yönetimi Uygulamalı El Kitabı MPM.

¹⁹¹Şerif Şimşek, a.g.e., s:153.

¹⁹²Şerif Şimşek, a.g.e., s:157.

¹⁹³Mehmet Yaman Öztekin, a.g.m., ss:19–22.

¹⁹⁴Mehmet Yaman Öztekin, a.g.m., ss:19–22.

2.8. Kalite

Kalite, standartlara uyum ya da işlemlere uygunluk olarak tanımlanmaktadır. Kalite kullanım kolaylığının sağlanmasıdır. Bir mal veya hizmetin belirli bir gereksinimi karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan niteliklerin tümüdür. Bir performans ölçütü olarak kalite çok boyutlu bir kavramdır. Bu boyutların öne çıkan farklı kalite tanımları da yapılabilmektedir.

Bir mal veya hizmetin tüketici ihtiyaçlarına uygunluk derecesi olan kalite; güvenilirlik, dayanıklılık, hizmet görürlük, estetik ve itibar boyutlarına sahiptir. Sonuçta kalite her boyutuyla hatasız olma derecesini verir.¹⁹⁵

2.9. Çalışma Sermayesi Yönetimi

Çalışma sermayesi işletmenin döner varlıklarına ya da diğer bir deyişle cari aktiflerine yapılan yatırımı ifade eden bir terimdir. Çalışma sermayesi dönen varlıklar, kasa, banka, pazarlanabilir menkul kıymetler gibi likit değerler, alacaklar, stoklar ve diğer dönen varlıklardan oluşur. Bu durumda çalışma sermayesi bu varlıklara bağlanan parayı ifade etmektedir.¹⁹⁶

Çalışma sermayesi bazen, herhangi bir işletmenin vadesi gelmiş borçlarını karşılayabilme kabiliyetinin ölçüsü olduğundan kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücü olarak da kabul edilir. Bir işletmenin mükemmel ürünler ürettiği, etkin bir pazarlamaya sahip olduğu, uzun vadeli varlıkların çok iyi bir şekilde yönetildiği görülsede dahi likidite kontrolünün kaybedilmesi halinde sorunun geleceği düşünülerek işletme sermayesi yönetimi zaman zaman likidite yönetimi ile eş anlamda görülmektedir.¹⁹⁷

Çalışma sermayesini işletmenin yalnızca dönen varlıkları değil aynı zamanda kullanılan kaynakları da ilgilendirmektedir. Döner sermaye, durağan

¹⁹⁵Mehmet Yaman Öztekin, a.g.m., ss:19–22.

¹⁹⁶Atilla Gönenli, “İşletmelerde Finansal Yönetim”, İstanbul Üniversitesi Yayınları, 7. Baskı, İstanbul 1991, s:401.

¹⁹⁷Ahmet Aksoy ve Kürşat Yalçın, “İşletmelerde Sermaye Yönetimi”, Gazi Kitabevi, Ağustos 2005, s:13.

sermaye ile birlikte işletmenin amacına ve üretim çalışmalarına uygun bir şekilde toplanmış olan üretim araçlarının tümünü kapsamaktadır.¹⁹⁸

Durağan sermaye unsurları, başka bir şekle girmeden işletmede süreklilik göstermektedirler ve birbirlerini takip eden dönemlerde aşınma ve yıpranma ile zamanla kullanılmaz hale gelmektedir. Paraya çevrilmeleri ise, döner sermaye unsurlarının kullanılması yoluyla sağlanmaktadır.¹⁹⁹

2.9.1.Çalışma Sermayesinin Unsurları

1-Dönen Varlıklar: Hammaddelerin satın alınmasıyla başlayan ve mamüllerin üretilip, satılarak paraya çevrilmesi ile son bulan süre, çalışma devri olarak kabul edilmektedir. Bu süre, işletmeler ve üretim yapılarına göre farklılıklar gösterebilmektedir.²⁰⁰

Dönen varlık kalemleri ise

Kasa ve bankalar

Serbest menkul değerler

Alacaklar

Stoklar

Diğer dönen varlıklar

2-Kısa Süreli Borçlar: Bir yıl veya daha kısa süreli borçlardan oluşmaktadır. Bu bölüm çalışma sermayesi denilen dönen varlıkları azaltarak net çalışma sermayesi kavramına ulaşmamızı sağlamaktadır. Çalışma sermayesi duran varlıkların edinilmesi ve bunların çalışmasını sağlayan parasal enerji kaynağıdır. Kısa vadeli yabancı kaynaklar bu enerjiyi azaltarak duran varlıkların üretim ve çalışma sermayesi kavramına ulaşmamıza yardımcı olmaktadır.²⁰¹

a-Kısa Süreli Banka Borçları: Cari hesap kredisi, iskonto ve iştirak kredileri, açık krediler, kefalet karşılığı krediler, senet karşılığı krediler, emtia karşılığı krediler, pay senedi ve tahvil karşılığı krediler, akreditif kredisi, ihracat kredileri, döviz kredileri, kabul kredilerinden oluşmaktadır.

¹⁹⁸A. Isaac, “İşletme İktisadı”, cilt:1, İstanbul 1966, s:87.

¹⁹⁹Şükrü F. Erilaçın, “İşletme Ekonomisi”, cilt:1, İzmir 1969, s:87.

²⁰⁰Oktay Güvemli, “Sanayi İşletmelerinde İşletme Sermayesi ve Analizi”, Türkiye Muhasebe Uzmanları Derneği Yayınları: 2, İstanbul 1976, s:5-7.

²⁰¹Nalân Akdoğan, Nejat Tenker, “Finansal Tablolara ve Mali Analiz Teknikleri”, 7. Baskı, Gazi Kitabevi, 2001, s:106.

b-Kısa Süreli Satın Alma Borçları: Satın alma borçları, borçlanarak satın alınan hammadde ve gereçler gibi dönen varlık unsurları için satıcılara ödenmesi gereken tutarlardan oluşmaktadır. Herhangi bir nakit ödeme söz konusu olmadan satıcının alıcıya belirli bir ödeme süresi tanınması şeklinde oluşmaktadır. Müşterilerden alınan avanslarda aynı temele dayanmaktadır. Bu kredilerin asıl amacı satışı artırmaktır. Özellikle sermaye yapısı zayıf ve likidite sıkıntısı çeken, kredi kurumlarından borçlanmak için yeterli kredi değerliliğine sahip olmayan küçük ve orta boy işletmeler tarafından sıkça kullanılmaktadır.²⁰²

3-Uzun Vadeli Borçlar: Vadeleri bilançonun düzenlendiği tarihte bir yıldan daha uzun olan borçların yer aldığı bilanço bölümünden oluşmaktadır.²⁰³

a-Orta ve Uzun Süreli Yabancı Kaynaklar: İşletmede süreklilik gösteren kaynaklardır ve bir yıldan daha uzun süreli borçları göstermektedir. Orta süreli borçlar, süreleri genelde bir yıldan beş yıla kadar olan borçlardan oluşmaktadır. Uzun süreli kaynaklar ise beş yıldan fazla süreyi kapsamaktadır. Bu borçlar belirli tarihlerde ödenmekte ve yerlerini öz kaynaklara bırakarak kapatılmaktadır.²⁰⁴

b-Öz Kaynaklar: Ödenmiş sermaye, yedek akçeler, karşılıklar, yeniden değerlendirme fonu, dağıtılmamış kârlar, net dönem kârı ve işletmede süreklilik gösteren sahip veya ortak alacaklarından oluşmaktadır. Özkaynaklar işletme sahiplerinin işletme üzerindeki haklarını gösteren bölümüdür.²⁰⁵

2.9.2.Çalışma Sermayesi Çeşitleri

1-Brüt ve Net Çalışma Sermayesi: Brüt çalışma sermayesi cari varlıkların toplamıdır. Çalışmaların sürdürülmesi için gerekli döner nitelikteki üretim araçlarının, aynı zamanda döner sermaye olarak adlandırılması da, döner varlık toplamının brüt işletme sermayesi olarak anılmasına yardımcı olmaktadır.²⁰⁶

Net işletme sermayesi, dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynakları aşan kısmı olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile net işletme sermayesi,

²⁰²Güvemli, a.g.e., İstanbul 1976, s:14.

²⁰³Akdoğan, Tenker, a.g.e., 2001, s:114.

²⁰⁴Sabri Bektöre, "İşletmelerde Çalışma Sermayesi Analizi", Eskişehir İktisadi ve Ticari Bilimler Akademisi Yayınları: No. 82/42, Ankara 1975, s:63.

²⁰⁵Akdoğan, Tenker, a.g.e., 2001, s:120.

²⁰⁶Michael Firth, "Management of Working Capital", The Mac Millan Press Ltd., London 1976, s:3-4.

dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse edilmeyen bölümüdür. Net işletme sermayesi, devamlı sermayeden duran varlıkların çıkarılmasıyla hesaplanabilir ve sermayenin uzun vadeli kaynaklarla finanse edilen bölümü olarak da belirlenebilir.²⁰⁷

Net işletme sermayesi iki bölüme ayrılır;

a-Temel İşletme Sermayesi: İşletme faaliyetleri için dönen varlıkların gerekli olan seviyeleri ile kısa süreli borçların uygun kabul edilebilecek seviyeleri arasındaki farktan oluşmaktadır. Temel net işletme sermayesi, iş hacmi düşmediği sürece aynı seviyede kalacaktır.

b-Geçici İşletme Sermayesi: Döner varlık ve kısa süreli borçların işletme çalışmaları için gerekli olmayan seviyeleri ve uzun süreli aktif/pasif unsurlarından bir yıl içinde tahsil edilecek kalemlerdeki dönen varlık ve kısa süreli borç kalemleri arasındaki farktır.²⁰⁸

2-Sürekli İşletme Sermayesi: Para ile başlayan ve para ile son bulan faaliyetlerin dönüşümü sırasında araya başka unsurlar girmektedir. İşletmelerde stok ve alacak kalemlerinin, atıl fonların değerlendirilmesi için pazarlanabilir senetlerin bulundurulması gerekmektedir. Satış ve üretimin belirli bir düzeye ulaştığı dönemde, aydan aya ya da haftadan haftaya satış ve üretim birbirine yakın düzeylerde ise işletme sermayesi yatırımı devamlı ve belirli bir tutarla bu normal dönemlerin rakamı olarak karşımıza çıkacaktır. Bu şekilde işletme sermayesinin devamlılık gösteren kısmına sürekli işletme sermayesi denilmektedir.²⁰⁹

3-Değişken İşletme Sermayesi: Faaliyetleri genişleyen firmaların işletme sermayesi yatırımları da artacaktır. İşletme sermayesine bağlanan para, işletmenin pazar payı veri alınacak olursa, büyüyen pazar karşısında satışlardaki artışa bağlı olarak zaman içinde artacaktır.²¹⁰

İşletme sermayesi ihtiyacını etkileyen çeşitli faktörlerdeki değişimler nedeniyle işletme sermayesi düzeyi değişmekte, işletme sermayesini oluşturan değerlerin kompozisyonu da farklılaşmaktadır. Belirtilen nedenler dışında işletme

²⁰⁷ Aksoy ve Yalçınar, a.g.e., s:14.

²⁰⁸ Güvemli, a.g.e., İstanbul 1976, s:18-21.

²⁰⁹ Aksoy ve Yalçınar, a.g.e., s:15.

²¹⁰ Gönenli, a.g.e., s:402.

sermayesi ihtiyacı özellikle yılın belli dönemlerinde diğer zamanlara oranla dalgalanma göstermektedir. Bu nedenle mevsimlik veya devresel dalgalanmalar sonucu sürekli işletme sermayesinden ayrı olarak ihtiyaç duyulacak sermaye de değişken işletme sermayesi olarak adlandırılmaktadır.²¹¹

4-Olağanüstü İşletme Sermayesi: Tüm firmalar çeşitli beklenmeyen olayların etkisindedir. Grevler, yangınlar, sel baskınları deprem, harp gibi olağanüstü durumlarla karşılaşılması halinde ortaya çıkacak güçlükleri giderebilmek için işletme sermayesine ihtiyaç duyabilmektedir. Bu durumlarda ortaya çıkan işletme sermayesi olağanüstü işletme sermayesi olarak kabul edilmektedir. Olağanüstü şartların önceden tahmini yapılamadığından ihtiyaç duyulacak olağanüstü işletme sermayesi tutarı da önceden belirlenmemektedir. Bu durumlarda karşılaşılabilecek risklerin kısmen önlenmesi işletme kârlarının fazla olduğu dönemlerde bir kısmının ihtiyat olarak bulundurulması uygun görülmektedir.²¹²

2.10. Sermaye Yapısı

Borç ve sermaye ile finans sağlayıp sağlayamamak kaçınılmaz bir şekilde optimal sermaye yapısı, en mükemmel borç ve sermaye karışımı kararını içermektedir. Modigliani ve Miller'in sermaye yapısı üzerine gelecekteki gelişmelere temel oluşturan çalışmalarında iki önerme ileri sürmüşlerdir.

1-Bir firmanın pazar değeri onun sermaye yapısından bağımsızdır.

2-Şirket gelir vergisi ve faiz ödemelerinin vergi indirimini ekleyerek borç/sermaye rasyosu oranında bir firmanın beklenen adi hisse senedi getirisi artmakta ve bu nedenle optimal sermaye yapısının olmadığı ileri sürülmektedir.²¹³

Miller borç ve vergi üzerine yaptığı çalışmada şirket gelir vergisi beraberinde kişisel gelir vergisi de hesaba katılırsa kaldıraçtan elde edilen kazancın düşeceğini ve bazı durumlarda negatif bile olabileceğini öne sürmüştür.

²¹¹Aksoy ve Yalçın, a.g.e., s:15.

²¹²Aksoy ve Yalçın, a.g.e., s:17.

²¹³F.Modigliani, M. Miller, "The Cost of Capital, Corporation finance and The Theory of Investment", American Economic Review, Vol:48, Issue:3, 1958, pp:261-297.

Miller sermaye yatırım karar sürecinde sermaye yapısının dikkate alınmamasını ve finansal kararlarda tarafsız değişkenler olabileceğini ileri sürmüştür.²¹⁴

Myers sermaye yapısı hakkında iki düşünce ileri sürmüştür.

1-Sabit takas çerçevesinde bir firma borç/değer rasyosunu hedeflemiş görülür ve giderek ona yaklaşır. Resmi olmayan hiyerarşi çerçevesinde, bir firma iç finanslamayı dış finanslamaya, eğer dış finanslama gerekiyorsa sermayeye tercih eder.

2-En az pahalı finans çeşidinden en çok pahalı finans çeşidine geçiş sezgisel görünmektedir.²¹⁵

Bowen, Daley ve Huber Jr., ortalama finansal yapıları arasında önemli ölçüde istatistiksel farklıklar olduğunu ve endüstri finansal yapılarının sıralamasının zaman boyunca sabit kaldığını ortaya koymuşlardır. Aynı zamanda, firmaların hem beş hem de on yıllık periyotlar boyunca kendi endüstri ortalamasına doğru hareket için önemli ölçüde istatistiksel eğilim gösterdiğini öne sürmüşlerdir. Yani her bir endüstride optimal sermaye yapısı ortaya çıkmakta ve her endüstrideki firmalar bu optimuma ulaşmaya çalışmaktadır.²¹⁶

²¹⁴M. Miller, "Debt and Taxes", Journal of Finance, Vol:32, Issue:2, 1977, pp:261–275.

²¹⁵S. Myers, "The Capital Structure Puzzle", Journal of Finance, Vol:39, Issue:1, 1984, pp:32–38.

²¹⁶R. Bowen, L. Daley and Jr. C. Huber, "Evidence on the Existence and Determinants of Inter-Industry Differences in Leverage", Financial Management, Vol:11, Issue:4, 1982, pp:10–20.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. HİSSE SENEDİ GETİRİLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Bu bölümde öncelikle araştırmada kullanılan veri seti hakkında bilgi verilecektir. Ardından araştırmada kullanılan yöntem anlatılacaktır. Araştırmada kullanılan model oluşturularak, modelde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenler ele alınacaktır. Bölüm sonunda modelin tahmin aşamaları anlatılarak, modelde elde edilen sonuçlar değerlendirilecektir.

