



T.C.
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

GETİRİ ÖNGÖRÜLEBİLİRLİĞİ KAPSAMINDA AŞIRI TEPKİ VERME
HİPOTEZİNİN İSTANBUL MENKUL KIYMETLER BORSASI'NDA
TEST EDİLMESİ

Hazırlayan
Meziyet Sema Erdem

İşletme Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Danışman
Doç. Dr. Nevin Yörük

TOKAT – 2006

GETİRİ ÖNGÖRÜLEBİLİRLİĞİ KAPSAMINDA AŞIRI TEPKİ VERME
HİPOTEZİNİN İSTANBUL MENKUL KIYMETLER BORSASINDA
TEST EDİLMESİ

Tezin Kabul Ediliş Tarihi: 28/07/2006

Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)	İmzası
Başkan : Doç. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ
Üye : Doç. Dr. Nevin YÖRÜK
Üye : Yrd. Doç. Dr. Nazan ASLANEL
Üye :
Üye :

Bu tez, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun 28 / 07 / 2006 tarih ve

Enstitü Müdürü:

Mühür
İmza

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam boyunca yakın ilgisi ve önerileri ile beni yönlendirerek desteklerini esirgemeyen hocam Sayın Doç. Dr. Nevin YÖRÜK'e katkıları, anlayıő ve rehberliği için en derin teőekkürlerimi sunarım. Ayrıca tez çalıőmamın her aşamasında yardım ve desteklerini esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Cumhuri ERDEM'e önerileri ve katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Bugün bulunduğum yerde olmamda emeği geçen bütün hocalarıma ve bugüne kadar beni her konuda destekleyen, varlıkları ile güç veren ve bana her konuda anlayıő gösteren aileme sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Meziyet Sema ERDEM

Haziran-2006

ÖZET

Bu çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören firmalara ait finansal bilgiler ile firmaların hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiler test edilmiştir. Bu kapsamda firmalar hakkındaki bilgiler, firmaların finansal tablolarından elde edilen veriler çerçevesinde, nakit yaratma potansiyeli göstergesi olan değişkenlerin hesaplanması yoluyla elde edilmiştir. Elde edilen bu değişkenler kullanılarak firmalar arasında derecelendirme işlemi yapılmış ve derece esaslı beş adet portföy oluşturulmuştur. Yatırımcıların halka açılanan bilgilere tepkilerini ölçmek amacıyla, derece esaslı portföylere dayalı olarak, firmaların hisse senedi fiyatları, getirileri ve endeksi aşan getirileri hesaplanmıştır. Bulgulara göre, derece esaslı portföy stratejilerinin, dikkate değer anormal getiriler elde edilmesine neden olabildiği saptanmıştır. Bununla birlikte normal olmayan getirilerin büyük çoğunluğu küçük firmalar tarafından sağlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tahmin edilebilirlik, Davranışsal finans, Aşırı tepki verme,

ABSTRACT

In this study, the relationship between financial information and stock returns are tested for a sample of firms listed Istanbul Stock Exchange. In this frame, information about firms is captured from firm's financial statements by calculating variables that have cash flow generating potential. Using these variables, scoring of firms were accomplished and five score based portfolios are formed. To determine investors reaction to publicly known information, firms stock prices, returns and excess return are calculated based on score based portfolios. According to findings it is found that score based portfolio strategies can produce significant abnormal returns. In addition to this small firms stocks generate most of the abnormal returns.

Key Words: Predictibility, Behavioral finance, Overreaction,

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR.....	1
ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ	x
1.GİRİŞ.....	1
2. FİNANSAL PİYASALAR VE PİYASA KAVRAMLARI	4
2.1. FİNANSAL PAZARLAR, UNSURLARI VE İŞLEVLERİ	4
2.2. FİNANSAL PAZAR TÜRLERİ.....	6
2.3. SERMAYE PAZARLARI VE ARAÇLARI	7
2.3.1. Hisse Senetleri ve Türleri	8
2.3.2. Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler	10
2.3.3. Hisse Senedi Değer Tanımları ve Değerleme Yöntemleri.....	12
2.3.3.1. Nominal Değer.....	12
2.3.3.2. Defter (Muhasebe) Değeri	12
2.3.3.3. Tasfiye (Net Aktif) Değeri.....	13
2.3.3.4. Pazar (Borsa) Değeri.....	13
2.3.3.5. İşleyen Teşebbüs Değeri.....	14
2.3.3.6. Gerçek Değer	14
2.4. MENKUL KIYMET BORSALARI VE İMKB	15

3. RASYONEL KARAR ALMA MODELİ OLARAK PORTFÖY KURAMI VE ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ	18
3.1. PORTFÖY YÖNETİMİ VE TARİHİ GELİŞİMİ	18
3.1.1. Portföy Yönetimi Yaklaşımları	21
3.1.1.1. Geleneksel Portföy Yaklaşımı	21
3.1.1.2. Modern (Markowitz) Portföy Yaklaşımı	21
3.2. HİSSE SENEDİ PİYASASINDA RİSK-GETİRİ DENGESİ	23
3.2.1. Finansal Varlık Riskinin Ölçülmesi	24
3.2.1.1. Tek bir Yatırım için Risk Değerlendirme Yöntemi	24
3.2.1.2. Riskin Değerlendirilmesinde Portföy Yaklaşımı	26
3.2.2. Portföy Büyüklüğü ve Portföy Riski	28
3.2.2.1. Sistematik Risk	29
3.2.2.1.1. Satın alma Gücü Riski	30
3.2.2.1.2. Faiz Oranı Riski	30
3.2.2.1.3. Piyasa Riski	30
3.2.2.1.4. Politik Risk	31
3.2.2.1.5. Kur Riski	31
3.2.2.2. Sistematik Olmayan Risk	32
3.2.2.2.1. Finansal Risk	32
3.2.2.2.2. Yönetim Riski	33
3.2.2.2.3. Sektör Riski	33
3.2.2.2.4. Faaliyet Riski	33

3.3. FİNANSAL VARLIK FİYATLAMASINDA DENGE MODELLERİ	34
3.3.1. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli.....	34
3.3.1.1. İçeriği ve Kavramları	34
3.3.1.2. Finansal Varlık Fiyatlama Modeline Getirilen Eleştiriler	38
3.3.2. Arbitraj Fiyatlama Modeli	38
3.3.2.1. Arbitraj Fiyatlama Modelinde Faktörler.....	39
3.3.2.1.1. Tek Faktörlü Arbitraj Fiyatlama Modeli	40
3.3.2.1.2. Çok Faktörlü Arbitraj Fiyatlama Modeli	41
3.4. ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ.....	42
3.4.1. Etkin Piyasalar Hipotezi ve Varsayımları.....	42
3.4.2. Pazar Etkinlik Tipleri.....	46
3.4.2.1. Zayıf Tip Etkinlik	46
3.4.2.2. Yarı Güçlü Tip Etkinlik	47
3.4.2.3. Güçlü Tip Etkinlik	47
3.4.3. Etkin Piyasalar Hipotezine Yöneltilen Eleştiriler	47
4. DAVRANIŞSAL FİNANS YAKLAŞIMI VE BORSA ANOMALİLERİ.....	49
4.1. DAVRANIŞSAL FİNANS.....	49
4.1.1. Davranışsal Finans Kapsamındaki Teoriler.....	51
4.1.1.1. Belirsizlik Durumunda Karar Verme: Beklenti Teorisi.....	51
4.1.1.2. Aşırı Güven.....	53
4.1.1.3. Aşırı İyimserlik.....	54
4.1.1.4. Bulunabilirlik Kısayolu.....	55
4.1.1.5. Teslimiyet Kısayolu.....	55

	<u>Sayfa</u>
4.1.1.6. Referans Kısayolu.....	55
4.1.1.7. Belirsizlikten Kaçınma	56
4.1.1.8. Sosyal Olaylar.....	56
4.1.1.9. Pişmanlık Teorisi	57
4.2. BORSA ANOMALİLERİ	58
4.2.1. Sermaye Piyasalarında Gözlemlenen Anomaliler ve Anomali Türleri ...	59
4.2.1.1. Dönemsel Anomaliler	59
4.2.1.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler	59
4.2.1.1.2. Seanslara İlişkin Anomaliler.....	61
4.2.1.1.3. Aylara İlişkin Anomaliler	62
4.2.1.1.3.1. Yılın Ayı Etkisi	62
4.2.1.1.3.2. Ay Dönümü Etkisi	64
4.2.1.1.3.3. Yıl Dönümü Etkisi	64
4.2.1.1.3.4. Ay İçi Etkisi	65
4.2.1.1.4. Tatillere İlişkin Anomaliler	65
4.2.1.2. Dönemsel Olmayan (Firmalara Dayalı) Anomaliler	67
4.2.1.2.1. Fiyat / Kazanç Oranı Anomalisi	67
4.2.1.2.2. Pazar Değeri / Defter Değeri Anomalisi.....	70
4.2.1.2.3. Firma Büyüklüğü Anomalisi	71
5. AŞIRI TEPKİ VERME HİPOTEZİ.....	73
5.1. GENEL OLARAK AŞIRI / EKSİK TEPKİ VERME HİPOTEZİ	73
5.2. DE BONDT VE THALER (1985, 1987)'İN ÇALIŞMALARI.....	74
5.3. AŞIRI TEPKİ VERMENİN NEDENLERİ	75

5.4. TEPKİ VERME DAVRANIŞININ DİĞER ANOMALİLERLE İLİŞKİSİ ..76	
5.4.1. Tepki Verme Davranışı ve Ocak Ayı Anomalisi.....76	
5.4.2. Tepki Verme Davranışı ve Büyüklük Anomalisi76	
5.5. AŞIRI TEPKİ VERME HİPOTEZİNE YÖNELTİLEN ELEŞTİRİLER77	
6. LİTERATÜR ÖZETİ.....80	
7. MATERYAL VE YÖNTEM.....85	
7.1. MATERYAL85	
7.1.1. Derecelendirme Aşaması86	
7.1.2. Hisse Senedi Getirilerinin Hesaplanması94	
7.2. YÖNTEM96	
7.2.1. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli.....96	
7.2.2. Firma Büyüklüğü, PD/DD ve F/K Değişkenlerinin Hesaplanması97	
7.2.3. Büyüklük Değişkeni ve Endeksi Aşan Getirilerin Hesaplanması99	
7.3. BULGULAR.....100	
7.3.1. Derecelendirme İşleminden Elde Edilen Bulgular100	
7.3.2. Hisse Senedi Fiyat ve Getirilerine İlişkin Bulgular102	
7.3.3. Firma Büyüklüğü, PD/DD, F/K Değişkenlerine İlişkin Bulgular104	
7.3.4. Regresyon Analizi Sonuçları105	
7.3.5. Büyüklük Değişkeni ve Endeksi Aşan Getirilere İlişkin Bulgular108	
8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....110	
KAYNAKLAR114	
EKLER.....132	
ÖZGEÇMİŞ.....137	

TABLOLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 7.1: Derecelerin Dağılımı	94
Tablo 7.2: Derecelerin Tanımlayıcı İstatistikleri	94
Tablo 7.3: Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler ve Ortalama Değerleri	99
Tablo 7.4: Derece Esaslı Portföylerdeki Firmaların Ortalama Finansal Oranları	101
Tablo 7.5: Derece Esaslı Portföylerde Dönemler İtibarıyla Hisse Senedi Fiyatları ..	103
Tablo 7.6: Derece Esaslı Portföylerde Dönemler İtibarıyla Hisse Senedi Getirileri	103
Tablo 7.7: Derece Gruplarındaki Firmaların Büyüklük, PD/DD, F/K Değişkenleri.	104
Tablo 7.8: Regresyon Sonuçları.....	106
Tablo 7.9: Büyük ve Küçük Firmaların Endeksi Aşan Getirileri	108

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1. Portföy Büyüklüğünün Portföy Riskine Etkisi	28
Şekil 3.2. Finansal Varlık Pazar Doğrusu	36
Şekil 3.3. Arbitraj Fiyatlama Doğrusu (AFD)	40
Şekil 4.1. Beklenen Fayda Teorisine Göre Fayda Fonksiyonu	52
Şekil 4.2. Beklenti Teorisine Göre Değer Fonksiyonunu	52

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFD	: Arbitraj Fiyatlama Doğrusu
AFM	: Arbitraj Fiyatlama Modeli
AFT	: Arbitraj Fiyatlama Teorisi
AMEX	: Amerikan Menkul Kıymetler Borsası
ATH	: Aşırı Tepki Hipotezi
BT	: Beklenti Teorisi
DF	: Davranışsal Finans
DFY	: Davranışsal Finans Yaklaşımı
DK	: Değişim Katsayısı
EP	: Etkin Piyasa
EPH	: Etkin Piyasalar Hipotezi
F/K	: Fiyat / Kazanç Oranı
FVDM	: Finansal Varlıkları Değerleme Modeli
FVFM	: Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli
HS	: Hisse Senedi
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
MKB	: Menkul Kıymetler Borsası
MPT	: Modern Portföy Teorisi
NASDAQ	: National Association of Securities Dealer Automated Quotation System
NYSE	: New York Menkul Kıymetler Borsası
No	: Numara
PD/DD	: Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı
SP	: Sermaye Piyasası
SPD	: Sermaye Piyasası Doğrusu
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
TTK	: Türk Ticaret Kanunu
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
US	: Birleşmiş Milletler
vd.	: ve diğerleri

1. GİRİŞ

Sermaye pazarı araçlarından birisi olan hisse senetlerinin el değiştirdiği pazarlar, elindeki servetini artırmak isteyen yatırımcılar için çok uzun süreden beri merak ve ilgi odağı olmuştur. Bununla birlikte, hisse senedi pazarlarında yatırımlarını değerlendirmek isteyen yatırımcılar için potansiyel kazançlar gibi risklerde oldukça büyük yada küçük olabilmektedir. Bu nedenle, bu pazarlarda yatırımlarını değerlendirecek yatırımcıların göğüs germek zorunda olduğu riskleri azaltıp, getirilerini artırabilmek için alternatif portföy seçeneklerini değerlendirerek, en uygun portföyü oluşturmaları gerekmektedir.

Modern portföy kuramının ortaya atıldığı yıllardan günümüze kadarki süreç boyunca, risk-getiri dengesi ve piyasa etkinliği konusundaki araştırmalar hız kazanmış, bu araştırmalardan elde edilen bulgular hisse senedi fiyatlarının tesadüfi olarak değiştiğini desteklediğinden, araştırmacılar son yıllarda dikkatlerini yüksek kazançlar sağlayabilecek fiyat oluşum sürecine çevirmişlerdir.

Piyasaların işleyişini ve finansal varlıkların fiyatlandırılmasını psikoloji biliminin insan davranışları konusundaki bulgulardan yararlanarak inceleyen çalışmaların yaygınlaşması ile birlikte ise, davranışsal finans teorisi yeni bir araştırma dalı olarak son yıllarda gündeme gelmiştir.

Davranışsal finans kapsamında son yıllarda yapılan çalışmalarda, yatırımcıların çok iyi ve çok kötü haberlere olması gerekenden daha farklı tepki verdikleri, belirsizlik koşulları altında karar vermek zorunda olan yatırımcıların mükemmel rasyonalite normlarından karar verme sürecinde sapmalar gösterebilecekleri ortaya konulmuştur (Kahneman, 1994: 19). Buna ilaveten, yeni ve belirgin olaylar, karar vericilerin kısa vadeli getiriler üzerine çok fazla ağırlık vermesine, buna karşın uzun vadeli olasılıkları yeterince dikkate almamalarına yol açtığı görüşü gündeme gelmiştir (DeBondt ve

Thaler, 1985). Ayrıca yatırımcıların zararlara olan duyarlılıklarının kazançlara olan duyarlılıklarından daha büyük olduğu ve olayları ilk tepkilerinin arkasından daha gerçekçi ve ılımlı yaklaşımla değerlendirdikleri ifade edilmiştir (Kahneman, 1995: 20).

İlk olarak De Bondt ve Thaler (1985, 1987) çalışmalarında, yatırımcıların hisse senedi fiyatlarını, aldıkları yeni bilgi çerçevesinde değerlendirirken firmaların nakit akım ve kazanma güçleri ile ilgili beklentilerinde de büyük bir değişme yaratan çok iyi yada çok kötü haberlere aşırı tepki vermekte olduklarını ortaya koymuşlardır. Borsadaki bahsedilen bu tepki, bir etkin piyasa anomalisi olarak kabul edilmekte ve aşırı tepki verme hipotezi olarak adlandırılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nda işlem gören firmalara ait hisse senetlerinin risk-getirileri arasındaki ilişkilerin bazı temel finansal göstergeler çerçevesinde test edilerek, İMKB'de getiri öngörülebilirliğinin ve aşırı tepki / az tepki verme hipotezinin varlığının araştırılmasıdır. Bu çerçevede, hisse senetleri İMKB'de işlem gören toplam 353 şirketten, 1995 yılından itibaren faaliyet gösteren 110 adet şirket araştırma kapsamına alınmıştır. Bu kapsamda şirketlere ait mali tablolar ve hisse senedi fiyat bilgilerinden elde edilen finansal veriler ışığı altında derece esaslı portföyler oluşturularak, derece esaslı portföylerin riskleri ile getirileri karşılaştırılmış ve derece gruplarındaki firmaların risklere ve finansal bilgilere verdikleri tepkiler, getiriler açısından saptanmaya çalışılmıştır.

Bu çerçevede çalışmanın ikinci bölümünde, araştırma için gerekli alt yapıyı sağlamak amacıyla, finansal pazarlar ve piyasa kavramları incelenmiştir.

Araştırmanın üçüncü bölümünde, rasyonel karar alma modeli kapsamında portföy kuramı ele alınarak, hisse senetleri piyasasında risk-getiri dengesi, finansal

varlıkların değerlemedesinde denge modelleri ve modern portföy kuramına temel teşkil eden, etkin piyasalar hipotezi ve pazar etkinliği kavramı incelenmiştir.

Araştırmanın dördüncü bölümünde, davranışsal finans yaklaşımı hakkında kısaca bilgi verilerek, borsadaki açıklanması mümkün olmayan ve sürekli tekrar ettiği öne sürülen davranışlar incelenmiştir.

Araştırmanın beşinci bölümünde, bir etkin piyasa anomalisi olarak kabul edilen ve aşırı tepki verme hipotezi olarak adlandırılan, borsa davranışı incelenmiştir.

Araştırmanın altıncı bölümünde konu ile ilgili literatürdeki çalışmalar taranarak, aşırı tepki verme hipotezi ile ilgili araştırmalar ve bulguları özetlenmiştir.

Araştırmanın yedinci bölümünde, İMKB’de piyasa etkinliğini, getiri öngörülebilirliği ve aşırı tepki verme hipotezinin ön gördüğü işlem stratejisi ile araştıran uygulama çalışmasına yer verilmiştir.

Araştırmanın sekizinci bölümünde ise, yapılan analizler sonucunda tespit edilen bulgular ortaya konularak, araştırma sonuçları ve öneriler tartışılmıştır.

2. FİNANSAL PİYASALAR VE PİYASA KAVRAMLARI

2.1. FİNANSAL PAZARLAR, UNSURLARI VE İŞLEVLERİ

Pazar ekonomisine dayalı endüstrileşmiş ülkelerde uzun süreli yatırım ve çalışma sermayesi fonlarına duyulan büyük gereksinme ve ellerinde fon fazlası bulunan ekonomik birimlerin bu fazla fonları, finansal varlık edinmede kullanma istekleri, finansal pazarları geliştirmiş ve/veya geliştirmekte olan ekonomilerin önemli bir organı durumuna getirmiştir (Sarıkamış, 1998: 3). Böyle bir ekonomide finansal piyasalar, fon fazlası olan ekonomik birimlerle fon açığı olan ekonomik birimler arasında fon alışverişini düzenleyecek kurumsal bir mekanizma görevi görmektedirler.

Fon kullananlar ile fon arz edenler arasında fon akımlarını düzenleyen kurumlar, akımı sağlayan araç ve gereçler ile bunları düzenleyen hukuki ve idari kurallardan oluşan yapıya finansal piyasa denilmektedir. Tanımdan da açıkça görüleceği üzere finansal piyasaların dört temel ögesi bulunmaktadır (Canbaş ve Doğukanlı, 1997: 3).

Finansal pazarların ana ögesini fon kullanan ve fon sunan durumundaki ekonomik birimler oluşturmaktadır. Gelirlerinden daha fazla harcama yapan bireyler, işletmeler ve devlet fon kullananlar, gelirlerinden daha az harcama yapanlar ise, fon sunanlar olarak finansal pazarlarda yerlerini almaktadırlar.

Gelir fazlası olan ekonomik birimlerin gereksinme duymadıkları fonları, gelir açığı olan birimlere sunması finansal pazarların varoluşuna neden olurken, fonların sahiplik ve el değiştirme belgeleri olan finansal varlıkların ortaya çıkmalarını da kaçınılmaz kılmaktadır (Sarıkamış, 1998: 24). Menkul kıymet yada finansal varlık olarak nitelediğimiz bu belgeler “finansal sistem içerisinde fonların el değiştirmesine aracılık eden, sahibi olan yatırımcıya gelecekte oluşacak bir nakit akışını elde etme

hakkını sağlayan değerli kağıtlar ve kaydi varlıklar” olarak tanımlanmakta ve finansal pazarların ikinci öğesini teşkil etmektedirler (SP Kanunu, md:3).

Finansal piyasaların bir diğer öğesi finansal kurumlar ve aracılardır. Finansal pazarlarda yatırımcılar fonlarını kendileri yönetmeyi seçebildikleri gibi, uzmanlaşmış aracılardan da yararlanabilirler. Finansal kurumların görevi piyasadaki taraflar arasında bir arabulucu gibi aracılık görevi yapmaktır (Howels ve Keith, 2000: 3). Aracı kurumlar ise, alım satım komisyonu (işlem maliyeti) karşılığında finansal piyasaların işleyişi ve alınıp satılan finansal varlıkların taşıdıkları risk ve vaat ettikleri getiri hakkında yeterli bilgisi olmayan fon sahiplerine, hem piyasa ile ilgili bilgi vermek, hem de yatırımlarını yönlendirerek yardımcı olmak görevi üstlenmektedirler (Kocaman, 2004: 11).

Fon istem ve sunusunun var olduğu, finansal yatırım araçları ve finansal aracı kurumların faaliyet gösterdiği bir ekonomide kamu otoritesi, pazarın düzgün işleyişini sağlamak ve tarafların çıkarlarını korumak maksadı ile finansal pazarların dördüncü öğesini teşkil eden hukuksal düzenlemeleri yapar, yönetim ve denetim birimlerini oluştururlar. Finansal pazarlardaki hukuksal düzenlemeler, çeşitli yasalara gerekli hükümleri koymak yolu ile yapılabileceği gibi, çıkarılan özel yasalar yolu ile de gerçekleştirilebilir (Sarıkamış, 1998: 88).

Yurt içindeki tasarrufların etkin şekilde dağıtılmasını sağlayan ve finansal sistemin temel öğelerden olan finansal piyasalar ülke ekonomisi için iki önemli görevi yerine getirmektedirler. Bunlardan ilki, tasarrufları özendirmek, artırmak, böylece ülke için sermaye birikimi yaratmak, ikincisi ise ülke fonlarının etkin kullanımını sağlamaktır (Sarıkamış, 1998: 20). Kocaman (2004: 8)’a göre ise, finansal pazarların temel işlevleri üç ana grupta toplanabilir. Bunlar:

1. Farklı zaman tercihi olan ekonomik birimlerin tercihlerine uygun yatırım araçlarının bulunması, finansal piyasalarda el değiştiren finansal varlıkların fiyatının oluşmasının sağlanması, böylece ekonomik birimlere risk dağıtma imkanı vermesi,
2. Finansal varlıkların, mümkün olan en hızlı biçimde en az değer kaybıyla satışına aracılık ederek, piyasaya likidite sağlaması,
3. Ekonomik birimlere yatırımları için öz kaynak yada yabancı kaynak sağlamasıdır. Bu süreçte finansal piyasalar arama ve bilgi edinme gibi iki temel maliyet unsurundan oluşan işlem maliyetlerini en aza indirmektedirler.

Finansal piyasaların gelişmişlik düzeylerini değerlendirirken, genel olarak piyasadaki finansal araçların çeşitliliği, finansal kurumların vade, miktar, risk ayarlamaları ile fon aktarma maliyetinin düşüklüğü ve birikimlerin finansal varlıklara dönüşüm oranı kriterleri ölçüt olarak kullanılmaktadır (Ertuna, 1987a: 18).

2.2. FİNANSAL PAZAR TÜRLERİ

Finansal pazarları farklı özelliklerine göre sınıflandırabilmek olanaklı olmakla birlikte, bu pazarlarda el değiştiren fonların istemde bulunanlarda kalma sürelerine göre ayırmda bulunulması gelenek haline gelmiştir (Sarıkamış, 1998: 7).

Finansal pazarlar fonların istemde bulunanlarda kalma sürelerine göre genel olarak para ve sermaye pazarları olarak ikiye ayrılmaktadır. Vadesi bir yıla kadar olan kısa vadeli finansal varlıkların alınıp satıldığı piyasalara *para piyasaları*; vadesi bir yıldan daha uzun olan, orta ve uzun vadeli finansal varlıkların alınıp satıldığı piyasalara ise *sermaye piyasaları* denilmektedir. Gerek para, gerekse sermaye pazarlarını kendi içlerinde çeşitli kıstaslara göre sınıflandırmak mümkündür. Bununla birlikte, para piyasalarının organize pazar kesiminin en önemli kuruluşları Ticaret Bankaları, sermaye pazarlarının organize pazar kesiminin tek kuruluşu ise Menkul Kıymet Borsalarıdır.

Yatırımcılarla girişimcilerin piyasa aracılığıyla buluşması ve piyasadaki işlemler açısından finansal pazarlar, birincil ve ikincil piyasalar olmak üzere ikiye ayrılabilir. Finansal araçların ilk kez halka arz edildiği piyasalara *birincil piyasa adı verilmekte* olup, birincil piyasalar menkul değerleri ihraç edenler ile tasarruf sahiplerinin doğrudan karşılaştıkları piyasaları oluşturmaktadırlar. Finansal araçların halka arzının ardından sürekli işlem gördükleri piyasalara ise, *ikincil piyasalar* denilmektedir. İkincil piyasalar menkul kıymetlerin paraya çevrilmesini sağlayan piyasalar olup, bu piyasalar da fonlar ve menkul kıymetler yatırımcılar arasında sadece el değiştirmektedir.

Finansal piyasalar resmi bir pazar yerinin olması ve örgütlenme derecelerine göre, örgütlenmiş finansal pazarlar ve örgütlenmemiş finansal pazarlar olarak ikiye ayrılabilir. Belli bir coğrafi yerde çalışma günü boyunca sürekli olarak al-sat emirlerinin açık artırma usulüne uygun biçimde karşılandığı menkul kıymet borsaları şeklinde *örgütlenmiş finansal pazarlar* olabileceği gibi, tezgah üstü piyasalar olarak anılan, birbirlerine ve yatırımcılara çok gelişmiş bilgisayar sistemleri ile bağlı olarak çalışan *organize olmamış pazarlar* da mevcuttur.

2.3. SERMAYE PAZARLARI VE ARAÇLARI

Genel anlamı ile uzun süreli ve devamlı fonların istem ve sunularının karşılaştığı pazarlar sermaye pazarları olarak tanımlanmakta olup, sermaye pazarları ülke ekonomilerinin vazgeçilmez unsurlarını teşkil etmektedirler (Sarıkamış, 1998: 81). Bir başka ifade ile sermaye pazarı, hisse senedi gibi ortaklık sağlayan yada tahvil, finansman bonusu gibi alacaklılık sağlayan yatırım araçları vasıtasıyla, tasarruflardan girişimcilere kaynak aktarılan piyasalardır. Bu piyasalarda yatırımcılar, yatırımlarını belli bir getiri beklentisi ile yatırım araçlarında değerlendirirken, girişimciler ise, bu piyasalar vasıtası ile tasarrufları reel yatırımlara dönüştürmektedirler.

Sermaye pazarı araçlarından biri olan menkul kıymetler, ortaklık veya alacaklılık sağlayan, belli bir tutarı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren ve şartları Sermaye Piyasası Kurulu tarafından belirlenen kıymetli evraklardır (İbsyazılım: 28.12.2005).

Sahiplerine herhangi bir ortaklık hakkı vermeyen, bununla birlikte ihraç edene karşı sadece alacaklılık hakkı veren tahviller, en temel borçlanma araçlarından birisidirler ve devlet yada özel sektör şirketleri tarafından orta veya uzun vadede fon sağlamak amacıyla çıkartılırlar (Ceylan ve Korkmaz, 2000).

Sermaye piyasası araçlarından hisse senetleri ise, anonim ortaklıklar tarafından çıkarılan, belirli ortaklık sermayesine katılma payını temsil eden, yasal şekil şartlarına uygun olarak düzenlenmiş kıymetli evraklardır (İbsyazılım: 28.12.2005).

2.3.1. Hisse Senetleri ve Türleri

Hisse senetleri sahiplerine şirket karından pay alma hakkı, şirket yönetimine katılma hakkı, oy kullanma hakkı, kar payı alma hakkı, rüçhan hakkı, tasfiyeden pay alma hakkı, şirket faaliyetleri hakkında bilgi edinme hakkı gibi haklar sağlamaktadırlar (Canbaş ve Doğukanlı, 1997: 25).

Hisse senedinin, ortaklığın ticaret unvanını, esas sermayenin miktarını, ortaklığın tescil tarihini, pay senetlerinin nominal değerini ve senedin nev'ini göstermesi ve ortaklığı temsile yetkili en az iki kişi tarafından imzalanması zorunluluğu, bir hisse senedinde bulunması gereken şekil şartları arasında sayılmaktadır (TTK, 413).

Hisse senetlerinin sahibine sağladığı getiriler üç kısım altında incelenebilmektedir. Bunlar; kar payı kazancı, sermaye kazancı ve rüçhan hakkı karşılığında sağlanan kazançlardır (Canbaş ve Doğukanlı, 1997: 26-28).

Anonim şirketler her yıl elde ettikleri karın bir kısmını ortaklarına dağıtırlar, geri kalanını da şirketin bünyesinde tutarak oto finansman kaynağı olarak değerlendirirler. Yatırımcı açısından şirketlerin yıl sonunda elde ettikleri karın dağıtılmasından elde edilen gelir *kar payı (temettü)* kazancıdır. Borsa şirketleri kar dağıtıp dağıtmamak konusunda serbest olup, karı nakden veya temettünün sermayeye ilavesi suretiyle hisse senedi ihraç etmek yoluyla da dağıtabilmektedirler.

Hisse senetlerinin sahibine sağladığı getirilerden ikincisi olan *sermaye geliri yada zararı*, finansal varlığın dönem başı fiyatı ile dönem sonu fiyatı arasındaki pozitif yada negatif farktır. Zaman içinde şirketin hisse senedinin değerinde meydana gelen artıştan elde edilen gelir, yatırımcı açısından sermaye kazancını teşkil etmektedir.

Sermaye artırımında yeni sermayeden elde edilen bir hisseye karşılık artırılan oranda nominal bedel veya nominal bedelin üzerindeki primli fiyattan yeni hisse senedi alma hakkı *rüçhan hakkı* olarak ifade edilmektedir ve bu hak hisse senedine bağlı “yeni pay alma kuponları” karşılığında yapılmaktadır. Bununla birlikte, rüçhan hakkı hisse senedinin temsil ettiği mülkiyet haklarından ayrıca alınıp satılabilmektedir. Bu nedenle bu satış sonrası elde edilebilecek gelir üçüncü bir kazanç olarak algılanabilmektedir (Canbaş ve Doğukanlı, 1997: 26–28).

Farklı özelliklere sahip hisse senedi türlerini iki ana grupta toplamak mümkündür. Bunlardan ilki, adi hisse senetleri ve diğeri ise imtiyazlı hisse senetleridir.

Hisse senetleri ana sözleşmede aksine bir hüküm yoksa sahiplerine eşit haklar sağlamaktadırlar. Bu tip hisse senetlerine adi hisse senetleri denilmektedir. Adi hisse senetleri, hamiline ve nama yazılı oluşuna, nominal değerli ve nominal değersiz oluşuna göre, kendi içinde değişik özelliklere sahip gruplara bölünebilmektedirler.

İmtiyazlı senetler ise, adi hisse senedi ile tahvil karışımı bir özellik taşıyan hisse senedi türüdür. Bu tip hisse senetleri, adi hisse senetlerine göre kara katılmada, yönetim ve denetim kuruluna üye seçiminde, oy hakkında ve benzeri konularda ana sözleşmeye dayanarak sahiplerine imtiyazlı haklar tanıyabilmektedir. Bu kapsamda adi hisse senetlerini, imtiyazlı senetlerden ayıran temel özellik, temettü dağıtım oranında farklılık ve/veya oy hakkındaki farklılık şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'deki mevzuatlar uyarınca, imtiyazlı senet olarak adlandırılan senetler şirketler tarafından ihraç edilememektedir.

2.3.2. Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler

Hisse senedi fiyatlarına etki eden faktörler genel olarak, içsel ve dışsal faktörler olarak iki kısımda sınıflandırılabilir. Bunlardan içsel faktörler, firmaların kendi bünyelerinde meydana gelen ve hisse senetleri fiyatlarına yansıyan faktörler olup, dışsal faktörler ise, firma dışından kaynaklanan faktörlerdir.

Şirketlerin kendi bünyeleri ile ilgili olup, hisse senedi fiyatlarını etkileyen içsel faktörler, mali yapı değişkenleri ve tahmini şirket kazancı olmak üzere iki ana başlık altında ele alınabilmektedir.