3.1. Araştırmada Kullanılan Veri Seti

Bu uygulamanın amacı 1991–2006 yılları arasında firmalara özgü ve makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirilerine etkisini ortaya koymaktır. Bu amaçla söz konusu dönem için değişkenlere ait veriler, bağımsız denetim şirketlerince onaylanmış ve İMKB'nin resmi web sitesinde yayınlanmış firmalara ait mali tablolardan elde edilmiştir. Makroekonomik değişkenlere ait veriler ise T.C. Merkez Bankası'nın elektronik veri dağıtım sistemi (evds)'nden alınmıştır (GSMH 1987 sabit fiyatlarıyla, döviz sabit fiyatlarla, TÜFE 68 tabanlı İTO).

Araştırmamızda firmalara özgü değişkenlerin hisse senedi getirilerine etkileri; likidite, kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve borsa performans rasyoları kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bu etkilerin araştırılmasında panel veri analizi kullanılmıştır. Firmalara özgü değişkenler (bağımsız değişkenler) arasında ortaya çıkabilecek korelasyonun (çoklu doğrusal bağıntı) sağlıklı bir şekilde tahmin yapılmasını engelleyeceği fikrinden yola çıkılarak, her bir rasyo grubundan yalnızca iki adet rasyo kullanılmıştır.

Çalışmada ayrıca makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirilerine etkilerini ölçmek amacıyla kriz, gayri safi milli hâsıla, enflasyon ve döviz kuru değişkenleri kullanılmıştır.

3.2. Araştırmada Kullanılan Yöntem

Zaman boyutuna ait kesit verilerini kullanarak ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine Panel Veri Analizi denir.²¹⁷

Kesitte yer alan gözlemlerin yıllar itibariyle tekrarı söz konusudur. Bu açıdan bakıldığında panel veri analizinin temelinde tekrarlı varyans analizi ile varyans analiz modellerinin bulunduğu görülecektir.²¹⁸

Panel veriler tek bir yatay kesit örnekleminin farklı zaman dönemlerinde tekrar gözden geçirilmesiyle oluşturulan verilerdir.²¹⁹

Bir Y değişkeni için panel veri serisi Y_{it} ile gösterilir. i , 1’den N’ye kadar ($i = 1, \dots, N$) yatay kesit birimlerini, t ise 1’den T’ye kadar ($t = 1, \dots, T$) zaman dönemlerini gösterir.²²⁰

Zaman serisi ve yatay kesit analizlerinin birlikte kullanılması, veri kalitesi ve miktarını artırarak analizciye, söz konusu yöntemlerin ayrı bir şekilde kullanıldığı durumla karşılaştırıldığında, daha fazla esneklik sağlamaktadır.²²¹

Panel veri analizinin bir diğer avantajı ise geleneksel zaman serileri ve yatay kesit ile yapılan çalışmalara göre değişkenler arasındaki etkileşimi azaltması ve ekonometrik tahminlerin daha etkin yapılmasını sağlamasıdır.²²²

Modelin hem zaman hem de kesit veriler uygulamasında tahmin yöntemi olarak havuzlanmış regresyon ile tahmin aşamasında kullanılacak üç yöntem vardır. Bu yöntemler:

1. Ortak Sabit Yöntemi
2. Sabit Etkiler Yöntemi
3. Tesadüfi Etkiler Yöntemi

²¹⁷William H. Greene, “Econometric Analysis”, Prentice Hall, Third Edition, New Jersey, 1997, p:612.

²¹⁸M. Vedat Pazarlıgolu, “1980–1990 Döneminde Türkiye’de İç Göç Üzerine Ekonometrik Model Çalışması”, 5. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Çukurova Üniversitesi, Adana 19 Eylül 2001, s:7.

²¹⁹M. Sevüktekin, “Ekonometrik Araştırmalarda Verilerin Kullanılması-II”, Uludağ Üniverstesi İ.İ.B.F Dergisi, 10(1–2), 1989, ss:117–127.

²²⁰James H. Stock and Mark W. Watson, “Introduction to Econometrics”, PearsonAddisonWesley, Boston 2007, p:350.

²²¹Bener Güngör, “Türkiye’de Faaliyet Gösteren Yerel ve Yabancı Bankaların Kârlılık Seviyelerini Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi”, İşletme ve Finans Dergisi, Yıl:22, Sayı:258, Eylül 2007, ss:40–63.

²²²Eyüp Kahveci, “Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Sermaye Yapılarının Net Faiz Gelirleri Üzerindeki Etkisi (2002–2004 Panel Veri Analizi), 10. Ulusal Finans Sempozyumu, 01–04 Kasım 2006, İzmir, s: 8.

Modelin teorik yapısına bakıldığında genel olarak bir modelin havuzlanmış regresyonda kullanılabilmesi için şu temel halde bulunması gerekir.

$$y_{ijt} = \alpha_{ijt} + \beta'_{ijt} x_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

Formülde y_{ijt} bağımlı değişken, $i, j = 1, 2, 3, \dots, N$ kesitsel birimleri için x_{ijt} ve β_{ij} sırasıyla sabit olmayan bağımsız değişkenler ve parametrelerdir. Bu panelde, herhangi bir yıla ait değerler panelin kesit boyutunu, ekonomik birimlerin yıllar itibari ile aldıkları değerler ise zaman boyutunu ifade etmektedir. Yani her ekonomik birime karşılık gelen bir zaman serisi vardır.

1.Ortak Sabit Modeli: Ortak sabit tahmin edicisi her bir kesit birim için aynı sabiti tahmin ederek α 'nın kesit birimler için aynı olmasına neden olmaktadır.

$$y_{ijt} = \alpha + \beta' x_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

$$i, j = 1, \dots, N \text{ ve } t = 1, \dots, T$$

2.Sabit Etkiler Modeli: Bazı panel modeller sabit eğimlere fakat gruplara (cross-sectional unit) göre de farklı kesişmelere sahip olurlar. Zamansal etkiler olmamasına rağmen, bu tip modellerde ülkeler arasında belirgin farklılıklar vardır. Kesişim, grup spesifik ve ülkeden ülkeye farklılıklar varsa bu tür modellere sabit etkiler modelleri denir. Modelin genel formülasyonu, birimler arasındaki farklılıkların sabit terimdeki farklılıklarda yakalanabildiğini varsaymaktadır. Bu amaçla panel verisi modeli kukla değişken yardımıyla tahmin edilmektedir.

$$y_{ijt} = \alpha_{ij} + \beta' x_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

$$i, j = 1, \dots, N \text{ ve } t = 1, \dots, T$$

Bu yöntemde, sabit etkiler tahmin edicisi her bir kesit birim için farklı sabitler tahmin edilmesi α_{ij} 'nin kesit birimler için farklı olmasına neden olmaktadır. Kukla değişkenli en küçük kareler yöntemi, ardışık bağımlılık içeren

modellerin analizinde tahmini genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi ve değişen varyans sorununun giderilmesi amacıyla White testleri kullanılabilir. Sabit etkiler modellerinde gruba bağlı değişen varyans probleminde OLS yöntemi ile tahmin yöntemi etkili olmayabilir. Aynı şekilde, otokorelasyon varlığında da bu iki tahmin yöntemi kullanılabilir.

3. Tesadüfi Etkiler Modeli: Örneklemedeki bireyler tesadüfi olarak çekilmişlerse ya da birey ana kütlelerinden temsilci olarak alındıklarında daha kullanışlı olan bir diğer modele alınmaktadır. Burada, bireyler tesadüfi olarak seçildiklerinde, gözlenen bireysel farklılıklar tesadüfidir. Belirtilen farklılıklara tesadüfi etkiler denilmektedir. Tesadüfi etkiler örnekleme sürecinin bir sonucudur. Burada,

$$y_{ijt} = \alpha_{ij} + \beta'x_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

$$i, j = 1, \dots, N \text{ ve } t = 1, \dots, T$$

Tesadüfi etkiler modelinde $\alpha_{ij} = \alpha + u_{ij}$ şeklinde tanımlanmıştır. α_{ij} , ortak sabit α ile zamandan bağımsız kesit veri tesadüfi değişkeni u_{ij} 'nin toplamından oluşmaktadır. Tesadüfi hata, u_{ij} , tüm zaman boyunca sabittir. Bundan dolayı da $E[u_i^2|x] = \sigma^2$. ayrıca α_{ij} ile hata terimi ε_{ijt} arasında korelasyon yoktur.²²³

Model tahmininde sabit etkili ve tesadüfi etkili modellerin hangisinin seçileceği genellikle etkilerle açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkilere bakılmaktadır. Etkiler açıklayıcı değişkenler ile ilişkisiz ise, tesadüfi etkiler modelinin tahminleri etkili ve tutarlıyken, sabit etkiler modelinin tahminleri etkili fakat tutarsız olmaktadır. Etkilerle açıklayıcı değişkenlerin ilişkili olduğu durumda ise sabit etkili modelin tahminleri etkin ve tutarlı olacaktır. Literatürde söz konusu ilişkilerin belirlenmesinde en çok kullanılan yöntem Hausman testidir. Bu testte, tesadüfi etkili modelin sabit etkili modelden daha etkili olduğunu ileri süren H_0 hipotezi ile sabit etkilerin tesadüfi etkilerden daha etkin olduğunu ileri süren bir alternatif hipotez vardır. Buna göre test sonunda elde edilen katsayının

²²³Fatih Yücel, "Türkiye ve Seçilmiş AB Üyesi Ülkeler Arasındaki Dış Ticaret Akımları Üzerine Analitik Bir Yaklaşım: Gümrük Birliği Öncesi ve Sonrası", Doktora tezi, Adana 2006.

anamlı olması durumunda H_0 hipotezi reddedilerek sabit etkili modelin kullanılmasına karar verilecektir.²²⁴

Regresyon analizlerinde dikkate alınması gereken bir diğer konu da modellerde kullanılan serilerin durağan olması gerektiğidir. Serilerin durağanlaştırılmasının sebebi, hata terimlerine ait varsayımları sağlayabilmektir. Bu varsayımlar, serilerin ortalamasının sıfır ve varyanslarının sabit olmasıdır. Durağan olmayan bir değişken seti ile kurulan bir model eğer en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilirse, her hangi bir şoktan sonra değişkenler arasında gerçekte var olmayan ilişkiler elde edilebilir. Bu da, sahte regresyon adı verilen bir soruna yol açabilir. Regresyon analizlerinde serilerdeki durağanlığın sağlanması için birim kök testleri yapılmaktadır.²²⁵

3.3. Araştırmada Kullanılan Model

$$G_{it} = c + \sum_{f=1}^F \beta_f X_{it}^F + \sum_{m=1}^M \beta_m X_{it}^M + \varepsilon_{it}$$

c ; sabit terim,

X_{it}^f ; firmalara özgü değişkenler,

X_{it}^m ; makroekonomik değişkenlerle ilgili kontrol değişkenleridir.

Firmaya özgü değişkenler bağımlı değişken olarak getiri, bağımsız değişkenler olarak likidite rasyoları, faaliyet rasyoları, kaldıraç rasyoları, kârlılık rasyoları, borsa performans rasyoları ve makroekonomik değişkenler kullanılmıştır.

3.3.1. Bağımlı Değişken: Hisse Senedi Getirisi

Bir menkul kıymetin vadesine kadar tutulması sonucu elde edilecek getiriyi ifade etmektedir.²²⁶

²²⁴Güngör, a.g.m., ss:40–63.

²²⁵Sims Christopher A., 19980 “Macroeconomics and Reality”, *Econometrica*, V.8, N:1. pp.1-48.

²²⁶http://ansiklopedi.turkcebilgi.com/Vadeye_Kadar_Getiri, Erişim:06.11.2007.

Teorideki bu teknik, yatırımcıların farklı finansal araçların değerlerini doğru hesaplamalarını sağlamaktadır.

Hisse senetlerinin, Borsa'da oluşan fiyatları baz alınarak ilk önce aylık getirileri, daha sonra da Ocak 1986'dan itibaren ay sonları itibariyle bileşik getirileri hesaplanmaktadır. Bileşik getiri, ay içinde elde edilen temettü ile aynı hisse senedinin ay sonunda tekrar satın alınmadığı ve hisse senedinin fiyatı rüçhan hakkı kullanım fiyatının üzerinde ise bedelli sermaye artırımına katıldığı varsayımına göre hesaplanmaktadır.

Aylık Getiri: Bir hisse senedinin bir ay boyunca elde tutulması sonucunda elde edilen getiriye göstermekte olup aşağıdaki formüle göre hesaplanmaktadır. ABD Doları bazında aylık getiriler, TL/YTL bazında hesaplanan aylık getirilerin ABD Dolarının aylık değer artışından arındırılması suretiyle bulunan getirileridir.

$$G_i = \frac{[F_i(BDL + BDZ + 1) - R * BDL + T - F_{i-1}]}{F_{i-1}}$$

G_i : i ayına ait getiri,

F_i : i ayına ait en son kapanış fiyatı,

BDL: Ay içinde alınan bedelli hisse adedi,

BDZ: Ay içinde alınan bedelsiz hisse adedi,

R: Rüçhan hakkı kullanma fiyatı,

T: Ay içinde 1.000,-TL/1 YTL nominal değerli bir hisse senedine ödenen net temettü tutarı,

F_{i-1} : i ayından bir önceki aya ait en son kapanış fiyatıdır.

Bileşik Getiri: Bir hisse senedinin her ay sonunda satılıp tekrar alınması sonucunda başlangıç dönemindeki değerinin kaç katına ulaştığını göstermekte olup aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır. ABD Doları bazlı bileşik getiri hesabında, TL/YTL bazında hesaplanan aylık getirilerin ABD Dolarının aylık değer artışından arındırılması suretiyle bulunan ABD Doları bazında aylık getiriler kullanılmaktadır.

$$BG_n = (1 + G_1)(1 + G_2) \dots (1 + G_n) = \prod_{i=1}^n (1 + G_i)$$

BG_n : n'inci aysonuna kadar bileşik getiri,

BG_i : i'nci aysonuna kadar bileşik getiri,

G_i : i'nci aya ait getiri,

n: Dönem (ay) sayısıdır.²²⁷

3.3.2. Bağımsız Değişkenler

Bağımsız değişkenler firmaya özgü faktörler ve makroekonomik değişkenler olmak üzere iki bölüme ayrılarak ele alınmıştır.

3.3.2.1. Firmaya Özgü Değişkenler

Firmaya özgü değişkenler likidite, kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve borsa performans rasyoları olmak üzere ayrı ayrı incelenmiştir.

3.3.2.1.1. Likidite Rasyoları

Bir işletmenin kısa vadeli borçlarını ne ölçüde karşılayabilecek durumda olduğunu ölçmek ve işletme sermayesinin yeterli olup olmadığını belirleyebilmek için kullanılan oranlardır.²²⁸

3.3.2.1.1.1. Cari Rasyo

Cari oranda denebilecek cari rasyo, cari aktifler toplamı cari pasifler toplamına bölünerek 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. Cari rasyo firmanın kısa vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneğini ortaya koyan kaba bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir.

Rasyolara ilişkin endüstri ortalaması hiçbir zaman sihirli bir değnek olarak görülmemektedir. Bugün rasyoları endüstri ortalamasından farklı (düşük veya

²²⁷http://imkb.gov.tr/sirket/fiyat_getiri_aciklama.htm, Erişim: 06.11.2007.

²²⁸Ö. Akgüç, "Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi", Ankara, Türkiye İş Bankası Yayınları, 1984.

yüksek) bir sürü firma bulunmaktadır. Hesaplanan rasyonun endüstri ortalamasından büyük ölçüde farklı oluşu, finansal yöneticiyi daha farklı ve daha ayrıntılı analiz yapmaya sevk etmektedir. Cari rasyonun düşük oluşu, kısa vadeli borçlarını ödemede güçlüklerle karşılaşılacağına işaret sayılmaktadır. Cari rasyonun yüksek oluşu ise, firmada fonların ekonomik olarak kullanılmadığı görülmektedir.²²⁹

$$\text{Cari rasyo} = \text{Cari Aktifler} / \text{Cari Pasifler}$$

3.3.2.1.1.2. Asit Test Rasyosu

İşlek rasyo, stoklar dışındaki cari aktif toplamının cari pasif toplamına bölünmesiyle bulunmaktadır. Stokların satış işlemine konu olmaları zaman almaktadır ve satışı takiben paranın işletmeye dönmesi borçların vadesine oranla daha fazla zaman alabilmektedir. Bu oranın 1 veya 1'den büyük olması, işletmenin borçlarını ödeyebileceğini göstermektedir.²³⁰

$$\text{Asit Test Rasyosu} = (\text{Cari Aktifler} - \text{Stoklar}) / \text{Cari Pasifler}$$

3.3.2.1.2. Faaliyet Rasyoları

Faaliyet rasyoları firmanın sahip olduğu iktisadi varlıkları ne derecede etkin kullanabildiğini ölçen oranlardır. Söz konusu rasyolar çeşitli aktif varlık yatırımlarıyla firmanın satış düzeyi arasındaki ilişkileri esas alınmaktadır. Faaliyet rasyoları satışlarla stokların, alacakların ve diğer aktiflerin arasında uygun bir oranın bulunmasını önermektedirler.

3.3.2.1.2.1. Stokların Devir Hızı Rasyosu

Satış tutarının stoklara bölünmesiyle bulunmaktadır. Stok devir hızı rasyosunun hesaplanmasında iki sorun ortaya çıkmaktadır. Birincisi satışların satış fiyatı, stokların maliyetle ifade edilmesinden kaynaklanmaktadır. Yani rasyonun

²²⁹R. Metin Türko, "Finansal Yönetim", Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1999, s:98.

²³⁰Ali Ceylan, "İşletmelerde Finansal Yönetim", Ekin Kitabevi Yayınları, 6. Baskı, Bursa 2000, s:33.

pay kısmında piyasa fiyatıyla satışlar yer aldığı halde, payda kısmında stoklar maliyet değerleri üzerinden yer almaktadır. Bu durumda yapılacak şey satışları SMM olarak paya koymaktır.

İkinci sorun ise, satışların belli bir dönemi kapsamasına karşılık, stokların dönem sonunda firmadaki mevcut stoklar olmasıdır. Bu sakıncanın önlenmesi için, eğer biliniyorsa dönem başı ve dönem sonu stoklarının ortalamasını payda da kullanmak gerekmektedir. Firmanın satışları büyük dalgalanmalar gösteriyorsa, bu ayarlamaların yapılması yerinde olacaktır.²³¹

$$\text{Stok Devir Hızı Rasyosu} = \text{Satışlar/Stoklar}$$

3.3.2.1.2.2. Alacakların Devir Hızı Rasyosu

Alacakların devir hızı alacakların yılda kaç kez nakde dönüştüğünü göstermektedir. Alacak devir hızı ne kadar çok yüksek olursa alacakların likiditesi de o kadar artmaktadır. Bu durum da işletme için çok olumlu kabul edilmektedir. Alacak devir hızı aynı zamanda alacak politikasının belirlenmesi açısından da önemli görülmektedir.²³²

$$\text{Alacakların Devir Hızı Rasyosu} = \text{Alacaklar}/(\text{Satışlar} \times 360)$$

3.3.2.1.3. Kaldıraç Rasyoları

Firmanın finansmanı için gerekli fonların ne kadarının hissedarlarca, ne kadarının üçüncü kişilerce sağlandığını ölçen kaldıraç rasyoları oldukça karmaşıktır. Üçüncü kişiler yani kreditorler veya borç verenler durumlarının güvenliği için hissedarların koyduğu fonların fazla olmasına dikkat etmektedirler. Eğer hissedarlarca sağlanan fonlar düşük ise bu durum kreditorler için büyük bir risk olarak kabul edilir. Öte yandan borçlanma yoluyla fon tedariki, hissedarların sınırlı bir yatırım ve değişmeyen kontrol haklarıyla daha fazla kazanç sağlamaları anlamına gelmektedir. Ayrıca firma aktiflerden, borçlarına ödediği faizden daha yüksek bir kazanç sağlanabiliyorsa, borçtan yararlanması hissedarlarının lehine olacaktır. Aksi durumda ise borç zararlarına yol açacaktır.

²³¹Türko, a.g.e., s:104.

²³²Mustafa Savcı, "Mali Tablolar Analizi", Aktif Yayinevi, İstanbul, Ocak 2006, s:197.

Düşük kaldıraç rasyolarına sahip firmalar, ekonomik durum kötüleştiği zaman daha az zarar riskine sahip olmakla beraber, ekonomik durum iyileştikçe daha düşük beklenen verim sağlamaktadırlar. Öte yandan yüksek kaldıraç rasyolarına sahip olan firmaların zarar riskinin yüksek olmasına karşın, yüksek kâr sağlama şartları da vardır. Her ne kadar yüksek oranlarda verim arzulanan bir şey ise de, yatırımcıların riske karşı duyarlı olduklarını da unutmamalıdır.²³³

3.3.2.1.3.1. Toplam Borçların/Toplam Aktiflere Oranı

Firmaya borç verenlerin sağladığı fonların toplam kaynaklar içerisindeki yüzdesini göstermektedir. Bu oranın yüksek olması, kredi verenler açısından emniyet marjının az olduğunu ve işletmenin faiz ve anapara ödemeleri nedeniyle güç durumlara düşme olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu nedenle işletmeye kredi verenler, bu oranın düşük olmasını tercih etmektedirler. Çünkü bu oranın düşüklüğü, borç verenlerin güvencelerinin yüksek olması demektir.²³⁴

$$\text{Borç Rasyosu} = \frac{\text{Toplam Borçlar}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

3.3.2.1.3.2. Toplam Borçların/Özsermayeye Oranı

Bu oran borç ile öz sermaye arasındaki ilişkiyi belirlemektedir. Bu oran aynı zamanda işletmenin nasıl finanse edildiğini göstermektedir. İşletmeye borç verenler bu oranın düşük olmasını (genelde 1) istemektedirler. Bir işletmenin alacak devir hızı yüksekse, satışları düzenli yani nakit girişleri düzenli ve sürekli ise ve varlıklarının likiditesi yüksek ise bu oranın 1'den büyük olması normal karşılanmaktadır. Fakat ekonomide 1'den büyük olması işletmeyi mali başarısızlığa uğratabilir.²³⁵

$$\text{Borç rasyosu} = \frac{\text{Toplam Borçlar}}{\text{Öz sermaye}}$$

²³³Türko, a.g.e., s:100.

²³⁴ Ali Ceylan, a.g.e., s:38.

²³⁵Savcı, a.g.e., s:194.

3.3.2.1.4. Kârlılık Rasyoları

Kârlılık, firmadaki çok sayıda karar ve politikaların net sonucu olarak kabul edilmektedir. Kârlılık rasyoları ile firmada elde edilen kârın yatırımlara ve satışlara göre ölçülü, yeterli ve tatmin edici olup olmadığını ortaya koymaktadır. Bu rasyolarla firmanın faaliyetlerindeki verimlilik ortaya çıkarılmaktadır.

3.3.2.1.4.1. Toplam Aktiflerin Verim Oranı

Birim varlık başına işletmenin ne kadar kâr elde ettiğini göstermektedir. Aynı sektörde faaliyet gösteren farklı büyüklükteki işletmelerin kârlılık yönünden karşılaştırılmasına imkân vermektedir. Ayrıca bu ölçü kullanılarak farklı işteğal anlarındaki işletmelerin performans yönünden birbiriyle karşılaştırılması da mümkün olmaktadır.

$$\text{Toplam Aktiflerin Verim Oranı} = \text{Net Kâr/Toplam Aktifler}$$

3.3.2.1.4.2. Özsermayenin Verim Oranı

Birim sermaye başına elde edilen net getiriyi ifade etmektedir. Mal sahibinin yatırımından elde ettiği brüt hâsıladan ücretler ve faiz giderleri düşüldükten sonra kalan kısmın işe yatırılan sermayeye bölünmesiyle elde edilmektedir. İşletmenin sahibinin işe yatırmış olduğu sermayenin ne kadar verimli kullandığını gösteren oran, hisse senetleri, bono ve vadeli mevduat gibi öteki yatırım alternatiflerinin getirileriyle karşılaştırılmak suretiyle, söz konusu paranın fırsat maliyeti hesaplanmaktadır.²³⁶

$$\text{Öz Sermaye Verim Oranı} = \text{Net Kâr/Özsermaye}$$

3.3.2.1.5. Borsa Performans Rasyoları

Firma için verimlilik ve risklilik rasyolarının ortak etkilerini ortaya koymaktadırlar.²³⁷

²³⁶Mustafa Acar, “Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi”, Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, Sayı:20, Ocak-Haziran 2003, s:21–37.

²³⁷Türko, a.g.e., s:111.

3.3.2.1.5.1. Fiyat/Kazanç Oranı

Hisse senedinin kapanış fiyatının, en son hisse başına kâra bölünmesiyle bulunan orandır. Fiyat kazanç oranı, günlük, haftalık, aylık, yıllık gibi değişik dönemler için hesaplanabildiğinden, farklı oranlar ortaya çıkabilmektedir. 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 orantılıdır. Yüksek fiyat kazanç oranı durumunda piyasa gelecek dönemlerdeki kârların yüksek olacağını beklemekte veya nakit akımlarını beklenenden daha düşük oranda iskonto etmektedir. Düşük fiyat kazanç oranı, yüksek risk oranından daha çok, piyasanın kötümser tahminlerine bağlanıyorsa, risk faktörü farklı hisse senetleri ve düşük fiyat kazanç oranına sahip senetler için eşitlendiğinde, düşük fiyat kazanç oranına sahip hisse senetlerini alan yatırımcı, beklenen getiri oranının üzerinde bir verimlilik elde edecektir. Şirketin piyasa performansını saptama bakımından, karşılaştırma yapabilmesi için diğer firmaların fiyat kazanç oranlarına ihtiyacı vardır.

3.3.2.1.5.2. Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı

Sermaye piyasasında alınıp satılmayan hisse senetlerinin değerini tahmin etmek için kullanılmaktadır. Bunun için aynı sektör içindeki işletmelerin piyasa değeri/defter değeri oranlarının ortalaması alınmaktadır. Bu ortalama oranı ile işletmenin hisse senedinin defter değeri çarpıldığında işletmenin hisse senedinin olması gereken piyasa değeri hesaplanmaktadır.²³⁸

3.3.2.1.6. Temettü

Temettü getirisi: Hisse senedinin yıllık getirisidir. Dönem başında satın alınan bir hisse senedine ödenen paranın ne kadarının yıl içinde temettü olarak geri alındığını göstermektedir.

Hisse başına kâr oranı işletmenin finansman politikalarının uygulama sonuçlarının ölçülmesinde kullanılan temel göstergelerdendir. HBK oranı karşılaştırmalarında, firmaların sahip olduğu hisse senetlerinin sayısı gözden kaçırılmamalıdır. Aksi takdirde hatalı yorumlar ortaya çıkabilir.

²³⁸Ümit Gücenme, "Mali Tablolar Analizi", Marmara Kitabevi, Bursa, 3. baskı, Kasım 2000, s:286.

Hisse başına temettü oranı HBK ile karıştırılır. Hâlbuki dağıtılan temettü için HBT oranı dikkate alınmalı ve toplam kazanca bu gelir ilave edilmelidir.²³⁹

Hisse Başına Temettü = Toplam Temettü Tutarı / Toplam Hisse Senedi Sayısı

3.3.2.2. Makroekonomik Değişkenler

Makroekonomik değişkenler olarak kriz, gayri safi milli hâsıla, enflasyon ve döviz ele alınmıştır.

3.3.2.2.1. Kriz

Kriz kelimesi genel anlamda olumsuz durumlar, ani gelişmeler, geleceği görmenin tam olarak şekillenemediği durumlar için kullanılmaktadır. Krizin ortaya çıktığı yapıların hepsinde daha önce karşılaşılmamış bir değişim süreci yaşanmaktadır. Bununla beraber kriz süreci daha önceki yapıyı tehdit eder bir tarzda olmaktadır.

Türkiye ve dünya ekonomisi 1990'lı yıllardan başlayarak artan hızla bir "Krizler Ekonomisi" haline dönüşmüştür. 1994 krizi, etkileri 1999'da hissedilen 1998 krizi ve 2000 krizi ki bunun da etkileri 2001'de yaşanmıştır. Türkiye ekonomisindeki büyüme büyük ölçüde dış kaynaklara bağlıdır. Dış kaynak bulma olanaklarının küresel kriz nedeni ile kısıtlanmış olması da Türkiye ekonomisindeki gelişme hızının düşmesine neden olmaktadır. 1990'da Irak'ın Kuveyt'i işgali ile başlayan petrol krizi yaşanmış ve buna bağlı olarak turizm ve mali sektörde olumsuz etkilenmiştir. 1993'te piyasalar dalgalanmaya başlamış ve bunu takiben 1994 yılı Ocak ayında devalüasyon yapılmıştır.²⁴⁰

1990'dan itibaren sermaye kaçıışı kaynakları artırarak, sermayenin küresel çapta kâr alternatifleri de çeşitlenmiştir. Dış ve iç sermaye hisse senetleri, hazine bonoları gibi yerli kâğıtlardan, iç piyasadaki bütün TL kaynaklı yatırımlardan dövize doğru bir aktarımı yanı sıra, dış pazardaki yatırım alanlarına da kaymıştır. Ülkeden sermaye çıkışı öncelikle TL dış değerini düşürmüş, rezerv azalışıyla birlikte para arzı daralmış ve faiz haddi fırlamış, borsadan paralar çekilerek mali

²³⁹ <http://www.e-kâriyerim.com/page-23.htm> Erişim: 06.11.2006.

²⁴⁰ <http://iktisatokulu.blogspot.com/2005/12/ekonomik-bunalimlarturkiye-vednya.html> Erişim: 06.11.2007.

plasmanlar döviz ve faize kaymıştır ve bunu izleyen dönemde de borsa çökmeye başlamıştır. Devlet bu durumda döviz spekülâtif hücumu durdurmak için faiz haddini daha da yükseltici önlemler almıştır. Mali piyasalardaki bu sarsıntılar, iç piyasada yarattıkları daralışla birlikte, talep daralması yoluyla hemen reel üretim kesimlerini ve devleti etkisi altına almıştır. Şirketlerin artan faiz ve döviz oranlarında borç oranları artmış, borsaya açıldıkları ölçüde çöküşten etkilenmiş ve iç talepleri doğrultusunda piyasa daralmasından etkilenmişlerdir. 1991 Körfez Savaşı veya 1998 Rusya krizi ile birlikte artan bölge rizikosu faizleri artırmıştır. Borçlanarak yaşayan devlet ve özel kesim için bu artışlara TL devalüasyonu da eklendiğinde, faiz yükünün TL üzerinden boyutu krizi tetikleyebilir düzeye gelmiştir.²⁴¹

1991 yılında meydana gelen krizle beraber banka mevduatları azalmış, bankalar, uygulanan faiz politikaları sonucu, adeta Hazinesinin iç borçlanmasını finanse eden kurumlar haline gelmişlerdir. 1993 yılının sonlarına doğru, döviz kurlarındaki aşırı dalgalanmalar, ödemeler dengesinin bozulması, artan bütçe açıkları ve mali piyasalardaki belirsizlikler 1994 krizinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Uluslararası kredi notunun düşük olması sebebiyle dış kredi bulanmaması ve piyasadaki belirsizlikler, Hazinesinin uzun vadeli düşük faizli borçlanmasını imkânsız hale getirmiştir. Yüksek faiz oranlarıyla borçlanan Hazine, reel faiz oranlarını artırmış, döviz kurlarındaki düşüşle ülkeye yabancı sermaye girmesini sağlamıştır. Bu sırada bankalar, yurtdışından elde ettikleri kredileri yüksek faizli devlet tahvili ve bonolarına yatırarak aşırı kârlar elde etmişlerdir. Ancak faiz-kur marjlarında açık pozisyonların artırması, bankaları aşırı şekilde kur riskiyle karşı karşıya bırakmıştır.²⁴²

5 Nisan 1994 tarihinden itibaren hükümet tarafından alınan bazı önlemler, kısa vadede toparlanma sürecine katkıda bulunmuş olsalar da bunun sağlıksız bir iyileşme olduğu sonradan anlaşılmıştır. Nitekim bu dönemde görülen iyileşme süreci daha sonra yaşanan krizlerin de temellerini oluşturmuştur. Özellikle hükümetin izlediği politikalarda iki önemli nokta dikkati çekmektedir. İlki kısa vadeli yabancı sermaye girişlerinin teşvik edilmesi ve yurt dışına sermaye

²⁴¹Gülten Kazgan, “Türkiye’de Ekonomik Krizler: (1929–2001) Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Karşılaştırmalı Bir İrdeleme”, 25–26–27 Eylül, DEGEV-Türkiye İş Bankası, ss:1–38.