Bilindiği üzere, bir şirketin hisse senedine yatırım kararı alınırken, şirketin unvanı, sermayesi, üretim konu ve kapasitesi, kredi imkanları, maliyetleri, karlılık durumu, bu karı dağıtma politikası, yöneticilerinin özellikleri gibi birçok hususun göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bahsedilen bu faktörlerin toplamı, mali yapı değişkenleri olarak nitelendirilmekte olup, bu değişkenler şirketin geleceği hakkında bilgi sahibi olmak ve şirket hakkında tahminlerde bulunabilmek için gerekli olmaktadır.

İçsel yapı değişkenlerinden bir diğeri olan tahmini şirket kazançları da, hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörlerden birisidir ve hisse senedi fiyatları ve tahmini şirket kazançları cari ve geçmişteki şirket kazançlarının seviyesine bağlı olmaktadır.

Dışsal faktörler olarak adlandırılan ve ülke ekonomisindeki değişiklikleri ifade eden faktörlerde, hisse senedi fiyatları üzerinde oldukça önemli etkiye sahip olabilmektedirler. Dışsal faktörler, kurumlar vergisi haddindeki değişiklikler, hükümet harcamalarındaki değişiklikler, gayri safi milli hasıla'daki değişiklikler, fiyatlar genel seviyesindeki değişiklikler, döviz kurlarındaki değişiklikler, para arzındaki değişiklikler ile faiz haddindeki değişiklikler olarak sınıflandırılabilir (Seyidoğlu, 2006:437).

Bunlara ek olarak yabancı borsalar ve bunlar arasındaki sermaye hareketleri de hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olmaktadır. Menkul kıymet borsalarına giren yabancı sermaye hisse senetlerine olan talepte bir artış meydana getirmek yolu ile hisse senedi fiyatlarını yükseltici bir etki yapabilmektedir.

Farklı ülkelerin ekonomik durumları ve borsaları da birbirlerini yakından etkilemektedir. Uluslar arası alanlarda faaliyet gösteren şirketlerin yaptıkları ihracat, kazançlarını artıracak bu da karlarına dolayısıyla dağıtacakları temettülere artırıcı bir etki yapacaktır. Şirketlerin dağıtacakları temettülerin artması veya bu yönde bir beklentinin oluşması ise hisse senetlerinin fiyatlarını yükseltici etki yapacaktır. Benzer bir bakışla, ülke ekonomilerindeki iyileşme veya kötüleşmenin o ülke ile ticaret halinde olan ve o ülkede yatırımları bulunan ekonomileri etkileyebileceği beklenir. Bu kapsamda, dışa açık ekonomilerde sermayenin yer değiştirmesinin, beklentileri etkilemesi, ekonomiye sıcak para getirmesi gibi sebeplerle, piyasalar birbirlerinden etkilenmekte, bu durum ise hisse senedi fiyatlarına dolaylı olarak yansımaktadır.

2.3.3. Hisse Senedi Değer Tanımları ve Değerleme Yöntemleri

Değer bir varlığın sağladığı toplam fayda ve varlığın karşılığında alınabilecek tutar olarak tanımlanabilmektedir (Ercan, Öztürk ve Demirgüneş, 2003: 1). Hisse senetleri için nominal değer, defter değeri, tasfiye değeri, pazar değeri, işleyen teşebbüs değeri ve gerçek değer gibi değişik değer tanımları vermek olanaklı olmakla birlikte, bu değerler hisse senedi getirilerinin hesaplanmasında yoğun olarak kullanılmaktadırlar.

2.3.3.1. Nominal Değer

Nominal değer hisse senedinin üzerinde yazılı olan değerdir. Kayıtlı sermayenin miktarını belirleyebilmek ve sermayeye ilişkin muhasebe kayıtlarını yapabilmek için pay senedine birincil pazara çıkarılması sırasında, ortaklık yönetimi tarafından bir nominal değer verilmektedir.

Sermaye pazarına çıkarılan pay senedi çıkarım sırasında veya bir süre sonra, nominal değerden farklı bir pazar değerine sahip olabilir. Bu nedenle nominal değer in sermaye pazarlarında, pay senedine düşen kar payını hesaplama ve muhasebe kayıtlarında teşkil etme yanında bir anlamı bulunmamaktadır (Sarıkamış, 1998: 232).

2.3.3.2. Defter (Muhasebe) Değeri

Bir hisse senedi için muhasebe yada defter değeri, varlığın bilançoda görünen kayıtlı değeri olup, şirketin bilançosunda görünen öz kaynak rakamının toplam hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunur (Ercan ve Ban, 2005: 125). Ortaklığın özkaynakları dağıtılmamış karlar, sermaye fazlası ve yeniden değerlendirme fonu kadar kayıtlı sermayeden fazla olabileceği gibi, geçmiş dönemlerde ortaya çıkmış zararlar toplamı kadar da kayıtlı sermayeden az olabilir. Bu nedenle hisse başına defter değeri, nominal değerden farklılaşmaktadır (Ercan, Öztürk ve Demirgüneş, 2003: 3). Nominal değer gibi tarihsel bir değer olan hisse senedinin defter değeri, kısa süreli finansal

analizlerde, öz varlığın verimliliği ve firmanın borçlanma derecesinin ölçütü olarak sınırlı bir kullanım alanı bulmakta, yatırımcılar ve ortaklık yönetimi için büyük bir anlam taşımamaktadır (Sarıkamış, 1998: 232).

2.3.3.3. Tasfiye (Net Aktif) Değeri

Tasfiye veya Net aktif değeri, bir şirketin varlıklarının satılması halinde elde edilecek nakit tutarından, firmanın tüm borçları ödendikten sonra kalan tutarın, hisse sayısına bölünmesi ile elde edilen miktardır. Beklenen nakit girişlerini dikkate almaması nedeniyle yalnızca iflas ve tasfiye halinde önem taşımaktadır (Karaşin, 1987: 26).

Hisse senedinin tasfiye değerini nominal değerden farklı kılan en önemli etken, varlıkların pazar değerinin defter değerinden farklı olmasıdır. Ayrıca ülkede hüküm süren yüksek enflasyon, tasfiye değerini nominal değer çok üstüne çıkarabilir. Borç/öz kaynak oranının yüksek olması da, enflasyonist bir ortamda tasfiye değerinin yüksek çıkmasına diğer bir neden olmaktadır. Bu değer hisse senedi değerlemede anlam taşımakta olup, kurumsal olarak hisse senedinin pazar değerinin tasfiye değerinin altında olmaması gerekmektedir (Ercan, Öztürk ve Demirgüneş, 2003: 3).

2.3.3.4. Pazar (Borsa) Değeri

Pazar veya borsa değeri, hisse senedinin pazardaki sunu ve istemine göre oluşan değeri yani, hisse senedinin sermaye pazarında sahip olduğu fiyattır. Hisse senedinin pazar değerinin gerçek değere yaklaşması, kurumsal olarak beklenmektedir. Ancak pazar koşullarının pazar değerini gerçek değer altına düşürdüğü veya çok üstüne çıkardığı gözlemlenebilmektedir. Bir yatırımcının yatırımından zarar görmemesi için, pay senedinin gerçek değerinin pazar değerinden farklı olup olmadığının araştırılması gerekmektedir.

2.3.3.5. İşleyen Teşebbüs Değeri

İşletmenin çalışır durumda bir bütün olarak maddi varlığının üzerinde bir değeri vardır. Bu değere işleyen teşebbüs değeri denir. Ortaklığın vergi ve faizden önceki gelirinin belirli bir kapitalizasyon oranı ile kapitalize edilmesi ortaklığın toplam değerini vermektedir. Toplam değerden toplam borçlar düşülerek, kalanın hisse senedi sayısına bölünmesi ise, hisse senedinin işleyen teşebbüs değerini verecektir (Sarıkamış, 1998: 234). Hisse senedinin işleyen teşebbüs değeri pazar değeri için en üst sınırı oluşturmaktadır.

2.3.3.6. Gerçek Değer

Gerçek değer bir hisse senedinin ait olduğu işletmenin varlıkları, karlılık durumu, dağıtılan kar payları, sermaye yapısı, yatırım imkanları, sektörel yapısı ve sektördeki konjonktürel dalgalanmalar gibi değişkenlerin belirlediği değer olarak tanımlanır (Ertuna, 1987b: 187). Bu kapsamda işletmenin gelecekteki karları veya kar paylarının, beklenen gelir oranını ifade eden bir oranla iskonto edilerek bulunan bugünkü değeri hisse senedinin gerçek değeridir.

Sermaye pazarlarının zayıf veya güçlü olduğu dönemlerde, gerçek değerinin altında veya üzerinde satılan pay senetleri bulunabilir. Gerçek değer üzerindeki fiyat, o fiyatın oluşmasına neden olmuş koşulların ortadan kalkması sonucu, gerçek değerine doğru düşmeye, gerçek değer altında oluşmuş fiyat ise, bir süre sonra gerçek değerine doğru çıkmaya başlar. Gerçek değer altında satılan bir pay senedini satın alma yatırımcıya bir sermaye kazancı elde etme olanağı verirken, gerçek değer üzerinde fiyatla pay senedi satın alma, düşen fiyat nedeniyle yatırım veriminin düşmesine de neden olmaktadır (Sarıkamış, 1998: 231).

Hisse senedi değerleme işlemi ise, hisse senedinin pazarda sahip olduğu fiyatın ne kadar gerçekçi olduğuna karar verebilmek için önem taşımaktadır. Hisse senedi değerleme sürecinde gelirlerin kapitalizasyonu yöntemi geniş bir kullanım alanı bulmaktadır. Bu yönteme ek olarak, temettü kapitalizasyonu yolu ile değerleme, piyasa arpanları ile değerleme (fiyat/kazanç, piyasa değeri/defter değeri), indirgenmiş nakit akımları yöntemi ile ve finansal varlık fiyatlama modeli ile değerleme gibi değerleme yöntemleri de mevcuttur.

2.4. MENKUL KIYMET BORSALARI VE İMKB

Menkul Kıymet Borsaları (MKB), önceden ihraç edilmiş veya borsaya kote ettirilmif tahvil ve pay senetlerinin alım ve satım işlemlerinin yapıldığı kapalı pazar yerleri olup, tüm gelişmiş ülkelerde finansal mekanizmanın en önemli uzun vadeli fon kaynağı olarak ekonomiye yön veren bir alt sektör haline gelmiştir. Bununla birlikte, MKB'ları hem birincil hem ikincil piyasa işlevini yerine getiren, menkul kıymetlerin sürekli alınıp satıldığı piyasalardır. Diğer yandan MKB, sermaye piyasasının temel unsuru ve aynı zamanda bir kurumudur. Bu nedenle gelişmesi sermaye piyasasının gelişmesine bağlıdır.

Borsalar, halkın elindeki menkul kıymetlerin en kolay şekilde paraya çevrilebildiği yerlerdir (Bolak, 1990: 48). Bu nedenle MKB'larının, ekonomiye kaynak ve piyasaya likidite sağlama, tasarrufları harekete geçirme, menkul kıymetler için tek fiyat oluşumunu sağlama, ekonominin göstergesi olma, mülkiyeti tabana yayma, güvence ve sermayeye hareketlilik kazandırma gibi işlevleri vardır (şamiloğlu, 2002: 174). Bununla birlikte bir ülkede düzenli işleyen bir borsanın varlığı, o ülkede özel teşebbüs yoluyla sanayileşmenin, şirketleşmenin ve halka açılmanın bir göstergesidir (zdemir, 1999: 380).

Türkiye'deki organize menkul kıymet piyasalarının kökleri 19. yüzyılın ikinci yarısına kadar uzanmakla birlikte, ilk menkul kıymetler piyasası, 1866'da kurulan "Dersaadet Tahvilat Borsası" olmuştur (Kocaman, 2004: 278). Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunu takiben 1929 yılında çıkartılan 1447 sayılı "Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsaları Kanunu" ile piyasa yeniden düzenlenmiş ve yeni ismiyle "İstanbul Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası" adı altında organize olmuştur (İMKB, 28.12.2005).

1980'li yılların ilk dönemlerinde, sağlıklı sermaye hareketlerine uygun gerek mevzuat, gerekse kurumların oluşması yönünden, Türk sermaye piyasalarında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu kapsamda 1981 yılında Sermaye Piyasası Kanunu çıkartılmış, 1982 yılında menkul kıymetler piyasasının idaresinden, kontrolünden ve mevzuatının düzenlenmesinden sorumlu resmi kurum olan Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) kurulmuştur. 1985 yılı sonunda ise, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) resmen kurulmuş ve faaliyetine başlamıştır.

İMKB takip eden yıllarda hızlı bir büyüme eğilimi göstermiştir. 1992'de Uluslar arası Borsa Federasyonu'na tam üye olarak kabul edilmiş, 1993'de, U.S. Securities and Exchange Commission tarafından yatırım yapılabilir yabancı borsa olarak tanınmış ve 1996'da Japon Menkul Kıymetler Satıcıları Birliği İMKB'yi yatırım yapılabilir yabancı borsa olarak tanımışlardır. Bu bağlamda İMKB Uluslar arası Menkul Kıymet Hizmet Birliği'nin, Uluslar Arası Menkul Kıymet Piyasası Birliği'nin, Avrupa Sermaye Piyasaları Enstitüsü'nün, Dünya Ekonomik Forumu'nun ve İsviçre Emtia Gelecek ve Opsiyon Piyasaları Birliği'nin tam üyesi haline gelmiştir (Kocaman, 2004: 278).

Bileşik endeks, mali endeks, sınai endeksi, İMKB-100, İMKB-30 endeksleri başta olmak üzere, İMKB'de 29 farklı endeks mevcuttur. 1991 yılında faaliyetine başlayan İMKB tahvil ve bono piyasasında, kesin alım satım pazarı, repo ters repo

pazarı, gayri menkul sertifikaları pazarı bulunmaktadır. Hisse senetleri piyasası kapsamında ise, ulusal pazar, ikinci ulusal pazar, yeni ekonomi pazarı, gözaltı pazarı, birincil pazar, toptan satışlar pazarı faaliyet göstermektedir.

İMKB gelişmekte olan ülke piyasaları içinde 1990, 1993, 1997, 1999 yıllarında dolar bazında yüksek getirisi ile zirveye oturmakla beraber, kriz yıllarında yatırımcısına en çok kaybettiren borsalardan biri olmuştur (Kocaman, 1995: 281). Nitekim 1994 yılında yaşanan kriz sonrasında sistemde yatırımcı güvenini geliştirmeye ve yatırımcıları piyasada oluşabilecek risklere karşı korumaya yönelik olarak İMKB’de önemli aşamalar kaydedilmiştir.

3. RASYONEL KARAR ALMA MODELİ OLARAK PORTFÖY KURAMI VE ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

3.1. PORTFÖY YÖNETİMİ VE TARİHİ GELİŞİMİ

Portföy kelime olarak cüzdan anlamına gelmekte olup, bir yatırımcının elinde bulunan veya adına tutulan finansal varlıkların tümünü teşkil etmektedir (Gürol, Kılıçoğlu, 1994: 696). Bu kapsamda, ağırlıklı olarak hisse senetlerinden ve çeşitli menkul kıymetlerden meydana gelen tahviller, türevleri ve benzeri varlıkların bileşimi portföyü oluşturmaktadır (Ertuna, 1991: 20). Bir yatırımcının sahip olduğu finansal varlıkların tümü portföy, bu fonların profesyonel yatırım uzmanları tarafından riskin dağıtılması esasına göre farklı vadelerdeki finansal varlıklara yatırılarak yönetilmesi de, portföy yönetimi olarak adlandırılmaktadır.

Yatırımcının portföy yaklaşımı ile amacı, belirli bir getiri düzeyinde riski minimum kılacak veya belirli bir risk derecesinde getiriyi en üst düzeye çıkaracak şekilde portföy oluşturarak, yatırımlarını değerlendirmektir (Akgüç, 1994: 843). Yine karar vericinin risk ve getiriye karşı gösterdiği tutum çerçevesinde, portföy içine hangi varlıkların hangi oranlarda gireceğine ve zamanla değişen ekonomik koşullara bağlı olarak hangi varlıkların portföyden çıkarılacağına karar verme sürecinde, portföy yönetiminin amacını oluşturmaktadır (Ertuna, 1991: 23).

Portföy yönetiminin tarihi gelişimi içerisinde Williams (1937), hisselerin gerçek değerlerinin gelecekte yaratmaları beklenen nakit akışlarının bugüne indirgenmesiyle hesaplanabileceğini ilk olarak ileri sürmüş, finansal piyasalarda varlık fiyatlarının nasıl oluştuğuna dair teorisini ortaya atarak, modern portföy yönetiminin temellerini atmıştır.

Markowitz (1952), getiri ve risk kavramlarının her zaman yan yana bulunmasına rağmen, o güne kadar geliştirilen değere yönelik temel analiz yaklaşımının hep geleceğe

dönük tahminler içerdiğini, buna karşılık risk kavramına hiç değinmediğini tespit etmiş, riski ölçme konusunda optimal portföy oluşturma tekniklerini belirlemiştir. Markowitz'in portföyü farklı yatırım araçlarına dağıtarak riski azaltmak üzerine geliştirdiği teorisi, Modern Portföy Teorisi (MPT) olarak anılmaktadır. MPT'nin kabul görmeye başladığı, 1960-1970'li yıllardan itibaren, sermaye pazarlarında işlem gören finansal yatırım araçlarının fiyatlarını belirleyen etmenler ve risk-getiri dengesi konusundaki araştırmalar hız kazanmıştır.

Tobin (1958), Markowitz'in teorisine en likit ve risksiz varlık olan nakit parayı da ilave etmiş, ortalama varyans teorisinde varlıkların getiri dağılımı veya yatırımcının fayda fonksiyonunun koşullarını geliştirmiştir. Tobin'e göre yatırımcılar, yatırım tercihlerinde birikimlerini risk tercihlerine göre risksiz bir yatırım aracı ve riskli yatırım araçlarından oluşan bir portföye bölüştürmektedirler. Markowitz ve Tobin'in teorilerinde optimal portföy dağılımını hesaplayabilmek için değişik varlık gruplarının kovaryanslarını hesaplamak gerekmektedir. Bu tür hesaplamaları yapabilmek bilgisayar yazılımlarının henüz olmadığı o yıllarda oldukça kısıtlı idi. Bu nedenle 1960'lı yıllarda Sharpe (1963–1964) ve Lintner (1965) yaygın adıyla Capital Asset Pricing Model olarak bilinen Finansal Varlık Değerleme Modeli'ni (FVDM) geliştirmişlerdir.

FVDM'nde, her bir varlığın kovaryansları ayrı ayrı hesaplanmak yerine genel bir endeksle ilişkilendirilmekte ve beta adı verilen bu ilişki hesaplamaları oldukça kolaylaştırmaktadır. Piyasa profesyonelleri anlaşılması ve hesaplanması kolay bu yeni teoriyi oldukça çabuk benimsemişler, o tarihten itibaren de FVDM ve beta ikilisi pratikte yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Değer yaklaşımı ile başlayıp FVDM'e uzanan çizgi içindeki finansal gelişmeler piyasalar tarafından da oldukça kabul görmüş ve finansal varlıkların değerlemesinde ve portföy yönetiminde yoğun olarak

kullanılmıştır. Ancak, bu yeni modele karşı eleştiriler ve alternatif yaklaşımlar da, bu süreç boyunca, ortaya çıkmaya devam etmiştir.

Ross (1976), FVDM'e alternatif yeni bir finansal varlık fiyatlama modeli geliştirerek, Arbitraj Fiyatlama Teorisini (AFT) ileri sürmüştür. FVDM risk ve getiri mantığından yola çıkarak portföy getirisini piyasa getirisi ile ilişkilendirirken, AFT ise, finansal varlıkların arasında bir denge olduğu ve eğer denge fiyatlarından bir sapma olursa arbitrajcılar alım satımlarla fiyatları hemen denge konumuna geri getireceği konusunu öngörmektedir. Yine bu kapsamda Modigliani ve Miller (1958), sermaye piyasalarında arbitraj yapılabilmesi varsayımından yola çıkarak, aynı risk kategorisine giren ve karlılıkları eşit olan firmaların piyasa değerlerinin de aynı olması gerektiği hipotezini ileri sürmüşlerdir.

Bütün bu gelişmelere paralel olarak finans literatüründe kendisine esaslı bir yer edinen diğer bir teoride, Fama (1970) tarafından literatüre kazandırılan Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH)'dir. Bu hipoteze göre yatırımcılar rasyonel davranmaktadırlar ve piyasada işlem gören fiyatlar bütün haber, enformasyon ve beklentileri içermektedir. Yatırımcılar bütün bu faktörleri dikkatle inceleyerek bir fiyat belirlemekte ve bu piyasa fiyatları mevcut bütün bu bilgi ve beklentiler doğrultusunda oluşmaktadır.

Son yıllarda, bilgisayar ve iletişim teknolojisinde meydana gelen gelişmeler, piyasaların globalleşmesi, yeni finansal araçların işlem gördüğü piyasaların oluşturulması ve yeni teorilerin ortaya konulması, portföy yönetimine de yeni bir yaklaşım kazandırmıştır (Özçam, 1997). Bununla birlikte son yıllarda yapılan çalışmalarda, zayıf biçim testleri yerine, faiz oranları, şirket kazançları ve temettü getirilerinden getirilerin tahmin edilebilirliği testleri sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır.

3.1.1. Portföy Yönetimi Yaklaşımları

Portföy analizinde geleneksel yaklaşım ve modern yaklaşım olarak iki farklı değerlendirme söz konusudur. Geleneksel yaklaşım riski dağıtma ilkesine bağlı olarak çok sayıda finansal varlığın oluşturduğu çeşitlendirmeyi portföylerde önerirken, modern yaklaşım portföyün tümünün birlikte değerlendirilmesi yolu ile ve az sayıda finansal varlık ile riski minimize etmeyi önermektedir (Alexander ve Francis, 1986: 2).

3.1.1.1. Geleneksel Portföy Yaklaşımı

Geleneksel portföy yaklaşımı, portföyde yer alan menkul kıymetlerin getirileri arasındaki ilişkileri göz önünde bulundurmadan, sadece portföydeki menkul kıymetlerin sayılarını artırarak, risk faktörünün azaltılabileceğini öngörmektedir. Bu çerçevede, portföyün beklenen getirisi, portföyü oluşturan finansal varlıkların beklenen getirilerinin ağırlıklı ortalamasına eşit olmaktadır. O halde portföyün beklenen getirisi (E_p):

$$E_p = \sum_{j=1}^n x_j \cdot E_j \quad (3.1)$$

şeklinde hesaplanmaktadır. Formülde;

E_i : n sayıdaki varlığın beklenen getirisi

X_i : n varlığın portföy içindeki oranı

n : portföydeki finansal varlık sayısıdır.

3.1.1.2. Modern (Markowitz) Portföy Yaklaşımı

Geleneksel Portföy Yaklaşımı, Modern Portföy Yönetiminin kurucusu olan Markowitz'in geliştirdiği teoriyle beraber geçerliliğini yitirmiştir.

Markowitz (1952) geliştirmiş olduğu MPT'de risk getiri değişimi çerçevesinde, portföyde varlıkların birbirleriyle ilişkisini ortaya çıkarmış ve portföyün tümünün birlikte değerlendirilmesi konusunu gündeme getirmiştir. Bu kapsamda Markowitz, sadece portföy çeşitlendirilmesi yolu ile riskin azaltılamayacağı, portföyde yer alan

menkul kıymetler arasındaki ilişkinin yönünün ve derecesinin de riskin azaltılması hususunu vurgulamıştır.

MPT'nin varsayımları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Harrington, 1987):

1. Sermaye pazarlarında tüm bilgiler, hızlı ve doğru bir biçimde fiyatlara yansımakta, bu nedenle herhangi bir anda piyasa dengede olmaktadır.
2. Yatırımcıların temel amacı beklenen faydalarını maksimize etmektir.
3. Yatırımcılar özdeş zaman ufkuna sahiptir.
4. Yatırımcılar getiri ölçütü olarak portföyü oluşturan varlıkların beklenen getirilerinin ortalamasını, risk ölçütü olarak da, beklenen getirinin standart sapması yada varyansını kullanmaktadır.
5. Yatırımcılar aynı risk düzeyindeki iki farklı yatırım alternatifinden beklenen getirisi daha yüksek olanını yada, beklenen getirisi aynı düzeyde olan iki farklı yatırım alternatifinden riski daha düşük olanını tercih etmektedirler.

Bu çerçevede Markowitz portföy varyansının büyük ölçüde portföyü oluşturan varlıkların birbirleri ile ilişkisinden kaynaklandığını, aralarında negatif veya sıfır korelasyon sayısı içeren portföylerin varyansının, varlıkların tek tek ele alındığı durumdan daha düşük olduğu göstermiştir. Bu kapsamda varyansı sabit tutarak beklenen getiriyi maksimize etmek ve varyansı minimize ederek, beklenen getiriyi sabit tutmak mümkün olabilmektedir (Elton ve Gruber, 1995). Fiyatları aynı yönde hareket eden iki hisse senedini aynı anda portföye koymanın marjinal faydası yüksek olmamakla birlikte, fiyatları ters yönde hareket eden, diğer bir deyişle negatif korelasyona sahip olan, iki hisse senedinin aynı anda portföyde bulunması portföyün riskini ciddi biçimde azaltabilmektedir. Bununla birlikte, getirileri arasında tam pozitif korelasyon bulunmayan menkul kıymetlerin bir portföyde toplanmasıyla, beklenen

getiride düşme olmaksızın, sistematik olmayan risk de azaltılabilmektedir (Brigham, vd., 1999: 173). Markowitz modelinde portföyün beklenen getirisi $E(R_p)$ aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır.

$$E(R_p) = \sum_{j=1}^n w_i \cdot E(R_i) \quad (3.2)$$

Formüldeki temel kavramlar:

n : portföydeki finansal varlık sayısı

w_i : i finansal varlığının portföydeki ağırlığı

$E(R_i)$: i finansal varlığının beklenen getirisidir.

3.2. HİSSE SENEDİ PİYASASINDA RİSK-GETİRİ DENGESİ

Risk ile getiri yatırım kararlarının verilmesinde temel unsurları teşkil etmektedirler. Getiri yatırıma tahsis edilen kaynakların karşılığında elde edileni gösterirken, risk bu durumun gerçekleşme olasılığını göstermektedir. Bununla birlikte, optimum bir yatırımda getiri oranının maksimum, risk oranının ise minimum olması arzulanan bir durumdur. Bu açıdan bakıldığında risk, getiriye ait olasılıkların bilinmesi durumudur (Ercan ve Ban, 2005: 178). Bir başka deyişle risk, istenmeyen bir olayın olması şansı olarak da ifade edilmektedir (Özdemir, 1999: 235). Bu çerçevede, risk ile getiri arasında aynı yönde bir ilişki bulunmaktadır. Yani yapılan bir yatırımın riskliliği arttıkça, yatırımdan beklenen getiri oranı da o oranda artmaktadır (Brigham, Gapenski ve Ehrhardt, 1999: 164).

Gelecekteki sonuçların bilinmemesi ile ilgili olan risk ve belirsizlik kavramları arasında, belirgin bir fark vardır. Gelecekteki olayların alternatif sonuçlarının ortaya çıkma olasılığının bilinmesi durumunu ifade eden risk kavramında, olayın sonuçlarının ortaya çıkışıyla ilgili geçmişe ait verilerin bilimsel yöntemlerle analiz edilmesi

sonucunda elde edilen objektif olasılık dağılımı söz konusudur. Bununla birlikte, belirsizlik durumunda ise, gelecekteki bir olayın ortaya çıkma olasılığının alternatifler arasında dağılımı hakkında herhangi bir bilgi yoktur ve hiçbir tarihi veriye sahip olmadan elde edilen sübjektif olasılık dağılımı söz konusudur (Sarıkamış, 1998: 173).

Bu çerçevede risk yönetimi ise, firmaların ve yatırımcıların işleyiş alanlarında karşılaşılabilecekleri riskleri görmelerini ve bu risklerin etkilerini hesaplayabilmelerini amaçlayan bir karar destek sistemidir. Prensipten olarak risk yönetimi, oluşması muhtemel kayıpların önlenmesi amacını taşımakla birlikte, eldeki diğer fırsatların analizini de hedeflemektedir.

3.2.1. Finansal Varlık Riskinin Ölçülmesi

Bir finansal varlığın riskliliği iki şekilde ele alınabilmektedir. Bunlardan ilki, tek bir finansal varlığın yaratacağı nakit akışlarının analiz edileceği değerlendirme yöntemi (stand-alone basis), ikincisi ise, birçok sayıdaki finansal varlığın bir araya getirilerek, birleştirilmiş nakit akışlarının analize tabi tutulduğu portföy esaslı risk değerlendirme yöntemidir (Brigham, Gapenski & Ehrhardt, 1999: 158).

3.2.1.1. Tek bir Yatırım için Risk Değerlendirme Yöntemi

Bu yaklaşımda yatırımcılar, her bir pay senedi yatırımını diğer pay senetlerinden tamamen ayrı ve onlardan soyutlanmış bir yatırım olarak görmekte ve portföy oluşturmaksızın her bir pay senedini, sadece kendi risk ve verimine göre değerlendirmektedirler (Yörük, 2000: 22). Bu çerçevede bir yatırımın riski, beklenen getiriden daha az getiri sağlama olasılığı, yatırımın getirisi ise, yapılan yatırımdan beklenen kazanç oranıdır.

Yatırımlarla ilgili çeşitli verim bekleyişlerinin tartılı ortalaması yatırıma ait beklenen verimi vermektedir. Olasılığın verimi (r_j), olasılığın gerçekleşme oranı (P_j)

ise, n adet verim olasılığının bulunduğu bir durumda beklenen getiri (E_r) aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilir (Sarıkamış, 1998: 174).

$$E_r = \sum_{j=1}^n P_i \cdot r_i \quad (3.3)$$

Ancak, beklenen getiriler yatırımın ne kadar risk taşıdığını gösteremediklerinden, beklenen getirilerin yanında getirinin ayrılmaz bir parçası olan riskin de hesaplanması gerekmektedir. Bu çerçevede getirilerin olasılık dağılımlarının genişliği yatırım riskinin ölçüsüdür ve riskin ölçülmesi için en çok kullanılan yöntem varyans hesabıdır. Varyans formül olarak aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$Var_{(r)} = \sum_{j=1}^n P_i \cdot (r_i - E_{(r)})^2 \quad (3.4)$$

Varyansın karekökü olan standart sapma riskin bir ölçüsüdür ve tek bir yatırımın riskinin ölçülmesinde veya birden fazla, fakat beklenen getirileri aynı olan yatırımlar arasındaki riskliliği ölçmek açısından faydalı olmaktadır. Standart sapmanın (σ) küçük olması riskin az olacağı anlamına gelmektedir. Standart sapma (σ) formülü aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$\sigma_r = \sqrt{Var(r)} \quad (3.5)$$

Beklenen verimleri ve standart sapmaları birbirinden farklı iki yatırım olanağı karşısında yatırımcının, beklenen değeri yüksek, standart sapması daha düşük olan yatırımı seçme yönünde tercih kullanması mantıklı olacaktır. Ancak, standart sapma ve beklenen getiriler açısından bazı çelişkilerin söz konusu olduğu durumlarda, yatırımcının riskin verime göre değişim derecesini gösteren değişim katsayısını dikkate alması gerekmektedir. Değişim katsayısı (DK), bir birimlik getiri için alınan riskin ölçüsü olup, aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$DK = \sigma_r / E(r) \quad (3.6)$$

3.2.1.2. Riskin Değerlendirilmesinde Portföy Yaklaşımı

Bir yatırımcı için temel amaç en düşük riskle en yüksek getiriye sağlamaktır. Bu nedenle yatırımcılar, tek bir hisse senedi tutmak yerine, daha fazla sayıda hisse senedi yada finansal enstrümandan oluşan portföyler oluşturarak, birikimlerini ve risklerini çeşitli finansal varlıklar arasında bölüştürmek yolunu tercih etmektedirler. Bu çerçevede portföyün getirisi, portföyü oluşturan finansal varlık getirilerinin ağırlıklı ortalamasına eşit olmaktadır. Portföyün beklenen getirisi aşağıdaki formülle ifade edilebilmektedir:

$$E(R_p) = \sum_{j=1}^N w_j \cdot E(R_j) \quad (3.7)$$

$E(R_p)$: portföyün beklenen getirisi

n: portföydeki finansal varlık sayısı

w_i : i finansal varlığının portföydeki ağırlığı

$E(R_i)$: i finansal varlığının beklenen getirisi

Portföy riskinin ölçülmesinde ise, portföyde yer alan finansal varlıkların getirileri arasındaki istatistiksel ilişki önem kazanmaktadır. Bu kapsamda bir portföyün standart sapması, portföyü oluşturan çeşitli finansal varlıkların beklenen getirileri arasındaki korelasyona, her bir varlığın standart sapmasına ve her bir finansal varlığa yatırılan fon oranına bağlı olmaktadır (Horne, 1975: 42).

σ_p^2 : portföyün varyansı

w_i : i. varlığın portföy içindeki ağırlığı

σ_{ij} : i. ve j. finansal varlıklar arasındaki kovaryansı ($\text{Cov}(i,j) = \rho_{ij} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j$)

ρ_{ij} : i. ve j. finansal varlıklar arasındaki kovaryans katsayısını ifade etmek üzere

Markowitz, portföy riskini formül 3.8 ve 3.9'daki gibi ifade etmiştir.