²⁴²Güngör, a.g.m., ss:40–63.

kaçışlarının önlenmesi amacıyla faiz oranlarının çok yüksek tutulması, yurt içi borçlanmanın hızlı bir şekilde artmasına neden olmuş ve bunun olumsuz sonuçları da 1990'lı yılların sonunda ortaya çıkmıştır. İkincisi ise, krizin ortaya çıkmasıyla birlikte mevduat hesaplarının tam sigorta kapsamına alınması, bankacılık sektörünü daha sonraki dönemlerde olumsuz yönde etkilemiştir. Bankacılık düzenlemeleri, istikrarsızlığın önemli nedenlerinden birini oluştururken ülkemizde yaşanan son krizde anahtar rol oynamıştır.²⁴³

1997'de Asya ülkelerinde yaşanan kriz, 1988'de Rusya'daki mali çöküşler nedeniyle Türk ekonomisi olumsuz etkilenmiştir. 6 milyar dolar civarında yabancı finansal yatırım Türkiye'yi terk etmiş, ekonomi darboğaza girmiştir. 1999 yılında faiz ve iç borçlanma maliyetleri artırmış ve 21 Aralık'ta yeni bir ekonomik program ortaya konmuştur.²⁴⁴

Aralık 1999 yılında ülkemizde uygulamaya konulan, döviz kuruna dayalı enflasyonu düşürme programı ekonomik gelişmeleri belirleyen temel unsur olmuştur. Program, sıkı maliye politikası ile faiz dışı fazlanın artırılmasını, yapısal reformların gerçekleştirilmesini, özelleştirmenin hızlanmasını ve enflasyon hedefi ile uyumlu gelir politikası uygulamasını benimsemiştir.²⁴⁵

21 Kasım 2000'de bankalar arası piyasalarda kriz, üç ay sonra başlayacak Cumhuriyet tarihinin en büyük ekonomik bunalımının habercisi olmuştur. 21 Kasım'da aniden ortaya çıkan şok, piyasaları alt üst etmiş ve faizler rekor seviyeye ulaşmıştır.²⁴⁶

2000 yılında doğrudan yatırım şeklindeki yabancı kaynak girişinin yetersiz oluşu dış borçlanmayı gündeme getirmiştir. Krize giden yolda, dış borç verenlerin hem ülkenin makroekonomik dengelerine hem de borçlanmaya aracılık eden bankalara ilişkin bakış açıları da belirleyici olmuştur.²⁴⁷

²⁴³Alper, C. A. ve Öniş, Z. 2001. "Finansal Küreselleşme Demokrasi Açığı ve Yükselen Piyasalarda Yaşanan Sürekli Krizler: Sermaye Hareketlerinin Liberalleşmesi Sonrası Türkiye Deneyimi", Doğu-Batı Dergisi, 4 (17), ss:203–225.

²⁴⁴<http://iktisatokulu.blogspot.com/2005/12/ekonomik-bunalimlarturkiye-vednya.html>
Erişim: 06.11. 2007.

²⁴⁵TCMB, "Para Politikası Raporu 2001", 2002, Ankara.

²⁴⁶<http://iktisatokulu.blogspot.com/2005/12/ekonomik-bunalimlarturkiye-vednya.html>
Erişim: 06.11. 2007.

²⁴⁷Uygur, E., 2001. "Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve Şubat Krizleri", Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni. <http://www.econturk.org> (25.04.2002), s:14.

Cari işlemlerdeki açıkla birlikte, yılın ikinci yarısında, özelleştirme ve yapısal reformlara ilişkin gecikmeler iç ve dış piyasalarda tedirginliği artırarak, sermaye girişlerini dolayısıyla likiditeyi olumsuz etkileyerek kısa vadeli faiz oranlarının artmasına neden olmuştur. Faiz oranlarındaki yükseliş portföylerinde yoğun şekilde devlet iç borçlanma senedi tutan ve bunları kısa vadeli kaynaklarla fonlayan bazı bankaların mali yapılarını bozmuş ve Kasım ayının ikinci yarısında mali piyasalara güvensizliği artırmıştır.²⁴⁸

Bu güvensizlikle beraber dövize yönelen yoğun spekülasyon saldırı, çok yüksek faizle, önemli döviz rezervi kayıplarıyla ve 7.5 milyar dolar büyüklüğündeki IMF kredisi ile atlatılmış, ancak daha sonra olabilecek benzer bir saldırıya karşı savunma gücü büyük ölçüde zayıflamıştır.

2001 yılında Cumhurbaşkanı Ahmet Necdet Sezer ve Başbakan Bülent Ecevit arasında yaşanan gerginlik sonucu piyasalarda spekülasyonlar başlamış, TL adeta şoka uğramıştır. Bankalar toplu şekilde devlet bankalarına fon desteklerini kesmiştir. Şubat ayına gelindiğinde ise Türk lirası hemen hemen tüm değerini kaybetmiştir.²⁴⁹

2001 krizinde TCMB'nin para basmaması ve kamu harcamalarını (IMF programı nedeniyle) sınırlama, iç talebi çökertmiş, krizi derinleştirmiştir. Aşırılaşan borç yükünde diğer yandan krizler de önemli bir öğedir. Faiz hadlerindeki fırlama, bütçe üzerindeki faiz yükünü artırırken, devalüasyonun getirdiği fiyat artışı yükü de dış borç faizleri kanalından bütçeye binmektedir; Buna özel şirketler ve bankalardaki çökme olaylarının yükünün de devlete (halka) kalması eklenmektedir. Diğer yandan, ekonomide artan durgunluk ve daralma devletin vergi gelirinde önemli (bir) reel artışı engellemektedir. Harcamalar artarken gelirdeki artışın duraklaması veya gerilemesi yeni borçlanma için baskı yaratmaktadır. Devletin iç ve dış borçlarının artışında krizler bu bakımdan başrolü oynamaktadır. IMF'nin devrede oluşu da ayrıca para arzının ve kamu harcamalarının artışına başlıca engeldir; dolayısıyla IMF iç ve dış borçlanmayı artıran ve krizi atlatmayı zorlaştıran bir “dışsal etken” niteliğindedir.²⁵⁰

²⁴⁸TCMB, “Para Politikası Raporu 2001”, 2002, Ankara s:2.

²⁴⁹<http://iktisatokulu.blogspot.com/2005/12/ekonomik-bunalimlartrkiye-vednya.html>
06.11. 2007

Erişim:

²⁵⁰Kazgan, a.g.m., ss:1–38.

3.3.2.2.2. Gayri Safi Milli Hâsıla

Bir ülkede ulusal kaynaklar tarafından bir yıl içerisinde üretilen tüm mal ve hizmetlerin piyasa fiyatlarıyla toplam değerini ifade etmektedir.²⁵¹

Gayri safi milli hâsıla bir ekonomideki üretici birimlerin belirli bir dönemde ürettikleri çıktılardan, bunların içine giren girdilerin düşülmesiyle bulunan üretim miktarının parasal ifadesidir.²⁵²

Özellikle dış borçlar/gayri safi milli hâsıla oranı nispeten yüksek olan ülkelerde gayri safi milli hâsıla yakından takip edilmelidir. Döviz kurunun para otoritelerince sabit tutulup tutulmayacağı da hisse senetleri açısından önem taşımaktadır. Sabit döviz kuru uygulayan bir ülkede Merkez Bankası'nın bu sistemin yapısından kaynaklanan döviz rezerv ihtiyacı ve bunun riskleri ile beraber sıcak para riskiyle oluşabilecek spekülatif akımları da kontrol etmeye çalışması hesaba katılmalıdır. Bu durum ise borsalardan ani para çıkışlarına neden olabilecek bir hareketi önlese de uzun vadede devalüasyon riski taşıdığı göz önünde tutulması gereken bir diğer faktördür.

Kur sistemlerine göre sıcak para riski yatırımcılar açısından değerlendirilmeli, para ikamesi çerçevesinde döviz esnekliği incelenmeli, kur düşüklüğü ile ortaya çıkabilecek ödemeler dengesi açıklarının doğurabileceği riskler göz ardı edilmemelidir. Bu tür değişkenlerin borsaya etkisinin şiddeti için kesin bir şey söylemek söz konusu olamaz. Çünkü bu tür analizler genel itibarıyla statik analizlerdir. Bu analizleri dinamik hale getirecek olanı ise piyasa yapısı ve tepki süreçleridir.

Gayri safi milli hâsıladaki değişimler büyüme olarak adlandırılır. Büyüyen bir ekonominin borsa endeksi ile olumlu korelasyon içinde olduğu belirtilmiştir. Bu korelasyonun değerinin gelişmekte olan ekonomiler için daha yüksek değer ifade ettiğini söylenebilir.²⁵³

3.3.2.2.3. Enflasyon

Fiyatlar genel ve özel seviyesinde görülen sürekli artıştır. Nominal milli gelirin, bu gelirle satın alınan mal miktarına oranla artmasıdır. Fiyatların genel

²⁵¹Halil Seyidoğlu, "Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük", 2. Baskı, Güzen Can Yayınları, İstanbul, 1999.

²⁵²<http://www.e-kariyerim.com/page-23.htm> Erişim: 10. 11. 2007.

²⁵³Yalçın Acar, "İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri", 4.Baskı. Bursa: Vipaş Yayınları, 2002., ss.35-37.

seviyesi, ekonomide seçilen belli bir mal ve hizmet kümesinin (sepetinin) parasal karşılığı olarak kabul edilmektedir. Fiyatlar, mal ve hizmetlerle dolaşımdaki para miktarı arasındaki dengeye göre oluşmaktadır. Para miktarındaki artış (emisyon), mal ve hizmet miktarındaki artış (büyüme) ile dengeli olursa fiyatların genel seviyesi değişmeden kalacaktır. Ama bunlardan biri diğerinden fazla üretilirse az üretilen kıymetli hale gelecektir.²⁵⁴

3.4. Tahmin Aşamaları

Regresyon analizlerinde sağlıklı sonuçlar alınabilmesi için modellerde kullanılan değişkenlere ait serilerin durağan olması gerekmektedir. Bu nedenle model kurulduktan sonra yapılması gereken ilk analiz serilerin durağanlığını araştırmak üzere birim kök testlerinin yapılmasıdır.

Çalışmamızda durağanlığın tespiti için 1990'lı yıllardan itibaren kullanılmaya başlanan Levin, Lin ve Chu testi, Breitung t-istatistiği, ADF Fisher ki kare testi ve PP Fisher ki kare testi uygulanmıştır. Panel tahminlerinde zaman kesiti ve benzer veri kesiti içeren ve benzer veri kesiti için “sabit etkili” (panelde yer alan her bir firma için ayrı bir sabit katsayı tahmini) ve “tesadüfi etkili” (panelde yer alan her bir firma için ayrı bir sabit katsayı tahminini tesadüfi olarak elde etme) olmak üzere iki tür tahmin yapılmaktadır. Çalışmada söz konusu etkilerle, açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek üzere en yaygın kullanılan Hausman testi uygulanmıştır.

Değişkenlere ait birim kök testi ve modelin hangi yöntemle (sabit veya tesadüfi) tahmin edileceği belirlendikten sonra ilk olarak modelde yer alan tüm değişkenleri içeren genel model tahmini yapılmış, ardından genel modelde bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilen değişkenler dışlanarak oluşturulan özel modele ait tahminler yapılmıştır.

Tüm modeller White testi kullanılarak değişen varyans problemlerinden arındırılmıştır. Araştırmada Eviews 5.1 ekonometrik programı kullanılmıştır.

²⁵⁴ <http://tr.wikipedia.org/wiki/Enflasyon> Erişim: 10.11. 2007.

3.5. Model Tahminlerinden Elde Edilen Sonuçlar

Model değişkenlerine ait durağanlığın tesbiti için yapılan birim kök testleri Tablo 3.1.'de sunulmuştur.

Tablo 3.1. Değişkenlere Ait Birim Kök Testleri

Değişkenler	L&L&C t testi	Breitung t ist.	ADF-Fisher ki kare testi	PP-Fisher ki kare testi
Cari Rasyo	-1.2*	-4.8*	421.2*	408.1*
Asit Test Rasyosu	-1.3*	-4.6*	448.6*	437.9*
Stok Devir Hızı Rasyosu	-11.15*	-6.26*	466.002*	503.01*
Alacak Devir Hızı Rasyosu	-15.85*	-6.19*	558.3*	559.1*
Toplam Borçlar/Toplam Aktifler	-30.2*	-4.3*	431.6*	371.9*
Toplam Borçlar/Özsermaye	-28.06*	-5.16*	537.7*	570.6*
Netkâr/Özsermaye	-17.27*	-6.54*	521.5*	567.9*
Netkâr/ Aktif	-27.6*	-5.7*	448.3*	429.1*
Fiyat/Netkâr	-2839.1*	-4.23*	1185.7*	1330.2*
Piyasa Değeri	-12.2*	-5.01*	339.3*	427.5*
Temettü	-18.07*	-13.95*	595.17*	589.41*

*%1 düzeyinde, ** %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Birim kök testinin sonuçlarına bakıldığında modelde kullanılan tüm değişkenlerin uygulanan tüm birim kök testinde %1 anlamlılık seviye düzeyinde durağan oldukları görülmektedir.

Model tahminlerinde sabit veya tesadüfi etkilerle açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkileri tespit etmek üzere Hausman testi yapılmıştır. Bu teste ait sonuçlar Tabl 3.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Regresyon Modellerinin İstatistiksel Olarak Sınanması

	Genel Model	Özel Model 1	Özel Model 2 (PP/DD)
Hausman Testi	13.88	15.97	7.56
p Değeri	0.0005*	0.0001*	0.025**

Not: * ve ** sırasıyla %1 ve %5 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3.2’de sunulan Hausman testi sonuçlarına göre, Genel model ve Özel model 1 için % 1, PD/DD’nin etkilerinin incelendiği Özel Model 2 için % 5 önem seviyesinde, “tesadüfi etkili model sabit etkili modelden daha etkindir” şeklindeki H_0 hipotezi reddedilmektedir. Hausman testi sonuçlarından hareketle, söz konusu üç model için panel veri tahmininde sabit etkiler yöntemi kullanılmıştır. Sabit etkiler yönteminde sabitin katsayısı firmalara göre değiştiği için tahmin sonuçlarında yer verilmemiştir. Ayrıca, tüm gruplar için ayrı ayrı yapılan regresyon tahminleri, White testi kullanılarak değişen varyans problemlerinden arındırılmıştır.

Tüm değişkenlerin yer aldığı genel model tahmin sonuçları Tablo 3.3’te verilmiştir.

Tahmin sonuçlarına bakıldığında modelin %1 önem seviyesinde genel anlamlılığa sahip olduğu görülmektedir (F 2.78*). Kullanılan değişkenlerle hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiye bakıldığında stok devir hızı, aktif kârlılığı ve temettü verimi dışında diğer tüm değişkenlerin getiriye anlamlı bir şekilde etkiledikleri görülmüştür.