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i \cdot w_j \cdot \sigma_{ij} \quad (3.8)$$

veya

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i \cdot w_j \cdot \rho_{ij} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j \quad (3.9)$$

Burada kovaryans iki rassal değişken arasında ki birlikte değişme ölçüsü olup, portföye dahil olan finansal varlık getirileri arasında pozitif veya negatif bir korelasyon olup olmadığını ortaya koymaktadır. Bu kapsamda şayet kovaryans pozitif değerli ise, hisse senetlerinin getirilerinin aynı yönde, kovaryans negatif değerli ise, hisse senetlerinin getirilerinin zıt yönde hareket etmekte olduğu ve kovaryans sıfır değerinde ise, hisse senetleri arasında herhangi bir doğrusal ilişkinin mevcut olmadığı söylenebilir. Beklenen getirilerin gerçekleşme olasılıkları dikkate alındığında, kovaryans aşağıdaki formülle hesaplanabilir.

$$\text{Cov}(i,j) = \sum_{j=1}^N P_{i,j} [(P_{ij} - E(R_i))(R_j - E(R_j))] \quad (3.10)$$

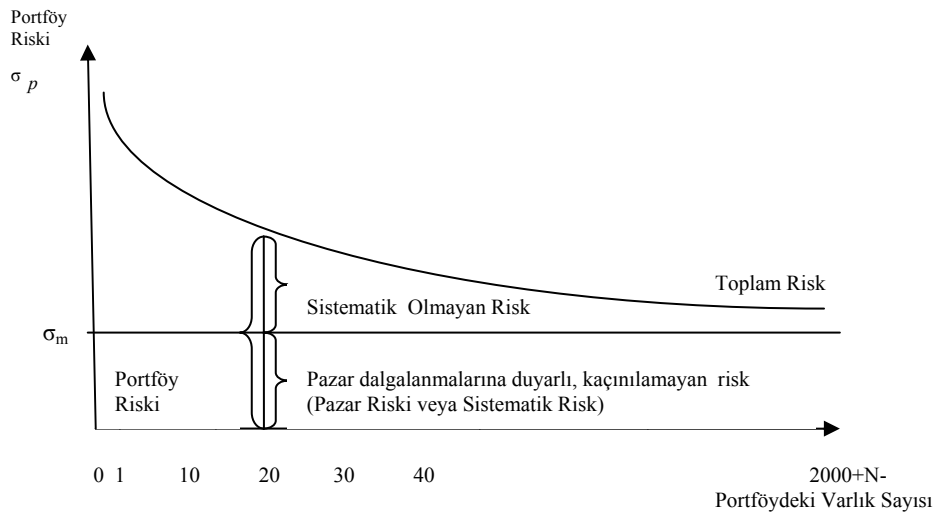
Korelasyon iki değişkenin veya serinin, birlikte hareket etme derecesini gösteren bir katsayıdır. Finansal varlık getirileri arasında, finansal varlık bileşiminin yapısına bağlı olarak korelasyon katsayısı ± 1 arasında değer almaktadır. Katsayı +1 olduğunda değişkenler aynı yönde hareket ediyor olup, tam bir korelasyon söz konusudur. Katsayı -1 olduğunda, değişkenler birbirleriyle ters yönde hareket ediyor ve aralarında farklı yönde tam korelasyon söz konusudur. Korelasyon katsayısının -1 olması portföy riskinin de sıfır olduğu anlamına gelmektedir. Finansal varlık getirileri arasında herhangi bir ilişki mevcut değil ise, getiriler birbirinden bağımsız ve korelasyon sıfır veya sıfıra yakın olmaktadır (Sarıkamış, 1998: 183).

Korelasyon katsayısı ise, iki finansal varlık arasındaki kovaryansın, finansal varlıkların standart sapmalarının çarpımına bölünmesi ile bulunmaktadır (Brigham, Gapenski & Ehrhardt, 1999: 162).

$$\text{Korelasyon katsayısı} = \text{COV}(i,j)/(\sigma_i \cdot \sigma_j) \quad (3.11)$$

3.2.2. Portföy Büyüklüğü ve Portföy Riski

Yatırımcılar portföy oluştururken kendilerini kaybetme riskinden korumak isterken, beraberinde yüksek getiri elde etme amacı da gütmektedirler. Bu nedenle portföylerinde çeşitlendirmeler yaparak kayıp riskini minimuma indirmeye ve portföylerine alacakları pay senetlerini çeşitlendirerek portföy riskini azaltmaya çalışmaktadırlar (Sarıkamış, 1998: 184). Böylece portföye dahil edilen yatırım aracı sayısının artırılıp azaltılması veya portföyün çeşitlendirilmesi yolu ile portföyün toplam riski azaltılabilmekte ve hatta çok iyi çeşitlendirilmiş bir portföyde sistematik olmayan risk seviyesi, sistematik risk seviyesine kadar düşürülebilmektedir. Portföy büyüklüğünün portföy riskine etkisi Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1: Portföy Büyüklüğünün Portföy Riskine Etkisi

Kaynak: (Brigham, Gapenski ve Ehrhardt, 1999: 177).

Menkul kıymetlere yapılan yatırımların iki temel risk kaynağı vardır ve yatırımcının riski kontrol altına alabilmesi veya sınırlayabilmesi olanağının olup olmamasına göre, finansal varlığın toplam riski, sistematik ve sistematik olmayan riskler olarak iki ana gruba ayrılabilir (Gökçen ve Öztürkmen, 1997).

Bir finansal varlığın veya portföyün toplam riski aşağıdaki formül ile ifade edilebilir (Yörük, 2000: 17).

$$\sigma_1^2 = \beta_1^2 \cdot \sigma_m^2 + \sigma_e^2 \quad (3.12)$$

Formülde;

σ_1^2 : i. finansal varlığın toplam riskini,

β_1^2 : i. finansal varlığın sistematik riske karşı duyarlılığını,

σ_m^2 : pazar riskini,

σ_e^2 : sistematik olmayan riski ifade etmektedir.

3.2.2.1. Sistemik Risk

Sistemik risk, finansal varlık getirilerindeki dalgalamaların pazardaki tüm finansal varlık fiyatlarını aynı zamanda etkileyen ve firma dışındaki piyasa, enflasyon, faiz oranları gibi makroekonomik değişkenlerden kaynaklanan kısmı olup, firma tarafından kontrol edilemeyen aynı zamanda pazar riski olarak ta bilinen risk türüdür. Bu özelliği dolayısı ile, portföydeki yatırım aracı sayısının artırılıp azaltılması veya çeşitlendirilmesi ile sistemik riskten kaçınmak mümkün olmamakta, bu yolla bu tür riskler ortadan kaldırılamamaktadır. Bununla birlikte, ekonomik, politik ve sosyal yaşamın yapısı ve değişkenliğinden kaynaklanan sistemik riskler, tüm finansal piyasaları ve bu piyasalarda işlem gören değerlerin tümünü yakından etkilemektedir.

Sistemik risk kaynakları, satın alma gücü riski, faiz oranı riski, piyasa riski, politik risk ve kur riski olarak gruplandırılabilir.

3.2.2.1.1. Satın alma Gücü Riski

Enflasyon riski adı da verilen satın alma gücü riski, fiyat değişmelerinden kaynaklanan satın alma gücündeki potansiyel kayıplar olarak tanımlanabilmekte ve yatırıma tahsis edilmiş paranın enflasyon etkisi ile satın alma gücünün azalması şeklinde kendini göstermektedir (Amling, 1978: 20). O halde bir yatırım, paranın satın alma gücündeki azalmaya bağlı olarak verim değişkenliği olasılığı ile karşı karşıya kalabilmekte, tüm finansal varlık fiyatları, satın alma gücü azalmasından farklı derecede etkilenebilmektedir (Sarıkamış, 1998: 186). Satın alma gücündeki azalma dolaylı olarak sabit para birimi ile hesaplanan finansal varlık verimini azaltmaktadır.

3.2.2.1.2. Faiz Oranı Riski

Bir yatırımın değerinde, piyasadaki faiz oranlarındaki değişmeye bağlı olarak düşme meydana gelme olasılığı, faiz oranı riski olarak ifade edilmektedir (Ercan ve Ban, 2005: 179). Piyasa faiz oranlarında meydana gelen değişmeler, finansal varlıkların pazar fiyatlarında da değişme yaratırken, dolaylı olarak beklenen getirilerindeki değişmelerin de nedeni olabilmektedir (Sarıkamış, 1998: 186).

Tüm finansal varlıkların fiyatları, faiz oranındaki değişmelerden aynı derecede etkilenmemekle birlikte, piyasa faiz oranlarının düşmesi genel olarak tüm menkul kıymetlerin fiyatlarının yükselmesine neden olmakta, piyasa faiz oranlarının yükselmesi ise, tüm menkul kıymetlerin fiyatlarının düşmesi sonucunu doğurmaktadır (Ercan ve Ban, 2005: 179). Faiz oranı değişmeleri, sabit getirili yatırım araçlarını ve bunların içinde vadesine kalan süresi fazla olanları daha fazla etkilemektedir (Yörük, 2000: 19).

3.2.2.1.3. Piyasa Riski

Piyasa riski pazardaki fiyat hareketlerinin neden olduğu risktir. Pazardaki fiyat hareketleri çoğu zaman açıklanabilir bir nedenle olmasına rağmen, bazen de hiçbir

geçerli neden olmaksızın dalgalanmalar gösterebilmektedir (Ercan ve Ban, 2005: 179). Yatırımcıların pazarın geleceği ile ilgili beklentilerinin olumlu veya olumsuz olmasını etkileyen birçok neden, pazar riskinin etkinlik derecesi üzerinde farklı etkiler oluşturmaktadır (Yörük, 2000: 20). Sermaye piyasalarında işlem gören değişik menkul kıymetlerin pazar riskinden etkilenme dereceleri de birbirlerinden farklı olabilmektedir. Bu bağlamda tahviller ve benzeri borçlanma senetlerinin gerçek değerleri pay senetleri değerlerinden daha hassas olarak tahmin edilebildiğinden, pazar riski pay senetlerini tahvillerden daha fazla etkilemektedir (Teziş, 1987).

3.2.2.1.4. Politik Risk

Politik risk, politik koşullardaki değişmelerin menkul kıymet getirilerinde meydana getireceği değişiklikleri tanımlamakta olup, ulusal ve uluslararası siyasi gelişmelerin bir yansıması olarak ortaya çıkabilir (Francis, 1986: 210). Bununla birlikte politik risk kavramı, sınır ötesi yatırımlar arasında değişkenliğe yol açan ve bireysel yatırımcılardan kaynaklanmayıp ülke ile ilişkili olan etmenlerin tümünü ifade etmektedir (Seyidoğlu, 2003: 267). Örneğin bir ülkede yatırımcıları bir anda paniğe kaptıran siyasal bir olay geçici bir süre için finansal varlıkların pazar fiyatlarında düşmelere neden olabilmektedir. Bu nedenle bir yatırımcı bir ülkede yatırım yapmayı planladığında, o ülkede yatırım yapmaktan dolayı karşılaşılabileceği riskleri de göz önünde bulundurmalıdır.

3.2.2.1.5. Kur Riski

Döviz kurlarındaki beklenmedik değişmeler, dış ticaret ve mali işlemlerle uğraşan firmaların yabancı paraya bağlı borç, alacak, gelir ve harcama akımlarında da, dalgalanmaya neden olmaktadır (Seyidoğlu, 2003: 267). Bu durum, firmaların net karlılığının ve piyasa değerlerinin, dolayısı ile finansal varlık verimlerinin değişmesi

anlamına gelmektedir. Bu kapsamda yatırımcıların ve mali yöneticilerin temel görevi, işletme üzerindeki döviz kuru etkisini belirlemek ve bu etkileri işletmelerin karlarını, net nakit akımlarını ve piyasa değerlerini maksimum yapacak şekilde yönetmektir.

3.2.2.2. *Sistematik Olmayan Risk*

Sistematik olmayan riskler, toplam riskin firmaya yada firmanın içinde bulunduğu sektöre özgü kısmıdır. Bu kapsamda sistematik olmayan risk türü firmanın kendisinden kaynaklanan ve firma tarafından kontrol edilebilirliği bulunan, hatta, çok iyi çeşitlendirilmiş bir portföyle ortadan kaldırılabilecek olan bir risk türüdür (Gökçen ve Öztürkmen, 1997). Her portföy için mutlaka sistematik olmayan riskler söz konusu olmakla birlikte, bu tür risklerin seviyesi portföyler için gerekli matematiksel metotlar kullanılarak, finansal varlık çeşitlendirilmesi veya finansal varlık revizyonu yolu ile farklılaştırılabilmektedir (Bekçioğlu, 1984: 59). Hatta kaynaklarında yapılan değişmelerle ve yönlendirmelerle de bu tür risklerin seviyesinin azaltılması veya tamamen yok edilmesi mümkün olabilmektedir.

Sistematik olmayan riski oluşturan risklerin en önemlileri, finansal risk, yönetim riski, sektör ve faaliyet riski başlıkları altında bölümlere ayrılabilir.

3.2.2.2.1. *Finansal Risk*

Finansal risk, borçlanma sonucu firmanın likiditesini kaybetmesi ve/veya başta ekonomik koşullar olmak üzere çevresel koşullarda meydana gelen özel yada genel değişiklikler nedeni ile firma gelirlerinin, faiz ve kar payı ödemelerini gerçekleştirecek düzeyin altına düşmesi tehlikesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Sarıkamış, 1998: 189).

Finansal risk, firmanın sermaye yapısından kaynaklanan, firma tarafından kontrol edilebilen ve portföy yönetimi açısından çeşitlendirme ile yok edilebilen bir risk türüdür (Ercan ve Ban, 2005: 180).

3.2.2.2.2. *Yönetim Riski*

Firmanın yönetim sürecinde alınan hatalı kararların ve kararların uygulanmasında yapılan hataların, finansal varlığın verimini ve değerini olumsuz etkileme olasılığına yönetim riski denilmektedir (Yörük, 2000: 21).

Hangi yönetim kademesinde olursa olsun alınan hatalı yönetim kararları, firmanın geleceğe yönelik beklentilerinde sapmalara neden olabilmekte ve bunlar genellikle firmanın karı üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Bu durum finansal varlıkların verimlerine olumsuz yönde etki etmekle birlikte, bu risk türü, hisse senedi sahiplerini tahvil sahiplerine göre daha fazla etkilemektedir (Kepekçi, 1983: 127).

3.2.2.2.3. *Sektör Riski*

Sektör riski, firmaların pay senetleri fiyatlarında dalgalanmalara neden olan, yatırımcı açısından sermaye yada getiri kaybına yol açabilen ve finansal varlıkların değerini etkileyebilen bir risk türü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bir sektörde meydana gelebilecek ve o sektörde çalışan tüm firmaları olumsuz yönde etkileyebilecek ekonomik, sosyal ve davranışsal değişimler, sektördeki firmaların karlılıklarını, dolayısı ile firmalara ait finansal varlıkların pazar fiyatlarını düşürücü rol oynayabilmektedirler (Sarıkamış, 1998: 190).

3.2.2.2.4. *Faaliyet Riski*

Yatırımcının faaliyet alanı ile ilgili geleceğe yönelik beklentilerindeki olumsuz değişimler faaliyet riskinin temelini oluşturmaktadır (Ercan ve Ban, 2005: 180). Bu nedenle bir firma faaliyet alanını belirlerken faaliyet riskini de dolaylı yoldan üstlenmiş olmaktadır. Bununla birlikte faaliyet riski, firmanın aktiflerinin oluşumu ile ilgili olması nedeniyle, toplam aktifleri içerisinde sabit aktiflerinin payı yüksek olan firmalarda bu risk türü daha yüksek olmaktadır (Sarıkamış, 1998: 189).

3.3. FİNANSAL VARLIK FİYATLAMASINDA DENGE MODELLERİ

Finansal varlık fiyatlamasında denge modelleri finansal varlık fiyatlarının oluşumunu, getiri ve risk arasındaki ilişki yönünden tanımlamaktadır. Bu kapsamda denge, bir finansal varlıktan beklenen getirinin, gerçekleşen getirisine eşit olduğu ve aynı zamanda finansal varlık fiyatının istikrarlı olduğu durumu ifade etmektedir.

Finansal varlık fiyatlarını açıklamaya yönelik iki temel denge modeli bulunmaktadır. Bunlardan ilki Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (Capital Assets Pricing Model), bir diğeri ise Arbitraj Fiyatlama Modeli (Arbitrage Pricing Model)'dir.

3.3.1. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli

3.3.1.1. İçeriği ve Kavramları

Sharpe (1963), Litner (1965) ve Mossin (1966) tarafından birbirlerinden bağımsız çalışmalarla, ancak hemen hemen aynı dönemde geliştirilmiş olan Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (FVFM), herhangi bir hisse senedinden yatırımcıların beklediği getiri oranının risksiz faiz oranına ve riskin çeşitlendirmeyi yansıttığı durumundaki risk primine eşit olacağını savunan önermeye dayanılarak geliştirilmiştir.

Modelde temel portföy kuralı, portföye en büyük getiriyi sağlayan ve aynı zamanda riski farklılaştırılan menkul kıymetlerin dahil edilmesidir. Bununla birlikte, modelin temel özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Bir menkul kıymetin riski betası (β) ile ölçülür,
2. Bir menkul kıymetin istenen getirisi, risksiz faiz oranına, pazar risk primine ve menkul kıymetin betasına bağlıdır,
3. Yatırımcılar riskli varlıklara yeterince çeşitlendirilmiş portföylerde yer verebilirler,

4. Bir yatırımın beklenen getirisinin artırılması, ancak daha fazla risk alınması ile mümkün olabilmektedir.

FVFM'ni formülle ifade edilecek olursak; herhangi bir i menkul kıymetinin getirisinin, aşağıdaki şekilde lineer bir bağlantıya dayandığı varsayılır. Bu çerçevede FVFM aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Küçükkocaoğlu ve Kiracı, 2003):

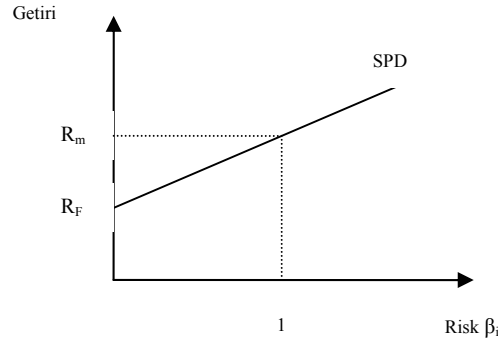
$$R_i = \alpha + \beta_i R_m + e_i \quad (3.13)$$

Denklemden, i . menkul kıymetinin beklenen getirisi (R_i), regresyon sabit katsayısı (α), pazar portföyünün getirisi (R_m) ve rastlantısal hata terimi (e_i) ile ifade edilmiştir. Bu kapsamda genel pazar hareketlerine ilave olarak, genel ekonomik durumdan bağımsız şekilde firmanın kendisini ilgilendiren olaylar şok terimi (e_i) tarafından temsil edilmektedir. Bu tipteki olaylar herhangi bir i firmasının hisse senedinin tüm pazardan ayrı olarak hareket etmesine neden olabilmektedir.

Risk ve getiri arasında doğrusal bir ilişki kuran sermaye pazarı teorisinin dayandığı varsayımlar gereği, denge durumunda bütün etkin portföyler sermaye pazarı doğrusu (SPD) üzerinde yer almaktadır ve rasyonel yatırımcılar SPD üzerinde yer alan alternatiflere yatırım yapmaya çalışmaktadırlar (Francis and Archer, 1979). Bu kapsamda pay senedinin beta katsayısı (β_i), pay senedinin analiz edilen döneme ait karakteristik doğrusunun eğimidir. Pazar risk primi ise, Pazar verimi (R_m) ile risksiz faiz oranı (R_f) arasındaki farktır. Bu durumda finansal varlığın getirisi (R_i):

$$R_i = R_f + (R_m - R_f) \beta_i \quad (3.14)$$

Modelde (R_i), finansal varlığın getirisini temsil ederken, (R_f) risksiz faiz oranını, pay senedinin beta katsayısı (β_i) ise, pay senedinin analiz edilen döneme ait sistematik riskini ölçmektedir.



Şekil 3.2: Finansal Varlık Pazar Doğrusu

Formülde yer alan (R_f), SPD doğrusunun dikey eksenini kestiği noktadır ve risksiz faiz oranını ifade etmektedir. Bununla birlikte ($R_m - R_f$) pazar risk primini ifade etmekte olup, doğrunun eğimini vermektedir. Risk primi ($R_m - R_f$) ne kadar büyükse doğrunun eğimi o kadar fazla olmaktadır. Beta katsayısı ise pay senedinin sistematik riskini temsil eden bağımsız değişkendir (Sarıkamış, 1998: 253).

Formül 3.14'dende anlaşılacağı üzere, bir menkul kıymetin beklenen getirisi risksiz faiz oranı, pazar risk primi ve menkul kıymetin betasına bağlı olmaktadır (Francis, 1986: 56).

Devlet tahvilleri riski en az menkul kıymet kabul edildiğinden, model açıklanırken risksiz yatırım olarak ele alınmış ve risksiz getiri yerine devlet tahvilinin getirisi kullanılarak, modele dahil edilmiştir.

Genel ilke olarak riskten kaçan yatırımcıların egemen olduğu bir piyasada, daha riskli menkul değerler, daha az riskli menkul değerlere oranla daha yüksek bir beklenen getiriye sahip olmaktadır. Bu çerçevede risk primi, bir riskli varlıkla daha az riskli varlığın beklenen getirileri arasındaki fark olarak ifade edilmektedir. Risk primi, (R_m), pazar portföyünün getirisi ve (R_f), risksiz getiri olmak üzere formül 3.15'deki gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Risk primi} = R_m - R_f \quad (3.15)$$

Beta belirli bir hisse senedinin ne ölçüde pazarla birlikte hareket ettiğini gösteren bir ölçüt olup, pazar getirisi ile finansal varlığın getirisi arasındaki ilişkiyi gösteren bir regresyon katsayısıdır (Beyazıt, 2005: 28). Bir başka deyişle beta katsayısı, menkul kıymetin performansının, piyasanın ortalama performansı ile olan ilişkisidir.

Beta katsayısı genellikle 0 ila 2 arasında değerler almakta olup, teorik olarak piyasayı oluşturan tüm menkul kıymetlerin beta katsayısı toplamlarının 1'e eşit olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, sistematik riski düşük olan menkul kıymetin beta değeri <1 ve sistematik riski yüksek olan menkul kıymetin beta değeri >1 'dir. Portföy beta katsayılarına baktığımızda, düşük beta katsayısına sahip menkul değerlerden oluşan bir portföyün kendisinin beta katsayısı da düşüktür. Çünkü herhangi bir menkul değerlerin setinin betası o seti oluşturan menkul değerlerin betalarının ağırlıklı ortalamasına eşittir. Bunun finansal yatırımlara ilişkin kararlardaki etkisi şöyledir:

Bir menkul kıymetin beta katsayısının 1'den yüksek olması, o menkul kıymetlerin yüksek sistematik riske sahip ve beklenen getirileri yüksek yatırımlar olduğunu gösterir (Akgüç, 1997: 847). Bu tür menkul kıymetlere atak menkul kıymetler denir. Söz konusu hisse senetlerinin pazara karşı duyarlılıkları fazladır ve borsada fiyat artışları olduğunda, atak hisse senetlerinin fiyat artışı, ortalama artışın üzerinde gerçekleşmektedir.

Bir menkul kıymetin beta katsayısının 1'den düşük olması, finansal varlıkların düşük sistematik riske sahip ve beklenen getirilerinin düşük olduğu ve portföyün getirisinin de piyasanın getirisindeki değişimle ters yönde ve daha büyük olduğunu gösterir (Akgüç, 1997: 847). Beta katsayıları 1'den küçük olan ve tutucu diye adlandırılan menkul kıymetlerin, pazara karşı duyarlılıkları da zayıftır. Bu nedenle bu tür hisse senetlerinin fiyatlarındaki artış, borsa fiyat artışlarından daha az olmaktadır.

3.3.1.2. Finansal Varlık Fiyatlama Modeline Getirilen Eleştiriler

FVFM, hem kullanımındaki kolaylık açısından, hem de sistematik riskin (β) tahmininin finans alanında bir çok uygulama için önem taşıması nedeniyle teorikte ve pratikte birçok uygulama alanı bulmuştur. Bununla birlikte model, ortaya çıktığı günden itibaren birçok eleştiri almış ve birçok çalışmada tartışmalara neden olmuştur.

Risk ve getiri potansiyelinin beta katsayısı ile doğrusal ilişki içinde olduğunu varsayan FVDM'in yetersizliğine ilişkin ilk kanıtlar Roll (1977) tarafından beta katsayısını hesaplarken kullanılan pazarın kapsamının yetersizliği, Basu (1977, 1983) tarafından düşük fiyat-kazanç oranına sahip firmaların neden yüksek getiriye sahip olduğunun beta tarafından açıklanamaması, Banz (1981) tarafından benzer anomalinin firma büyüklüğünde de varolduğu, Downen ve Bauman (1986) tarafından bu tür farklılıkların yıldan yıla değişiklik gösterdiği üzerinedir. Bunlara ek olarak Fama ve French (1992) çalışmalarında beta katsayısı ile ortalama getiri arasında doğrusal bir ilişkinin var olmadığını göstermişlerdir (Küçükkocaoğlu, 2004).

3.3.2. Arbitraj Fiyatlama Modeli

FVFM'nin sınanması sırasında karşılaşılan güçlükler ve modelin çeşitli yetersizlikleri, araştırmacıları yeni model arayışına doğru yöneltmiş, bu arayışlar sonucunda da arbitraj fiyatlama teorisi test edilebilir bir alternatif olarak önerilmiştir.

Ross tarafından 1970'lerde geliştirilen ve yine ilk kez 1976 yılında Stephen A. Ross tarafından formüle edilip yayınlanan Arbitraj Fiyatlama Teorisi ve Modeli, finansal varlık fiyatlamasında kullanılan denge modelleri içerisinde yerini almıştır.

Arbitraj Fiyatlama Modeli (AFM)'nin en önemli özelliği, menkul kıymetleri etkileyen temel faktörleri hesaplamalara dahil etmesidir. Bu yaklaşımla birlikte, belirgin olarak tanımlanmayan değişkenler yerine makro ekonomik değişkenler modelde

kullanılmaya başlanmış ve finans literatüründe makro ekonomik değişkenlerin finansal varlık fiyatları üzerinde güçlü bir etkisi olduğu şeklinde sonuçlara ulaşılmıştır (Erdem, Erdem ve Arslan, 2006). Bu faktörler, enflasyon, faiz oranı, para arzı, endüstriyel üretim, döviz kuru, gayri safi milli hasıla ve benzeri gibi değişkenlerdir.

Bu modelin FVFM'den farkı, FVFM finansal varlık getirisini tamamen pazar portföyünün getirisine ile ilişkilendirirken, AFM'nin öngörülleri pazar portföyü ile ilişkili olmak zorunda değildir. AFM finansal varlık fiyatlarını etkileyen faktörler dışında bu faktörlerle ilgili hiçbir varsayımda bulunmaz, bununla birlikte bu faktörlerin piyasa katılımcıları tarafından fiyatlandırılacağını, eğer denge fiyatlarından bir sapma olursa, arbitrajcılarının finansal varlıkları alarak yada satarak finansal varlık fiyatlarını tekrar denge konumuna getireceğini öngörmektedir.

FVFM'ne göre daha karmaşık bir model olmasına karşın, yapılan araştırmalar bu modelin beklenen getiriye daha iyi ölçtüğünü göstermiştir (Copeland, Koller, Murrin, 1995: 266-267). FVFM'ne nazaran az sayıda ve genel varsayımları olan APM'nin üzerine oturtulduğu üç temel varsayım vardır. Bu varsayımlar (Ross, 1976: 342):

1. Sermaye pazarları tam rekabetçidir.
2. Yatırımcılar kesinlikle yüksek refahı daha düşük refaha tercih ederler.
3. Varlıkların getirilerini oluşturan süreç bir K faktör modeliyle temsil edilebilir.

3.3.2.1. Arbitraj Fiyatlama Modelinde Faktörler

AFM, çok faktörlü bir finansal varlık fiyatlama modelidir. Bununla birlikte AFM'nde hangi faktörlerin bir finansal varlığın fiyatını etkileyebileceği modelde açıklamamakla birlikte, araştırmalar AFM kapsamında dört temel faktörün finansal varlık fiyatlarını açıklamada anlamlı ve önemli olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu faktörler;

1. Enflasyonda önceden öngörülmeleyen değişiklikler,
2. Endüstriyel üretimde önceden öngörülmeleyen değişiklikler,
3. Risk primlerinde önceden öngörülmeleyen değişiklikler ve
4. Faiz oranları vade yapısında önceden öngörülmeleyen değişikliklerdir.

AFM 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 (Roll ve Ross, 1980:15).

AFM'i aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$E(R_i) = R_f + \beta_{i1}F_1 + \beta_{i2}F_2 + \dots + \beta_{im}F_m \quad (3.16)$$

m : faktör sayısı,

$E(R_i)$: i. finansal varlığın beklenen getirisi,

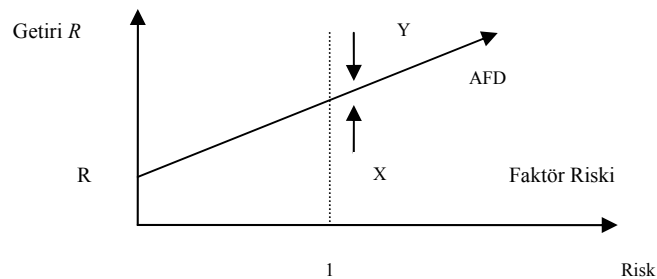
R_f : risksiz faiz oranı,

β_{ij} : i finansal varlığının j faktörüne olan hassasiyeti,

F_j : j numaralı faktör

3.3.2.1.1. Tek Faktörlü Arbitraj Fiyatlama Modeli

En basit AFM'i yalnız tek bir risk kaynağı olduğunu varsaymakta olup, Şekil 3.3 bu risk-getiri ilişkisini açıklamakta ve tek faktörlü bir arbitraj fiyatlama modelinde arbitrajcının nasıl hareket edeceğini göstermektedir (Francis, 1993: 637).



Şekil 3.3: Arbitraj Fiyatlama Doğrusu

Şekil 3.3’de risk yatay eksen boyunca ve i . varlığın k ile gösterilen beklenen getirisi dikey eksen boyunca gösterilmiştir. Arbitraj fiyatlama doğrusu (AFD), risksiz faiz oranını gösteren (R) noktasında dikey ekseni ikiye bölmektedir. Burada risksiz faiz oranı bir mevduat sigortası kapsamındaki bankanın tasarruf mevduatına ödediği sabit faiz oranı ile benzerlik taşımaktadır ve bu oran modelde bulunan en düşük faiz oranıdır. X ve Y aynı faktör riskine sahip iki finansal varlıktır. Arbitrajcı X finansal varlığını açığa satıp; aynı tutarda Y finansal varlığını satın alır. Arbitrajcının ilk aşamada karı Y ’nin beklenen getirisi ile X ’in beklenen getirisi arasındaki farktır. Böylece bu alım satımlar, Y ’nin fiyatını aşağı çeker ve arbitrajcı karlar sıfırlanana dek alım satımlara devam eder. Sonuçta, aynı risk düzeyindeki bütün finansal varlıklar aynı beklenen getiriye veren fiyatlara ulaşmış olur. Aşağıda verilen denklem Şekil 3.3’de gösterilen tek faktörlü AFM’ni tanımlamaktadır (Yörük, 2000: 61).

$$k_i = R_f + \lambda b_i \quad (3.17)$$

k_i : i . varlığın beklenen getiri oranı,

R_f : risksiz faiz oranı,

Λ : AFD’nun eğimi (riskin pazar fiyatı),

b_i : duyarlılık katsayısı veya (i .) varlığın risk faktörüne duyarlılığını ölçen

risk faktörü olarak kullanılan beta faktörüdür.

3.3.2.1.2. Çok Faktörlü Arbitraj Fiyatlama Modeli

Ekonomik temele dayalı bir model olan AFM, 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 (Francis, 1993: 635). Bu kapsamda AFM içerisinde bir tek beta değeri yerine, her faktör dikkate alınacak şekilde her faktörden oluşan bir beta seti yer almaktadır ve

AFM’de menkul kıymetin fiyatın belirlenmesinde çok sayıda ekonomik faktörün farklı etkileri olduğu düşüncesi ile faktörler ayrı ayrı modele dahil edilmektedir.

AFM’ni savunanların, bu modelin FVFM’ne göre üstün olduğunu ileri sürdükleri noktalar şunlardır (Tucker vd, 1994: 257):

1. AFM ve sermaye pazarı teorisi, işlemleri basitleştiren varsayımlar altında çalışmaktadır. Ancak AFM’nin varsayımları daha az sınırlayıcı ve daha gerçekçidir. Ayrıca AFT çok daha genel olmayı başarmıştır.

2. AFM’nin deneysel sonuçları, FVFM’ne göre, deneysel testleri gerçekleştirmek için çok daha uygun olmaktadır.

Kısaca özetlenecek olursa AFM, finansal varlık getirilerinin aynı doğrusal tekli veya çoklu indeks modeli tarafından oluşturulduğunu varsaymaktadır. Bununla birlikte AFM, finansal varlık getirilerinin birden fazla risk faktöründen etkilendiğini varsayarak bu risk faktörlerini modele dahil etmektedir.

3.4. ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

3.4.1. Etkin Piyasalar Hipotezi ve Varsayımları

Modern Portföy Teorisi’nin kabul görmeye başladığı ilk yıllardan itibaren hisse senetlerinin fiyatlarını belirleyen etmenler konusundaki tartışma ve araştırmalar, fiyat değişmelerinin birbirinden bağımsız olup olmadığı noktasında odaklanmış, fiyatlarda meydana gelen değişmelerin tesadüfi olup olmadığı konusu sıkça araştırılmıştır. Bu araştırmalardan elde edilen bulgular fiyatların tesadüfi olarak değiştiğini desteklediğinden, dikkatler yüksek kazançlar sağlayabilecek fiyat oluşum sürecine çevrilmiş, bunun sonucu olarak da Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH) doğmuştur.

Menkul kıymetlerin piyasa denge fiyatının halka açık tüm bilgileri yansıttığını söyleyen hipotez Etkin Piyasalar Hipotezi olarak adlandırılmakta olup, hipotez fiyat

değişimlerinde menkul kıymet ile ilgili tüm bilgilerin etkisini incelemektedir. Bununla birlikte, EPH üç temel argüman üzerinde durmaktadır. Bunlar (Shleifer, 2000):

1. Yatırımcılar rasyoneldir ve menkul kıymetleri rasyonel değerlendirmektedirler,
2. Bazı yatırımcılar rasyonel değillerse bile, rasyonel davranmayan yatırımcıların davranışları birbirini dışlar, böylece fiyatlar etkilenmemiş olur,
3. Yatırımcılar aynı yönde rasyonellik dışı davranış sergilerlerse, piyasada bulunan rasyonel arbitrajcılar, bu davranışların fiyatları etkilemesini engellerler şeklindedir.

Buradaki rasyonelliğin iki anlamı vardır. Bunlardan ilki, “ekonomik aktörler kendilerine yeni bir bilgi geldiğinde, beklentilerini yeni bilgilere göre yenilerler ve doğru bir şekilde güncellerler”, ikincisi ise, “bu beklentilere göre beklenen fayda teorisinde öngörüldüğü gibi faydalarını maksimize edecek şekilde optimum kararlar alırlar” (Barberis ve Thaler, 2002) şeklinde ifade edilebilir.

Etkin Piyasa Modelinin daha dar bir hali Rassal Yürüyüş Modeli (Random Walk)'dir. Rassal Yürüyüş Modeli, hisse senedinin gerçek değerinden kısa dönemli sapmaların tesadüfi olduğunu ifade etmektedir (Çevik ve Yalçın, 2002). EPH ise hisse senetlerinin gösterdikleri fiyat değişikliklerine kesin bir açıklama getirmemekle birlikte, bu fiyat değişikliklerinin birbirlerine olan bağıllık derecesinin önemsiz olduğunu ve geçmiş dönem bilgileri kullanılarak, gelecekte meydana gelecek olan hisse senedi fiyat değişimlerini tahmin etmenin mümkün olmayacağını savunmaktadır (Kıyılar, 1997).

Bilindiği üzere rekabetçi piyasalarda herhangi bir malın veya hizmetin fiyatı, ortamdaki mevcut halka açık verilere ve bilgilere dayanarak o malı alıp satanların aralarında vardıkları uzlaşmayı yansıtmaktadır. Piyasaya yeni bir veri veya bilgi geldiğinde bu bilgi alıcılar ve satıcılar tarafından analiz edilip yorumlanmaktadır ve bu sayede o mal için yeni piyasa fiyatı oluşmaktadır. Bu çerçevede bütün menkul kıymet

fiyatlarının, o menkul kıymetlere yapılan yatırımı tam olarak yansıttığı piyasalar tam etkin piyasalar olarak değerlendirilir (Fama,1991).

Finans literatürüne etkin piyasalar kavramını kazandıran Fama (1965) etkin piyasayı (EP), “rasyonel kar maximizasyonu amaçlayan, birbiriyle rekabet eden, hisse senetlerinin gelecekteki fiyatlarını öngörmeye çalışan çok sayıda yatırımcının bulunduğu ve hisse senetlerinin değerlerini etkileyebilecek mevcut bilginin bütün yatırımcılara ulaştığı bir piyasa” olarak tanımlamaktadır.

Gruber, Elton (1984: 375)’e göre ise bir piyasada elde edilen bir bilgi setini kullanarak ekstra bir kazanç elde etmek imkansızsa, o piyasanın etkin olduğu söylenebilir. O halde herhangi bir bilgi borsadaki bütün yatırımcılara aynı anda ulaşıyorsa ve tüm şirketler hakkındaki bütün bilgiler pazardaki yatırımcılar tarafından edinilebiliyorsa, söz konusu pazar etkindir denilebilir.

Menkul kıymetler borsalarının etkinliğini ölçmek için hisse senedi fiyat ve getirilerinin davranışları temel gösterge olarak kabul edilmekte, cari hisse senedi fiyatlarının mevcut tüm bilgiyi tamamen yansıttığı piyasalar etkin olarak nitelendirilmektedir. Bu durumda;

1. Menkul kıymetlerin yeni bilgiye anında, tam ve doğru olarak tepki verdiği,
2. Menkul kıymet fiyatlarının rassal olarak değiştiği,
3. Piyasa kurallarının üstün kazanç sağlamayı engellediği,
4. Profesyonel yatırımcıların bağımsız olarak veya gruplar halinde üstün kazanç elde etmesinin mümkün olmadığı piyasalar EP olarak adlandırılmaktadırlar.

Hisse senetlerinin fiyatını etkileyen bilgiler fiyatlara tam olarak yansımış olduğunda, yatırımcı piyasa manipülasyonuna karşı korunmakta ve spekülatif amaçlı fiyat hareketlerinden fazla etkilenmemektedirler. Etkin pazarlarda yatırımcılar içsel

bilgi (insider information) edinmelere karşı kendisini yasal açıdan da koruyabilmekte ve bu tür bilgiler kullanılarak haksız kazanç sağlama olasılığı ortadan kalkmaktadır.

EPH'nin geçerliliği, pazarın işleyişi ve yatırımcının davranışı ile ilgili olan, birçok varsayıma bağlıdır. Bu varsayımları Harrington (1987);

1. Yatırımcıların temel amacı, zenginliklerini ve faydalarını maksimize etmektir,
2. Yatırımcılar risk ve getiri temeline dayalı seçimler yapmaktadır,
3. Yatırımcıların risk ve getiri beklentileri homojendir,
4. Yatırımcılar ihtiyaç duydukları bilgileri serbestçe edinebilmektedirler,
5. Yatırımcılar birbirinin aynı zaman ufkuna sahiptirler şeklinde sıralamıştır.

Gerçek piyasaların bu varsayımları taşıyıp taşımadıkları geçmiş zamanlardan beri yoğun deneysel araştırmaların konusu olmuştur. Bununla birlikte mevcut piyasalar incelendiğinde, etkin olmayan piyasaların çok fazla olduğu görülmektedir. Ancak, Menkul Kıymet Borsalarının sahip olduğu belirgin özellikler sebebiyle, diğer piyasalardan daha etkin olduğu söylenebilmektedir. Bununla birlikte bu piyasalarda da etkinsizlik yaratan bazı sebepler mevcuttur. Bahsedilen bu potansiyel etkinliği engelleyici sebepler az yada çok bütün piyasalarda yer alırken, İMKB gibi gelişmekte olan piyasalarda varlıklarını fazlasıyla göstermektedirler. Piyasaların etkin olmamasına neden olan sebepler genel olarak şu şekilde sıralanabilir:

1. Piyasadaki bazı yatırımcılar finansal raporların taşıdığı bilgi içeriğini yorumlayıp değerlendirmede yetersiz kalabilmektedirler,
2. Verinin ve bilginin elde etme maliyeti yüksek olabilmekte, bazen de menkul kıymet fiyatları yeni bilgi içeriğini tam olarak yansıtmayabilmektedir,

3. Tüm yatırımcıların hisse senedi piyasasına anında erişimi mümkün değilse, bu durumda yatırımcıların piyasa fiyatına verecekleri tepkide gecikecek, bu durum da piyasada etkinsizliğe yol açacaktır,

4. Verileri bilginin içeriğinin aksi yönünde kullanarak kısa vadede spekülâtif kâr elde etmek amacıyla olan kişilerin varlığı da piyasa etkinliğini engelleyebilmektedir.

Kısaca özetlenecek olursa, cari hisse senedi fiyatlarının mevcut tüm bilgiyi tamamen yansıttığı piyasalar etkin piyasalar olarak nitelendirilmekte olup, etkin bir piyasada bulunması gereken en önemli koşullardan birisi, bilginin bütün yatırımcılara mümkün olduğu kadar eşit ve doğru şekilde yansıtılmasıdır. Bu tip piyasalarda bilgiye herkesin zahmetsiz ulaşabildiği varsayımı altında, piyasadaki mevcut bilgi kullanılarak normal üstü kazanç elde etmek mümkün olmamaktadır (Erdinç, 2004).

3.4.2. Pazar Etkinlik Tipleri

Fama piyasalardaki bilgi etkinliğini sahip olunan bilgi içeriğinin türüne göre sınıflandırmış ve piyasaları zayıf tipte etkin, yarı-kuvvetli tipte etkin ve kuvvetli tipte etkin piyasalar olarak üç tipte incelemiştir (Fama, 1970: 383).

3.4.2.1. Zayıf Tip Etkinlik

Zayıf formda (weak-form) etkin pazarlarda kullanılan bilgi kümesi sadece hisse senedinin geçmiş fiyat ve getiri değerlerini içermekte olup, rassal yürüyüş hipotezinin test edilmesine yöneliktir. Bu hipotez altında, hisse senedi fiyatlarının geçmişteki fiyatlardan bağımsız olarak hareket ettiği, yani geçmiş fiyat hareketlerinin gelecekteki fiyatları tahmin etmede hiçbir rolünün olmadığı iddia edilmektedir.

Bu tür pazarlarda hisse senedinin geçmiş fiyatlarına ait bilgiler, kolayca elde edilebilmekte ve yatırımcılar alma-satma kararlarını geçmişte oluşmuş fiyatlara göre

almaktadırlar. Ancak, bu tür bilgileri kullanarak ekstra kazanç sağlamak mümkün olmamaktadır (Sarıkamış, 1998: 153).

3.4.2.2. Yarı Güçlü Tip Etkinlik

Yarı kuvvetli (semistrong-form) formda piyasa etkinliği, halka açık tüm bilginin fiyata yansımış olduğu durumu ifade etmekte olup, kamuya açıklanan tüm bilgilerin hiçbir yatırımcıya avantaj sağlamadığını ifade etmektedir. Bunun nedeni cari fiyatların kamuya açıklanan tüm bilgileri doğru ve zamanında yansıtmasıdır (Bildik, 2000: 7). Bu tür piyasalarda geçmiş fiyat bilgilerine ek olarak mali tablolar, temettü ödemeleri ve şirketlerin birleşme-devir faaliyetlerine ve F/K (fiyat/kazanç) oranlarına ilişkin bilgilerin yanında, politik ve makro ekonomik olaylara yönelik bilgilerin tümünün piyasaya yansımaları söz konusudur. Yarı güçlü formda piyasa etkinliği zayıf formda piyasa etkinliğini de kapsamaktadır.

3.4.2.3. Güçlü Tip Etkinlik

Güçlü tipte (strong-form) piyasa etkinliği, sadece halka açık bilgilerin değil, şirket hakkında olabilecek açıklanmış yada açıklanmamış tüm verilerin hisse senedi fiyatına yansımış olduğu durumu ifade etmektedir. Eğer piyasadaki hisse senetleri fiyatları, halka açıklanan veya açıklanmayan tüm bilgileri yansıtacak şekilde oluşuyorsa piyasa güçlü formda etkin demektir (Bildik, 2000: 7). Bu durumda şirket içinden, çok özel bilgilere sahip olanlar, yönetim kurulu üyeleri, firma sahipleri yada yöneticiler dahi, bu formda piyasa etkinliğinin bulunduğu bir ortamda sahip oldukları bilgileri kullanarak sürekli olarak pazar getirisinin üzerinde kazanç elde edemeyeceklerdir.

3.4.3. Etkin Piyasalar Hipotezine Yöneltilen Eleştiriler

EPH gündeme geldiği ilk yıllardan itibaren gerek yerli ve gerekse yabancı piyasalarda teorik ve ampirik açıdan test edilmiş ve bazı eleştiriler de almıştır. Hipoteze

yöneltilen eleştirilerden biri, finansal varlık fiyatlarını önceden tahmin edebilmenin veya değişik model ve analizler sayesinde kâr elde edebilmenin mümkün olmadığı konusu üzerinedir. Çünkü fiyatlar tamamen yeni gelen haberlerin etkisiyle hareket etmekte ve haberi önceden bilemeyen bir yatırımcının fiyatları önceden tahmin edebilmesi mümkün olmamaktadır. Ayrıca hisse senedinin fiyatı sadece salt firma bilgilerine değil, aynı zamanda yatırımcılara ve bu hisse senedine olan talebe göre de belirlenmektedir. Bu nedenle borsada insan davranışı ile ilgili unsurlar ve yatırımcı beklentileri de oldukça önem taşımaktadır.

EPH çürüten en güçlü delillerden bir diğeri ise, borsadaki açıklanması mümkün olmayan ve sürekli tekrar ettiği öne sürülen, insan davranışı ve yatırımcı beklentileri ile yakından ilişkisi bulunan anomali davranışlarıdır. Borsada belli zaman dilimlerinin diğerlerine göre sürekli negatif veya sürekli pozitif getiri sağladıkları yapılan çalışmalarla kanıtlanmış, bu çalışmaların sonuçlarından elde edilen bulgulara göre hisse senetlerinin mevsimsel trendlerinin var olduğu ve piyasaların zayıf formda bile etkin olmadığı sonucu ortaya konulmuştur. Pazarın zayıf şekilde dahi etkin olmaması EPH ile yatırım yönetimi sonuçlarını doğrulamamakta, bu durum da finansal varlık fiyatlaması modellerinin geçerliliği veya sermaye piyasasının etkinliği konusunda tartışmalara yol açmaktadır.

4. DAVRANIŞSAL FİNANS YAKLAŞIMI VE BORSA ANOMALİLERİ

4.1. DAVRANIŞSAL FİNANS

Daha önceki bölümlerde de detaylı olarak açıklandığı üzere, klasik ekonomide olduğu gibi klasik finans teorisinde de, insanların seçim yaparken rasyonel oldukları şeklinde sistematik bir yaklaşım söz konusudur. Bu kapsamda teori, insanların karar alırken mantıklı davrandığı, sahip olduğu bütün veri ve bilgileri kullanabildiği ve olasılık hesaplarını doğru yapabildiği varsayımından yola çıkmaktadır. Bununla birlikte piyasa davranışlarının analizinde makro düzeyde temel araştırma modeli olarak EPH finans teorisinde yoğun olarak kullanılmaktadır. Mikro bazda ise, risk ve belirsizlik konusu altında yatırımcı davranışlarının ne olması gerektiği yada yatırım kararlarının nasıl alınması gerektiği, ortalama varyans analizine dayalı olarak geliştirilen portföy kuramı çerçevesinde incelenmektedir. Ortalama varyans analizine dayanan modern portföy kuramı, insan davranışları konusunda basit varsayımlarda bulunmuş olup, bireylerin beklenen fayda teorisine göre davrandığı ve beklenen risk ve getiri parametrelerine göre belirledikleri fayda fonksiyonunu maksimize etmeye çalıştıkları savını ileri sürmüştür (Akkoç, 2003).

Son yıllarda yapılan araştırmaların sonuçlarından elde edilen bulgulara göre, yatırımcıların yatırım kararlarını alırken risk ve getiri dışında başka değişkenleri de gözlemekte olduğu, bütün değişkenlerin değerlendirilmesinin kusursuz bir süreç olmadığı, sonuç olarak da alınan kararların, faydayı maksimize eden değil, en iyi ihtimalle karar alıcının tatmin olduğu kararlar olduğu görüşü gündeme gelmiştir (Engincan, 2005: 2). Yine bu alanda yapılan çalışmalar, piyasaların sanıldığı kadar etkin olmadığını, borsada bazı trendlerin varolduğu, hisse senedi pazarlardaki anomalilerin, pazar balonlarının (market bubbles) ve borsa krizlerinin (market crashes) altında yatan

faktörlerin başında yatırımcı psikolojisi ve diğer sosyal bilimlerde kullanılan teorilerin bulunduğu ve piyasaların psikolojik bir olgu olarak ele alınmasının daha doğru olduğunu göstermektedir.

Piyasaların işleyişini ve finansal varlıkların fiyatlandırılmasını, psikoloji biliminin insan davranışları konusundaki bulgularından yararlanarak inceleyen çalışmaların yaygınlaşması ile birlikte, davranışsal finans (DF) teorisi olarak bilinen yeni bir araştırma dalı son yıllarda ortaya çıkmış ve finans literatüründe yerini almıştır.

Davranışsal finans yaklaşımı (DFY) kapsamında, psikologlar insanların sistematik bir şekilde optimal muhakemeden ve kararlardan hangi yollarla saptıklarını açıklayacak çalışmalar yapmışlar ve insan doğasına ilişkin bulguları finansal modellere aktararak kullanmışlardır. DF bakış açısından bakıldığında, insanlar geleneksel finansal modellerde öngörüldüğü şekilde rasyonel değillerdir. Bu kapsamda rasyonellik varsayımı kaldırıldığında veya daha esnek ele alındığında ise yatırımcıların nasıl davranacağı davranışçı finansın konusunu oluşturmaktadır (Barberis ve Thaler, 2002).

DFY'nı standart finansal analizlerden ayıran bir diğer fark da kullanılan metodoloji açısındandır. Geleneksel finans araştırmalarında genellikle önce bir model ortaya atılmakta, daha sonra ampirik çalışmalarla bu modelin doğruluğu araştırılmaktadır. Buna karşın DFY'nda önce piyasalardaki davranış biçimleri gözlemlenmekte, daha sonra bu gözlemlerin sonucuna göre davranış biçimlerini açıklayan bir model kurgulanmaya çalışılmaktadır (Estrada, 2001: 32).

Bu kapsamda DFY'da geliştirilen modeller finansal piyasalarda insanların nasıl hareket etmesi gerektiğini değil, gerçekte nasıl hareket ettiklerini anlamaya yöneliktir. Davranışçı finasta yatırımcılar için ekonomik kararlarda psikolojik sezgiler rasyonel

düşüncenin yerini alabilmekte yada karar alırken olasılık hesapları yerine kestirmeden mantık yürütmeleri tercih edilebilmektedir (Kahneman, 1994: 19).

4.1.1. Davranışsal Finans Kapsamındaki Teoriler

DF alanındaki çalışmalar temel olarak iki nokta üzerinde durmaktadır. Bunlardan ilki, bilişsel kusurlar (cognitive imperfections), ikincisi ise bu bilişsel kusurların karar alma sürecindeki etkileridir. DF'nin bazı anahtar fikirleri, rasyonel olmayan yatırımcı davranışları altında yatan nedenler ve piyasalarda olup biteni açıklamakta sıkça kullanılan bilişsel yanılıklar ve duygular aşağıda ki bazı teoriler yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır.

4.1.1.1. Belirsizlik Durumunda Karar Verme: Beklenti Teorisi

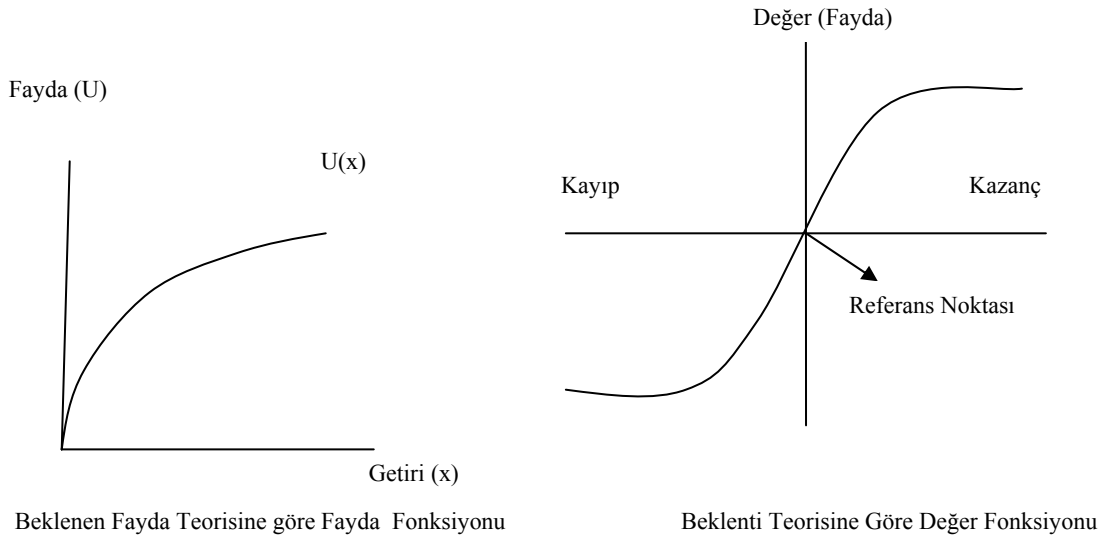
Geleneksel finansın alt yapısını oluşturan ve belirsizlik durumunda sınırsız bir rasyonel davranışı öngören, beklenen fayda teorisinin yerini davranışçı finasta beklenti teorisi (Prospect Theory) almıştır.

Kahneman ve Twersky (1979) tarafından ilk olarak ortaya atılan Beklenti Teorisi (BT)'ne göre, iktisadi modeller oluştururken basitleştirici varsayımlar yapmanın her ne kadar pratik faydalarının varlığı kabul edilse de, beklenen fayda teorisinin insan davranışını anlatmaktan uzak olduğu ileri sürülmüştür (Shiller, 1998).

Belirsizlik durumunda karar verme sürecinde Tversky ve Kahneman (1992), insanların kazançlara ve kayıplara değişik olasılık seviyelerinde farklı tepkiler verebilmekte olduklarını ve bu kapsamda insanların kaybetmekten duydukları acının aynı miktarda bir kazançtan duyacakları hazzın neredeyse iki katı olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu nedenle insanların tercihlerini kaybetmekten kaçınma (loss aversion) belirlemektedir. Bu kapsamda teorinin temelini oluşturan değişkenlerden biri beklenti, diğeri ise sonuçtur. Verilen kararın sonucu, elde etmeyi beklediği noktayı geçerse

kazanç olarak görülürken, elde etmeyi beklediği noktanın altında kalması kayıp olarak değerlendirilmektedir (Şekil 4.2). Yani yatırımcıların sonuçlara değer biçmesinden dolayı, sonuç motivasyon için son derece önemlidir ve sonucun değeri bu teoride değerlilik (value) terimi ile adlandırılmaktadır.

Beklenen fayda teorisine göre getiri ile fayda arasında sürekli bir ilişki olduğu ve getiri arttıkça faydanın da arttığı, ancak azalan faydalar kanunu gereği faydanın giderek daha az arttığı ileri sürülmektedir (Şekil 4.1). Beklenen fayda fonksiyonunun (U) yerine, beklenti teorisinde değer fonksiyonu (v) geçmiştir (Şekil 4.2). Değer fonksiyonu referans noktasının üzerinde kalan kazançlar için içbükey, referans noktasının altında kalan kazançlar için ise dışbükey şekil almaktadır. Beklenen fayda teorisine göre kişinin fayda fonksiyonu ve beklenti teorisine göre değer fonksiyonu, grafik olarak aşağıda verilmiştir.



Şekil 4.1: Beklenen Fayda Teorisine Göre Fayda Fonksiyonu

Şekil 4.2: Beklenti Teorisine Göre Değer Fonksiyonunu

Kaynak: (Bostancı, 2003: 5 ve 29)

Değer fonksiyonunun orijinde yer değiştirmesi ve “S” şekli alması bireylerin kayıplarını ve kazançlarını farklı değerlendirmekte olduklarını ifade etmektedir. Bu kapsamda küçük kayıpların insanlara verdiği acının, aynı miktarda kazançların verdiği hazdan daha fazla olduğu, kazanç miktarı arttıkça elde edilen marjinal hazzın giderek azaldığı, aynı şekilde kayıp miktarı arttıkça insanların duydukları marjinal acının giderek azaldığı anlatılmaktadır. Buna göre insanlar orijine yakın bölgelerde kayıptan kaçınan (loss aversion) bir davranış sergilerken, kayıp miktarı arttıkça risk sever (risk seeking) bir davranış sergilemektedirler. Kahneman ve Tversky (1983) bu durumu “bir dolar kaybetmenin, bir dolar kazanmanın vereceği mutluluktan daha fazla derecede yatırımcılara acı vereceği” şeklinde ifade etmişlerdir.

4.1.1.2. Aşırı Güven

İnsanlarda gerçekte bildiklerinden daha fazlasını bildiğine inanma ve kendi yeteneklerini üstün görme eğilimi vardır. Aşırı güven (overconfidence) yanlılığı nedeniyle insanlar başarılarını kabiliyetlerinin bir sonucu olarak görürken, kayıplarını veya başarısızlıklarını da dışsal faktörlere, örneğin kötü talihe, bağlamaktadırlar (Lawrence, 2001). Bununla birlikte, kişiler kendi topladıkları bilgilere daha çok önem atfetmekte, herkes tarafından bilinmeyen bilgilerin doğruluğunu abartma eğilimi göstermektedirler. Bu nedenle yatırımcılar herkes tarafından bilinen, kamuya açıklanan mali tablolar gibi bilgileri önemsemezken, şirketler hakkında piyasada dolaşan tüyolara dikkat etmektedirler.

Aşırı güven problemi nedeniyle insanların yeni bilgileri kendilerine olan güveni muhafaza edecek şekilde süzdükleri ve saptırdıkları gözlemlenmiştir (Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam, 1998). Buna ilaveten insanların kafalarında bir fikri

şekillendirdiklerinde bunu değiştirmenin uzun zaman aldığına ilişkin birçok kanıt vardır (Lord, Ross ve Lepper, 1979).

Aşırı güven finans piyasalarında görülen yüksek işlem hacmi için basit ve güçlü bir açıklamadır. Bu kapsamda rasyonel bir yatırımcının kamuya açıklanmış bir bilgiye dayanarak saldırgan bir şekilde işlem yapmaması beklenirken, piyasalarda bunun çok sıklıkla yapıldığı hatta yaşanan büyük iniş ve çıkışların her hangi bir habere dayanmadan yaşandığı görülmektedir. Bununla birlikte, piyasalar yeni gelen bir haberi anında fiyatlara yansıtmakta, bazen yeni bir haberi görmezden gelirken (underreaction), bazen de benzer bir bilgiye aşırı tepki (overreaction) verebilmektedirler (Bostancı, 2003: 17). Aşırı güven kapsamında insanlar, gereğinden daha fazla işlem yapmaktadırlar ve işlem maliyeti dikkate alındığında yapılan fazla işlemler getirilerini azaltmaktadır. Buna ek olarak kadınların erkeklere oranla daha fazla aşırı güven problemi yaşadıkları, yaptıkları fazla işlemler nedeniyle de getirilerinin daha az olduğu gözlemlenmiştir (Barber ve Odeon, 2001).

4.1.1.3. Aşırı İyimserlik

İnsanların geleceğe ilişkin beklentilerinin oldukça iyimser olduğu ve kendilerini geçmiş kuşaklardan daha iyi şeylerin beklediğini düşündüğü saptanmıştır (Weinstein, 1990; Kunda 1987). Bununla birlikte insanlar kendilerini değerlendirirken daha hoşgörülüdürler (Greenwald,1980). Gallup tarafından 2001 yılında ABD'deki bireysel yatırımcılar arasında yapılan ankete göre yatırımcılar, gelecek 12 ayda borsanın getirisinin ortalama olarak % 10, kendi portföylerinin getirilerinin de % 12 olacağını tahmin etmişlerdir. Yapılan tahminler gerçekleşen getirilerin % 3 üzerinde çıkmıştır (Statman, 2002). Aşırı iyimserlik (wishful thinking / optimism) insanların kazanma olasılığı çok düşük talih oyunlarını neden oynadıkları konusuna açıklık getirmektedir.

Benzer şekilde aşırı iyimserlik, aşırı güvenle birlikte düşünüldüğünde hisse senetleri piyasalarında görülen şişmeler (bubbles) için bir açıklama olabilir.

4.1.1.4. Bulunabilirlik Kısayolu

İnsanlar bir olayın olma olasılığı hakkında fikir yürütürken hafızadaki ilgili olaylara gönderme yapmakta, kolayca hatırlanan yeni, sıcak, çarpıcı, akıllarına çabucak gelen olayların olma ihtimalini daha fazla görmektedirler (Barberis ve Thaler, 2002). Bulunabilirlik kısayolu (availability heuristic), kişinin bir olgunun ortaya çıkma ihtimalini veya önemini hatırlanabilme kolaylığına dayalı olarak değerlendirmesidir (Budak, 2000). Yatırımcıların popüler senetlere yönelmeleri veya piyasada yaşanan bir çöküntüden sonra uzun bir süre borsaya uğramamaları bu hipotez ile açıklanabilmektedir (Bostancı, 2003: 19).

4.1.1.5. Teslimiyet Kısayolu

Psikolojide küçük sayılar kanununa göre insanlar, örneklem büyüklüğünü dikkate almadan popülasyon hakkında kanaat sahibi olabilmektedirler. Bu kapsamda insanlar küçük gözlemlerden büyük sonuçlar çıkarabilmektedirler (Tversky ve Kahneman, 1971). Shleifer (2000), teslimiyet kısayolunun (representative heuristic) finansal piyasalarda görülen birçok anomali davranışını açıklayabileceğini ileri sürmüştür. Örneğin, hisse senetleri fiyatlarının yeni bir bilgiye aşırı tepki vermesinin, küçük sayılar kuralından hareketle, haberin etkisini abartan yatırımcılardan kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.1.6. Referans Kısayolu

Tversky ve Kahneman (1974) insanların tahmin yaparken kendilerince belirledikleri bir başlangıç değerinden hareket ettiklerini, daha sonra düşüncelerini bu değere göre ayarladıklarını ileri sürmüşlerdir. Borsa gibi piyasalarda değerler aslında

belirsizdir. İnsanlar bu tip piyasalarda karar verecekleri zaman referans noktasına ihtiyaç duymaktadırlar ve değişimleri bu noktaya göre değerlendirmektedirler. Hisse senedi işlemlerindeki kayıp ve kazançlarda aynı yöntemle değerlendirilmektedir. Referans noktasının üzerindeki noktalar kazanç olarak değerlendirilirken, bu noktanın altında kalan değerler kayıp olarak değerlendirilmektedir (Bostancı, 2003: 21).

4.1.1.7. Belirsizlikten Kaçınma

İnsanlar genelde belirsiz durumları sevmezler ve sonuca ilişkin tahmin yürütemedikleri konularda da girişimde bulunmaktan kaçınırlar (Barberis ve Thaler, 2002). Finansal piyasalar, birçok kimse için bilinmezlerle dolu ve anlaşılmazdır. Bu kapsamda yatırımcılar, kendi ülkelerindeki borsaları yabancı borsalara, kendi bölgelerindeki şirketleri başka bölgelerdeki şirketlere göre daha tanıdık buldukları için, bu tanıdık piyasalarda, basit yatırım araçlarına yatırım yapmayı tercih etmektedirler (Bostancı, 2003: 23).

4.1.1.8. Sosyal Olaylar

Sosyal bilimlerde özellikle sosyoloji ve kültürel antropoloji alanında yapılan çalışmalar insanların çevrelerinde olup bitenleri algılamada ve değerlendirmede içinde yaşadıkları toplumun kültürel değerlerinden etkilendiklerini ortaya koymuştur (Schiller,1998). İnsanların gündelik yaşamlarını etkileyen modaların, esintilerin aynı zamanda hisse senedi fiyatlarını da etkilediğini öne süren Schiller, yatırımcı davranışlarının sosyal olaylardan etkilendiğini öne sürmüştür.

Yatırımcıların birbirleriyle olan ilişkilerinin yatırım kararlarını etkilemesi sürü psikolojisi ile hareket etmeleri ile de açıklanabilmektedir. Araştırmacılar yatırımcıların kalabalıkları takip ettiği ve basmakalıp bilgiler doğrultusunda kararlar verebildikleri

yönünde teoriler üretmişlerdir ve bu davranış tarzını sürü psikolojisi olarak isimlendirmişlerdir.

Precther (2001) başlangıç sebebi ne olursa olsun hisse senetleri için bir satış dalgasının, sürü psikolojisi ve güdüsüyle çok daha büyük miktarlara ulaşabilmekte olduğunu ve hisse senedinden sürü psikolojisi ile toplu çıkışlara yol açabilmekte olacağını vurgulamıştır. Bazen hisse senetleri piyasasında gözlemlenen aşırı tepki yada bunun tersi tepkisizlik durumları yatırımcıların toplumsal algılamalardan etkilenmeleri ile açıklanabilmektedir (Bikhchandani ve Sharma, 2001).

4.1.1.9. Pişmanlık Teorisi

Yanlış kararlar verdikten sonra insanlar acı, keder ve üzüntü hissetme eğilimindedirler ve davranışlarını pişmanlık hissetmemek üzere programlarlar. Pişmanlık durumu yatırımcıların yanlış kararlar alma durumunda göstermiş oldukları duygusal reaksiyondur ve diğer seçeneğin daha iyi bir sonucu olduğu, bunu değiştirmek içinde geç kalındığını anladıklarında hissettikleri acıdır (Statman, 2002).

Yatırımcılar portföylerinde tuttıkları bir hisse senedini, ilerde kötü bir yatırım kararı almış olmanın verebileceği acı, üzüntü ve pişmanlıktan kaçınmak adına ellerinden çıkarmak istemeyebilmektedirler (Statman, 1999: 2).