Tablo 3.3. Genel Model**Bağımlı Değişken: Getiri**

Bağımsız Değişkenler	Katsayı
Cari Rasyo	-0.005644(-2.38)*
Asit Test Rasyosu	0.006838(2.38)**
Stok Devir Hızı Rasyosu	-6.77E-05(-0.38)
Alacak Devir Hızı Rasyosu	-5.14E-05(-3.80)*
Toplam Borçlar/Toplam Aktifler	-0.014047(-5.19)*
Toplam Borçlar/Özsermaye	-1.34E-06(-2.83)*
Netkâr/Özsermaye	1.24E-05(5.84)*
Netkâr/Toplam Aktif	-0.038877(-0.99)
Fiyat/Netkâr	-0.001017(-36.80)*
Temettü	0.000770(0.39)
Kriz	-2.694864(-9.80)*
Gsmh	-6.11E-06(-8.09)*
Döviz	0.618562(1.95)**
Enflasyon	-8.52E-08(-12.37)**
R ²	0.17
Düzeltilmiş R ²	0.11
Gözlem Sayısı	1888
F İstatistiği	2.78*
Durbin Watson	2.59

%1 düzeyinde, ** %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içerisindeki rakamlar t istatistiğini göstermektedir.

Likidite rasyolarıyla ilgili değişkenlerden cari rasyo ile hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki vardır. Cari rasyo ile getiri arasındaki negatif ilişki işletmenin dönen varlıklarına aşırı yatırım yapması durumunda kârlılığının düşmemesinin getirileri azalttığı şeklinde yorumlanabilir.

Likidite rasyolarından asit test rasyosu ile getiri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Söz konusu bu pozitif ilişki yatırımcıların cari rasyoya göre daha hassas olan asit test rasyosundaki artışlara, kısa vadeli borçları ödeyememe riskini azaltması nedeniyle olumlu baktıklarını göstermektedir.

Faaliyet rasyolarından alacak devir hızı ve hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bu da firmaların alacaklarını daha geç tahsil etmeleri ve bu kaleme yapılan yatırımların fazla olmamasının yatırımcıları firmalar hakkında olumsuz düşüncelere sevk ettiğini göstermiştir.

Analiz sonuçlarına göre kaldıraç rasyoları ve hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum borçları ödeyememe riskinin yatırımcılar tarafından olumsuz değerlendirildiği anlamına gelmektedir.

Kârlılık rasyolarına bakıldığında, aktiflerin kârlılığının hisse senedi getirilerini anlamlı bir şekilde etkilemediği, öz sermaye kârlılığının ise getirileri pozitif yönde etkilediği görülmüştür.

Borsa performans rasyolarında fiyat/kazanç rasyosu ile hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç yatırımcılar tarafından fiyat/kazanç rasyosunun yükselmesinin firma kazancını düşürdüğü şeklinde yorumlandığını göstermektedir.

Modelin tahmin edildiği dönemde ekonomik krizlerin getirileri ne şekilde etkilediğini ölçmek üzere kukla değişken olarak kullanılan kriz değişkeni ile hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki elde edilmiştir. Bu bulgu meydana gelen ekonomik krizlerin hisse senedi piyasalarını olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Model tahminleri sonucunda GSMH ile hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Literatürde iktisadi faaliyetler ile hisse senedi fiyatları arasında bir ilişkinin varlığı ifade edilmekle birlikte, bu ilişkinin yönüyle ilgili tam bir görüş birliği yoktur. Mahdavi ve Sohrabian²⁵⁵ iktisadi faaliyetlerin en uygun göstergelerinden biri olan GSMH'nın hisse senedi fiyatlarının trendini takip ettiğini ifade etmişlerdir. Abdullah ve Hayworth²⁵⁶ ise ekonomik faaliyetlerin firma kazançları üzerindeki etkisinden dolayı, hisse senedi fiyatlarını etkilediğini ifade etmişlerdir. Fama,²⁵⁷ Shwert,²⁵⁸ Abdullah ve Hayworth,²⁵⁹ Fitzpatrick,²⁶⁰ Chatrath vd.²⁶¹ ve Zhao²⁶² çalışmalarında iktisadi faaliyetlerin ölçüsü olarak

²⁵⁵Mahdavi, S. and A. Sohrabian, "The Link Between the Rate of Growth of Stock Prices and the Rate of Growth of GNP in the United States: A Granger Causality Test", *American Economist*, Vol: 35, Issue: 2, 1991, pp: 41-49.

²⁵⁶Abdullah, D.A. and S.C. Hayworth, "Macroeconometrics of Stock Price Fluctuations", *Quarterly Journal of Business and Economics*, vol: 32, Issue: 1, 1993, pp: 50-68.

²⁵⁷Fama, E. F., "Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity", *Journal of Finance*, XLV, 1990, pp: 1089-1108.

²⁵⁸Shwert, W., "Stock Returns and Real Activity: A Century of Evidence", *Journal of Finance*, 45, 1990, pp: 1237-1257.

²⁵⁹Abdullah, D.A. and S.C. Hayworth, a.g.m., pp:50-68.

²⁶⁰Fitzpatrick B.D., "Stock Prices and Macroeconomic Data", *Journal of Applied Business Research*, vol:10, Issue: 4, 1994, pp: 69-77.

²⁶¹Chatrat, A., S. Ramchander and F. Song, "Stock Prices, Inflation and Output: Evidence from India", *Journal of Asian Economics*, Vol: 7, Issue: 2, 1996, pp: 237-244.

GSMH değişkenini kullanmış olmalarına rağmen, Kwon ve Shin²⁶³, Nasseh ve Strauss²⁶⁴ ve Binswanger²⁶⁵ ise sanayi üretim endeksini kullanmışlardır.

Analiz sonucunda enflasyon değişkeni ile hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Çalışmamızda elde edilen bulguları destekler nitelikte yapılan çalışmalarda enflasyon ve hisse senedi getirileri arasındaki negatif korelasyon açıklamasını ilk olarak Fama²⁶⁶ ileri sürmüş, ardından Kaul²⁶⁷ tarafından genişletilmiştir. Literatürde ‘vekâlet etkisi’ olarak bilinen bu hipotez, negatif korelasyonun, enflasyon ve gelecekteki üretim büyümesi arasındaki negatif korelasyona bağlı olarak ortaya çıktığını iddia etmektedir. Hisse senedi fiyatları firmaların gelecekteki kazanç potansiyellerini yansıttığından, enflasyon oranındaki artış sebebiyle tahmin edilen ekonomik çöküş, hisse senedi fiyatlarını ve dolayısıyla hisse senedi getirilerini düşürecektir. Fama’nın bu görüşleri, Lee’nin²⁶⁸ Granger nedensellik testini kullandığı çalışmasında, LeRoy’un²⁶⁹ dinamik varlık fiyatlama modelini kullandığı çalışmasında ve Marshall²⁷⁰ tarafından desteklenmiştir.

Bazı araştırmacılar, enflasyon ve getiri arasında ortaya çıkan negatif korelasyonun, enflasyon dönemlerinde yatırımcıların, hisse senetlerinden faiz getiren diğer varlıklara yönelmelerinin bir sonucu olarak görürler. Modigliani ve Cohn,²⁷¹ para illüzyonu sebebiyle yatırımcıların yatırımlarını değerlendirirken

²⁶²Zhao, X. Q., “Stock Prices, Inflation and Output: Evidence from China”, *Applied Economic Letters*, 6, 1999, pp: 509–511.

²⁶³Kwon, C.S. and T.S. Shin, a.g.m., pp: 71–81.

²⁶⁴Nasseh, A. and J. Strauss, “Stock Prices and Domestic and International Macroeconomic Activity: A Cointegration Approach”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40, 2000, pp: 229–245.

²⁶⁵Binswanger, M., “How Important Are Fundamentals? Evidence from A Structural VAR Model for the Stock Markets in the US, Japan and Europe”, *Int. Fin. Markets, Inst. And Money*, 14, 2004, pp: 185–201.

²⁶⁶Fama, E. F., “Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money”, *American Economic Review*, 71, 1981, pp: 545–565.

²⁶⁷Kaul, G., “Stock Returns and Inflation: The Role of the Monetary Sector”, *Journal of Financial Economics*, 18, 1987, pp:253–76.

²⁶⁸Lee, B.S., “Causal Relations Among Stock Returns, Interest Rates, Real Activity, and Inflation”, *The Journal of Finance*, XLVII(4), 1992, pp: 1591–1603.

²⁶⁹LeRoy, S. F., “Nominal Prices and Interest Rates in General Equilibrium: Endowment Shocks”, *Journal of Business*, 57, 1984, pp:197- 213.

²⁷⁰Marshall, D. A., “Inflation and Asset Returns in a Monetary Economy”, *Journal of Finance*, 52, 1992, pp:1315- 42.

²⁷¹Modigliani, F. and Cohn, R., “Inflation, Rational Valuation and the Market”, *Financial Analysts Journal*, 35, 1979, pp:24- 44.

yanlış bir şekilde nominal iskonto oranını kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda Mascaro ve Meltzer,²⁷² enflasyon belirsizliğinin enflasyon düzeyiyle pozitif ilişkili olduğunu ve enflasyondaki belirsizlik artışının paraya olan talebi artırarak hisse senetlerine olan talebi azaltacağını söylemişlerdir. Feldstein²⁷³ ve Feldstein ve Summers,²⁷⁴ enflasyondaki beklenmeyen artışın, duran varlıklar için ayrılan amortismanlardan sağlanan vergi kalkanının reel değerini azaltması sebebiyle hisse senedi değerini düşüreceğini ifade etmişlerdir.

Negatif ilişki tartışmalarının aksine, Kessel²⁷⁵ firmaların net borçlanıcı olmaları durumunda, enflasyon oranındaki artışların firmaların hisse senedi değerini artıracığını iddia etmiştir. Kessel'in pozitif korelasyon iddiası Fosback,²⁷⁶ Abdullah ve Hayworth²⁷⁷ ve Graham²⁷⁸ tarafından desteklenmiştir. Yazarlar, bu konuyla ilgili olarak Fisher'in görüşlerinin geçerliliğini vurgulamışlardır. Onlara göre, enflasyon ve hisse senedi fiyatları arasında gözlenen negatif ilişki, yatırımcıların enflasyondan korunmak amacıyla hisse senedine yatırım yaptıkları mantığına dayanan Fisher'in görüşleriyle çelişmektedir.²⁷⁹

Çalışmamızda döviz kuru ile hisse senedi getirileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu konuda literatürde çalışmayı destekler nitelikte görüşler yanı sıra aksi görüşlerde yer almaktadır. Aggarwal, 1974–1978 dönemindeki aylık ABD hisse senedi fiyat verileri ve efektif döviz kurlarını kullanmıştır. Basit regresyon sonuçlarına dayalı olarak vardığı sonuçlar, hisse senedi fiyatlarıyla döviz kurlarının pozitif ilişkili olduğu ve ilişkinin uzun dönemle karşılaştırıldığında kısa dönemde daha güçlü olduğunu göstermiştir.²⁸⁰

²⁷²Mascaro, A. and Meltzer, A. H., “Long and Short-Term Interest Rates in A Risky World”, *Journal of Monetary Economics*, 12, 1983, pp:485–518.

²⁷³Feldstein, M., “Inflation and Stock Market”, *American Economic Review*, 70, 1980, pp:839–47.

²⁷⁴Feldstein, M. and Summers, L., “Inflation and the Taxation of Capital Gains in the Corporate Sector”, *National Tax Journal*, 32, 1979, pp:445–70.

²⁷⁵Kessel, R. A., “Inflation-Caused Wealth Redistribution: A Test of Hypothesis”, *American Economic Review*, 46, 1956, pp:128–41.

²⁷⁶Fosback, N.G., “Stock Market Logic”, Dearborn Financial Publishing, Inc., Florida, 1991.

²⁷⁷Abdullah, D.A. and S.C. Hayworth, a.g.m., pp:50-68.

²⁷⁸Graham, F.C., “Inflation, Real Stock Returns, and Monetary Policy”, *Applied Financial Economics*, 6, 1996, pp:29–35.

²⁷⁹Chopin, M. and M. Zhong, “Stock Returns, Inflation and the Macroeconomy: The Long-and Short-Run Dynamics”, *Forthcoming Advances in Investment Analysis and Portfolio Management*, 2000, p:1.

²⁸⁰Aggarwal, R., “Exchange Rates and Stock Prices: A Study of U.S. Capital Market under Floating Exchange Rates”, *Akron Business and Economic Review*, 1981, pp:7–12.

Solnik, döviz kuru, faiz oranları ve enflasyon beklentisindeki değişimler gibi birkaç değişkenin hisse senedi fiyatlarına etkisini araştırmıştır. Çalışmada, dokuz piyasanın (ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, Kanada, Hollanda, İsviçre ve Belçika) aylık verileri kullanılmıştır. Yazar, çalışmasında kur değişikliklerinin ABD hariç, diğer tüm ülkelerde hisse senedi fiyatlarını pozitif olarak etkilediği sonucuna varmıştır.²⁸¹

Soenen ve Hannager, çalışmada 1980–1986 dönemindeki aylık hisse senedi fiyatlarını ve döviz kurlarını kullanmışlardır. Çalışmada, ABD dolarının değeri ve hisse senedi fiyatları arasında güçlü bir negatif ilişki olduğu görülmüştür. Bununla beraber, söz konusu ilişki, farklı bir dönem için analiz edildiğinde, revalüasyonun hisse senedi fiyatları üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve negatif etkisi olduğu gözlenmiştir.²⁸²

Konuyu Türkiye açısından ele alan Rittenberg, döviz kuru ve fiyat seviyesi değişimi arasındaki ilişkileri incelemek için Granger nedensellik testini kullanmıştır. Nedensellik ilişkileri, gecikme uzunluklarına oldukça duyarlı olduğundan, araştırmacı optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinde üç farklı yöntem kullanmıştır (tesadüfi seçim metodu, Hsiao metodu ve Kunst ve Marin'in SMAR modeli). Çalışmada, tüm şartlarda nedenselliğin, fiyat düzeyindeki değişimden kur değişimine doğru olduğu tespit edilmiştir.²⁸³

Genel modelde hisse senedi getirilerini anlamlı bir şekilde etkilemeyen değişkenlerin dışlanması ile özel model kullanılmış ve sonuçları Tablo 3.4.'te gösterilmiştir.

Tahmin sonuçlarına bakıldığında modelin %1 önem seviyesinde anlamlı olduğu görülmüştür. Özel model sonuçlarına bakıldığında tüm değişkenlerin hisse senedi getirilerini anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir.

Likidite rasyolarına bakıldığında hisse senedi getirileri ile cari rasyo arasında negatif, asit test rasyosu ile pozitif ilişki olduğu görülmektedir.

²⁸¹Solnik, B., "Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note", *Journal of Finance*, 42, 1987, pp:141–149.

²⁸²Soenen, L.A. and E.S. Hennigar, "An Analysis of Exchange Rates and Stock Prices: the U.S. Experience between 1980 and 1986", *Akron Business and Economic Review*, 1988, pp:7–16.

²⁸³Rittenberg, L., "Exchange Rate Policy and Price Level Changes: Casualty Tests for Turkey in the Post-Liberalisation Period", *The Journal of Development Studies*, 29 (2), 1993, pp: 245–59.

Faaliyet rasyolarından alacak devir hızının getirileri negatif etkilediği görülmüştür. Kaldıraç rasyolarının da genel modeldeki gibi hisse senedi getirileri ile negatif ilişkili olduğu gözlenmiştir. Kârlılık rasyolarından özsermaye kârlılığı getirileri pozitif yönde etkilemiştir.