Pişmanlık duyma korkusu yatırımcıların neden geleneksel yatırım araçlarını seçtiklerini ve kaybettikleri halde neden hisse senetlerini uzun süre ellerinde tutmaya devam ettiklerini açıklamaktadır (Langevoort, 2001). Bununla birlikte Thompson (1997)'e göre, bir fırsatı kaçırmaktan duyacağı pişmanlığı yaşamak istemeyen yatırımcılar riskleri daha hoşgörülü değerlendirmekte ve başkalarına, örneğin piyasa analistlerine daha fazla güvenmektedirler.

4.2. BORSA ANOMALİLERİ

Menkul kıymet pazarlarında, EPH'ne ters düşen her ampirik bulgu bir anomali olarak adlandırılmaktadır. Thaler (1987, 1992), anomali'yi "teori ile uyuşmayan bir gözlem veya realite ve olağandışı bir davranış" olarak tanımlamıştır. Özmen (1997)'ye göre ise, "ampirik bir bulguyu teorik çerçevede rasyonalize etmek güç ise veya bu bulguyu açıklamak için makul olmayan varsayımlar yapmak gerekli ise", söz konusu bulgu anomali olarak değerlendirilmektedir.

Yurtdışında ve yurtiçinde hisse senedi piyasaları için yapılan çalışmaların önemli bir kısmında, piyasalardaki anomaliler inceleyerek, piyasaların etkinliği hakkında bir karara varılmaya çalışılmıştır. Bu konu ile ilgili yapılan araştırmalar göstermektedir ki, finansal varlık getirileri günün belli bir saatinde, haftanın belli bir gününde, yılın belli bir ayında veya herhangi başka bir zaman diliminde sistematik olarak bazı trendler göstermektedir.

Finansal pazarlardaki anomalilere yol açan nedenler üzerine finans yazınında birçok görüş ileri sürülmüş, ancak belirlenen nedenlerin hemen hiçbirinin herhangi bir anomaliyi tam anlamıyla açıklamadığına ilişkin genel görüş birliğine ulaşılamamıştır. Ulusal ve ulusal arası piyasalarda gözlemlenen anomalilere yol açabilecek bazı olası nedenler genel olarak aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Kayalıdere, 2002):

- ✓ Piyasadaki yatırımcı beklentileri ve davranışlarının etkisi,
- ✓ Aracı kuruluş ve yatırım danışmanlarının davranışları,
- ✓ İşlem zamanı hipotezi ve bilgilerin kamuoyuna duyurulması şekli ve zamanı,
- ✓ Yapısal ve kurumsal etkiler,
- ✓ Vergisel nedenler,
- ✓ Küçük firma maskeleyme ve diğer olası nedenler.

4.2.1. Sermaye Piyasalarında Gözlemlenen Anomaliler ve Anomali Türleri

Menkul Kıymet Borsalarında gözlemlenen anomaliler, zamana bağlı (dönemsel) anomaliler ve zamana bağlı olmayan (dönemsel olmayan) anomaliler olarak karşımıza çıkmaktadır. Önemli sayılabilecek dönemsel anomaliler arasında, günlere ilişkin, seanslara ilişkin, aylara ilişkin ve tatillere ilişkin anomaliler sayılabilmektedir. Dönemsel olmayan anomaliler ise, büyüklük veya küçük-büyük şirket anomalisi, piyasa değeri /defter değeri anomalisi, fiyat/ kazanç anomalisi, ihmal edilmiş firma anomalisi, temettü verimi anomalisi, zararda olan şirket anomalisi ve kazanan-kaybeden portföy anomalisi olarak gösterilebilir. Uluslararası finans yazınında tespit edilen ve etkin piyasa kavramını sorgulayan anomalilerden başlıcaları aşağıda açıklanmıştır.

4.2.1.1. Dönemsel Anomaliler

Son çeyrek yüzyıldır yapılan araştırmaların sonuçlarından elde edilen kanıtlar finansal pazarlarda dönemsel anomalilerin varlığını ortaya koymuştur (Berument ve Kıymaz, 2001: 181). Dönemsel anomalilerin bazıları aşağıda kısaca açıklanmıştır.

4.2.1.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler

Haftanın günlerine ilişkin dönemsel anomaliler farklı farklı finansal pazarlarda test edilmiş olup, yapılan araştırmaların sonucunda, hisse senedi getirilerinin haftanın günlerine göre farklı dağılımlar gösterdiği saptanmıştır (Cross 1973; French 1980; Keim ve Stambaugh, 1984; Rogalski 1984; Aggarwal ve Rivoli 1989).

Günlere ilişkin anomalileri araştırmanın temel amacı, haftanın belli bir veya birkaç gününün, diğer günlere oranla ortalamada daha yüksek veya düşük getiri sağlayıp sağlamadığını saptamaktır (Seler, 1995).

Hisse senedi getirilerinin haftanın ilk işlem günü olan pazartesi günü genelde düşük getiri sağladıkları yapılan araştırmaların sonuçlarından elde edilen bulgular

arasındadır (Cross, 1973; Gibson ve Hess, 1981). Bununla birlikte hisse senedi fiyatları Cuma günleri pozitif olmakta ve bu durum haftanın günü anomalisi ile açıklanabilmektedir (Rogalski, 1984). Bu alanda yapılan birçok ampirik araştırmada, bu tür anomalilerin uluslararası nitelikte olduğu sonucuna varılmıştır (Jaffe ve Westerfield 1985; Agrawal ve Tandon 1994).

Haftanın günü anomalisiyle ilgili diğer bir özellik de, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve diğer bazı gelişmiş ülke borsalarında görülen haftanın günü etkisinin pazartesi yerine salıya kaymış olmasıdır (Jaffe ve Westerfield, 1985; Solnik ve Bousquet 1990; Barone 1990). Negatif salı etkisine sebep olarak, bu etkinin bulunduğu ülkelerin ABD'den zaman olarak ileri olması gösterilmiş ve ABD'deki negatif pazartesi etkisinin Avrupa ve Uzak Doğu piyasalarına ancak ertesi gün etki edebileceği öne sürülmüştür (Balaban, 1995).

Dünya piyasalarında görülen pazartesi, salı ve cuma etkilerini İMKB'de saptamak amacıyla yapılan çalışmaların bulgularından elde edilen sonuçlara göre ise, İMKB'de günlük getiriler salıdan sonra yükselmekte ve haftanın son günü olan cuma günü ise en yüksek getiriye ulaşılmaktadır. Bu eğilim uluslararası bulgularla paralellik göstermesine karşın, salı günü gözlemlenen negatif getirinin, özellikle çift seans uygulamasına başladıktan sonra tersi yönde değişerek negatif getiriden pozitif getiriye dönüştüğü, bununla birlikte hafta sonu etkisinin pazartesinin yanında salıyı da etkilediği gözlemlenmiştir. İMKB'de en yüksek pozitif getiri sağlayan günün perşembe olduğu, cuma gününün ise bu konuda ikinci sıraya düştüğü saptanmıştır (Özmen, 1997: 11). İMKB'de de dünya borsalarına paralel olarak, incelenen tüm dönemler içinde pazartesi günü diğer günlere oranla daha riskli bir gündür (Kayalıdere, 2002: 99-103).

Haftanın günleri arası bir diğer araştırma konusu da, haftanın son işlem gününün pozitif yada negatif kapanmasının, bir sonraki haftanın ilk işlem gününe olan etkisidir. Bu konudaki araştırma sonuçlarına göre haftanın ilk işlem günü, bir önceki haftanın son işlem günüyle işaret bakımından benzerlik göstermektedir (Rogalski, 1984).

4.2.1.1.2. Seanslara İlişkin Anomaliler

Dünyada çift seans uygulaması pek yaygın değildir. Dolayısıyla finansal literatürde seanslara ilişkin olarak doğrudan bir anomali çalışmasına rastlamak pek mümkün değildir.

Özmen (1997), İMKB’de yaptığı anomali araştırması sonucunda, çift seans uygulamasına geçilen 1995 yılından itibaren İMKB’de seanslar arası ve gün içi anomalileri için şu sonuçlara ulaşmıştır:

1. İMKB’de tüm birinci seanslar pozitif getiriye sahiptir ve birinci seansların ortalama getirileri, ikinci seansların ortalama getirilerinden üç kat daha fazladır.
2. En yüksek getiri perşembe günleri birinci seansta gerçekleşmekte ve yüksek getiri açısından bu seansı sırasıyla çarşamba, salı ve cuma birinci seansları izlemektedir.
3. Pazartesi günü birinci seans hariç, diğer birinci seanslar tüm ikinci seanslardan daha yüksek getiri sağlamaktadır.
4. En düşük getiri pazartesi günleri ikinci seansta elde edilmektedir.
5. Getirilerdeki en yüksek dalgalanma % 1,13 oranı ile pazartesi günleri birinci seansta, en düşük dalgalanma ise, % 0,57 ile salı günleri ikinci seansta gerçekleşmektedir.
6. Perşembe ve çarşamba günü birinci seansları en yüksek pozitif getiri sağlarken, pazartesi günü ikinci seansının düşük oranda pozitif getiriye neden olduğu saptanmıştır.

Seans düzeyinde İMKB’de görülen eğilimlere, gün içi al-sat işlemlerinin yoğunluğu, ikinci seans düşüşlerine tepki alımlarının gelmesi, pozisyon değiştirme olanakları ve birinci seansların bilgi işlemeye daha müsait olması gibi faktörler sebep olarak gösterilebilir.

4.2.1.1.3. Aylara İlişkin Anomaliler

Bu konudaki anomali çalışmaları, menkul kıymet getirilerinin yılın herhangi bir ayında, diğer aylara göre farklılık taşıyıp taşımadığını, getiriler üzerinde ayların, ay başlarının, ay sonlarının, ayın ilk ve ikinci yarılarının veya yıl başları ile yıl sonlarının herhangi bir etkisinin olup olmadığını araştırmaktadır (Kayalidere, 2002: 104).

Finans literatüründe aylık anomali denilince genellikle ocak ayı etkisi anlaşılmaktadır. 1980’li yıllardan itibaren yapılan çalışmalarda, ayları ve yılları çevreleyen son birkaç günde de hisse senedi getirileri dağılımında normal dışı bir trend gözlenmesi sonucu, ay dönümü veya yıl dönümü etkisi ve ayın ilk ve ikinci yarılarında görülen getiri farklılıkları nedeniyle ay içi etkilerde finans yazınında yer bulmuştur.

4.2.1.1.3.1. Yılın Ayı Etkisi

İlk olarak Watchel (1942) tarafından gözlemlenmiş olan bu etki (month of the year effect), daha sonraları Rozeff ve Kinney (1976) tarafından ortaya konulmuştur. Yapılan çalışmalarda, ocak ayının diğer aylara göre çok daha yüksek getiri sağladığı ve bu ayın ortalama getirisinin diğer ayların ortalama getirisinden sürekli ve belirgin olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiş ve bu etki ocak ayı etkisi olarak isimlendirilmiştir.

Ocak ayı anomalisi, yatırımcıların ocak ayı (january effect) içerisinde yada aralık ayının son birkaç günü ile ocak ayının ilk haftası arasında kalan zaman süresi (turn of year) içerisinde diğer aylara yada günlere oranla olağan olmayan, büyük ve

pozitif ortalama hisse senedi getirisi elde etmeleri durumunu ifade etmektedir (Gültekin ve Gültekin, 1983; Haugen ve Jorion, 1996; Roll, 1983).

Yapılan çalışmalarda ocak ayı dışında yüksek getirinin sağlandığı diğer bir ay olarak nisan ayı tespit edilmiştir. Aralık ayı ise bu konuda yapılan hemen hemen tüm çalışmalarda en düşük getirinin sağlandığı bir dönem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Aylara ilişkin anomaliler konusunda New York Borsası'yla ilgili olarak 1963-1985 dönemini inceleyen Cadsby (1989), ekim ayının diğer aylara göre sürekli negatif getiri sağladığını tespit etmiş ve bu mevsimsel trendi “mark twain etkisi” olarak isimlendirmiştir. Cadsby aynı etkiyi Kanada Borsası'nda da gözlemlemiştir.

Aylık anomalilere ilişkin olarak Özmen (1997), İMKB'de çok kazandıran ayın, diğer birçok ülkedeki gibi ocak ayı olduğunu saptamıştır. Ocak ayından sonra en yüksek getiriye sırasıyla haziran ve eylül aylarında rastlanmıştır. İMKB'de yılın negatif getiri sağlayan tek ayı ise ağustos ayıdır. Bununla birlikte mayıs ve temmuz ayları da düşük getirili aylar olarak dikkat çekmektedir.

Bu anomalinin vergisel nedenlerden kaynaklandığını ileri süren görüşe göre, yatırımcılar mali yıl sonunda vergilendirilebilir gelirden düşmek amacıyla zarar ettikleri hisse senetlerini aralık ayında satarak zararlarını realize etmektedirler ve bu davranış biçimi aralık ayında fiyatların düşmesine neden olmaktadır. Ocak ayında ise satış baskısının kalkması ve satılan hisselerin tekrar portföye alınması ile hisse fiyatları aşırı bir yükseliş göstermektedir (Rozeff ve Kinney, 1976).

İMKB'de mevcut olan ocak anomalisine ilişkin olası bir neden, portföy yöneten kurumsal yatırımcıların mali yıl sonunda, bilançolarını süslemek, kötü performans göstermiş hisse senetlerini portföyden çıkarmak ve iyi bir bilanço açıklamak için yıl sonunda satım ve yıl başında da alım yapmaları gösterilmiştir. Ayrıca ocak ayı yılbaşı

canlılığının mevcut olduğu bir ay olması nedeniyle, bu ayda ekonomideki canlanma ile borsadaki artış ilişkilendirilebilmektedir.

4.2.1.1.3.2. Ay Dönümü Etkisi

Bir ay dönümünü çevreleyen son ve ilk birkaç günde ortalama getirilerde herhangi bir anlamlı trend olup olmadığını ifade eden anomali türü ay dönümü etkisi olarak adlandırılmaktadır (Kayalidere, 2002: 105).

Lakonishok ve Smidt (1988) bir ayı çevreleyen son 4 gün ile ilk 4 güne ilişkin getirileri inceledikleri çalışmalarından elde ettikleri bulgulara göre, güçlü bir ay dönümü etkisi belirlemişler ve özellikle de ayın son günü ile ilk 3 gününün getirilerini olağandışı bir şekilde yüksek bulmuşlardır. Hensel ve Ziemba (1996), hisse senetlerinin ayın son gününde ve ayın ilk dört gününde yüksek getiriler sağladığını tespit etmişlerdir.

4.2.1.1.3.3. Yıl Dönümü Etkisi

Bu etki esas olarak aralık ayının son birkaç günü ile ocak ayının ilk haftasını içeren dönemde hisse senedi getirilerinde herhangi bir anlamlı trend gözlemlenmesi halinde söz konusu olmaktadır. Cadsby (1989) 1963–1985 dönemi için incelediği New York Borsası'nda getirilerin aralık ayının son günü ile ocak ayının ilk üç günü en yüksek düzeye ulaştığını tespit etmiştir.

Bileşik endeksin, ocak, haziran ve eylül aylarında zirve; mart, temmuz ve ekim aylarında ise taban yapmasına ve ayların ilk yarılarında daha yüksek getiri sağlamasına neden olan unsurlar arasında; yılın ilk ve son çeyreğinde finansal sıkıntı yaşayan ve yaz aylarında rahatlayan ekonomideki nakit giriş ve çıkışlarının etkisi ve yılın ilk ve son çeyreğinde yükselme yaz aylarında ise düşme gösteren enflasyon ile buna bağlı olarak benzeri eğilim gösteren faiz oranları ve döviz kurlarının izlediği trendler gösterilebilir.

4.2.1.1.3.4. Ay İçi Etkisi

Ay içi anomalilerine ilişkin yapılan çalışmaların temel amacı, hisse senedi getirilerinin ay içinde her hangi bir anlamlı trend gösterip göstermediğini araştırmaktır (Kayalidere, 2002: 106). Bu konudaki ilk çalışma Ariel (1987) tarafından yapılmış olup, Ariel ayın ilk yarısındaki günlük getiri ortalamalarının ayın ikinci yarısındaki günlük ortalama getirileri önemli ölçüde aştığını tespit etmiştir.

Aylar arası anomaliler incelenirken ilgi çekebilecek bir başka araştırma alanı da endeksin yaptığı zirve ve diplerin aylara göre dağılımının araştırılmasıdır. Zirve, belli bir zaman aralığı içerisinde endeksin ulaştığı en yüksek seviye; dip ise bu sürede ulaşılan en düşük seviyedir. Zirve ve dip terimleri genellikle bir, üç, altı ve on iki aylık zaman dilimleri için kullanılmaktadır (Wong, 1995: 290).

İMKB’de hisse senedi getirilerinin yılın birinci ayından üçüncü ayına kadar belli bir oranda düştüğü, mart ayında taban yaptıktan sonra tekrar yükselişe geçerek ikinci üç aylık dönemin sonunda (haziranda) tekrar zirve yaptığı gözlemlenmiştir (Özmen, 1997).

4.2.1.1.4. Tatillere İlişkin Anomaliler

Hisse senedi fiyatlarının tatil öncesi ve sonrası dönemlerde herhangi bir olağandışı davranış gösterip göstermediği, tatillere ilişkin anomalilerin konusunu oluşturmaktadır (Akkoç, 2003: 42).

Tatil etkisi üzerine ilk çalışma Fields (1934) tarafından gerçekleştirilmiştir (Bhana, 2002: 1). Fields (1934), 1901–1932 zaman dönemini kapsayan ve Dow Jones sanayi endeksi üzerinde yapmış olduğu çalışmasından elde ettiği sonuçlara göre, uzun tatiller öncesinde hisse senedi fiyatlarının artış gösterdiğini saptamıştır. Bununla birlikte, Fields hisse senetlerindeki tatil öncesi yüksek getirilerin büyük bir kısmının tatillerden bir gün önce oluştuğunu göstermiştir.

Daha sonraki yıllarda Fields'in tatil öncesi anomali çalışması, Roll (1983) ile Lakonishok ve Smidt (1984) tarafından geliştirilmiştir. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular sonucu, tatil öncesi ortalama getirilerin normal günlerin getirilerinden daha yüksek olduğu ve endeksin yıllık getirisinin yaklaşık % 50'sine denk düştüğü (tatil öncesi anomalisi) saptanmıştır. Tatil sonrası günlerin ortalama getirisi ise (tatil sonrası anomalisi), negatif sonuç vermiş olup, tatil sonrası ortalama getiriler, pazartesi günlerinin getirilerinden de oldukça düşük çıkmıştır. Diğer yandan, tatil öncesi getirilerin hafta sonu tatili öncesi günlerin (perşembe ve cuma) getirilerinden de daha yüksek çıkması, bu etkinin diğer haftalık anomalilerden farklı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte yapılan bu çalışmalarda aralık ayının son günü ile Christmas tatili öncesi hisse senetleri getirilerinin olağandışı bir şekilde yükseldiği saptanmıştır.

Tatil etkisi üzerine yapılmış bütün bu çalışmaların vardığı ortak nokta, hisse senedi getirilerinin tatillerden önceki günde normalin üzerinde yüksek bir getiri seviyesine ulaştığı konusundadır (Lakonishok ve Smidt, 1988; Ariel, 1987).

Tatil etkisini açıklamaya yönelik finans literatürde genel olarak; riskin artması, açığa satışların pozisyon kapatmaları, kapanış fiyatlarının özellikle şişirilmesi, bu anomalinin diğer anomalilerle etkileşimi ve yatırımcıların psikolojik durumu gibi nedenler ileri sürülmüştür (Akkoç, 2003: 45). Bununla birlikte tatil anomalisine yol açan nedenlerden önde geleni yatırımcı psikolojisi olup, tatil öncesi yatırımcılardaki olumlu hava, tatilcileri alıma motive ederken, tatil sonrası olumsuz hava, satıma motive etmektedir. Bununla birlikte, risk artışı ve açığa satışların pozisyon kapatmaları unsurlarının İMKB için makul nedenler olamayacağı görülmektedir.

İMKB’de tatil anomalisine yol açan en önemli neden ise, özellikle bayram tatillerinin, ortalama 5–10 gün arasında oldukça uzun sürmesi ve dolayısıyla alım bedellerinin bu süre sonunda ödenmesi ve yatırımcı psikolojisi olabilmektedir.

4.2.1.2. Dönemsel Olmayan (Firmalara Dayalı) Anomaliler

Yatırımcılar hisse senedi seçerken, şirketin gelecekteki başarı veya başarısızlığını öngörmeye ve alma yada satma konusunda bir karara varmaya çalışmaktadırlar. Bu kapsamda yatırımcılar hisse senedinin ait olduğu şirketin bulunduğu sektör, şirketin ortalama ve potansiyel karlılığı, sektörün uzun vadeli büyüme potansiyeli ve sektördeki rekabet konularında araştırma yapmaktadırlar. Buna ek olarak, firmanın büyüme potansiyeli, yönetim kadrosu, işletmenin sürekliliği, özellikle şirketin nakit akımlarının ve karının sürekli olması konuları yatırımcıların dikkate aldıkları konular arasında yer almaktadır.

Hisse senedi yatırımcıları, uzun zaman alan karmaşık değerlendirme yöntemlerini kullanarak değerlemeler yapmak yerine, finans literatüründe pratik yöntemler olarak adlandırılan, firma büyüklüğü ölçüsü, fiyat/kazanç oranı yaklaşımı, piyasa değeri/defter değeri oranı yaklaşımı gibi piyasa çarpanları yardımıyla yatırım yapabilmektedirler. İşte hisse senedi değerlemesinin bu yöntemler yoluyla yapılarak, yatırım kararlarının bu değerlemelerin sonuçlarına dayanak alınması, Menkul Kıymetler Pazarlarında dönemsel olmayan, firmalara dayalı anomalilere neden olabilmektedir.

Menkul Kıymet Pazarlarında rastlanılan dönemsel olmayan anomali türleri aşağıda kısaca açıklanmıştır.

4.2.1.2.1. Fiyat / Kazanç Oranı Anomalisi

Fiyat / kazanç (F/K) oranı yaklaşımı, hisse başına net kar ile hisse senedi fiyatı arasında uygun bir çarpan katsayısı bulunması gereğinden hareket ederek, bir şirketin

net karı ile hisse senetlerinin toplam değerleri arasında ilişki kurmaktadır. Bu kapsamda bu oran, yatırımcının bir birim beklenen kazanç için ne kadar ödeme yapmak zorunda olduğunu belirtmektedir (Strabaek, 1997: 12). Kısacası bu oran, hisse senetlerinin toplam değerinin şirketin net karına bölünmesiyle bulunmaktadır.

$$F/K = \text{Hisse Senetlerinin Toplam Değeri} / \text{Net Kar} \quad (4.1)$$

Yada alternatif olarak (pay ve payda toplam hisse senedi sayısına bölüldüğünde):

$$F/K = \text{Hisse Senedi Fiyatı} / \text{Hisse Başına Düşen Net Kar} \quad (4.2)$$

Yatırımcılar özellikle büyüme potansiyelleri yüksek, geleceği parlak gözükten işletmelerin hisse başına karına daha fazla ödemeyi kabul etmekte, bu nedenle de böyle şirketlerde F/K oranı yüksek çıkmaktadır (Bolak, 1990: 161). Sadece şirketin karlılığının artması halinde değil, aynı zamanda pazarda şirketin pay senetlerine talep arttığında yada azaldığında da bu oran değişiklik göstermektedir (Gönenli, 1979: 90). Bu kapsamda F/K oranı yöntemi Türkiye’de aracı kurumların ve yatırım bankalarının en çok başvurdukları değerlendirme yöntemidir (Vatansever, 1994: 79).

F/K oranı ile hisse senedi değerlendirme yönteminin, etkin sermaye piyasası varsayımı nedeniyle firmanın gerçek değerini yansıttığı ve olaya sübjektif girmedığı için, piyasadaki değeri daha etkin tespit ettiği değerlendirilmeler tarafından savunulmaktadır (Tevfik ve Gürman, 1996: 93).

Düşük F/K oranına sahip hisse senetlerinin yatırımcılarına normal üstü getiriler sağladığı, uluslararası piyasalarda yapılan çalışmaların bulgularından elde edilen sonuçlar arasında yer almaktadır ve bu etkiye F/K oranı anomalisi denilmektedir (Pena, Gil-Alana, 2003: 10).

Basu (1977) New York Menkul Kıymetler Borsası’nda (NYSE) işlem gören 753 sanayi firması üzerinde yapmış olduğu çalışmasının sonuçlarına göre, yıllık getiri

oranlarının, yüksek F/K oranlı portföylerden düşük F/K oranlı portföylere doğru gidildikçe mutlak ve riske göre düzeltilmiş olarak arttığını, bu durumun EPH ve FVDM aksine, düşük F/K oranlı portföylerin, daha yüksek getirisi ve daha yüksek sistematik risk seviyesi ile uyuşmadığını saptamıştır.

Reinganum (1981: 19–46) 1962–1975 dönemini kapsayan çalışmasında, firma büyüklüğü ve F/K oranlarına göre oluşturduğu portföylerde, FVDM tarafından tahmin edilene göre sistematik bir şekilde farklı ortalama getirilerin varlığını saptamıştır. Reingaum'un elde ettiği sonuçlar, getiriler firma büyüklüğü açısından kontrol edildikten sonra, F/K etkisinin gözlenmediğini ortaya çıkarmakta ve bu sonuç Basu'nun (1977) çalışmasıyla çelişmektedir.

Basu (1983: 129–156) çalışmasında NYSE'de işlem gören şirketlerin hisse senetlerinin getirileri ile F/K oranları ve firma büyüklüğü arasındaki ilişkileri incelemiş ve küçük firmaların hisse senetlerinin, büyük firmaların hisse senetlerine göre önemli ölçüde yüksek getiri sağladığını ispatlamıştır. Basu aynı çalışmasında, getiriler, risk ve F/K oranları farklılıklarına göre kontrol altına alındığında büyüklük etkisinin hemen hemen tamamen kaybolduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlarda Reinganum (1981) çalışması ile çelişki göstermektedir.

Banz (1981: 3–18) çalışmasında FVDM'nin yanlış belirlendiğini kanıtlamaya çalışmış ve büyüklük etkisinin, piyasa değeri ile doğrusal olmadığını, orta büyüklükte ve büyük firmalar arasındaki getirilerde ufak farklar varken, esas etkinin çok küçük firmalarda söz konusu olduğu sonucuna varmıştır.

Fuller, Hurberts ve Levinson (1992–1993) düşük F/K oranlı hisse senetlerine yatırım yapmanın geçerliliğini araştırdıkları çalışmalarında, düşük F/K oranlı hisse senetlerinin risksiz faiz oranından daha büyük bir getiri yaratıp yaratmadığını,

analistlerin tahmin hatalarını ve ihmal edilen risk faktörlerinin düşük F/K oranlı hisse senetleri ile aşırı getiri arasındaki ilişkinin sebebini izah edip edemediğini incelemişlerdir. Bulgulara göre, farklı F/K oranına sahip hisse senetlerinin satın alınmasında en önemli sebeb, kazançlardaki büyüme hızı beklentilerinin farklı olması olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, düşük F/K kazanç oranına sahip hisse senetlerindeki kazanç büyüme hızının düşük olmaya eğilimli olduğunu, yüksek F/K oranına sahip hisse senetlerindeki kazanç büyüme hızının ise yüksek olmaya eğilimli olduğunu belirtmişlerdir. Ancak bu oran ile hisse senetlerinin getirileri arasındaki ilişkinin varlığını araştıran çalışmaların sonuçlarından araştırmacılar, ne getirilerdeki büyümenin, ne analistlerin hatalarının ne de ihmal edilen risk faktörlerinin, aşırı getirileri açıklamadığını ifade etmişlerdir. Ayrıca, F/K etkisinin halen bir bilinmeyen olarak kaldığını ve bu konuda sadece tahminde bulunulabileceğinin altını çizmişlerdir.

4.2.1.2.2. Pazar Değeri / Defter Değeri Anomalisi

Pazar değeri / defter değeri (PD/DD) oranı şirketin hisse senetlerinin piyasa değeri ile bilançoda görülen nominal değeri arasında bir ilişki kurmaktadır ve aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$PD/DD = \text{Piyasa Fiyatı} / \text{Hisse Başına Düşen DD (Özsermaye)} \quad (4.3)$$

PD/DD çarpanı, sofistike metotların kullanımının görece zor olduğu banka gibi finansal kurumların hisse senetlerinin değerlemesi için pratikte kullanılmakta olup, enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde şirketlerin açıkladıkları kar rakamlarının şirketin gerçek kazancını yansıtmadığı endişesi nedeniyle hisse senedi değerlemesi sürecinde sıkça kullanılmaktadır (Akmüt, 1989).

PD/DD (book to market effect) anomalisi, pazar değerleri ile defter değerleri arasındaki oranın yüksek çıktığı şirketlerin hisse senetlerinin, bu oranının düşük olduğu

şirketlerin hisse senetlerine oranla daha düşük getiri sağlaması durumudur (Pena, Gil-Alana, 2003: 11). Bu kapsamda Statman (1980), Rosenberg ve diğerleri (1985) US Borsası'nda ve Chan vd. (1991) Tokyo Borsası'nda gerçekleştirdikleri çalışmalarda PD/DD etkisinin varlığını saptamışlardır. Bununla birlikte Fama ve French (1992) NYSE, American Menkul Kıymetler Borsası (AMEX) ve NASDAQ hisse senetleri üzerinde, 1963–1990 dönemini içeren çalışmalarında bu etkinin firma büyüklüğü etkisinden daha güçlü olduğunu saptamışlardır. Capaul ve diğerleri (1993) ise, Büyük Britanya, Almanya ve İsveç Borsalarında gerçekleştirdikleri çalışmalarında, PD/DD etkisinin varlığını ispatlamışlardır.

4.2.1.2.3. Firma Büyüklüğü Anomalisi

Firma büyüklüğü kavramının diğer adı, finans literatüründe piyasa değeri olarak yer almakta olup (Taner ve Kayalidere, 2002), firma büyüklüğü bir anomali olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda düşük pazar değerine sahip firmaların, yüksek pazar değerine sahip firmalara oranla sistematik olarak daha fazla getiri sağladıkları yapılan çalışmalarla tespit edilmiş ve etkin piyasalar hipotezine ters düşen bu durum büyüklük anomalisi (size effect) olarak adlandırılmıştır (Pena ve Gil-Alana, 2000: 8; Elfakhani, Zaher, 1998: 29).

Bir firmanın yada hisse senedinin piyasa değeri piyasadaki hisse senedi adedi ile, hisse senedi fiyatının çarpılması yolu ile bulunmaktadır.

$$\text{Piyasa Değeri} = \text{Hisse Senedi Adedi} * \text{Hisse Senedi Fiyatı} \quad (4.4)$$

Büyüklük etkisi ile ilgili yapılan bir çok açıklamada, küçük firmaların, büyük firmalara göre, temelde daha riskli olmalarından dolayı, daha fazla getiri sağladıkları ileri sürülmekte, piyasa değerleri küçük olan hisse senetlerinin yatırımcısına normal

üstü getiriler sağladığı uluslararası piyasalarda yapılan çalışmaların bulgularından elde edilen sonuçlar arasında yer almaktadır (Taner ve Kayalidere, 2002: 10).

Banz (1981) bu etkiyi, 1926–1975 dönemini kapsayan ve NYSE’de işlem gören hisse senetleri üzerinde yaptığı çalışmasında ilk olarak ortaya çıkarmıştır. Rubio (1988) 1963-1982 dönemin kapsayan ve İspanya Borsası’nda işlem gören 160 adet hisse senedi üzerinde yapmış olduğu çalışmasında büyüklük etkisini tespit etmiştir. Bununla birlikte Hawavini ve Keim (2000) bu anomalinin birçok ülke borsasında da söz konusu olduğunu vurgulamışlardır. Marhuenda (1997) çalışmasında Rubio (1988)’nun elde ettiği sonuçları 1963–1991 dönemi için doğrulamıştır.

Shumway ve Warther (1999) NASDAQ piyasasında büyüklük anomalisini araştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmalarının sonucunda, bu piyasanın genelde küçük gruplardan oluşması ve bu grupların finansal güçlük yaşamalarından dolayı, büyüklük etkisini ölçmek için uygun olmadığını saptamışlardır.

Gaunt, Gray ve McIvor (2000) portföyler arası korelasyonu ortaya koyabilmek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarının sonuçlarında, büyüklük etkisi ve F/K etkisinin her ay birbirinden bağımsız olarak portföy getirisini etkilemekte olduğunu, aylar itibarıyla her ay büyüklük ile getiri arasında negatif ilişkinin varlığını ve hisse senedi fiyatları ile getiri arasındaki ilişkinin Temmuz ayında negatif, diğer bütün aylarda pozitif olduğunu saptamışlardır.

5. AŞIRI TEPKİ VERME HİPOTEZİ

5.1. GENEL OLARAK AŞIRI / EKSİK TEPKİ VERME HİPOTEZİ

DF teorisinin gerekçelerine bağlı olarak gerçekleştirilen bazı araştırmalar, yatırımcıların hisse senedi fiyatlarını, aldıkları yeni bilgi çerçevesinde değerlendirirken, firma hakkındaki çok iyi yada çok kötü haberlere, aşırı tepki vermekte olduklarını, bu haberler nedeni ile hisse senetlerini olması gerektiğinden çok yüksek yada çok düşük olarak değerlendirdikleri, bu aşırı tepkiyi ise, 3 yada 5 yıl gibi uzun bir sürede düzelttiklerini ortaya koymaktadır (Thaler, 1985). Rekabetçi ve dinamik piyasa koşullarında piyasanın önceden aşırı tepki vererek fiyatları önemli derecede yükselttiği yada düşürdüğü, arkasından bu durumun zaman içerisinde farkına vararak hisse senetlerini gerçek değerlerine çekmek için bir düzeltme hareketine giriştiğini desteklemesi bakımından bu etki, bir etkin piyasa anormalliği olarak kabul edilmekte, aşırı tepki verme hipotezi olarak isimlendirilmektedir.

Aşırı tepki / az tepki verme hipotezine göre bireyler, yatırım kararlarını alırken, mevcut bütün bilgileri değerlendirmek yerine, kararlarını en çarpıcı, en son ulaşan bilgilere dayanarak almaktadırlar. Böylelikle bireyler son ulaşan bilgilere gelecekteki değerleri tahmin etmek için daha fazla ağırlık vermektedirler.

Aşırı tepki verme hipotezine göre, rekabetçi piyasa koşullarında, hızlı kararlar almak zorunda kalan yatırımcılar, yatırım kararlarını belirleme sürecinde, karar almayı basitleştirici kurallar ve yöntemler kullanmaktadırlar. Piyasada karar alma sürecini hızlandırmak için kullanılan bu basitleştirici kurallar, yatırımcıların olumlu ve olumsuz nitelik taşıyan bilgilere aşırı tepki vermesine hisse senetlerini olması gerektiğinden çok yüksek yada çok düşük olarak değerlendirmelerine neden olmaktadır (Akkoç, 2003).

5.2. DE BONDT VE THALER (1985, 1987)'İN ÇALIŞMALARI

Aşırı tepki hipotezi (ATH)'nin, 1960'lı yıllarda F/K oranı ile getiriler arasındaki zıtlıklara dikkat çeken çalışmalarla temelleri atılmış olup, başlangıç noktası, De Bondt ve Thaler tarafından yapılan araştırmalar kabul edilmektedir.

De Bondt ve Thaler (1985,1987) NYSE (New York Stock Exchange)'nda ocak 1933, aralık 1980 dönemi için yaptıkları araştırmalarından elde ettikleri bulgulara göre, yatırımcıların hisse senedi fiyatlarını, aldıkları yeni bilgiler çerçevesinde değerlendirdiklerini ve firmaların nakit akım ve kazanma güçleri ile ilgili beklentilerinde de büyük bir değişme yaratan, çok iyi yada çok kötü haberlere aşırı tepki vermekte olduklarını ortaya koymuşlardır.

De Bondt ve Thaler, bu çalışmalarında EPH'e aykırı sonuçlar elde ettiklerini ifade ederek, ortaya koydukları çalışmalarıyla borsada yeni bir anomalinin varlığından söz etmişlerdir. ATH'e göre yatırımcılar yeni ve beklenilmeyen olumlu ve olumsuz bilgilere karşı başlangıçta aşırı tepkiler göstermektedirler. De Bondt ve Thaler'in açıklamaları, tecrübesiz yatırımcıların yeni veriye (ilana, habere) eski veriden daha çok dikkat sarf etmek eğiliminde oldukları biçimindedir. Bu durum ise, hisse senedi fiyatlarının gerçek değerlerinden sapma göstermesine ve aşırı tepkiye neden olmaktadır.

EPH'i ihlal eden böyle bir olayın, yatırımcıların ilk dönemde aşırı tepki vermelerine ve sonradan yanlış fiyatlandırdıklarını anladıkları hisse senetlerinin fiyatlarını, gerçek değerlerine doğru uzunca bir sürede çekerek hatalarını gidermeye çalıştıkları tezini savunmaları yüzünden, bu tepkiyi ATH olarak isimlendirmişlerdir.

Bu kapsamda De Bondt ve Thaler'in hipotezi temelde iki önermeden oluşmaktadır. Bu önermelerden ilki, yatırımcılar kendilerinde büyük ilgi yada kaygı yaratan yeni bilgiye, fiyatlarda abartılı bir değişiklik karşılık vermektedirler ve ikincisi

ise yeni bilgiyi dikkatli bir biçimde değerlendirdikten sonra hisse senedi fiyatlarını zıt yönde hareket ettirerek düzeltirler şeklindedir (Ferri ve Min, 1996: 71).

Bu çerçevede, De Bondt ve Thaler (1985, 1987) aşırı tepki verme ile ilgili yapmış oldukları çalışmalarında, hisse senetlerini getirilerine göre saptamışlar ve en çok kazandıran ilk 35 hisseyi kazandıranlar (winner), en çok kaybettiren 35 hisseyi ise kaybettiren (loser) olarak nitelendirmişlerdir. Bununla birlikte uzun süreli getiri zıtlıkları stratejisinin uygulanmasındaki en önemli bir problemin, bu tür olayların ortaya çıkma sıklığı olduğu söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında, bu hipotez diğer karar verme araçlarına eşlik edebilecek bir işlem stratejisi olarak değerlendirilebilir.

5.3. AŞIRI TEPKİ VERMENİN NEDENLERİ

Bireylerin çok iyi ve çok kötü haberlere olması gerekenden daha farklı tepki verdiklerini ve belirsizlik koşulları altında karar vermek zorunda olan bireylerin mükemmel rasyonalite normlarından karar verme sürecinde sapmalar gösterebileceklerini, psikolojik araştırmaların sonuçları ortaya koymaktadır (Kahneman ve Tversky, 1982). Diğer bir ifade ile bireyler, aldıkları yeni bilgiye aşırı tepki gösterme eğilimi göstermektedirler (Jegadeesh ve Titman, 1993: 65). Risk ve belirsizlik koşulları altında, kompleks bir karar verme sürecinde, karşılıklı etkileşim halinde olan, bir çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlere karar verilme anında en iyi göstergelere sahip hisse senetlerinin çekiciliği ve tam tersine en kötü göstergelere sahip hisse senetlerinin iticiliği de dahil edilebilir (Kahneman ve Lavallo, 1993).

Yatırımcı psikolojisi ile ilgili araştırmaların önemli sonuçlarından biri de, yeni ve belirgin olaylar, karar vericilerin kısa vadeli getiriler üzerine çok fazla ağırlık vermesine, buna karşın uzun vadeli olasılıkları yeterince dikkate almamasına yol açmaktadır şeklindedir. Bu nedenle ortaya çıkan sapmaların, karmaşık bilgi işleme

sürecinin hafife alınmasından kaynaklandığını söylemek mümkün olmaktadır (Dreeman ve Berry, 1995: 28-29). Ayrıca yatırımcıların, yeni bilgiye eskisine oranla çok daha fazla önem verme eğiliminde olduklarını, zararlara olan duyarlılıklarının kazançlara olan duyarlılıklarından daha büyük olduğunu ve olayları ilk tepkilerinin arkasından daha gerçekçi ve ılımlı bir yaklaşımla değerlendirdiklerini ifade etmekte mümkündür (Thaler, 1995: 10).

5.4. TEPKİ VERME DAVRANIŞININ DİĞER ANOMALİLERLE İLİŞKİSİ

5.4.1. Tepki Verme Davranışı ve Ocak Ayı Anomalisi

De Bondt ve Thaler (1985), araştırma bulgularının aşırı tepki verme hipoteziyle örtüşmekte olduğunu vurgulamalarına rağmen, bazı sorulara da yeterli açıklama getirememişlerdir. Bu sorulardan bir tanesi, özellikle kaybettiren portföyün ocak ayında neden yüksek getiri sağladığı konusunda odaklanmaktadır.

Bu konuda yapılan araştırmalar, özellikle önceden kaybettiren hisse senetlerinin olumlu getirilerinin önemli bir kısmının ocak ayında gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. De Bondt ve Thaler piyasanın aşırı tepki verme davranışının ocak etkisinden kaynaklanmadığını açık bir biçimde vurgulamış olmalarına rağmen, araştırmalarını derinleştirdiklerinde Ocak ayı getirileri konusunda tatmin edici bir açıklama da yapamamışlardır (Akkoç, 2003: 67). Buna ek olarak, bu etkinin ocak ayından bağımsız olduğunu söyleyen araştırmacılar olduğu gibi, bu etkiyi ocak ayının bir versiyonu olarak yorumlayan çalışmalarda literatürde mevcuttur.

5.4.2. Tepki Verme Davranışı ve Büyüklük Anomalisi

Hisse senedi piyasalarında uzun zamandır yapılan araştırmalar, piyasa etkinliği açısından bir anomali olarak değerlendirilen firma büyüklüğü yada küçük firma etkisini ortaya koymaktadır ve bu etkinin test edildiği hemen hemen tüm hisse senedi

piyasalarında, küçük firmaların büyük piyasa değerli firmalara oranla yatırımcılara daha yüksek bir getiri sağladığı ortaya konmuştur (Roll, 1981; Barry ve Brown 1984; Stoll ve Whaley 1983; Dimson ve Marsh 1988). Firma büyüklüğü etkisinin, aşırı tepki verme davranışı ile karıştırılıp karıştırılmadığının incelenmesi amacıyla yapılan araştırmalardan, birbirinden farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bununla birlikte De Bondt ve Thaler (1987)'e göre, kazandıran kaybettiren etkisinin, öncelikle bir firma büyüklüğü etkisi değildir.

5.5. AŞIRI TEPKİ VERME HİPOTEZİNE YÖNELTİLEN ELEŞTİRİLER

De Bondt ve Thaler'i bulgularıyla destekleyenlerin yanı sıra, yoğun bir biçimde etkinin varlığı hususunda eleştiri yapan akademisyenler de mevcuttur. Bu eleştirilerden bazılarını aşağıda değinilmiştir.

Literatürde aşırı ATH'e yöneltilen eleştirilerden ilki, EPH varsayımları kanalıyla yapılmaktadır. EPH'nin temel varsayımları olan, yatırımcıların rasyonel olması ve mevcut bilgiyi maliyetsiz bir biçimde elde etmesi, bilginin yayılma hızının çok yüksek olması ve her yatırımcıya haberin aynı anda ulaştığı hususları fiilen beklendiği gibi ortaya çıkmıyorsa, yani hisse senedi fiyatlarını etkileyecek olan yeni bilginin (haber) yatırımcılar arasında yayılma hızı çok yavaş ve tüm yatırımcılara ulaşma süresi birbirlerinden oldukça farklıysa ve ilk olarak bilgiyi önemli derecede sermayeye sahip spekülâtörler elde ediyorsa, fiyat hareketi tamamlandığında, piyasanın bu önemli bilgiye aşırı tepki vermesi durumu ortaya çıkabilir (Dyckman ve Morse 1986: 5).

Yatırımcıların birbirlerinden oldukça farklı karakter ve psikolojik yapıya, bakış açısına ve risk yüklenme derecelerine sahip oldukları ve hisse senetlerinin her zaman mükemmel bir biçimde fiyatlandırıldığını söylemek gerçekten zordur. Bununla birlikte bazı araştırmacılara göre uzun vadeli aşırı tepki verme davranışı, piyasa etkinliğinin en

zayıf biçimiyle bile uyuşmamaktadır (Pettengill ve Jordan, 1990: 60; Chen ve Sauer, 1997: 51). Nitekim Fama ve French (1988) aşırı tepki verme hipotezinin etkin bir piyasaya işaret ettiği ve risk değişmelerine rasyonel piyasa tepkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Aşırı tepki verme hipotezine yöneltilen eleştirilerden ikincisi, kısa süreli aşırı tepki verme konusunda odaklanmaktadır. Bu çerçevede kısa vadeli aşırı tepki vermenin varlığı üzerine yapılan araştırmalarda Rosenberg, Reid ve Lanstein (1985), Jegadeesh (1990) ile Lehman (1990) kısa vadeli verim dalgalanmalarının varlığına işaret etmektedirler. Piyasa hisse senedi fiyatlarını değerlendirme aşamasında yaptığı bu hatayı kısa bir sürede fark ederek, fiyatlarını aşırı yükselttiği ve düşürdüğü firmaların hisse senedi fiyatlarını gerçek değerlerine doğru çekecektir. Ancak piyasa bu düzeltme hareketini uzun değil, kısa sürede gerçekleştirecektir. Bu türden aşırı tepki verme davranışının varlığı, etkin piyasalar hipotezine de aykırı olmamaktadır.

Aşırı tepki verme hipotezine yöneltilen eleştirilerden üçüncüsü, firma büyüklüğü etkisidir. Üzerinde çok araştırma yapılan, varlığı konusunda oldukça fazla kanıt bulunan ve çok geniş kabul gören firma büyüklüğü etkisinin, aşırı tepki verme davranışı ile karıştırılıp karıştırılmadığının incelenmesi amacıyla yapılan araştırmalarda da, birbirinden farklı sonuçlara ulaşılmıştır.

Aşırı tepki verme hipotezine yöneltilen eleştirilerden dördüncüsü, mevsimlik etkilerdir. Aşırı tepki verme hipotezi ile ilgili araştırmalarda, piyasanın aşırı tepki verme davranışının bir nedenin mevsimlik etkiler olup olmadığı hususu incelemeye tabi tutulmuştur. Bununla birlikte De Bondt ve Thaler, piyasanın aşırı tepki verme davranışının ocak etkisinden kaynaklanmadığını açık bir biçimde vurgulamış olmasına rağmen, yapılan diğer araştırmalar, özellikle önceden kaybettiren hisse senetlerinin

olumlu getirilerinin önemli bir kısmının ocak ayında gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

Aşırı tepki verme hipotezine yöneltilen eleştirilerden beşincisi, riskteki farklılaşma, metodolojik sorunlar ve ölçüm hataları konusunda odaklanmaktadır (Dyckman ve Morse, 1986: 15).

Aşırı tepki verme hipotezini, farklı piyasalarda, farklı zaman aralıklarında ve çeşitli yöntemler kullanılarak yapılmış hem onaylayan hemde reddeden araştırmalar bulunmaktadır. Bununla birlikte yapılan tüm çalışmalarda, etkinin zaman içerisinde sürekli olarak (ortaya çıkıp çıkmadığı) var olup olmadığı üzerinde fazla durulmamış olması, aşırı tepki verme hipotezine yöneltilen eleştirilerden altıncısını teşkil etmektedir.

6. LİTERATÜR ÖZETİ

Uzun yıllardır, gerek yerli ve gerekse yabancı piyasalarda etkin piyasalar kuramı teorik ve ampirik açıdan test edilmekte olup, piyasa etkinliği, piyasa anomalileri ve/veya aşırı tepki verme davranışı hakkında bir karara varılmaya çalışılmaktadır. İMKB'nin zayıf formda etkinliği ve gözlemlenen anomaliler hakkında literatürdeki çalışmalar ve bulguları aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Bekçioğlu ve Ada (1985) tarafından yapılan ilk çalışmada serisel korelasyon analizi ve run testi teknikleri kullanılarak, İMKB'nin zayıf forma etkin olup olmadığı test edilmiş, çalışma sonucunda İMKB'de rassal yürüyüş hipotezi reddedilmiştir. Çalışmada ayrıca İMKB'de hisse senedi fiyatları değişmelerinin zamana göre bağımsız olarak değişmediği belirlenmiştir.

Köse (1993) tarafından yapılan bir çalışmada ise 1990-1991 yılları arasındaki günlük kapanış fiyatlarından oluşan veriler kullanılarak İMKB'de işlem gören 45 firma filtre testine tabi tutulmuştur. Çalışmada Etkin Pazar Kuramının zayıf formda etkinliğinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bunlara ilaveten 1986 yılında faaliyete geçen İMKB'nin zayıf formda etkinliği ile ilgili olarak son yıllarda yapılmış olan çalışmalarda Muradoğlu ve Ünal (1994), ocak 1988-aralık 1991 arasındaki 4 yıllık dönem içerisinde İMKB hisselerinin getiri serilerine ait dağılım fonksiyonlarının özelliklerini incelemişler ve getiri hareketlerinin rassal yürüyüş modelinden ayrıldıklarını, bir başka deyişle geçmiş zaman serileri kullanarak İMKB'de normal üstü kazanç elde edilebileceğini, özetle İMKB'nin zayıf formda etkin olmadığı sonucunu elde etmişlerdir. Kıyılar (1997) İMKB üzerinde yaptığı etkin pazar kuramı çalışmasında piyasanın zayıf formda etkin olmadığı sonucuna varmıştır. Bununla birlikte Muradoğlu ve Oktay (1993) ile Metin ve Yazıcı (1997)

borsada hafta sonu etkisini gözlemlemişlerdir. Çetiner (1993) İMKB’de kazanan - kaybeden portföy etkisi olduğunu, yani yakın geçmişte yatırımcıya kaybettirmiş portföylerin aynı dönemde kazandırmış portföylere kıyasla yakın gelecekte çok daha fazla kazandırdığını göstermiştir. Özmen (1997) çalışmasında İMKB’deki takvimsel anomalileri detaylı bir şekilde incelemiştir. Bütün bu çalışmaların işaret ettiği temel sonuç İMKB’nin zayıf formda dahi etkin olmadığı gerçeğidir.

Son yıllarda finans literatüründe sıkça karşılaşılan hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliği konusundaki araştırmalar, konunun teorik öneminden daha çok, uygulama açısından önemi nedeniyle tahmin edilenden daha fazla ilgi toplamıştır (Nguyen, 2004: 3). Daha önceki bölümlerde de detaylı şekilde açıklandığı üzere, etkin piyasalar hipotezine göre, hisse senetlerinden elde edilen aşırı getiriler yalnızca, risk faktörlerinin yüksek etkisi nedeniyle açıklanabilmektedir. Bununla birlikte yapılan birçok araştırmada, risk faktörleriyle ilgisi olmayan, bazı firma özellikleri de hisse senedi getirilerini yatay kesit verileri ile tahmin etmede kullanılmıştır. Bahsedilen bu karakteristikler arasında firma büyüklüğü, firmanın DD/PD, F/K oranı vb. gibi faktörlerin, hisse senedi getirilerindeki artışta önemli rol oynadığı saptanmıştır. Banz (1986) çalışmasında, küçük ölçekli firmaların, pozitif yönde riske göre düzeltilmiş getiriler elde ettiği konusunda kanıtlar ileri sürmüştür. Fama ve French (1992) çalışmalarında, hisse senedi fiyatlarının finansal bilgiler çerçevesinde değişebildiği ve borsanın finansal bilgilere aşırı kazandıran/kaybettiren yönünde tepki verdiği ve böylece normal olmayan getirilere sebep olabildiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, yüksek PD/DD oranlı firmalara ait hisse senetlerinin (value stock), düşük PD/DD oranlı firmaların hisse senetlerine göre daha fazla performansa sahip olduğunu saptamışlardır.

Bu çerçevede öncelikle McWilliams (1966), Nicholson (1968), ve arkasından Basu (1977, 1983) tarafından yapılan çalışmalar, düşük F/K oranlı hisse senetlerinin getiri avantajı üzerine odaklanmıştır. Yukarıda ifade edilen araştırmalarda yatırımcıların F/K oranına dayalı olarak gelecekteki gelir ve kâr büyümeleri hususundaki beklentilerinin firmalara göre farklılaştığı, bu çerçevede gelir ve kar beklentilerinin yüksek F/K oranlı grup için aşırı iyimserliğe ve düşük F/K oranlı grup için aşırı kötümserliğe dönüşerek abartıldığı tartışılmaktadır.

De Bondt ve Thaler (1985,1987) New York Borsasında, 1933-1980 yıllarını kapsayan dönemler için yapmış oldukları çalışmalarında ilk olarak aşırı tepki verme hipotezinin varlığına değinmişler, yatırımcıların hisse senedi fiyatlarını, aldıkları yeni bilgiler çerçevesinde değerlendirdiklerini ve firmaların nakit akım ve kazanma güçleri ile ilgili beklentilerinde de büyük bir değişme yaratan, çok iyi yada çok kötü haberlere aşırı tepki vermekte olduklarını ortaya koymuşlardır. Araştırma sonuçlarına göre De Bondt ve Thaler portföy oluşturma zamanından önceki dönem içerisinde, en düşük/ en yüksek getiri elde edilmesine neden olan hisse senetlerinin sonraki dönemde, piyasanın geneline oranla yüksek/düşük bir performans gösterdiğini ortaya koymuşlardır.

Uzun süreli aşırı tepki verme davranışı ile ilgili olarak, Howe (1986) yaptığı analizde, iyi ve kötü haberli olarak sınıflandırdığı hisse senetlerinin 50 haftalık piyasaya ayarlanmış getirilerinin davranışını izlemiş olduğu çalışmasında elde ettiği kanıtlar, genel olarak aşırı tepki verme hipotezini destekler nitelikte olup, aşırı tepki verme nedeniyle ortaya çıkan getirilerde ekonomik olarak önemli çıkmıştır.

Brown ve Harlow (1988), özellikle önceden kaybettiren hisse senetlerinden oluşan portföy için, De Bondt ve Thaler'i destekleyici kanıtları literatüre sunmaktadır.

Pettengill ve Jordan (1990) ise, aşırı tepki vermenin örneklerinden elde edilebildiğini ortaya koymaktadır.

Chopra, Lakonishok ve Ritter (1992), çalışmalarında, önceden aşırı kaybettiren hisse senetlerinin sonraki beş yıl süresince önceden aşırı kazandıranlara oranla %5-10 oranında daha yüksek performans gösterdiklerini saptamışlardır.

Kısa dönemli getirilerle ilgili olarak günlük, haftalık ve aylık getirilerin geçmiş getiriler ile tahmin edilebilirliği gösterilmiş olup, Fama (1991), günlük hisse senedi getirileri arasında pozitif korelasyon bulmuştur. Benzeri bir sonucu Fisher aylık portföy getirileri için, Lo ve MacKinlay, 1990; Conrad ve Kaul ise haftalık portföy getirileri için elde etmişlerdir.

Stock (1990) Almanya'da 41 firmalık bir gözlemle yaptığı analizlerde uzun vadeli bir aşırı tepki verme davranışının varlığını ortaya koymuştur. Alonso ve Rubio (1990) İspanya sermaye piyasasında yaptıkları çalışmalarında, portföy oluşturduktan sonraki on iki ayda iyi haberli firmalara (kazandıranlara) oranla, kötü haberli firmaların % 24.5 daha fazla kazandırdıkları sonucuna ulaştıkları çalışmaları ile, aşırı tepki verme hipotezinin genelliğine katkıda bulunmuşlardır.

Chiao ve Hueng (2004) çalışmalarında, Japon Sermaye Pazarındaki hisse senetlerinin aşırı tepkileri, risk ve bazı karakteristiklerin birbirleriyle olan ilişkilerini araştırdıkları çalışmalarında, firma büyüklüğü ile piyasa değerinin defter değerine oranının, getiri esaslı portföylerde hisse senedi getirilerindeki değişimleri tam olarak açıklamadığı sonucuna ulaşmışlardır. Nguyen (2005) çalışmasında, Tokyo Borsası'nda, 1460 firma üzerinde, 9 yıla ait haftalık veri kullanarak aşırı tepki verme (kaybettiren) hipotezini finansal bilgilendirme ve hisse senetleri getirileri ve riskleri arasındaki ilişkiler yönünden test etmiştir. Yaptığı analizler sonucunda, normal olmayan getirilerin

ve aşırı kârların çoğunluğunun büyük firmalardan daha çok küçük firmalara ait olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sonuç olarak aşırı tepki verme hipotezi üzerinde çalışan araştırmacıların bir bölümü, böyle bir etkinin mevcut olmadığını ifade ederken; diğer bir bölümü ise, uzun vadeli zıtlık stratejisinin ortaya konması sırasında kullanılan metodolojinin çeşitli problemleri beraberinde getirdiği ve bunun yanı sıra başka etkilerle karıştırılmış olabileceği (firma büyüklüğü, mevsimlik etkiler ve kısa süreli aşırı tepki verme etkisi gibi) üzerinde durmaktadırlar. Ülkemizde ise son yıllarda oldukça güncel olan bu konuyla ilgili olarak ciddi bir deneysel çalışma eksikliği bulunmaktadır.

7. MATERYAL VE YÖNTEM

7.1. MATERYAL

Bu çalışmanın amacı, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören firmalara ait hisse senetlerinin, risk ve getirileri arasındaki ilişkilerin, bazı temel finansal göstergeler çerçevesinde test edilerek, İMKB'da getiri öngörülebilirliğinin ve aşırı/az tepki verme davranışının araştırılmasıdır. Bu amaçla, hisse senetleri 1995-2004 döneminde İMKB'da işlem gören ve hesap dönemi 31 Aralık'ta biten sanayi sektöründeki şirketler araştırma kapsamına alınmıştır.

İMKB'da işlem gören ticari bankalar, sigorta şirketleri, özel hesap dönemli holdingler, finansal kiralama ve faktöring şirketleri, yatırım ortaklıkları, aracı kurumlar, gayrimenkul yatırım ortaklıkları, finansal tablolarındaki ve hisse senetleri risk ve getirilerindeki farklılıklar nedeniyle araştırma kapsamına dahil edilmemiştir. Bunun yanında uygulama dönemi içerisinde, iflas, birleşme veya başka herhangi bir nedenle İMKB'den kaydı silinen veya 2004 yılından sonra halka açılan şirketler araştırma kapsamına alınmamıştır. Hisse senedi fiyat bilgilerinin belirtilen dönemler içerisinde elde edilemediği birkaç durumda da, o firmaların hisse senetleri araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Bu çerçevede bahsedilen dönemler arasında İMKB'de işlem gören toplam 370 adet şirketten 110 adedi araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırmada yatay kesit verileri ve zaman serilerinden oluşan panel veriler kullanılmış olup, araştırmanın derecelendirme aşamasında firmaların mali tablolarından elde edilen yıllık veriler kullanılmıştır. Şirketlere ait yıllık finansal tablo verileri ve firmanın performansını değerlendirmede kullanılan bazı temel göstergeler, İMKB ve ibsanaliz veri bankalarından temin edilmiştir.

Araştırmanın hisse senedi getirileri ve riskleri arasındaki ilişkiyi araştıran bölümünde ise, araştırmaya konu olan 110 adet firmanın ve pazar portföyünü temsilen kullanılan İMKB ulusal 100 endeksinin, sermaye artırımları ve temettü ödemelerine göre düzeltilmiş hisse senedi fiyat bilgileri, günlük veriler olarak ibsanaliz veri tabanından sağlanmıştır. Bununla birlikte yine bu aşamada risksiz faiz oranı olarak kullanılan hazine bonosu faiz oranı verileri, yıllık veriler olarak, Dünya Bankası, Uluslararası Finansal İstatistikler (International Financial Statistics) veri tabanından elde edilmiştir. Ayrıca hisse senedi fiyat verilerini ve İMKB ulusal 100 endeksi fiyat verilerini enflasyonun etkisinden arındırmak için kullanılan Tüketici Fiyat endeksi (TÜFE) verileri aylık olarak, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasının, Ekonomik Göstergeler veri tabanından temin edilmiştir.

7.1.1. Derecelendirme Aşaması

Geleceğin yakın geçmişe benzer şekilde tahmini söz konusu olduğunda, geçmişteki eğilimler gelecekteki beklentileri de etkileyeceğinden, tahmini şirket kazançları, hisse senedi fiyatları üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bununla birlikte hisse senedi fiyatları, firmaların kendi bünyelerinde meydana gelen ve hisse senedi fiyatlarına yansıyan, şirket kazancı, şirketin mali yapısındaki değişiklikler ve karlılık durumları gibi faktörlerden yoğun olarak etkilenmektedir. Bu nedenlerden dolayı, gelecekteki hisse senedi fiyatları ve tahmini şirket kazançları, cari ve geçmişteki şirket kazançlarının (karlılığının) seviyesine bağlı olabilmektedir.

Bu çerçevede yatırımcıların, firmalara ait finansal bilgilere tepkilerini ölçmek amacıyla araştırmada ilk adım olarak, bazı temel finansal göstergeler çerçevesinde şirketler arasında performans derecelendirme işlemi yapılmıştır. Derecelendirme işlemi firmaların gelecekteki hisse senedi performansını tahmin edebilmek ve finansal bilgiler

çerçevesinde yatırımcıların firmanın hisse senetlerine yatırım yapma eğilimlerini ölçmek açısından önem arz etmektedir.

Firmalar arasında derecelendirme işlemi yapılırken Nguyen (2004) ve Piotroski (2000)'nin çalışmalarında kullandıkları basamaklar izlenmiş olup, bu basamaklar aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

1. Basamak: Firmaların gelecekteki kazançları ve hisse senedi performansları ile ilgili olduğu düşünülen ve firmanın üç ayrı boyutunu temsil eden, 8 ayrı finansal oran 1994-2004 yılları için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Firmaların bahsedilen boyutları, karlılıkları, faaliyetlerindeki etkinlikleri ve bazı finansal belirleyicileridir.

Finansal oranların hesaplanmasında şirketlerin halka açıklanan yıllık finansal tablolarından yararlanılmıştır. Her ne kadar uygulamada üçer aylık tabloların kullanıldığı çalışmalar bulunsada, bu yöntemin mevsimsel hareketlerden etkilenebileceği ve yıllık tablolar ile bu mevsimselliklerin ortadan kaldırılabileceği görüşünden hareketle, araştırmada üçer aylık finansal tabloların kullanılması yerine, 12'şer aylık finansal tabloların kullanılması tercih edilmiştir.

2. Basamak: Yıllar itibariyle her bir oranın bir önceki yıldakine göre değişimleri (artış yada azalışları) hesaplanarak, Δ SCORE değerleri saptanmıştır.

3. Basamak: Şirketlerin Δ SCORE değerleri işaretlerine göre ayrıştırılmıştır. Ayrıştırma işlemi yapılırken, büyük bir değer alması istenen bir oran bir önceki yıldaki değerine göre azalış göstermişse, yani işareti negatif ise, "sıfır" değeri, artış göstermişse yani işareti pozitif ise, "1" değeri gölge değişken (F_ORAN) olarak verilmiştir.

Uzun vadeli borçlar/özkaynaklar ve stoklar/dönen varlıklar oranlarının küçük değerler alması istendiğinden, bu durumdan istisna tutulmuştur. Yukarıdaki işlemin tam tersi olarak, bir önceki yıldakine göre uzun vadeli borçlar/özkaynaklar ve stoklar/dönen

varlıklar oranlarındaki değişimler artış göstermişse, yani işareti pozitif ise, “0” değeri, azalış göstermişse, yani işareti negatif ise, “1” değeri gölge değişkeni olarak verilmiştir. Yukarıdaki basamaklarda anlatılanlar aşağıda firmaların karlılık durumları, etkinlik göstergeleri ve finansal göstergeler başlıkları altında açıklanmıştır.

a) Karlılık Durumu

İşletmelerin kârlılık göstergeleri olarak, aktiflerin kazanma gücü (Return on Assets-ROA), özkaynakların kazanma gücü (Return on Equity-ROE) ve kar marjı (Operating Profit-OP) oranları ve bu oranlardaki yıllık değişimler kullanılmıştır.

ROA değeri 1995-2004 yılları arasında her bir yıla ait net kar rakamının, yıl sonundaki toplam varlıklara bölünmesi yoluyla bulunmuştur.

$$\text{Aktif Karlılığı (ROA)} = \text{Net Kar} / \text{Toplam Aktifler} \quad (7.1)$$

Bu durumda ΔROA cari dönem ROA değerinden, bir önceki yıla ait ROA değerinin çıkarılması yolu ile elde edilmiştir. Bu çerçevede, $\Delta\text{ROA} > 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{ROA}}$ 1'e eşit, $\Delta\text{ROA} < 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{ROA}}$ 0'a eşit olmaktadır.

$$\Delta\text{ROA} > 0, (+ \text{işaretle}) \text{ ise, } F_{\Delta\text{ROA}} = 1$$

$$\Delta\text{ROA} < 0, (- \text{işaretle}) \text{ ise, } F_{\Delta\text{ROA}} = 0 \text{ dır.}$$

ROE değeri, 1995-2004 yılları arasında firmanın her bir yıla ait net kar rakamının, dönem sonundaki özkaynak rakamına bölünmesi yoluyla elde edilmiştir.

$$\text{Özsermayenin Karlılığı (ROE)} = \text{Net Kar} / \text{Özkaynaklar} \quad (7.2)$$

Benzer şekilde ΔROE cari yılın ROE değerinden bir önceki yılın ROE değerinin çıkarılması yoluyla bulunmaktadır. Eğer $\Delta\text{ROE} > 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{ROE}}$ 1'e eşittir. Eğer $\Delta\text{ROE} < 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{ROE}}$ 0'a eşit olmaktadır.

$$\Delta\text{ROE} > 0, (+ \text{işaretle}) \text{ ise, } F_{\Delta\text{ROE}} = 1$$

$$\Delta\text{ROE} < 0, (- \text{işaretle}) \text{ ise, } F_{\Delta\text{ROE}} = 0 \text{ dır.}$$

Piotroski (2000) çalışmasında, gelecekteki nakit akışlarını tahmin etmede faaliyetlerden elde edilen nakit akışlarının da analizlere dahil edilmesinin faydalı olacağını belirtmiştir. Ancak her bir firma için nakit akışlarının tek tek hesaplanması güç ve zaman alıcı olacağından ve özellikle eski yıllardaki verilere ulaşmak zor olduğundan, faaliyetlerden elde edilen nakit akışları değişkenleri bu araştırmada kullanılmamıştır. Bununla birlikte Kato vd. (2002) aynı problem nedeniyle faaliyet karlarını (kar marjı) faaliyetlerden sağlanan nakit akışları yerine kullanmışlardır. Bu çerçevede bu çalışmada faaliyetlerden sağlanan nakit akışları yerine, firmalara ait faaliyet karı rakamları (kar marjı-OP) kullanılmıştır.