Borsa performans rasyolarında fiyat/kazanç rasyosu ile getiriler arasındaki ilişki negatif olarak tespit edilmiş, genel modelde olduğu gibi ekonomik krizlerin getirileri negatif etkilediği görülmüştür. Makroekonomik değişkenlerden GSMH ve enflasyonun getirileri negatif, döviz kurlarının ise pozitif etkilediği gözlenmiştir.

Tablo 3.4. Özel Model

Bağımlı Değişken: Getiri

Bağımsız Değişkenler	Katsayı
Cari Rasyo	-0.005699(-2.40)*
Asit Test Rasyosu	0.006905(2.40)*
Alacak Devir Hızı Rasyosu	-5.14E-05(-3.81)*
Toplam Borçlar/Toplam Aktifler	-0.015157(-17.10)*
Toplam Borçlar/Özsermaye	-1.34E-06(-2.84)*
Netkâr/öz sermaye	1.24E-05(5.85)*
Fiyat/netkâr	-0.001016(-36.67)*
Kriz	-2.701591(-9.90)*
Gsmh	-6.10E-06(-8.56)*
Döviz	0.602110(1.92)**
Enflasyon	-8.47E-08(-12.10)*
R ²	0.17
Düzeltilmiş R ²	0.11
Gözlem Sayısı	1888
F İstatistiği	2.87*
Durbin Watson	2.59

* %1 düzeyinde, ** %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

PD/DD verileri 1995 yılından itibaren mevcut olması nedeniyle önceki modellerde bu değer yer almamıştır. Bu nedenle PD/DD değişkenlerinin getirilerle ilişkisini elde etmek üzere 1995–2006 dönemini kapsayan bir model oluşturulmuş ve tahmin sonuçları Tablo 3.5.'te verilmiştir.

Tablo 3.5. Özel Model (PD/DD)

Bağımlı Değişken: Getiri

Bağımsız Değişkenler	Katsayı
PD/DD	0.093294(1.20)
Cari Rasyo	-0.008923(-3.63)*
Asit Test Rasyosu	0.011761(4.05)*
Alacak Devir Hızı Rasyosu	-6.62E-05(-3.52)*
Toplam Borçlar/Toplam Aktifler	0.003074(0.99)*
Toplam Borçlar/Özsermaye	-1.60E-06(-3.22)
Netkâr/Özsermaye	-1.34E-05(-5.87)*
Fiyat/Netkâr	-0.001045(-54.55)*
Kriz	-3.835920(-12.85)*
Gsmh	-8.03E-06(-12.25)*
Döviz	2.824158(5.62)*
Enflasyon	-8.01E-08(-9.51)*
R ²	0.23
Düzeltilmiş R ²	0.15
Gözlem Sayısı	1416
F İstatistiği	3.03*
Durbin Watson	2.89

* %1 düzeyinde, ** %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tahmin sonuçlarına bakıldığında modelin %1 önem seviyesinde anlamlı olduğu, PD/DD değişkeninin hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı ve diğer tüm değişkenlerin önceki modellerde olduğu gibi hisse senedi getirilerini etkilediği görülmektedir.

SONUÇ

Gelişen dünyada globalleşmenin bir sonucu olarak işletmeler her geçen gün daha fazla rekabet ortamına girmektedirler. Bu rekabet ortamında işletmelerin karar alma, planlama ve denetim işlevlerini sağlıklı ve etkin yürütebilmek için düzenli aralıklarla finansal performanslarını ölçmeleri gerekmektedir. Finansal pazarlarda finansal tahmin yapmak için sağlam bir model bulmak zordur. Bu konuda geçmişten başlayıp, günümüze kadar süren çalışmalarda da kesin bir model ileri sürülemediği görülmüştür.

Finans literatüründe, hisse senedi getirilerini etkileyen faktörlerin belirlenmesiyle ilgili pek çok çalışma yapılmıştır. Yıllardır süren çalışmalarda hisse senedi getirilerini etkileyen ve getirileri tahmin etmede kullanılacak değişkenler belirlenmeye çalışılmaktadır.

Hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesi finans literatüründe en fazla tartışılan konularından birisi olmuştur. Finansal tablolar yoluyla yatırımcılara sunulan bilgilerin hisse senedi getirilerine yaptığı etkinin derecesi birçok ülkede sermaye piyasalarına yönelik yapılan akademik çalışmaların konusu olmuştur. Yapılan bu akademik çalışmalarda genellikle bir bilgi seti olarak finansal tablolardan elde edilen bilgilerin, kurulan modellerde bağımsız değişkenler olarak yer aldıkları gözlenmektedir.

Çalışmamızda İMKB’de yer alan şirketlere ait finansal tablolardan yararlanılarak çeşitli rasyoların hisse senedi getirilerini açıklama gücü ortaya konmaya çalışılmıştır.

1991–2006 yılları arasındaki dönemi ele aldığımız bu çalışmada değişkenlere ait veriler, bağımsız denetim şirketlerince onaylanmış ve İMKB resmi web sitesinde yayınlanmış firmalara ait mali tablolardan elde edilmiştir. Makroekonomik değişkenlere ait veriler ise T. C. Merkez Bankası’nın elektronik veri dağıtım sisteminden alınmıştır.

Çalışmamızda firmalara özgü değişkenlerin hisse senedi getirilerine etkileri; likidite, kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve borsa performans rasyoları ile ve bunun yanı sıra makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarıyla ilişkisi ise

kriz, gayri safi milli hâsıla, enflasyon ve döviz kuru değişkenleri yardımıyla ekonometrik yöntemlerle ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Oluşturulan modeller panel veri analizi ile tahmin edilmiştir. Öncelikle tahminlerin sağlıklı sonuçlar verebilmesi için değişkenlere ait serilerin durağan olup olmadığını test etmek üzere birim kök testleri yapılmış ve değişkenlere ait serilerin tümünün seviye düzeyinde durağan oldukları görülmüştür.

Çalışmada durağanlık testi yapma nedeni, değişkenler durağan olmazsa sahte regresyon durumu ortaya çıkabilir, yani regresyon sonucu ortaya çıkan veriler güvenli olmayabilir.

Çalışmada durağanlık testi yapma nedeni, değişkenler durağan olmazsa sahte regresyon durumu ortaya çıkabilir, yani regresyon sonucu ortaya çıkan veriler güvenli olmayabilir.

Model tahmininde öncelikle tüm değişkenlerin yer aldığı bir genel model oluşturulmuş, ardından genel modelde istatistiksel olarak anlamlı bulunmayan değişkenler dışlanarak özel modeller kurulmuştur. Kurulan bu modellerin sabit ya da tesadüfi etkiler yöntemi ile tahmin edilmesine karar vermek için Hausman testi yapılmış ve bu test sonuçlarına göre modellerin tümünün sabit etkiler yöntemi ile tahmin edilmesine karar verilmiştir.

Çalışmada öncelikle 1991–2006 dönemlerini kapsayan bir inceleme yapılmış ve bu dönemde testler sonucu ortaya çıkan istatistikî anlamlılık düzeyine göre iki model oluşturulmuştur. Ardından 1995–2006 dönemini kapsayan yıllar için mevcut olan PD/DD verileri de dâhil edilerek oluşturulan yeni bir model yardımıyla da değişkenlerin getiri üzerindeki etkileri incelenmeye çalışılmıştır.

Genel modelde stok devir hızı, temettü ve aktif kârlılığı dışındaki tüm değişkenler istatistiksel açıdan getiriyi anlamlı bir şekilde etkilemiştir. Yine genel model sonuçlarına bakıldığında cari rasyo, alacak devir hızı rasyosu, kaldıraç rasyoları, fiyat/kazanç, gayri safi milli hâsıla, enflasyon ve kriz değişkenlerinin getiriyi negatif yönde, asit test rasyosu, özsermaye kârlılığı ve döviz kuru değişkenlerinin ise getiriyi pozitif yönde etkilediği gözlenmiştir.

Genel modelde hisse senedi getirilerini anlamlı bir şekilde etkilemeyen değişkenlerin dışlanması sonucu elde edilen modelde tüm değişkenlerin istatistikî açıdan getiri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı şekilde özel

modelde cari rasyo, alacak devir hızı rasyosu, kaldıraç rasyoları, fiyat/kazanç, kriz, gayri safi milli hâsıla ve enflasyon getiriye negatif, asit test rasyosu, öz sermaye kârlılığı ve döviz kuru ise pozitif yönde etkilemiştir.

PD/DD değişkeninin dâhil edildiği model sonuçlarında ise, bu değişkenin getiri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir. Bu çalışmada da diğer tüm değişkenlerin önceki modellerde olduğu gibi getiriye etkilediği gözlenmiştir.

Sonuç olarak bağımsız değişken olarak ele alınan likidite, faaliyet, kârlılık, kaldıraç ve borsa performans rasyolarının hisse senedi getirilerini tahmin etmede anlamlı etkileri olduğu ve bu değişkenlerin hisse senedi getirilerindeki değişimleri regresyon analizinden alınan belirlilik katsayısına dayanarak %17 oranında açıkladığı ortaya konulmuştur.

KAYNAKLAR

- ABDULLAH D.A. and S.C. Hayworth, “Macroeconometrics of Stock Price Fluctuations”, Quarterly Journal of Business and Economics, vol: 32, Issue: 1, 1993, pp: 50–68.
- ACAR Yalçın, **İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri**, 4.Baskı. Bursa: Vipaş Yayınları, 2002.
- ACAR Mustafa, “Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi”, Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, Sayı:20, Ocak-Haziran 2003, ss:21–37.
- ACKERT Lucy F. and Smith Brian F., “Stock Price Volatility, Ordinary Dividends and Other Cash Flows to Shareholders”, The Journal of Finance, Vol:48, no:4, 1993, pp:1147–1161.
- AGGARWAL R., “Exchange Rates and Stock Prices: A Study of U.S. Capital Market under Floating Exchange Rates,” Akron Business and Economic Review, 1981, pp:7–12.
- AKAL Zühal, **İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi**, MPM no:473, 2000.
- AKDOĞAN Nalân, Tenker Nejat, **Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri**, 7. Baskı, Gazi Kitabevi, 2001.
- AKGÜÇ Ö., “Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi”, Ankara, Türkiye İş Bankası Yayınları, 1984.
- AKGÜÇ Öztin, **Finansal Yönetim**, İstanbul, Avcıol Basım Yayın, 7. baskı, 1998.
- AKKUM Tülin ve Bengü Vuran, “Türk Sermaye Piyasasındaki Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli ile Analizi”, İktisat, İşletme ve Finans Dergisi, 20. yıl, Ağustos 2005, ss:28–45.
- AKMUT Özdemir, **Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi**, Ankara, 1989.
- AKSOY Ahmet ve Yalçın Kırşat, **İşletmelerde Sermaye Yönetimi**, Gazi Kitabevi, Ağustos 2005.

- ALPER, C.A. ve Öniş Z., "Finansal Küreselleşme Demokrasi Açığı ve Yükselen Piyasalarda Yaşanan Sürekli Krizler: Sermaye Hareketlerinin Liberalleşmesi Sonrası Türkiye Deneyimi", *Doğu-Batı Dergisi*, 4 (17), 2001, ss:203–225.
- ARNOTT Robert D. and Henrikson Roy D., "A Disciplined Approach to Global Asset Allocation", *Financial Analysts Journal*, 1989, pp:19.
- ARNOTT Robert D. ve Clifford Asness, S., "Surprise! Higher Dividends", *Financial Analysts Journal*, 59(1), 2003, pp:70–87.
- ASNES Clifford S., "Fight the Fed Model: The Relationship Between Stock Market Yields, Bond Market Yields, and Future Returns", December 2002, <http://ssrn.com/abstract=381448>
Erişim:02.11.2007.
- AYDOĞAN Kürşat, Güney Alparslan, "Hisse Senedi Fiyatlarının Tahmininde F/K Oranı ve Temettü Verimi", *İMKB Dergisi*, Yıl:1, Sayı:1, 1997.
- BABACAN Âdem, "Türkiye'deki Üniversitelerde VZA Yöntemiyle Verimlilik Analizi", *Cumhuriyet Üniv. Sos. Bil. Enst. Doktora tezi*. Kasım 2006.
- BANZ R.W., "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics* 9, 1981, pp:3-18.
- BARBEE William C., Mukherji Sandip ve Raines Gary A., "Do Sales-Price and Debt-Equity Explain Stock Returns Better Than Book-Market and Firm Size?", *Financial Analysts Journal*, Vol:52, No:2, March/April 1996, pp:56-60.
- BARY Andrew, "A Giant Bargain", *Baron's*, 83(38), 2003, pp:17–18.
- 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*, c.32, 1977, pp:663-682.

- BASU S., “The Relationship Between Earnings’ Yield Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence”, *Journal of Financial Economics* 12, 1983, pp:129-150.
- BATUREVİCH Brian and Muradoğlu Gulnur, “Predicting Abnormal Returns Using Debt Ratios”, pp: 2–21.
http://www.cass.city.ac.uk/facfin/papers/WP2005/WP16_Baturevich_Muradog.pdf Erişim: 25.03.2007.
- BEAVER William H., Clark Roger and Wright William F., “Association Between Unsystematic Security Returns and The Magnitude of Earnings Forecast Errors”, *Journal of Accounting Research*, Vol:17, No:2, 1979, pp:449–467.
- BEKTÖRE Sabri, **İşletmelerde Çalışma Sermayesi Analizi**, Eskişehir İktisadi ve Ticari Bilimler Akademisi Yayınları: No. 82/42, Ankara 1975.
- BENZONİ L., Collin-Dufrense P. and Goldstein R. S., “Portfolio Choice over The Life-Cycle when The Stock and Labor Markets are Cointegrated”, <http://ssrn.com/abstract=875984>, October 26, 2006, pp:1–35.
- BINSWANGER M. (2004) ‘How Important Are Fundamentals? Evidence from A Structural VAR Model for the Stock Markets in the US, Japan and Europe’, *Int. Fin. Markets, Inst. And Money*, 14, pp: 185–201.
- BILINSKI P., and Lyssimachou D, “Validation the Fama and French Three Factor Model: The Case of the Stockholm Stock Exchange 1982-2002”, Yüksek Lisans Tezi, Göteborg University School of Economics and Commercial Lam Industrial and Financial Economics, Göteborg, 2004.
- BOWEN R., Daley L. and Huber Jr. C., “Evidence on the Existence and Determinants of Inter-Industry Differances in Leverage”, *Financial Management*, Vol:11, Issue:4, 1982, pp:10–20.

BOZDAĞ Nihat Prof Dr., Altan Şenol Yrd. Doç. Dr., Duman Sibel Arş. Gör., “Minimaks Portföy Modeli ile Markowitz Ortalama Varyans Portföy Modelinin Karşılaştırılması”, s:4.

<http://www.ekonometriderneji.org/bildiriler/o24s1.pdf>,

Erişim:25.07.2007.

CAMPBELL J. Y. and Shiller R. J., “The Dividend-Price Ratio and Expectations of Future Dividends and Discount Factors”, The Review of Financial Studies 1(3), 1988, Autumn, pp:195–228.

CAMPBELL J. Y. and Shiller R. J., “Stock Prices, Earnings and Expected Dividends”, The Journal of Finance 63(3), 1988, pp:661–667.

CAMPBELL J. Y. And Robert J. Shiller, “Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook”, Journal of Portfolio Management, vol:24, no:2, 1998, pp:11–26.

CAMPBELL J. Y. and Vuolteenaho T., “Bad Beta, Good Beta”, The American Economic Review 94(5), December 2004, pp:1–66.

CANBAŞ S. ve Doğukanlı H., **Finansal Pazarlar-Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizleri**, 3. Baskı, Beta Basım Yayın, 2001.

CAPPAUL Carlo, Rowley Ian and Sharpe William F., “International Value and Growth Stock Returns”, Financial Analysts Journal, Ocak-Şubat, 1993, pp:27-36.

CEYLAN Ali, **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Ekin Kitabevi Yayınları, 6. Baskı, Bursa 2000.

CEYLAN Ali, Korkmaz Turhan, **Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi**, 2. Basım, Bursa, Ekin Kitabevi, 2004.