OP değeri, 1995-2004 yılları arasında her bir yıla ait net kar rakamının, yıl sonundaki toplam satış miktarına bölünmesi yoluyla bulunmuştur.

$$\text{Kar Marjı (OP)} = \text{Net Kar} / \text{Satışlar} \quad (7.3)$$

Bu durumda ΔOP cari dönem OP değerinden, bir önceki yıla ait OP değerinin çıkarılması yolu ile elde edilmiştir. Bu çerçevede şayet $\Delta OP > 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta OP}$ 1'e eşit, $\Delta OP < 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta OP}$ 0'a eşit olmaktadır.

$$\Delta OP > 0, (+ \text{ işaretli}) \text{ ise, } F_{\Delta OP} = 1$$

$$\Delta OP < 0, (- \text{ işaretli}) \text{ ise, } F_{\Delta OP} = 0 \text{ dır.}$$

Bu durumda eğer firmanın OP değeri pozitif işaretli bir rakam ise, gölge değişken $F_{\Delta OP}$ 1'e eşit, eğer firmanın OP değeri negatif işaretli bir değer ise, gölge değişken $F_{\Delta OP}$ 0'a eşit olmaktadır.

b) Faaliyetlerdeki Etkinlik

Firmaların faaliyetlerindeki etkinliği ölçmek amacıyla üç ayrı finansal oran kullanılmıştır. Bunlar, aktiflerin devir hızı (Assets Turnover-TURN), stok devir hızı (Inventory Turnover-INTO) ve stoklar/ dönen varlıklar (INCA) oranlarıdır. Bahsedilen

bu oranların seçimi yapılırken ana amaç, sonraki yıllardaki karlılık rakamlarını yakından etkileyebilecek olan varlık ve stok kalemlerindeki artışları ve/veya bunlardaki değişimleri kontrol edebilmektir.

TURN değeri, 1995-2004 yılları arasında her bir yıla ait cari yıl satışlarının, yıl sonundaki toplam varlıklara bölünmesi yoluyla hesaplanmıştır.

$$\text{Aktif Devir Hızı (TURN)} = \text{Satışlar} / \text{Toplam Varlıklar} \quad (7.4)$$

Bu durumda ΔTURN cari dönem TURN değerinden, bir önceki yılın TURN değerinin çıkarılması yolu ile elde edilmektedir. Eğer $\Delta\text{TURN} > 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{TURN}}$ 1'e eşittir. Eğer $\Delta\text{TURN} < 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{TURN}}$ 0'a eşit olmaktadır.

$$\Delta\text{TURN} > 0 \text{ (+ işaretli) ise, } F_{\Delta\text{TURN}} = 1$$

$$\Delta\text{TURN} < 0 \text{ (- işaretli) ise, } F_{\Delta\text{TURN}} = 0 \text{ 'dır.}$$

INTO değeri, 1995-2004 yılları arasında, cari yıl satış rakamlarının yıl sonundaki stok miktarına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

$$\text{Stok Devir Hızı (INTO)} = \text{Satışlar} / \text{Stoklar} \quad (7.5)$$

Bu durumda ΔINTO cari dönemdeki stok devir hızı değerinden, bir önceki yılın stok devir hızı değerinin çıkarılması yolu ile elde edilmektedir. Eğer $\Delta\text{INTO} > 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{INTO}}$ 1'e eşittir. Eğer $\Delta\text{INTO} < 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{INTO}}$ 0'a eşit olmaktadır.

$$\Delta\text{INTO} > 0 \text{ (+ işaretli) ise, } F_{\Delta\text{INTO}} = 1$$

$$\Delta\text{INTO} < 0 \text{ (- işaretli) ise, } F_{\Delta\text{INTO}} = 0 \text{ 'dır.}$$

INCA değeri, 1995-2004 yılları arasında, cari yıl sonundaki stok miktarının, yıl sonundaki toplam varlıklara bölünmesi yolu ile elde edilmiştir.

$$\text{Stoklar} / \text{Dönen Varlıklar (INCA)} = \text{Stoklar} / \text{Dönen Varlıklar} \quad (7.6)$$

Bu durumda $\Delta INCA$ cari dönem INCA değerinden, bir önceki yılki INCA değerinin çıkarılması yolu ile elde edilmektedir. Diğer değişkenlerin tam tersine, $\Delta INCA < 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta INCA}$ 1'e eşit olmakta, $\Delta INCA > 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta INCA}$ 0'a eşit olmaktadır.

$\Delta INCA < 0$, (- işaretli) ise, $F_{\Delta INCA} = 1$

$\Delta INCA > 0$ (+ işaretli) ise, $F_{\Delta INCA} = 0$ 'dır.

Stok kalemlerinde kontrol edilemeyen artışlar dolayısıyla meydana gelen ve fazla stok bulundurma nedeniyle firmanın katlanması gereken stok maliyetleri, gelecekteki kazanç rakamları için negatif bir işaret teşkil etmektedir (Lev ve Thiagarajan, 1993). Bu çerçevede stok miktarındaki düzenlemeler, varlıkların etkin kullanımını artıracak, bu da yüksek seviyede etkinlik sonucunu doğuracaktır. Firmaların stok bulundurma düzeylerinin düşmesi, karlılığın artmasında önemli rolü olan finansal maliyetlerinde düşmesi anlamına gelebilmektedir. Abarbanel ve Bushee (1998) çalışmalarında stoklarla ilgili oranların gelecekteki hisse senedi performansını bire bir etkileyen oranlardan biri olduğunu ileri sürmüşlerdir.

c) Finansal Göstergeler

Şirketlerin geçmişte dağıttığı ve gelecekte dağıtmaları planlanan temettü miktarları, hisse senedi fiyatlarını yakından etkileyebilmektedir. Bununla birlikte, kaldıraç oranlarındaki artış, temsil ve izleme maliyetlerindeki artış yada azalışa paralel olarak gelecekteki kazançlar üzerinde, dolayısıyla da hisse senedi performansı üzerinde etki yaratabilmektedir. Yine bu çerçevede uzun vadeli borçlanmadaki artışlar, firmanın finansal esnekliği üzerinde baskıya neden olabilmektedir (Jensen ve Mecling, 1976).

Bu çerçevede finansal yapıdaki değişimleri ölçmek amacıyla, işletmenin uzun vadeli borçlarının özkaynaklarına oranını ifade eden (Leverage-LEV) değişkeni,

dağıtılacak olan yıllık temettü miktarının, özsermayenin defter değerine oranını ifade eden (Dividend-DIVEQ), yani özkaynak başına temettü oranı ve bunlarda meydana gelen yıllık değişimler finansal göstergeler kapsamı altında araştırmaya dahil edilmiştir.

- LEV firmanın uzun vadeli borçlarının, dönem sonu özkaynak rakamına bölünmesi yoluyla elde edilmektedir.

$$\text{Finansal Gösterge 1 (LEV)} = \text{Uzun Vadeli Borçlar} / \text{Özkaynaklar} \quad (7.7)$$

Bu durumda ΔLEV , cari dönem LEV değerinden, bir önceki yılın LEV değerinin çıkarılması yolu ile elde edilmekte olup, ΔLEV firmanın uzun vadeli borçlanma yapısındaki değişimi ölçmektedir. Diğer değişkenlerin tam tersine, $\Delta\text{LEV} < 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{LEV}}$ 1'e eşit, $\Delta\text{LEV} > 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{LEV}}$ 0'a eşit olmaktadır.

$$\Delta\text{LEV} < 0, (- \text{işaretle}) \text{ ise, } F_{\Delta\text{LEV}} = 1$$

$$\Delta\text{LEV} > 0, (+ \text{işaretle}) \text{ ise, } F_{\Delta\text{LEV}} = 0 \text{ 'dır.}$$

- DIVEQ cari yıldaki temettü miktarlarının, özsermayenin yıl sonundaki defter değerine bölünmesi yolu ile bulunmaktadır.

$$\text{Finansal Gösterge 2 (DİVEQ)} = \text{Temettüler} / \text{Özkaynaklar} \quad (7.8)$$

$\Delta\text{DİVEQ}$ cari dönem DIVEQ değerinden, bir önceki yılki DIVEQ değerinin çıkarılması yolu ile elde edilmektedir. Eğer $\Delta\text{DİVEQ} > 0$ ise, gölge değişken $F_{\Delta\text{DİVEQ}}$ 1'e eşit, $\Delta\text{DİVEQ} < 0$ ise, gösterge değişken $F_{\Delta\text{DİVEQ}}$ sifıra eşit olmaktadır.

$$\Delta\text{DİVEQ} > 0 (+ \text{işaretle}) \text{ ise, } F_{\Delta\text{DİVEQ}} = 1$$

$$\Delta\text{DİVEQ} < 0 (- \text{işaretle}) \text{ ise, } F_{\Delta\text{DİVEQ}} = 0 \text{ 'dır.}$$

Kato vd. (2002) çalışmalarında temettü artışları ve kar payı ilanları gibi şirkete ait özel bazı bilgilerin, firmaların gelecekteki durumu ve kar kapasitesi konusunda

yatırımcılara pozitif yönde işaret vereceğini ve bu işaret ile ek kazanç sağlama olasılığının yakın ilişki içinde olduğunu ispatlamışlardır.

4. *Basamak*: Piotroski (2000) ve Nguyen (2005)'ün izlemiş oldukları işlem basamakları çerçevesinde F_SCORE değerleri şirkete ait özel finansal göstergelerin (F_ORAN) toplamı olarak aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanmıştır (Bakınız: EK 1).

$$F_SCORE = F_ROA + F_ΔROA + F_ΔROE + F_ΔOP + F - ΔTURN + F - ΔINTO + F_ΔINCA + F_ΔLEV + F_ΔDIVEQ \quad (7.9)$$

Formülden de anlaşılacağı üzere, yüksek bir F_SCORE derecesi firmanın temel göstergelerinin yüksekliği anlamına gelirken, düşük bir F_SCORE derecesi firmanın temel göstergelerinin düşük olduğu anlamına gelmektedir. Buna paralel olarak F_SCORE derecesinin düşük olması, firma hakkında olumsuz bir imaj yaratırken, yüksek bir F_SCORE değeri firma hakkında olumlu imaj yaratabilmektedir. Formülden de görüleceği üzere, firmanın karlılık düzeyini temsil eden F_ROA dışındaki bütün değerler birinci sıra farkları ifade etmektedir. Bundan dolayı F_SCORE firmaya ait bazı temel bilgilere tepki veren değişim göstergesi olarak yorumlanabilmektedir.

5. *Basamak*: Derecelendirmenin en son basamağı olan 5. basamakta ise, 1994-2005 yılları arasında yıllar itibarıyla elde edilen F_SCORE değerleri toplanarak, her bir şirket için derece (F_SCORE) değerleri bulunmuştur. Bu kapsamda F_SCORE değerleri kendi aralarında gruplandırılarak, 5 derece grubu oluşturulmuş ve derece esaslı portföyler belirlenmiştir. Tablo 7.1 firmalara ait derece değerlerinin dağılımını, Tablo 7.2 ise derecelerin (F_SCORE) değerlerinin tanımlayıcı istatistiklerini göstermektedir. Tablo 7.1'de görüleceği üzere, toplam 110 adet şirketten, 69 adedi (% 63) orta ve yüksek derece grubunda yer almaktadır. Bununla birlikte F_SCORE değerlerinin 28 ile

61 arasında değerler aldığı gözlemlenmektedir. Firmaları kapsayan derece grupları ve firmaların skorları EK 2’de verilmiştir.

Tablo 7.1: Derecelerin Dağılımı

Derece Aralığı	(28-34)	(35-41)	(42-46)	(47-54)	(55-61)	
DERECELER	1 (Düşük)	2 (Biraz Düşük)	3 (Orta)	4 (Yüksek)	5 (Çok Yüksek)	Toplam
Adet	7	28	36	33	6	110
Frekans (%)	6.36	25.45	32.73	30	5.45	100

Not: Gözlemler örneklem dönemi olan 1995-2001 yılları arasından elde edilmiştir.

Tablo 7.2: Derecelerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Tanımlayıcı İstatistikler (F SCORE)	
Ortalama	44,11818
Ortanca	44
St. Sapma	6,386241
Aralık	33
En Küçük	28
En Büyük	61
Sayı	110

Belirlenen derece grupları firmaların temel değişkenlerinde meydana gelen geçmiş yıllardaki değişimleri ölçmenin yanı sıra, firmaların gelecekteki eğilimlerinin göstergeleri olarak kabul edilebilmektedir. (Nguyen, 2005). Bu nedenle araştırmanın bir sonraki aşamasında, derece grupları ile bu derece grupları kapsamında ki firmaların hisse senedi performanslarını karşılaştırabilmek için, dönemler itibarıyla hisse senedi fiyat ve getirileri hesaplanmıştır.

7.1.2. Hisse Senedi Getirilerinin Hesaplanması

Hisse senedi getirilerinin hesaplanması aşamasında, araştırmaya konu olan 110 adet firmanın, elde edilen sermaye artırımları ve temettü ödemelerine göre düzeltilmiş günlük hisse senedi fiyat verileri, 1995-2004 dönemi için aylık veriler halinde düzenlenmiştir. Aylık veriler düzenlenirken ay sonu hisse senedi fiyatları alınmıştır. Her bir firmaya ait aylık hisse senedi fiyat verileri, bir önceki aşamada oluşturulan derece

esaslı portföylerde, firmaların mensup oldukları derece grubu kapsamı altında toplanmıştır. Daha sonra aylık ham fiyat verileri kullanılarak, her bir portföydeki, her bir hisse senedinin getirileri tek tek hesaplanmıştır. Getiriler hesaplanırken, formül 7.10'da ifade edildiği üzere serilerin logaritmalarının ilk farkları alınmıştır.

$$R_i = \ln(P_t - P_{t-1}) \quad (7.10)$$

Hisse senedi getiri hesaplaması aynı zamanda aşağıdaki formül yardımıyla da gerçekleştirilebilmektedir.

$$R_{it} = (P_{it} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1} \quad (7.11)$$

Formülde P_{it} t . dönemde i . hisse senedinin fiyatıdır.

Hisse senetleri pazar değerlerinin hesaplanmasında kullanılan, literatürde iki uygulama bulunmaktadır. Bunlardan ilki, şirketlerin sene sonu net karlarının yada zararlarının henüz piyasa tarafından bilinmediği 31 Aralık tarihli fiyatlarının (pre-earnings announcement prices) kullanıldığı uygulamalar, ikincisi ise, şirketlerin tamamının sene sonu karlarının yada zararlarının belli olduğu 31 Mart tarihli fiyatların (post-earnings announcement prices) kullanıldığı uygulamalardır. 31 Aralık fiyatlarının kullanılarak piyasa değerlerinin hesaplanması halinde, yatırımcıların sene sonu bilgilere sahipmiş gibi reaksiyon gösterdiği ileri sürülse bile, bu tarihte yatırımcılar maalesef firmaların mali tablolarını ve gerçek kar/zarar rakamlarını bilememektedirler (Basu, 1983: 655). Bu nedenle bu çalışmada, hisse senetlerinin piyasa değerinin hesaplanmasında başlangıç tarihi 1 Nisan 1995, bitiş tarihi ise 31 Mart 2004 olarak alınmıştır. Bu yöntem açıklanan sene sonu karlarının yada zararlarının hisse senedi fiyatlarına yansımaya imkan vermekte, yani beklenmedik kar veya zarar açıklamasına karşın, hisse senedi fiyatı ile getirileri arasındaki dengenin bozulmasına neden olabilecek bilgilenme etkisi (information effect) sorununu ortadan kaldırmaktadır.

Bu çerçevede hisse senedi getirileri, cari yıl T ile ifade edilmek üzere, 1994-2004 döneminde her yıl 1 Nisan-31 Mart tarihleri arası ve 1 yıllık elde tutma süresi için 12 aylık ortalama değerler olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte T dönemine ilaveten çeyrek dönemler olarak ifade edilen 6 ek dönem (T+1 çeyrek- T+6 çeyrek) için hisse senedi getirileri hesaplanmıştır.

7.2. YÖNTEM

7.2.1. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli

Araştırmada, yöntem olarak kendine denge modelleri arasında önemli bir yer edinen finansal varlıkları fiyatlama modeli kullanılmıştır. FVFM'ne göre bir varlığın riski, onun sistematik riski ile özdeşdir. Herhangi bir varlığın sistematik riski ise, o varlığın getirisinin, pazarın getirisindeki değişimine duyarlılığıdır.

Araştırmanın üçüncü bölümünde detaylı bir şekilde anlatılan ve aynı bölümde (3.14) numaralı formül ile ifade edilen FVFM'de varlıkların getirilerinin pazarın getirisindeki değişime duyarlılığı beta katsayısı (β) ile gösterilmektedir ve model aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

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

Modelde R_i finansal varlığın getirisini ve R_f risksiz faiz oranını temsil ederken, beta katsayısı (β_i) pay senedinin analiz edilen döneme ait sistematik riskini ölçmektedir.

Fama ve French (1992) çalışmalarında çok tartışılan FVFM'ni test ederek, getirilerin beklenen değerleri ile beta ve ortalama gelir arasında hiçbir ilişki olmadığını, diğer bir ifade ile beta katsayılarının finansal varlıkların getirilerini açıklamakta istatistiksel olarak yetersiz kaldığını bulmuşlardır. Bu durum beta ve getiri arasındaki ilişkinin varlığını inceleyen çalışmaların son yıllarda artmasına neden olmuştur.

Sharpe (1964) ile başlayan ve literatürde sıkça yer alan tartışmalara göre, FVFM’de hisse senedi getirileri ile ilişkili olan beta katsayısına ilave olarak en azından bir değişken daha modele katılmalıdır. Fama ve French (1999)’a göre, firma büyüklüğü ve PD/DD oranı değişkenleri hisse senedi getirileri üzerinde açıklayıcı etkiye sahip olabilmektedir. Bulkeley vd. (2004)’e göre ise PD/DD oranı yanlış fiyatlandırmayı gösterdiğinden getiri üzerinde ilave açıklayıcı güce sahip olabilmektedir.

Bu açıklamaların ışığı altında FVFM’e firma büyüklüğü, PD/DD ve F/K oranı değişkenleri ile ilgili risk faktörleri eklenerek eşitlik (3.14) yeniden yazılacak olursa aşağıdaki model elde edilecektir (Fama ve French, 1999).

$$R_i = \alpha_i + \beta(R_{m,t} - R_f) + \gamma_1 SIZE_t + \gamma_2 HML_t + \gamma_3 PER_t + \varepsilon_{i,t} \quad (7.12)$$

Eşitlikteki (β) sistematik riski, ($SIZE_t$) firma büyüklüğünü ile ilgili risk faktörlerini, (HML_t) PD/DD oranı ile ilgili risk faktörlerini ve (PER_t) F/K oranına ilişkin risk faktörlerini ifade etmektedir.

Yukarıda ki teorik çerçeve kapsamında çalışmada her bir derece grubundaki firmalar için tek tek aylık bazda firma büyüklüğü ($SIZE$), piyasa değerinin defter değerine oranı (HML) ve fiyatın kazanç oranı (PER) değişkenleri hesaplanarak, bu değişkenlerle ilgili risk faktörleri analizlere dahil edilmiştir.

7.2.2. Firma Büyüklüğü, PD/DD ve F/K Değişkenlerinin Hesaplanması

Firma büyüklüğü kavramının diğer adı, finans literatüründe piyasa değeri olarak yer almakta olup, bir hisse senedinin piyasa değeri piyasadaki hisse senedi adedi ile, hisse senedi fiyatının çarpılması yolu ile bulunmaktadır. Bu kapsamda çalışmada firmaların ödenmiş sermayeleri aylık veriler olarak düzenlenmiş, daha sonra 1 lot 1000 adet hisse senedi olarak düşünülüp, ödenmiş sermayeler 1 lot’a bölünmüştür. Bu yolla her bir firmanın hisse senedi adedi bulunmuştur. Daha sonra firmaların finansal

tablolarında yer alan özsermaye rakamları, firmaların hisse senedi adetlerine bölünerek hisse başına düşen özsermaye rakamı, yani özsermayenin defter değeri hesaplanmıştır. Firmaların Hisse Senedi (HS) adedi ile hisse senedi fiyatları çarpılarak, 4. bölümde verilen (4.4) numaralı formül ile her bir hisse senedinin piyasa değerleri hesaplanmıştır.

$$\text{Piyasa Değeri} = \text{HS Adedi} * \text{HS Fiyatı}$$

PD/DD oranı, şirketin hisse senetlerinin piyasa değeri ile bilançoda görülen nominal değeri arasında bir ilişki kurmaktadır ve dördüncü bölüm kapsamında yer alan (4.3) numaralı formül aracılığıyla aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\text{PD/DD} = \text{HS Piyasa Fiyatı} / \text{HS Başına DD(Özsermaye)}$$

Fiyat /Kazanç (F/K) oranı ise, dördüncü bölümde anlatıldığı üzere hisse senetlerinin toplam değerinin şirketin net karına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

$$\text{F/K} = \text{Hisse Senetlerinin Toplam Değeri} / \text{Net Kar}$$

Yada alternatif olarak (pay ve payda toplam hisse senedi sayısına bölünürse):

$$\text{F/K} = \text{HS Fiyatı} / \text{Hisse Başına Düşen Net Kar (Zarar)}$$

Araştırmaya konu olan firmaların hisse senedi getirilerine, işletmenin risk primini temsil eden ($R_m - R_f$), bununla birlikte işletmenin büyüklüğünü temsil eden (*SIZE*), PD/DD'ni temsil eden (*HML*) ve hisse başına fiyatını temsil eden (*PER*) değişkenlerinin etkilerini saptamak amacıyla lineer regresyon analizi uygulanmıştır. Bu kapsamda derece esaslı portföylerde, F_SCORE derecesindeki artışlara paralel olarak hisse senedi getirilerindeki artışların yüksek derecede risk faktörlerinden kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırmak amaçlanmıştır. Bağımlı değişkenlerin diğer değişkenlerle ilişkisini gösteren regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

A. Tek faktörlü CAPM (FVFM)

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta(R_{m,t} - R_f) + \varepsilon_{i,t} \quad (7.13)$$

B. Dört faktörlü CAPM (FVFM)

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta(R_{m,t} - R_f) + \gamma_1 SIZE_t + \gamma_2 HML_t + \gamma_3 PER_t + \varepsilon_{i,t} \quad (7.14)$$

Regresyon analizinde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler hesaplanarak Tablo 7.3’de sunulmuştur.

Tablo 7.3: Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler ve Ortalama Değerleri

	DERECELER				
	5	4	3	2	1
<i>Bağımlı Değişkenler</i>					
Hisse Senedi Getirileri (R_i)	2,681	2,154	0,779	-0,08	-0,233
<i>Kontrol Değişkenleri</i>					
$R_i - R_f$	2,594	2,067	0,692	-0,167	-0,32
<i>Bağımsız Değişkenler</i>					
Risk Primi ($R_m - R_f$)	2,543	2,543	2,543	2,543	2,543
Firma Büyüklüğü ($SIZE$)	54028	104680	37339	9979	7808
Piyasa Değeri/Defter Değeri (HML)	11,93	9,11	9,13	3,55	1,38
Hisse Başına Fiyat/Kazanç Oranı (PER)	0,011	0,021	0,022	0,020	0,017
F_SCORE	56	50	44	39	32

Not: Pazar Portföyünün Getirisi ($R_i - U100$) ortalama 2,63’tür. Risksiz faiz oranı ortalaması 0,087’dir.

7.2.3. Büyüklük Değişkeni ve Endeksi Aşan Getirilerin Hesaplanması

Araştırmanın bu aşamasında derece gruplarına göre, hisse senedi getirilerinin endeksin getirisini aşan kısmını tespit etmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda derece gruplarına dahil firmaların hisse senedi getirilerini pazardaki fiyat hareketlerine uygun hale getirebilmek için pazar portföyünün getiri göstergesi olarak, İMKB ulusal 100 endeksinin getirisi kullanılmıştır.

İlk adım olarak sermaye artırımları ve temettü ödemelerine göre düzeltilmiş günlük İMKB ulusal 100 endeksi fiyat verileri aylık veriler şeklinde düzenlenmiştir. İkinci adım olarak, enflasyonun etkisinden arındırmak amacıyla, aylık veriler şeklinde düzenlenmiş İMKB ulusal 100 endeksi fiyat verilerinden, aylık olarak elde edilen

Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) oranları çıkarılmıştır. Daha sonra pazar portföyünü temsil eden kullanılan enflasyondan arındırılmış İMKB ulusal 100 endeksinin yıllık bazda getirisi hesaplanmıştır. Getiri hesaplama işlemi yapılırken, hisse senedi getiri hesaplamasında kullanılan formül (7.11) kullanılmıştır. Daha sonraki aşamada derece gruplarına mensup firmaların hisse senedi getirilerinden, hesaplanan pazar portföyünün getirisi çıkarılarak dönemler itibarıyla her bir firmaya ait endeksi aşan getiriler (*EAG*) bulunmuştur. Endeksi aşan getiriler bulunurken, (R_{it}) i. hisse senedinin t. zamandaki getirisi ve ($R_{u100,t}$) İMKB ulusal 100 endeksinin t. zamandaki getirisi olmak üzere, endeksi aşan getiriler ($EAG_{i,t}$) aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır.

$$EAG_{it} = (R_{it} - R_{u100,t}) \quad (7.15)$$

Derece gruplarına mensup firmalar özsermayenin defter değerine göre büyük ve küçük firmalar olarak ikiye ayrılmıştır. Bu kapsamda özsermayesinin defter değeri ortanca değer üzerinde olan firmalar ve ortanca değer altında kalan firmalar şeklinde, her bir derece grubu için iki grup tespit edilmiştir.

7.3. BULGULAR

7.3.1. Derecelendirme İşleminde Elde Edilen Bulgular

Araştırmaya konu olan firmaların bazı temel göstergelerinden yola çıkarak, firmalar arasında yapılan derecelendirme aşamasında, firmaların yıllar itibarıyla derece değerlerine göre dağılımını gösteren EK 2 ve derece değerleri içerisinde kaç adet firmanın yer aldığını gösteren Tablo 7.1 incelendiğinde; toplam 110 adet firmadan, 69 adedi (% 63)'nin orta ve yüksek derece grubunda yer almakta olduğu, bununla birlikte F_SCORE değerlerinin 28 ile 61 arasında değiştiği gözlemlenmiştir.

Bu çerçevede bölüm 7.1.1'de açıklandığı üzere firmaların temel göstergelerine bağlı olarak hesaplanan F_SCORE derecelerinin yüksekliği, firmanın temel

göstergelerinin yüksekliği anlamına gelirken, F_SCORE derecelerinin düşüklüğü ise, firmaların temel göstergelerinin düşük olduğu anlamına gelmektedir. Tablo 7.4 derece esaslı portföyler kapsamında firmaların finansal oranlarını ortalama değerler olarak vermektedir.

Tablo 7.4: Derece Esaslı Portföylerdeki Firmaların Ortalama Finansal Oranları

	DERECELER					Tümü
	5	4	3	2	1	
Finansal Tablolara Dayalı Ortalama Finansal Oranlar						
ROA (%)*	0,24	1,18	0,15	0,11	-0,33	0,27 (0,15)
ROE (%)*	0,26	1,13	0,12	-0,25	-1,14	0,024 (0,12)
OP(%)*	1,97	0,47	0,24	0,18	-0,17	0,538 (0,24)
TURN*	1,47	1,32	1,22	1,12	1,02	1,23 (1,22)
INTO*	47,74	32,11	30,09	11,79	3,76	25,09 (30,09)
INCA*	17,34	16,13	14,11	13,92	0,52	12,40 (14,11)
LEV*	0,6	0,56	0,33	0,49	1	0,59 (0,49)
DIVEQ (%)*	3,03	2,33	2,1	1,55	0,015	1,80 (2,1)
F_SCORE*	56	50	44	39	32,00	44,2

Not: Tablodaki ROA aktiflerin karlılığı, ROE özsermaye karlılığı, OP net karın satışlara oranı (kar marjı), TURN satışların toplam varlıklara oranı, INTO satışların stoklara oranı, INCA toplam varlıklar içerisinde stokların miktarı, LEV uzun vadeli borçların özsermayeye oranı, DIVEQ ise temettü ödemelerinin, özsermayenin defter değerine oranıdır. Parantez içindeki değerler medyan değerleridir.

Tablo 7.4 incelendiğinde, derece grupları arttıkça, bu derece gruplarına mensup firmaların ortalama karlılık oranlarının da, derece gruplarına paralel olarak arttığı gözlemlenmiştir. Bu kapsamda yüksek derece grubuna mensup firmaların karlılık oranlarının (ROA, ROE ve OP), düşük derece grubundaki firmaların karlılık oranlarına nispeten daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Buna ek olarak firmaların varlık devir hızı (TURN), stok devir hızı (INTO) ve stoklar/dönen varlıklar (INCA) değişkenleri ile ifade edilen faaliyetlerindeki etkinlik

oranları da, F_SCORE değerleri ve derece gruplarındaki artışlara paralel olarak artış göstermektedir. Bu kapsamda yüksek derece grubuna mensup firmaların verimlilik oranlarının (TURN, INTO, ve INCA), düşük derece grubundaki firmaların verimlilik oranlarına nispeten daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, yüksek derece grubuna mensup firmaların stok devir hızları (INTO), düşük derece grubundaki firmaların stok devir hızlarına göre oldukça yüksektir.

En düşük derece grubundaki firmaların uzun vadeli borçlarının özkaynaklara oranı (LEV) ortalama 1 olarak saptanmış, bu değer diğer derece grubundaki firmaların aynı oranlarına nispeten 2 kat daha fazla olarak tespit edilmiştir. Bunun anlamı 1. derece grubuna mensup firmaların kaynak sağlarken uzun vadeli borçlanma yolunu tercih ettikleri yönündedir.

Yüksek derece grubundaki firmaların temettü /özsermayenin defter değerini temsil eden (DIVEQ) oranının, düşük derece grubundaki firmaların DIVEQ oranına nispeten daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda F_SCORE değerleri yüksek olan yüksek derece grubuna mensup firmaların, yüksek kar oranı rakamlarına paralel olarak, yüksek oranlarda kar payı dağıtan firmalar olduğu gözlemlenmiştir.

7.3.2. Hisse Senedi Fiyat ve Getirilerine İlişkin Bulgular

Belirlenen derece grupları firmaların temel değişkenlerinde meydana gelen geçmiş yıllardaki değişimleri ölçmenin yanı sıra, firmaların gelecekteki eğilimlerinin göstergeleri olarak kabul edildiğinden, derece grupları ile bu derece grupları kapsamında ki firmaların hisse senedi performanslarını karşılaştırabilmek için, dönemler itibarıyla hisse senedi fiyat ve getirileri hesaplanmıştır. Derece esaslı portföyler için aylık fiyat bilgileri ve hisse senedi getiri ortalamaları sırasıyla Tablo 7.5 ve Tablo 7.6'da sunulmuştur.

Tablo 7.5: Derece Esaslı Portföylerde Dönemler İtibarıyla Hisse Senedi Fiyatları

His. Sen. Fiyatları	DERECELER					Hedge
	5	4	3	2	1	
T dönemi	18,478	6,137	3,147	1,347	1,524	17,131
T+1 çeyrek	37,647	8,780	4,543	4,234	2,342	35,304
T+2 çeyrek	47,738	11,999	8,453	4,567	3,345	44,393
T+3 çeyrek	29,183	11,990	5,432	4,567	4,456	24,727
T+4 çeyrek	35,581	7,384	5,123	3,456	2,325	33,255
T+5 çeyrek	38,683	5,511	6,435	6,432	4,324	34,358
T+6 çeyrek	40,956	5,822	4,756	4,345	2,345	38,550
Ortalama	35,467	8,232	5,413	4,135	2,952	

Not: Değerler ortalama değerlerdir.

Tablo 7.5'ten görüldüğü üzere, hisse senetlerinin dönemler itibarıyla fiyatları, firmaların F_SCORE değerlerine paralel olarak ve derece esaslı portföylerin derecelerine uygun olarak dağılım göstermektedir. Bu kapsamda F_SCORE dereceleri yüksek olan firmaların yer aldığı 5. ve 4. derece gruplarındaki portföylerde hisse senedi fiyatları yüksek, F_SCORE değerleri, dolayısıyla derece grupları düşük olan portföylerde ise, hisse senedi fiyatları düşüktür.

Hedge portföy, belirli bir dönemdeki en yüksek hisse senedi fiyatı ile en düşük hisse senedi fiyatı arasındaki uzunluğu ifade etmektedir. Hedge portföyün değeri T+2 çeyrek döneminde en yüksek seviyededir. Bu durum fiyat dalgalanmanın en yüksek olduğu dönem T+2 çeyrek dönemidir şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 7.6: Derece Esaslı Portföylerde Dönemler İtibarıyla Hisse Senedi Getirileri (%)

GETİRİLER	DERECELER					Hedge
	5	4	3	2	1	
T dönemi	6,432	1,682	-0,04	-0,022	-0,015	6,417
T+1 çeyrek	6,347	2,431	-0,342	-0,112	-1,43	6,235
T+2 çeyrek	6,823	4,017	0,131	-0,034	-1,23	6,787
T+3 çeyrek	3,672	1,393	1,022	-0,05	-0,093	3,579
T+4 çeyrek	1,761	1,531	1,212	-0,41	-0,043	1,718
T+5 çeyrek	2,728	1,462	1,345	-0,03	-1,045	1,683
T+6 çeyrek	2,552	2,351	0,54	-0,303	-0,230	2,322
Ortalama	2,681	2,154	0,779	-0,080	-0,233	

Not: Değerler ortalama değerlerdir.