CHAN K. C., Chen Nai-Fu and Hsieh David A., “An Exploratory Investigation of The Firm Size Effect”, Journal of Financial Economics, sayı:4, 1985, pp:451–471.

CHATRAT A., S. Ramchander and F. Song, “Stock Prices, Inflation and Output: Evidence from India”, Journal of Asian Economics, Vol: 7, Issue: 2, 1996, pp: 237-244.

- CHAUVIN Keith W. and Hirschy Mark, “Advertising and R&D Expenditures and Market Value of The Firm”, *Financial Management*, 1993, pp:128–140.
- CHOPIN M. and M. Zhong, “Stock Returns, Inflation and the Macroeconomy: The Long-and Short-Run Dynamics”, *Forthcoming Advances in Investment Analysis and Portfolio Management*, 2000, p:1.
- COCHRANE J. H., “ A Cross-Sectional Test of An Investment-Based on Asset Pricing Model”, *Journal of Political Economy* 104(3), 1996, pp:572–621.
- COCHRANE John H., “Where is the Market Going? Uncertain Facts and Novel Theories.”, *Economic Perspectives* (Federal Reserve Bank of Chicago), 1997, 21(6), pp:3–37.
- COOK Thomas J. and Rozeff Michael S., “Size and Earnings / Price Ratio Anomalies, One Effect or Two?”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol:19, No:4, 1984, pp:449-467.
- ÇITAK Levent, “F/K Oranları ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma”, *Journal of Faculty of Business*, Vol:5, No:1, 2004, ss:73–87.
- DAMADORAN Aswath, **Investment Valuation, Tools and Techniques Fob Determining The Value of Any Asset**, 2002.
- DEMİRTAŞ Özgür ve Güngör Zülal, “Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama”, *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, cilt:1, Sayı: 4, Temmuz 2004, ss:103–109.
- DEMPSEY S. J., Hunt III H. G. and Schroeder N. W., “Earnings Management and Corporate Ownership Structure. An Examination of Extraordinary Items Reporting”, *Journal of Business Finance and Accounting*, vol:20, no:4, June 1993, pp:479–500.
- DHATT Manjeet S., Yong H. Kim and Sandip Mukherji, “Relations Between Stock Returns and Fundamental Variables: Evidence

- from a Segmented Market”, *Asia-Pacific Financial Markets* 6, Kluwer Academic Publishers, Printed in the Netherlands, 1999, pp:221-233.
- DRUCKER Peter, “Managenemt: Task, Responsibilities, Practices”, Butterworth- Heinmann LTD., 1994, pp:38–39.
- DUFEY G. and Srinivasulu S. L., “ The Case for Corporate Management of Foreign Exchange Risk”, *Financial Management*, vol:12, no:4, Winter 1983, pp:54–62.
- DUMAN Mehmet, Kâramustafa Osman, “Türkiye’de Hisse Senedi Getirileri, Enflasyon ve Reel Üretim İlişkisi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:21, Ocak 2005, ss:94–99.
- DURUKAN Banu ve Mandacı Pınar Evrim, “The Relationship Between Stock Returns and Fundamental Variables: Evidence From Istanbul Stock Exchange”, *Journal of Faculty of Business*, Vol:4, No:1, 2003, ss:64–76.
- EASTON Peter D., “Accounting Earnings and Security Valuation: Empirical Evidence of Fundamental Links”, *Journal of Accounting Reseach*, vol:23, 1985, pp:54–77.
- EDWARD J. Elton and Martin J. Gruber, “Modern Portfolio Theory and Investment Analysis”, 5th ed, New York University, John Wiley & Sons, Inc., 1995.
- ELTON Edwin J, ve Martin J. Gruber, “Modern Portfolio Theory and Investment Analysis”, 5. Press, ABD: John Wiley and Sons, INC, 1995, p:295.
- EMERY Douglas R. and Finnerty John D., “Principles of Finance with Corporate Applications”, West Publishing, Minnesota, 1991, p:77.
- ERLAÇIN Şükrü F., **İşletme Ekonomisi**, Cilt:1, İzmir, 1969.
- FABOZZİ Frank J., Francis Gupta and Harry M. Markowitz, “The Legacy of Modern Portfolio Theory”, *The Journal of Investing*, 2002, pp:8-9.

- FAMA Eugene, “Multi-Period Consumption-Investment Decision”, *American Economic Review*, Vol:60, March 1970, pp:163–174.
- FAMA E. F. (1981) ‘Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money’, *American Economic Review*, 71, pp: 545–565.
- FAMA E. F. and McBeth J. D., “Risk, Return and Equilibrium: Empirical Test”, *Journal of Political Economy* 81, May/June 1973, pp:607–636.
- FAMA Eugene and French Kenneth R., “Dividend Yields and Expected Stock Returns”, *Journal of Financial Economics* 22, 1988, pp:3–25.
- FAMA Eugene and French Kenneth R., “Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds”, *Journal of Financial Economics* 25, 1989, pp:23–49.
- FAMA Eugene F., “Stock Returns, Expected Returns and Real Activity”, *The Journal of Finance*, no:4, 1990, pp:1089–1257
- FAMA E.F. and French K.R., “The Cross Section of Expected Stock Returns”, *Journal of Finance*, vol:47, 1992, pp:427-465.
- FAMA E. and French K. R., “Common Risk Factors in The Returns on Stocks and Bonds”, *Journal of Financial Economics*, c.33, 1993, pp:3–56.
- FAMA Eugene and French Kenneth R., “Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns”, *The Journal of Finance*, c:50, s:1, 1995, pp:131–155.
- FAMA Eugen, F and Kenneth R. French, “Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay”, *Journal of Financial Economics*, 60, 2001, pp:3–43.
- FAMA Eugene F. and French Kenneth R., “Profitability, Growth and Average Returns”, July 2004, pp:1–28.
- FELDSTEIN M., “Inflation and Stock Market”, *American Economic Review*, 70, 1980, pp:839–47.

- FELDSTEIN M. and Summers, L., “Inflation and the Taxation of Capital Gains in the Corporate Sector”, *National Tax Journal*, 32, 1979, pp:445–70.
- FIRTH Michael, **Management of Working Capital**, The Mac Millan Pres Ltd., London, 1976.
- FITZPATRICK B.D., “Stock Prices and Macroeconomic Data”, *Journal of Applied Business Research*, vol:10, Issue: 4, 1994, pp: 69–77.
- FOSBACK N.G., **Stock Market Logic**, Dearborn Financial Publishing, Inc., Florida, 1991.
- FRANCIS J., “Accounting for Futures Contracts and the Effect on Earnings Variability”, *Accounting Review*, vol:65, no:4, October 1990, pp:891–910.
- FRANCIS J. Clark, 1976, **Investment Analysis and Management**, MC. Graw-Hill Book Company, 1993.
- GOETZMAN William N. and Jorion Phillippe, “Testing The Predictive Power of Dividends Yields”, *The Journal of Finance*, Vol:48, No:2, 1993, pp:663–679.
- GORDON M. J., “Corporate Finance under The MM Theorem”, *Financial Management*, 1989, pp:19–28.
- GÖNENLİ Atilla, **İşletmelerde Finansal Yönetim**, İstanbul Üniversitesi Yayınları, 7. Baskı, İstanbul, 1991.
- GRAHAM F.C., “Inflation, Real Stock Returns, and Monetary Policy”, *Applied Financial Economics*, 6, 1996, pp: 29–35.
- GRENE William H., “Econometric Analysis”, Prentice Hall, Third Edition, New Jersey, 1997, p:612.
- GÜCENME Ümit, “Mali Tablolar Analizi”, Marmara Kitabevi, Bursa, 3. Baskı, Kasım 2000.
- GÜÇLÜ Hakan, “Arbitraj Fiyatlandırma Modeli”, İstanbul, Nisan 2006, ss:1–22.
- GÜNGÖR Bener, “Türkiye’de Faaliyet Gösteren Yerel ve Yabancı Bankaların Kârlılık Seviyelerini Etkileyen Faktörler: Panel

Veri Analizi”, İşletme ve Finans Dergisi, Yıl:22, Sayı:258, Eylül 2007, ss:40–63.

GÜVEMLİ Oktay, **Sanayi İşletmelerinde İşletme Sermayesi ve Analizi**, Türkiye Muhasebe Uzmanları Derneği Yayınları: 2, İstanbul, 1976.

HANSEN Charlotte S. and Bjorn E. Tuypens, “Examining the Statistical Properties of Financial Ratios”, EFA 2005 Moskow Meetings Paper, January 27, 2005, pp:2–22.

HARNEY Matthew and Tower Edward, “ Rational Pessimism: Predicting Equity Returns Using Tobin’s “Q” and Price/Earnings Ratios”, The Journal of Investing (forthcoming), January 2, 2003, pp:3–11.

HASKILIÇ Volkan, “Markowitz Portföy Seçim Modelinin Farklı Risk Ölçüleriyle İMKB’de Uygulanması ve Çok Dönemli Portföy Optimizasyonu Üzerine Bir Çalışma”, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Temmuz 2004.

HİRSHEY Mark, “Market Structure and Market Value” Journal of Business, Vol:58, No:4, 1985, pp:375–389.

HORRİGAN James O., “The Determination of Long-Term Credit Standing with Financial Ratios”, Journal Accountig Research, 1966, 4., pp:44-62.

HULL R., “Leverage Ratios, Industry Norms and Stock Price Reaction: An Empirical Investigation of Stock-for-Debt Transactions”, Financial Management, Vol:28, Issue 2, 1999, pp:32-45.

HUSSMAN John P., “Long-Trem Evidence on the Fed Model and Forward Operating P/E Ratios (A Discussion of Useful Recession Indicators Follows)”, 20 August 2007, <http://hussmanfunds.com/wmc/wmc070820.htm>
Erişim:02.10.2007.

ISAAC A., **İşletme İktisadı**, Cilt:1, İstanbul, 1966.

- JAFFE Jeffrey, Keim Donald B. and Westerfield Randolph, “Earnings Yields, Market Values and Stock Returns”, *The Journal of Finance*, Vol:44, No:1, 1989, pp:135–148.
- JOHNSON R. Stafford, Fiore C. Lyle ve Zuber Richard, “The Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: An Update of the Basu Study”, *The Financial Review*, Vol:24, No:3, 1989, pp:499–505.
- JULLIARD C., “Labor Income Risk and Asset Returns”, October 2004, pp:1-31.
- KABİR Rezaul and Roosenboom Peter, “Can the Stock Market Anticipate Future Operating Performance? Evidence From Equity Rights Issues”, *Journal of Corporate Finance*, 9, 2003, pp:93–113.
- KAHVECİ Eyüp, “Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Sermaye Yapılarının Net Faiz Gelirleri Üzerindeki Etkisi (2002–2004 Panel Veri Analizi)”, 10. Ulusal Finans Sempozyumu, 01–04 Kasım 2006, İzmir, s: 8.
- KALAYCI Şeref, Karataş Abdülmecit, “Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB’de Bir Temel Analiz Araştırması”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:27, Temmuz 2005, ss:146–157.
- KANE Alex, Marcus Alan J., Noh Jeasun, “The P/E Multiple and Market Volatility”, *Financial Analysts Journal*, Vol:52, No:4, 1996, pp:16-25.
- KANE Gregory D., Meade Nancy L., “Ratio Analysis Using Rank Transformation”, *Review of Quantitative Finance and Accounting* 10, 1998, pp: 59–73.
- KARAMUSTAFA Osman ve Küçükkale Yakup, “Hisse Senedi Getirileri ve Makroekonomik Değişkenlerin Eşbütünleşme ve Nedensellik İlişkileri”, ss:1–7.
- KARAN Mehmet Baha, **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**, HÜFAM Yayınları, Finansal Araştırmalar Birliği Yayınları, No:1, Gazi Kitabevi, Ankara, 2001.

- KAUFMAN George G., “Moey The Financial System and The Economy”, Rand McNally Company Chicago, New York, SanFransisco, London, 1973, pp:8.
- KAUL G., “Stock Returns and Inflation: The Role of The Monetary Sector”, Journal of Financial Economics, 18, 1987, pp:253–76.
- KAZGAN Gülten, “Türkiye’de Ekonomik Krizler: (1929–2001) Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Karşılaştırmalı Bir İrdeleme”, 25–26–27 Eylül, DEGEV-Türkiye İş Bankası, ss:1–38.
- KENDALL Maurice, “The Analysis of Economic Time Series”, part:1. Prices. Journal of the Royal Statistical Society 96, 1953, pp: 11–25.
- KESSEL R. A., “Inflation-Caused Wealth Redistribution: A Test of Hypothesis”, American Economic Review, 46, 1956, pp:128–41.
- KIYILAR Murat, **Etkin Pazar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB’de İrdelenmesi**, SPK Yayınları, No:86, Ankara, 1997.
- KİM J., “A Performance Analysis of Investment Strategies Based on PER and Related Financial Variables”, Jeunk-won-hak-hoi-ji, 27, 2000, pp:363–401, (in Korean).
- KİM C., “An Empirical Study on The Valuation Model of Korean Firms”, Jae-mu-kwan-ri-non-chong, 7, 2001, pp:71–98, (in Korean) .
- KORMENDİ Roger and Lippe Robert, “Earnings Innovations, Earnings Persistence and Stock Returns”, Journal of Business, Vol:60, No:3, 1987, pp:323–345.
- KRUGMAN Paul, “web.mit.edu/krugman, www.ssn.com, website of the social science research network (Erişim: 25.08.07).
- KWON Chung S., Shin Tai S., “Cointegration and Causality Between Macroeconomic Variables and Stocks Market Returns”, Global Finance Journal 10;1, 1999, pp:71–81.
- LAKONİSHOK Josef, Schleifer Andrei and Vishny Robert W., “Contrarian Investment, Extrapolation and Risk”, The Journal of Finance, c:49, s:5, 1994, pp:1541–1578.

- LAMONT O., “Earnings and Expected Returns”, *The Journal of Finance* 53, 1998, pp:42–71.
- LANDER Joel, Athanasios Orphanides and Martha Douvogiannis, “Earnings Forecasts and the Predictability of Stock Returns: Evidence from Trading the S&P”, *Journal of Portfolio Management*, vol:23, no:4, 1997, pp:24–35.
- LEE B.S., “Causal Relations Among Stock Returns, Interest Rates, Real Activity, and Inflation”, *The Journal of Finance*, XLVII(4), 1992, pp: 1591–1603.
- LEROY, S. F., “Nominal Prices and Interest Rates in General Equilibrium: Endowment Shocks”, *Journal of Business*, 57, 1984, pp:197-213.
- LETTAU M. and Ludvigson S. C., “Resurrecting the (C)CAPM: A Cross-Sectional Test when Risk Premia are Time-Varying”, *Journal of Political Economy* 109(6), 2001, pp:1238–1287.
- LETTAU M., S. C. Ludvigson and J. A. Wachter, “The Declining Equity Premium: What Role Does Macroeconomic Risk Play?”, NBER Working Paper No:10270, 2004.
- LETTAU M. and Ludvigson S. C., “Expected Returns and Expected Dividend Growth”, *Journal of Financial Economics* 76, 2005, pp:583–626.
- LETTAU Martin, “Reconciling the Return Predictability Evidence”, New York University Stern School of Business, CPER and NBER, Stijn University Stern School Business, March 3, 2006, pp:2–26.
- LEWELLAN Jonathan, “Predicting Returns with Financial Ratios”, MIT Sloan School of Management 50 Memorial Drive E52–436, Cambridge, MA 02142, September 2001, pp:1–19.
- LEWELLAN Jonathan, “Predicting Returns with Financial Ratios”, *Journal of Financial Economics*, 2004, 74(2), pp:209–235
- LİPSEY G, **İktisat**, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir 1983.

- MAHDAVI S. and A. Sohrabian, “The Link Between the Rate of Growth of Stock Prices and the Rate of Growth of GNP in the United States: A Granger Causality Test”, *American Economist*, Vol: 35, Issue: 2, 1991, pp: 41–49.
- MAKELAÏNEN Esa, “Economic Value Added as a Management Tool”, Master’s Thesis in Helsinki School of Economics, 1998.
- MALKIEL Burton G., Xu Yexiao, “Risk and Return Revisited: The Volatility of Individual Stocks and The Predictability of Returns-Some Surprising Patterns”, *Journal of Portfolio Management*, Vol:23, No:3, 1997, pp:9–14.
- MANUEL Timothy A., Brooks LeRoy D. and Schadler Frederick P., “Common Stock Price Effects of Security Issues Conditioned by Current Earnings and Dividend Announcement”, *Journal of Business*, vol:46, no:4, 1993, pp:71–93.
- MARKOWITZ Harry, **Portfolio Selection**, Blackwell, 3, 1991
- MARSHALL D. A., “Inflation and Asset Returns in a Monetary Economy”, *Journal of Finance*, 52, 1992, pp:1315- 42.
- MASCARO A. and Meltzer, A. H., “Long and Short-Term Interest Rates in A Risky World”, *Journal of Monetary Economics*, 12, 1983, pp: 485–518.
- MCGRATTAN E. R. And E. C. Prescott, “Taxes, Regulations and the Value of U. S. And U. K. Corporations”, *Review of Economic Studies*, 72, 2005.
- MENZLY L., Santos T. and Veronesi P., “Understanding Predictability”, *Journal of Political Economy* 112(1), 2004, pp:1–47.
- MERTON Robert, “An Intertemporal Capital Asset Pricing Model”, *Econometrica*, Vol:41, No:5, September 1973, pp:859–864
- MILLER M., “Debt and Taxes”, *Journal of Finance*, Vol:32, Issue:2, 1977, pp:261–275.
- MODIGLIANI F., Miller M., “The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment”, *American Economic Review*, Vol:48, Issue:3, 1958, pp:261–297.

- MODIGLIANI Franco and Miller Metron H., “Dividend Policy, Growth and The Valuation of Shares”, *The Journal of Business*, Vol:34, no:2, 1961, pp:411–433.
- MODIGLIANI F. and Cohn, R., “Inflation, Rational Valuation and the Market”, *Financial Analysts Journal*, 35, 1979, pp:24- 44.
- MORELLI David, “The Relationship Between Conditional Stock Market Volatility and Conditional Macroeconomic Volatility Empirical Evidence Based on UK Data”, *International Review of Financial Analysis* 11, 2002, pp:101–110.
- MUKHERJĪ Sandip, Dhatt S. Manjeet ve Kim H. Yong, “ A Fundamental Analysis of Korean Stock Returns”, *Financial Analysts Journal*, May/ June, 53,3; *ABI/INFORM Global*, 1997, pp:75-80.
- MYERS S., “The Captal Structure Puzzle”, *Journal of Finance*, Vol:39, Issue:1, 1984, pp:32–38.
- NASSEH A. and J. Strauss, “Stock Prices and Domestic and International Macroeconomic Activity: A Cointegration Approach”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40, 2000, pp: 229–245.
- NELSON Charles and Kim Mjung J., “Predictable Stock Returns: The Role of Sample Bias”, *The Journal of Finance*, vol:42, no:2, 1993, pp:641-661.
- NORTON Edgar A. Ve Frank K. Reilly, **Investments**, 4. press, ABD, The Dryden Press, 1995.
- OH Keun-Yeob, Kim Bonghan and Kim Honkee, “An Empirical Study of The Relation Between Stock Price and EPS in Panel Data: Korea Case”, *Applied Economics*, vol: 38, 2006, pp:2361–2368.
- OHLSON James A., “Financial Ratios and The Probabilistic of Bankruptcy”, *Journal of Accounting Research*, 18, 1980, pp:109-131.

- OHLSON James A., “Earnings, Book and Dividends in Security Valuation”, *Contemporary Accounting Research*, 11, 1995, pp:661–687.
- OXELHEİM L., Wihlborg C., “Accounting for Macroeconomic Influences on the Firm”, *Journal of International Financial Management and Accounting*, vol:3, no:3, 1991, (autumn), pp:258-282.
- OXELHEİM Lars, “Macroeconomic Variables and Corporate Performance”, *Financial Analysts Journal*, 59,4; ABI/INFORM Global, Jul/Aug 2003, pp:36–47.
- ÖZÇAM Mustafa, “An Analysis of The Macroeconomic Factors That Determine Stock Returns In Turkey”, *Capital Market Board, Publication Number: 75, Ankara, Temmuz 1997*, ss:2–11.
- ÖZTEK Mehmet Yaman, “Performans Ölçümünde Esas Alınan Ölçütler”, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı:23, yıl:11, cilt:6, Ocak 2005, ss:19–22.
- ÖZMEN Tahsin, **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme**, SPK yayınları, no:61, Ankara, 1997.
- PAZARLIOĞLU M. Vedat, “1980–1990 Döneminde Türkiye’de İç Göç Üzerine Ekonometrik Model Çalışması”, 5. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Çukurova Üniversitesi, Adana 19 Eylül 2001, s:7.
- RASMUSSEN A. S. R., “How Well do Financial and Macroeconomic Variables Predict Stock Returns: Time-Series and Cross-Sectional Evidence”, *Working Paper Series*, October 15, 2006, pp:1–24.
- RANGVİD J., “Output and Expected Returns”, *Journal of Financial Economics* 81(3), 2006, pp:595–624.
- RITTENBERG L., “Exchange Rate Policy and Price Level Changes: Casualty Tests for Turkey in the Post-Liberalisation Period”, *The Journal of Development Studies*, 29 (2), 1993, pp: 245–59.

- ROBERT Merton, “An Intertemporal Capital Asset Pricing Model”, *Econometrica*, Vol:41, No:5, Sep. 1973, pp:859–864.
- ROLL Richard, Ross Stephan A., “The Arbitrage Theory Approach to Strategic Portfolio Planning” *Financial Analyst Journal*, Vol:40, May-June, 1984, pp:14-26.
- ROSS Stephan A., “The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing”, *Journal of Economic Theory*, Vol:13, 1976, pp:341-360.
- RUTHLEDGE John, “De-Jargonizing EVA”, *Forbes*, Vol:152, Issue:10, October, 25, 1993, p:148.
- SARGIN Fatih, “Portföy Yönetiminde Performans Ölçülmesi; İMKB’de Bir Uygulama (Fama – French Üç Faktör Modeli ve Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli’nin Uygulanması)”, Yüksek Lisans Tezi. 2006.
- SANGABAE Kim, Francis Ln, “The Influence of Foreign Stock Markets and Macroeconomic News Announcement on Australian Financial Markets”, *Pacific Basin Finance Journal* 10, 2002, pp:571–582.
- SAVCI Mustafa, **Mali Tablolar Analizi**, Aktif Yayınevi, İstanbul, Ocak 2006.
- SEVİL Güven, Şen Mehmet, “Hisse Senetlerinin Piyasa Değeri ve Finansal Kararlar Arasındaki İlişkilerin Tobin Q Oranı ile Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama”, *İktisat-İşletme ve Finans Dergisi*, Yıl: 15, Sayı:168, Mart 2000, ss:4–12.
- Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Kılavuzu.**
- SEVÜKTEKİN M., “Ekonometrik Araştırmalarda Verilerin Kullanılması-II”, *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 10(1–2), 1989, ss:117–127.
- SEYİDOĞLU Halil, **Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük**, 2. Baskı, Güzen Can Yayınları, İstanbul, 1999
- SHEN Pu, “The P/E Ratio and Stock Market Performance”, *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, Vol:85, No:4, 2000, pp:23–36.

- SHWERT W., “Stock Returns and Real Activity: A Century of Evidence”,
Journal of Finance, 45, 1990, pp: 1237–1257.
- SİMS Christopher A., “Macroeconomics and Reality”, *Econometrica*, V.8,
N:1, 1980, pp.1-48.
- SOENEN L.A. and E.S. Hennigar, “An Analysis of Exchange Rates and
Stock Prices: the U.S. Experience between 1980 and 1986”,
Akron Business and Economic Review, 1988, pp:7–16.
- SOLNİK B., “Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A
Note”, *Journal of Finance*, 42, 1987, pp:141–149.
- STAUBUS G., “The Effects of Price-Level Restatements on Earnings”,
Accounting Review, vol:51, no:4, July 1976, pp:574–589.
- STEWART Benneth III G., **The Quest For Value**, Harper Business, New
York, 1991.
- STOCK James H. and Watson Mark W., “Introduction to Econometrics”,
PearsonAddisonWesley, Boston 2007, s:350.
- ŞAMILOĞLU Famil, “Hisse Getirileri ve Fiyatlarıyla, Kazanç ve Nakit
Akımları Arasındaki İlişki: Deri ve Gıda Sektörlerinde
Ampirik Bir İnceleme”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*,
Sayı:26, Nisan 2006, ss: 120–126.
- ŞİMŞEK Şerif, **İşletme Bilimlerine Giriş**, Genişletilmiş ve Gözden
Geçirilmiş 2. Baskı, Konya 1995.
- TCMB, “Para Politikası Raporu 2001”, 2002, Ankara.
- TREVİNO Ruben, Fiona Robertson, “P/E Ratios and Stock Market
Returns”, *Journal of Financial Planning*, 15(2), 2002, pp:76–
84.
- TSENG K.C., “Low Price, Price-Earnings Ratio, Market Value and
Abnormal Stock Returns”, *The Financial Review*, vol:23,
no:3, 1988, pp:333-343.
- TURK Adam, “The Predictive Nature of Financial Ratios”, *The Park Place
Economist*, Vol:14, 2005, pp:99–103.

- TÜRKÖ R. Metin, **Değerleme Açısından Kâr Dağıtım Politikası**, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 630, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum, 1985.
- TÜRKÖ R. Metin, **Finansal Yönetim**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1999.
- UYGUR E., 2001. "Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve Şubat Krizleri", Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, <http://www.econturk.org> (25.04.2002), s:14.
- WATTS R., Zimmerman J., "Toward a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards", *Accounting Review*, vol:54, no:2, January 1986, pp:112–134.
- WESTON J. F. and Brigham Eugene F., "Essential of Managerial Finance", The Dryden Press, 10th edition, 1993, p:255.
- WESTON J. F. and Brigham Eugene F., "Essentials of Managerial Finance", The Dryden Pres, 10th Edition, 1996.
- Verimlilik Yönetimi Uygulamalı El Kitabı**, MPM.
- YALÇINER Kürşat ve Boztosun Derviş, "Hisse senedi Getirilerini Açıklamada Firma Büyüklüğü, Hisse Senedi Betası ve Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranının Etkinliği", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Cilt:7, Sayı:2, Haziran 2005.
- YALÇINER Kürşat, Atan Murat ve Boztosun Derviş, "Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:27, Temmuz 2005, ss:176–187.
- YALÇINER Kürşat, "Risk ile Getiri Arasındaki Doğrusallığın İMKB'de Analizi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi* Sayı:29, Ocak 2006, ss:182–189.
- YAŞAR Serpil, **Hisse Senetlerinin İlk Halka Arzında Fiyatlandırma, Düşük Fiyatlandırma Olgusu ve Halka Arz Sonrası Performans**, Yeterlik etüdü, SPK, 1997.
- YILGÖR Ayşe Gül, "İşletmelerde Borçlanma Düzeyindeki Değişimin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkileri", *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, Cilt:20, sayı:1, 2005, ss:15–26.

YILMAZ Ömer, Güngör Bener ve Kaya Vedat, “Hisse Senedi Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik”, İMKB Dergisi, cilt:9, sayı:34, Aralık 2006, ss:1–16.

YÖRÜK Nevin, **Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB’de Test Edilmesi**, İMKB Yayınları, İstanbul 2000.

YÜCEL Fatih, “Türkiye ve Seçilmiş AB Üyesi Ülkeler Arasındaki Dış Ticaret Akımları Üzerine Analitik Bir Yaklaşım: Gümrük Birliği Öncesi ve Sonrası”, Doktora tezi, Adana 2006.

ZHAO X. Q., “Stock Prices, Inflation and Output: Evidence from China”, Applied Economic Letters, 6, 1999, pp: 509–511.

ZÜMBÜLCÜ Noyan, Erişim: 17.07.2007

<http://egitim.torpil.com/torpil/torpilpaylas/kategori/isletme/Piyasa%20etkinli%C4%9Fi.doc>,

İNTERNET KAYNAKLARI

<http://www.yeniforum.gen.tr/anonim-sirketlerde-kâr-payi-dagitimi-t58086.html?p=251841>.

Erişim: 28.02.2007

http://www.hha.dk/bs/wp/fin/F_2006_05.pdf,

Erişim:02.03.2006

<http://www.imkb.gov.tr/imkblogu/imkblogu1.htm#fkoran>

Erişim:05.07.2006

<http://www.ingentaconnect.com/content/bpl/roes/2005/00000072/00000003/art00007>)

Erişim: 02.06.2007

<http://www.frmtr.com/halkla-iliskiler-turizm-ve-insan-kaynaklari-ulaştırma/723831-modern-portfoy-yonetimi.html>

Erişim:15.06.2007

<http://www.bilgehanyazici.com/weekly/030223.htm>,

Erişim:15.06.2007

http://www.ceterisparibus.net/banka_finans/finansal.htm,

Erişim: 26. 06. 2007

<http://cep.lse.ac.uk/seminarpapers/02-02-05-JUL.pdf>

Erişim:15.07.2007

<http://www.evanomics.com/evastudy.shtml>,

Erişim:25.07.2007

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=301918,

Erişim:24.08.2007

www.investopedia.com/terms/c/capm.asp,

Erişim:24.08.2007

<http://www.ifa.com/Library/Support/Articles/Scholarly/ExplainingStockReturns.pdf>,

Erişim:25.08.2007

http://www.econ.umd.edu/~trandafi/econ435/Chapter_11_6spp.pdf,

Erişim:25.08.2007

<http://fatihsgargin.wordpress.com/tag/yuksek-lisans-tezi/>,

Erişim:25.08.07

<http://www.iinews.com/site/pdfs/JOI-fall-2002-Gupta.pdf>,

Erişim:25.08.2007

<http://www.hakanguclu.com/calismalar.htm>,

Erişim: 27. 08. 2007

<http://www.ekonomiportali.com/81.htm>,

Erişim:11.09.2007

http://www.ifa.com/pdf/FamaFrenchThreeFactor_Tuck2003.pdf

Erişim:11.09.2007

<http://www.investopedia.com/terms/j/jarrowturnbull.asp>

Erişim:02.10.2007

http://www.dailyspeculations.com/fed%20model/fed_model_critique.htm,

Erişim:02.10.2007

<http://iktisatokulu.blogspot.com/2005/12/ekonomik-bunalimlartrkiye-vednya.html>

Erişim: 06.11. 2007

<http://www.e-kâriyerim.com/page-23.htm>

Erişim: 06.11.2006.

http://ansiklopedi.turkcebilgi.com/Vadeye_Kadar_Getiri,

Erişim:06.11.2007

http://imkb.gov.tr/sirket/fiyat_getiri_aciklama.htm,

Erişim: 06.11.2007

<http://www.finhat.com/finhat/menu/sozluk/sozlukf.html>,

Erişim:08.11.2007

<http://www.e-kâriyerim.com/page-23.htm>

Erişim: 10. 11. 2007

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Enflasyon>

Erişim: 10. 11. 2007

ÖZGEÇMİŞ

Erzurum ili, Horasan ilçesinde dünyaya gelen Mukadder HORASAN ilk, orta ve lise öğrenimini Erzurum’da tamamladı. 1995 yılında Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümüne kaydoldu. 1999 yılında 4 yıl süren lisans eğitimini tamamladı.

Horasan, 1999 yılında Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe ve Finansman Bilim Dalında yüksek lisans programına kaydoldu. 2001 yılında “Finansal Yapıyı Güçlendirecek Önlemler” başlıklı yüksek lisans tezini hazırladı ve aynı yıl Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde doktora programına başladı. 2002 yılında aynı enstitü bünyesinde Arş. Gör. olarak göreve başladı ve halen aynı görevde bulunmaktadır.