Tablo 7.6'dan görüldüğü üzere, hisse senedi getirileri dönemler itibarıyla firmaların F_SCORE değerlerine ve hisse senedi fiyat bilgilerine paralel olarak ve

derece esaslı portföylerin derecelerine uygun olarak dağılım göstermiştir. Bu kapsamda F_SCORE değerleri yüksek olan firmaların yer aldığı 5. ve 4. derece gruplarındaki portföylerde hisse senedi getirileri yüksek, derece grubu düşük olan portföylerde ise hisse senedi getirileri de düşüktür.

Hedge portföy ise, belirli bir dönemdeki en yüksek hisse senedi getirisi ile en düşük hisse senedi getirisi arasındaki aralığı ifade etmekte olup, hedge portföyün değeri T, T+1 ve T+2 çeyrek dönemlerinde en yüksek seviyededir. Bu durum hisse senedi getiri dalgalanmanın en yüksek olduğu dönemlerin, T, T+1 ve T+2 dönemlerine denk düştüğünün ifadesi olabilmektedir.

7.3.3. Firma Büyüklüğü, PD/DD, F/K Değişkenlerine İlişkin Bulgular

Hisse senedi getirileri ve derece değerlerinin belirlenmesinde kullanılan ve bölüm 7.1.1. kapsamında anlatılan firmalara ait temel göstergeler, firma büyüklüğü, firmaların PD/DD ve F/K oranı gibi bazı pazar değerlerinden büyük ölçüde etkilenebilmektedirler. Bu nedenle derece grupları kapsamında ki firmaların büyüklüğü (*SIZE*), PD/DD (*HML*), F/K (*PER*) gibi bazı piyasa değişkenleri hesaplanarak, ortalama ve medyan değerleri olarak Tablo 7.7’de sunulmuştur.

Tablo 7.7: Derece Gruplarındaki Firmaların Büyüklük, PD/DD, F/K Değişkenleri

	DERECELER					
	5	4	3	2	1	Tümü
Ortalama Pazar Değerleri ve Değerleme Oranları						
<i>SIZE</i> *	54028 (25748)	104680 (36372)	37339 (13561)	9979 (6789)	7808 (8946)	42766 (37339)
<i>HML</i> *	11,93 (8,17)	9,11 (5,72)	9,13 (2,43)	3,55 (2,42)	1,38 (1,65)	7,02 (9,11)
<i>PER</i> *	0,011	0,021	0,022	0,020	0,017	0,018 (0,017)
<i>BV</i> *	8725 (4105)	17,891 (4288)	7136 (3997)	4027 (3154)	2874 (1634)	4555 (7136)
<i>F SCORE</i> *	56	50	44	39	32,00	44,2

Not: Tablodaki *SIZE* hisse senetlerinin piyasa değeri (milyon YTL), *HML* pazar değerinin defter değerine oranı, *PER* fiyatın kazanç oranı, *BV* özsermayenin defter değeridir. Parantez içindeki değerler medyan değerleri, *işaretli değerler 10 yıllık ortalama değerleridir.

Tablo 7.7 incelendiğinde, derece grupları artıkça firmaların ortalama PD/DD oranlarının da bariz bir şekilde arttığı saptanmıştır. Yüksek derece grubundaki firmaların karlılıkları ve F_SCORE değerlerine paralel olarak piyasa değerleri artmakta, piyasa değerlerinin artması ise, PD/DD oranını artırmaktadır. Bu kapsamda yüksek derece grubuna mensup firmaların PD/DD oranlarının, düşük derece grubundaki firmaların PD/DD oranlarına nispeten daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

5. ve 4. derece grubundaki firmaların F/K oranları, diğer derece gruplarındaki firmaların F/K oranlarından daha düşüktür. Bu durum yüksek derece grubundaki firmaların yüksek kazanma kapasitesine işaret edebilmektedir. Bununla birlikte, F/K oranları, PD/DD değeri oranları ile paralellik sergilemektedir.

Özsermayenin hisse senedi adedine bölünmesi yoluyla elde edilen gruplara ait özsermayenin defter değerleri (BV), 5. ve 1. derece grubuna dahil olan firmaların sayısının az olması nedeniyle, parantez içindeki medyan değerleri dikkate alınarak incelenmiş ve bu değer 4. derece grubundaki firmalarda en yüksek olduğu saptanmıştır. Özsermayenin pazar değeri ile ölçülen firma büyüklüğü ($SIZE$) ise, 1. ve 2. derece gruplarında, 3. ve 4. derece gruplarına oranla daha düşük iken, bu oran 5. derece grubunda, 4. derece grubundakine oranla ortalamada ve medyanda daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

7.3.4. Regresyon Analizi Sonuçları

Araştırmaya konu olan firmaların hisse senedi getirilerine, işletmenin risk primini temsil eden ($R_m - R_f$), bununla birlikte işletmenin büyüklüğünü temsil eden ($SIZE$), PD/DD'ni temsil eden (HML) ve hisse başına fiyatını temsil eden (PER) değişkenlerinin etkilerini saptamak amacıyla, FVFM çerçevesinde, lineer regresyon analizi uygulanmıştır. Regresyon analizi sonuçları Tablo 7.8'de sunulmuştur.

Tablo 7.8: Regresyon Sonuçları

	DERECELER				
	5	4	3	2	1
Tek faktörlü CAPM (FVFM)					
$R_{i,t} = \alpha_i + \beta(R_{m,t} - R_f) + \varepsilon_{i,t}$					
Sabit Terim	22,353* (3,815)	5,379* (4,598)	3,317* (8,911)	0,940* (9,452)	1,048* (4,953)
$R_m - R_f$	-1,611 (-0,766)	0,618 (1,473)	0,214*** (1,600)	0,165* (4,637)	0,201* (2,655)
Dört faktörlü CAPM (FVFM)					
$R_{i,t} = \alpha_i + \beta(R_{m,t} - R_f) + \gamma_1 SIZE_t + \gamma_2 HML_t + \gamma_3 PER_t + \varepsilon_{i,t}$					
Sabit Terim	14,068** (2,397)	4,815* (4,056)	3,269* (8,754)	0,730* (7,991)	0,292 (1,550)
$R_m - R_f$	-0,871 (-0,428)	0,676 (1,608)	0,217*** (1,623)	0,172* (5,284)	0,192* (2,933)
$SIZE_f$	0,0002* (6,868)	0,000004* (3,493)	1,58E-08*** (1,625)	0,00001* (21,992)	0,0001* (17,032)
HML_f	-0,389* (-6,147)	-0,00004 (-0,252)	-5,3E-13 (-0,976)	-0,004* (-7,039)	-0,0007* (-2,215)
PER_f	134,018 (2,749)	-0,00002 (-0,515)	0,391 (1,098)	-0,029 (-0,268)	0,762 (1,214)

Not: *, **, ***, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde t istatistiğine göre istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki değerler t istatistiği değerleridir.

Regresyon analizi sonucunda elde edilen bulgular çerçevesinde, F_SCORE değerlerinin düşük olduğu 1. derece grubundaki firmalarda risk primi ($R_m - R_f$), firma büyüklüğüne ilişkin risk faktörleri ($SIZE$) ve piyasa değerinin defter değerine oranına ilişkin risk faktörleri (HML) değişkenlerinin, hisse senedi getirilerini açıklamada, % 1 anlamlılık düzeyinde, istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

F_SCORE değerlerinin, dolayısıyla temel göstergelerinin biraz düşük olduğu 2. derece grubundaki firmalarda risk primi ($R_m - R_f$), firma büyüklüğüne ilişkin risk faktörleri ($SIZE$) ve piyasa değerinin defter değerine oranına ilişkin risk faktörleri

(*HML*) değişkenlerinin, hisse senedi getirilerini açıklamada % 1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu tespit saptanmıştır.

F_SCORE değerlerinin, dolayısıyla temel göstergelerinin orta düzeyde olduğu 3. derece grubundaki firmalarda risk primi (R_m-R_f) ve firma büyüklüğüne ilişkin risk faktörlerinin (*SIZE*), hisse senedi getirilerini açıklamada, t istatistiğine göre % 10 anlamlılık düzeyinde, istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte bu derece grubunda PD/DD ve F/K oranlarına ilişkin risk faktörlerinin (*HML* ve *PER*) hisse senedi getirilerini açıklamada istatistiksel bakımdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

F_SCORE değerlerinin, dolayısıyla temel göstergelerinin yüksek olduğu 4. derece grubundaki firmalarda sadece firma büyüklüğüne ilişkin risk faktörlerinin (*HML*)'nin hisse senedi getirilerini açıklamada % 1 anlamlılık düzeyinde, t istatistiğine göre anlamlı olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte diğer üç faktörün bu derece grubundaki firmaların hisse senedi getirilerini açıklamada istatistiksel bakımdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

F_SCORE değerleri, dolayısıyla temel göstergelerin çok yüksek olduğu 5. derece grubundaki şirketlerin hisse senedi fiyatlarını açıklamada sadece firma büyüklüğüne ilişkin risk faktörlerinin (*SIZE*) ve PD/DD'ne ilişkin (*HML*) risk faktörlerinin % 1 anlamlılık seviyesinde, t istatistiğine göre anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte bu grup içerisinde yer alan firmalarda, firmaya ilişkin risk primi (R_m-R_f) ve fiyat kazanç oranının (*PER*) hisse senetleri fiyatlarını açıklamada istatistiksel bakımdan hiçbir şekilde anlamlı olmadığı yapılan analizler sonucunda tespit edilmiştir.

Tablo 7.8.'de verilen regresyon analizi sonuçlarına göre, firma büyüklüğünün ve PD/DD oranlarının ve firmalara ilişkin risk primlerinin, hisse senedi getirilerini açıklamada önemli bir rol oynadığı ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte firmalara ait F/K oranlarına ilişkin risk faktörlerinin hisse senedi getirilerini açıklamada önemli rol oynamadığı tespit edilmiştir.

7.3.5. Büyüklük Değişkeni ve Endeksi Aşan Getirilere İlişkin Bulgular

Derece gruplarına göre hisse senedi getirilerinin pazar portföyünün (İMKB ulusal 100 endeksi) getirisini aşan kısmını tespit edebilmek amacıyla, özsermayelerinin defter değerine göre büyük ölçekli ve küçük ölçekli firmalar tespit edilerek, bunların pazar portföyünün getirisini aşan getirileri hesaplanmıştır. Büyük ve küçük ölçekli firmaların endeksi aşan getirileri Tablo 7.9'da sunulmuştur.

Tablo 7.9: Büyük ve Küçük Firmaların Endeksi Aşan Getirileri

DERECELER						
Büyük Firmalar (Özsermayenin Defter Değeri Ortanca Değerin Üzerinde Olan Firmalar)						
T dönemi	8,48	2,36	1,07	-0,6	-1,78	9,08
T+1 çeyrek	5,19	2,14	1,00	-1,24	-1,34	6,53
T+2 çeyrek	6,29	3,56	0,43	-0,22	-0,57	6,86
T+3 çeyrek	3,75	2,23	-1,43	-0,23	-1,67	5,42
T+4 çeyrek	3,65	0,97	0,33	-0,56	-0,34	3,32
T+5 çeyrek	1,66	0,86	0,83	0,21	-1,45	3,11
T+6 çeyrek	1,78	-0,82	0,77	-0,23	-1,87	3,65
Küçük Firmalar (Özsermayenin Defter Değeri Ortanca Değerin Altında Olan Firmalar)						
T dönemi	11,34	3,23	3,65	-0,32	-0,023	11,36
T+1 çeyrek	10,28	13,03	0,23	-0,01	-0,82	13,85
T+2 çeyrek	8,65	12,45	2,11	0,05	-0,00	12,45
T+3 çeyrek	5,02	9,76	-1,34	-0,11	-0,06	9,82
T+4 çeyrek	4,99	8,62	0,21	-0,75	-0,00	8,62
T+5 çeyrek	6,54	7,34	3,34	-0,56	-0,00	7,34
T+6 çeyrek	5,28	7,5	0,76	-0,33	-0,04	7,54

Not: Büyük Firmalar; özsermayesinin defter değeri ortanca değer üzerinde olan firmalardır.

Küçük Firmalar; özsermayesinin defter değeri ortanca değer altında olan firmalardır.

Tablo 7.9'dan da görüleceği üzere, hisse senedi getirileri dönemler itibarıyla firmaların F_SCORE değerlerine ve derece esaslı portföylerin derecelerine uygun

olarak dağılım göstermiştir. Bu kapsamda derece değerleri yüksek olan firmaların yer aldığı portföylerde hisse senedi getirileri yüksek, derece grubu düşük olan portföylerde ise, hisse senedi getirileri de düşüktür. Hedge portföy, belirli bir dönemdeki en yüksek hisse senedi getirisi ile en düşük hisse senedi getirisi arasındaki aralığı ifade etmekte olup, hedge portföyün büyüklüğü küçük ölçekli işletmelerde daha fazladır.

Endeksi aşan getiriler açısından ele alındığında, derece esaslı portföyler kapsamındaki, özsermayelerinin pazar değerlerine göre tespit edilen küçük ölçekli firmaların, özsermayelerinin pazar değerleri daha büyük olan büyük ölçekli firmalara oranla, normal olmayan getiriler sağladıkları tespit edilmiştir. Bu kapsamda, derece esaslı olarak oluşturulan portföylerde, normalin altında veya üstündeki getirilerin büyük çoğunluğunun, küçük ölçekli firmalara ait hisse senetlerinden elde edildiği sonucu tespit edilmiştir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, İMKB’de işlem gören firmaların hisse senetlerinin, riskleri ve getirileri arasındaki ilişkiler, bazı temel finansal göstergeler çerçevesinde test edilerek, İMKB’da aşırı/az tepki verme davranışının araştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda şirketlere ait mali tablolar ve hisse senedi fiyat bilgilerinden elde edilen finansal veriler ışığı altında derece esaslı portföyler oluşturularak, derece esaslı portföylerin riskleri ile getirileri karşılaştırılmıştır. Bu yolla derece gruplarındaki firmaların risklere ve finansal bilgilere verdikleri tepkiler, getiriler açısından saptanmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, hisse senetleri 1995-2004 döneminde İMKB’da işlem gören ve hesap dönemi 31 Aralık’ta biten sanayi sektöründeki şirketler araştırma kapsamına alınmıştır.

Yapılan firmalar arası derecelendirme işlemi sonucunda elde edilen bulgular, yüksek derece grubuna mensup firmaların karlılık oranlarının, düşük derece grubundaki firmaların karlılık oranlarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte firmaların varlık devir hızı, stok devir hızı ve stoklar/dönen varlıklar değişkenleri ile ifade edilen faaliyetlerindeki etkinlik ve verimlilik düzeylerinin de, derece gruplarındaki artışlara paralel olarak düzenli artışlar göstermiş olduğu tespit edilmiştir. Şirketlerin borçlanma yapılarının bir göstergesi olarak ele alınan uzun vadeli borçlarının özkaynaklarına oranı çerçevesinde, en düşük derece grubuna mensup firmaların kaynak sağlarken genellikle uzun vadeli borçlanma yolunu tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, yüksek derece grubundaki firmaların temettü /özsermayenin defter değerini temsil eden göstergelerinin de yüksek oranda olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda yüksek derece grubuna mensup firmaların, yüksek kar oranı rakamlarına paralel olarak, yüksek oranlarda kar payı dağıtan firmalar olduğu gözlemlenmiştir. Derecelendirme aşamasından elde edilen bulgular çerçevesinde,

tahmini şirket kazançlarının, hisse senedi fiyatları üzerinde önemli bir etkiye sahip olabildiği sonucuna varılmıştır.

Derece esaslı portföylerde dönemler itibarıyla hisse senetleri fiyat ve getirilerinin, derece esaslı portföylerin derece değerlerine uygun olarak dağılım gösterdiği saptanmıştır. Bu kapsamda derece değerleri yüksek olan firmaların yer aldığı portföylerde, hisse senedi fiyatları ve dolayısıyla hisse senedi getirileri yüksek, derece değerleri düşük olan portföylerde ise, hisse senedi fiyatları ve dolayısıyla hisse senedi getirilerinin düşük olduğu tespit edilmiştir.

Derece grupları ve bu gruplara mensup hisse senetlerinin fiyat ve getirileri karşılaştırıldığında, hisse senedi fiyatlarının firmaların kendi bünyelerinde meydana gelen ve fiyatlara yansıyan, şirket kazancı, şirketin mali yapısındaki değişiklikler ve karlılık durumları gibi faktörlerden etkilenebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Derece esaslı portföylerin derece değerleri artıkça, derece gruplarına mensup firmaların toplamda, ortalama PD/DD oranlarının da arttığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, yüksek derece grubundaki firmaların yüksek karlılıkları ve yüksek F_SCORE değerlerine paralel olarak, piyasa değerlerinin de arttığı saptanmıştır.

Performansları yüksek ve çok yüksek olan firmaların F/K oranlarının, diğer derece gruplarındaki firmaların F/K oranlarından daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu durum yüksek derece grubundaki firmaların yüksek kazanma kapasitesine işaret edebilmektedir. Bununla birlikte, derece gruplarına ait özsermayenin defter değerlerinin (BV), düşük derece gruplarındaki firmalarda daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Firma büyüklüğü değişkeni düşük derece gruplarında, yüksek derece gruplarına oranla daha düşük iken, bu oranın 5. derece grubunda, 4. derece grubundakine oranla ortalama ve medyanda daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Derece esaslı portföylerde, F_SCORE derecesindeki artışlara paralel olarak hisse senedi getirilerindeki artışların yüksek derecede risk faktörlerinden kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırmak amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçlarından elde edilen bulgular çerçevesinde ise; firmaya ilişkin risk faktörleri, firma büyüklüğü ve PD/DD değişkenlerine ilişkin risk faktörlerinin, hisse senedi getirilerini açıklamada önemli rol oynadığı saptanmıştır. Bununla birlikte, F/K değişkenine ilişkin risk faktörlerinin hisse senedi fiyatlarını açıklamada önemli bir role sahip olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca yüksek dereceye sahip portföylerde, beklenenin üzerindeki getirilerin, risk faktörlerinden, özellikle firma büyüklüğü değişkenine bağlı olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Firma büyüklüğü ve PD/DD değişkenlerine ilişkin risk faktörlerinin etkisini büyük ve küçük ölçekli işletmelerde tespit edebilmek amacıyla, derece gruplarına göre hisse senedi getirilerinin pazar portföyünün (İMKB ulusal 100 endeksi) getirisini aşan kısımları hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular endeksi aşan getiriler açısından ele alındığında, özsermayelerinin pazar değerlerine göre tespit edilen küçük ölçekli firmaların, özsermayelerinin pazar değerleri daha büyük olan firmalara göre, normal olmayan getiriler elde edebildikleri ve normal olmayan getirilerin büyük çoğunluğunun küçük ölçekli firmalar tarafından sağlandığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda endeksi aşan getirilerin büyük bir kısmının derece değeri yüksek 5. ve 4. derece gruplarındaki firmalar tarafından ve bu derece grupları içerisindeki küçük ölçekli firmalar tarafından sağlandığı ileri sürülebilir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular çerçevesinde, derece esaslı portföy stratejilerinin, dikkate değer anormal getiriler elde edilmesine ve getirilerin bazı temel göstergeler yardımıyla önceden öngörülebilmesine neden olabildiği saptanmıştır.

Bununla birlikte normal olmayan getirilerin büyük çoğunluğunun küçük firmalar tarafından sağlanmış olduğu tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular derece esaslı portföy stratejileri ve aşırı tepki verme mantığı altında yatırım yapacak olan yatırımcıların endeks fona yatırım yapan bir yatırımcıdan daha fazla kazanabileceğini ortaya koymaktadır. İMKB için yapılan bu çalışmanın yatırımcılara yatırım kararlarını alırken ışık tutması ve bundan sonraki çalışmalara basamak teşkil etmesi beklenmektedir.

Yapılan literatür taraması sonucunda davranışsal finans ve İMKB’de borsa anomalileri konusunda yeteri kadar çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte hisse senedi fiyatlarının gerçekte hangi sosyal dinamiklerle belirlendiği, yatırımcıların kararlarını hangi yolla aldıkları yönünde, İMKB’de yatırımcıların davranış karakterlerini ortaya çıkaracak şekilde kapsamlı bir çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda yatırımcıların yatırım kararlarını alırken neleri göz önüne aldıkları hangi bilgi kaynaklarını kullandıkları risk ve getiri algılamaları ve benzeri konuların ortaya çıkarılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Abarbanell, J., ve B. Bushee, (1998), “Abnormal Returns to a Fundamental Analysis Strategy”, *Accounting Review*, 73, 19–45.
- Agrawal, A., ve K. Tandon, (1994), “Anomalies or Illusions? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries”, *Journal of International Money and Finance*, 13, 83-106.
- Aggarwal, R., ve P. Rivoli, (1989), “Seasonal and Day-of-the Week Effects in Four Emerging Stock Markets”, *Financial Review*, 24, 541-550.
- Akgüç, Ö. (1994), *Finansal Yönetim*, 7. Baskı, Avcıol Basım-Yayın, İstanbul.
- Akkoç, S. (2003), “Aşırı Tepki Verme Hipotezi ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, *Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.
- Akmut, O., (1989), *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*, Ankara.
- Alexandre, G. J. ve J. C. Francis (1986), *Portfolio Analysis*, 3. Baskı, Prentice-Hall Foundations of Finance Series, New Jersey.
- Alonsa, A. ve G. Rubio (1990), “Overreaction in the Spanish Equity Market”, *Journal of Banking and Finance*, Ağustos, 469-481.
- Amling, F. (1978), *Investments: An Introduction to Analysis and Management*, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- Ariel, R. A. (1987), “A Monthly Effect in Stock Returns” *Journal of Financial Economics*, 18, 161-174.
- Balaban, E. (1995), “Day of the Week Effects: New Evidence from an Emerging Stock Market”, *Applied Economics Letters*, 2, Forthcoming.

- Banz, R. (1981), "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.
- Barber, B. M. ve T. Odean, (2001), "Boys Will Be Boys: Cenders, Overconfidence, and Common Stock Investment", *The Quarterly Journal of Economics*, February.
- Barberis, N. ve Thaler, R. (2002), "A Survey of Behavioral Finance.", 12/05/2006. (www.nber.org), No: 9222.
- Barone, E. (1990), "The Italian Stock Market: Efficiency and Calendar Anomalies", *Journal of Banking and Finance*, 14, 483-510.
- Barry, C. B. ve S. J. Stephen (1984), "Differential Information and the Small Firm Effect", *Journal of Financial Economics*, 13, 283-94.
- Basu, S. (1977), "Investment Performance of Common Stocks In Relation To Their Priceearnings Ratios: A Test Of The Efficient Market Hypothesis", *Journal of Finance*, 32, 663-682.
- Basu, S. (1983), "The Relationship Between Earnings Yield, Market Value, And Return For NYSE Common Stocks: Further Evidence", *Journal of Financial Economics*, 12, 129-156.
- Bekçioğlu, S. (1984), "Hisse Senetlerinin Riskliliği: Bazı Türk Firmalarına Ait Hisse Senetleri Üzerinde bir Deneme", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, Yılı:10, Sayı:37.
- Bekçioğlu, S. ve E. Ada (1985), "Menkul Kıymetler Piyasası Etkin mi?", *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, Sayı:41, 30-38.
- Berument, H. ve H. Kıymaz, (2001), "The Day Of The Week Effect on Stock Market Volatility", *Journal of Economics and Finances*, 25, No:2, 181-193.

- Beyazıt, M. F. (2005), “İMKB Betaları, Korelasyon Tahmini ve Değişkenlik”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Sayı:6 (1), 28-34.
- Bhana, N. (2002), “Public Holiday Share Price Behavior On The Johannesburg Stock Exchange”, *The Investment Analysts Journal*, No:39, Bölüm:3.
- Bikhchandani, S. Ve S. Sharma, (2001), “Herd Behavior in Financial Markets”, *IMF Staff Papers*, Sayı: 47, No: 3.
- Bildik, R. (2000), *Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma*, İMKB Yayınları, İstanbul.
- Brigham, E. F., Gapenski, L. C., Ehrhardt, (1999), *Financial Management*, 9. Baskı, The Dryden Press, New York.
- Bolak, M. (1990), *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*, 2. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
- Bostancı, F. (2003), *Davranışçı Finans*, SPK Yayınları, Yayın No: 157, Ankara.
- Brown, K. C., Harlow, W. V. ve S. M. Tinic (1988) “Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency”, *Journal of Financial Economics*, Sayı:22, 355-385.
- Budak, S. (2000), *Psikoloji Sözlüğü*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara.
- Bulkley, G., Haris, R.D.F. ve R. Herrerais, (2004), “Why Does Book to Market Value of Equity Forecast Cross-Section of Stock Returns?”, *International Review of Financial Analysis*, 13, 153-160.
- Cadsby, C. B., (1989), “Canadian Calendar Anomalies and the Capital Asset Pricing Model, in R. M. C. Guimaraes, B. G. Kingsman and S. J. Taylor”, *Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets*, Springer-Verlag, 199-226.

- Cadsby, C. B. ve M. Ratner (1992), “Turn-of-Month and Pre-Holiday effects on Stock Returns: Some International Evidence”, *Journal of Banking and Finance*, Sayı:6, 497-509.
- Canbaş, S. ve H. Doğukanlı (1997), *Finansal Pazarlar*, 3. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul.
- Capaul, C., Rowley, I., ve W. Sharpe (1993), “International Value And Growth Stock Returns”, *Financial Analysts Journal*, 49, 27–36.
- Ceylan, A. ve T. Korkmaz (2000), *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, 1. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Chan, L. K., Hamao, Y., ve J. Lakonishok (1991), “Fundamentals And Stock Returns İn Japan”, *Journal of Finance*, 46, 1739–1789.
- Chen, K. R. ve D. Sauer (1997), “Is Stock Market Overreaction Persistent over Time”, *Journal of Business and Accounting*, Ocak, 51-66.
- Chiao, C. ve C. J. Hueng (2004), “ Overreaction Effects Independent of Risk and Characteristics: Evidence from The Japanese Stock Market”, *Japan and the World Economy*, 1-25.
- Chopra, N., Lakonishok, J. ve J. R. Ritter (1992), “Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact?”, *Journal of Financial Economics*, 31, 235-268.
- Conrad, J. ve G. Kaul (1993), “Long-Term Overreaction or Biases in Computed Returns?” *The Journal of Finance*, Mart, 39-63.
- Copeland, T., Koller, T. ve J. Murrin (1995), *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 2. Baskı, John Wiley & Sons Inc, New York.
- Cross, F. (1973), “The Behaviour of Stock Prices on Friday and Monday”, *Financial Analysts Journal*, 29, 67-9.

- Çetiner, İ., (1993), “Test of Overreaction in Istanbul Stock Exchange”, Basılmamış MBA Tezi, İşletme Bölümü, Bilkent Üniversitesi, Ankara.
- Çevik, F. ve Y. Yalçın (2003), “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) İçin Zayıf Etkinlik Sınaması: Stokastik Birim Kök Ve Kalman Filtre Yaklaşımı”, *Gazi Üniv. İ.İ.B.F. Dergisi*, 5.Cilt, Sayı:1.
- Daniel, K. D., D. Hirshleifer ve A. Dubrahmanyam (1998), “Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions”, *Journal of Finance*, Sayı:53, No:6(2).
- De Bondt, W. F. M. (1985), “Does the Stock Market Overreact to New Information?”, *Unpublished PhD. Distertation*, Cornell University.
- De Bondt, W. ve R. H. Thaler (1985), “Does the Stock Market Overreact?”, *Journal of Finance*, July, 793-805.
- De Bondt, W. ve R. H. Thaler (1987), “Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality”, *Journal of Finance*, July, 557-581.
- Dimson, E. ve P. Marsh (1988), *The Impact of the Small Firm Effect on Event Studies, Stock Market Anomalies*, Cambridge University Press, 220-239.
- Doğu, M. (1996), “Gelişen Hisse Senedi Piyasaları ve Türkiye”, *SPK Yayını*, Yayın No:27, Ankara.
- Downen, R. J. ve W. S. Bauman (1986), “The Relative Importance of Size, P/E and Neglect,” *Journal of Portfolio Management*, Sayı:12, 30-34.
- Dreman, N. D. ve M. A. Berry (1995), “Overreaction, Underreaction, and the Low-P/E Effect”, *Financial Analysts Journal*, July-August, 21-30.

- Elfakhani, S. ve T. Zaher, (1998), “Differential Information Hypothesis, Firm Neglect And The Small Firm Size Effect”, *Journal of Financial and Strategic Decisions*, Sayı:11, No:2, 29-40.
- Elton, E. J. ve M. J. Gruber (1995), *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, New York, Wiley.
- Engincan, Y. (2005), “Davranışçı Finansa Ve Yatırımcı Bilgilendirme Perspektifiyle Merkezi Kaydi Sistem (MKS) Uygulamaları”, Marmara Ün., Bankacılık Ve Sigortacılık Yüksekokulu, Geleneksel Finans Sempozyumu Teb., 01/05/2006, (<http://bsy.marmara.edu.tr/TR/konferanslar/2005/2005tebligleri/3.doc>).
- Ercan, M. K.ve Ban, Ü. (2005), *Değere Dayalı İşletme Finansı, Finansal Yönetim*, 1. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Ercan, M. K., Öztürk, M. B. ve K. Demirgüneş, (2003), *Değere Dayalı Yönetim ve Entellektüel Şermaye*, 1.Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Erdem C., Arslan, C. K. ve M.S. Erdem (2005), “ Effects of Macroeconomic Variables on Istanbul Stock Exchange Indexes” *Applied Financial Economics*,
- Erdinç Y. (2004), *Yatırımcı Ve Teknik Analiz Sorguluyor*, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Ertuna, I. O. (1987a), *Türkiye’de Mali Piyasalar-Sorunlar ve Çözümler*, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No:1987-6, İstanbul.
- Ertuna, I. O. (1987b), “Türk Sermaye Piyasasındaki Son Gelişmeler ve Düzenlemeler”, *TÜSİAD Ekonomik Araştırmaları*, 37-51.
- Ertuna, I. O. (1991), *Yatırım ve Portföy Analizi*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- Estrada, J., (2001). “Law and Behavioral Economics”, 01/12/2005. ([http:// webprofesores.iese.edu](http://webprofesores.iese.edu)).

- Fama, E., (1965), "The Behavior of Stock-Market Prices", *Journal of Business*, Sayı:38, No:1, 34-105.
- Fama, E., (1970), "Efficient Capital Markets: A Wiew of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, Sayı:25, No:2, 383-417.
- Fama, E., (1970), "Efficient Capital Markets II", *Journal of Finance*, Sayı:46, No:5, 575-1617.
- Fama, E.F. ve J.D. MacBeth (1973), "Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests" *Journal of Political Economy*, Sayı:81(3), 607-636.
- Fama, E. F. ve K. French (1988), "Permanent and Temporary Compenents of Stock Prices", *Journal of Political Economy*, Sayı:96, 246-273.
- Fama, E. F. (1991), "Efficient Capital Markets II", *Journal of Finance*, Sayı:46.
- Fama, E. F., ve K. R. French (1992), "The Cross-Section Of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, Sayı: 47, 427-465.
- Ferri, M. G. ve C. Min (1996), "Evidence that the Stock Market Overreacts and Adjusts", *The Journal of Portfolio Management*, Bahar, 71-76.
- Fields, M. J., (1934), "Security Prices And Stock Exchange Holidays İn Relation To Short Selling", *Journal of Business*, Sayı:17, 328-338.
- Francis, J.C. (1986), *Investments Analysis and Management*. 5. Baskı, New York: Mc Graw-Hill Company.
- Francis, J.C. (1993), *Management of Investments Analysis*, Mc Graw-Hill International Bakısı, New York.
- French, K. R. (1980), "Stock Returns and The Weekend Effect", *Journal of Financial Economics*, Sayı:8, 55-69.

- Fuller, R., Hurberts, L. ve M. Levinson, (1992), "It s not Higgledy Piggledy Growth",
The Journal of Portfolio Management, Winter, 38-45.
- Gaunt, C., Gray, P. ve J. Mcivor, (2000), "The Impact of Share Price on Seasonality and
Size Anomalies in Australian Equity Returns", *Accounting on Finance*, Sayı:40.
- Gibbons, M., ve P. Hess, (1981), "Day of the Week Effects and Asset Returns." *Journal
of Business*, Sayı:54: 579-596.
- Gökçen, S. ve A. Öztürkmen (1997), "Entegrasyon-Segmentasyon:İMKB", *İMKB
Dergisi*, İMKB Yayınları, Cilt:1, No:1.
- Gönenli, A. (1979), *İşletmelerde Finansal Yönetim*, 3. Baskı, İstanbul Matbaası,
İstanbul.
- Greenwald, A. G. (1980), "The Totalitarian Ego: Fabricatin and Revision of Personel
History", *Amerikan Psychologists*, Sayı: 35, No: 7.
- Gruber, M. J. ve J. E. Elton (1984), *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*,
2. Baskı, John Willey & Sons Inc. New York.
- Gültekin, M. ve Gültekin, N. B., (1983) "Stock Market Seasonality: International
Evidence", *Journal of Financial Economics*, 12, 469-81.
- Gürol, E. ve A. Kılıçoğlu, (1994), *Business World Dictionary*, 2.Cilt, Cem Yayınevi,
İstanbul.
- Haugen, R. ve P. Jorion (1996), "The January Effect: Still There after All These Years",
Financial Analysts Journal, January-February.
- Hawawini, G., ve D.B. Keim (2000), "The Cross-Section Of Common Stock Returns: A
Review Of The Evidence And Some New Findings", *Security Market
Imperfections in World Wide Equity Markets*, D.B. Keim and W.T. Ziemba,
Cambridge University Press.

- Hensel, C. R. ve W. T. Ziemba (1996), "Investment Results from Exploiting Turn-of-the-Month Effects", *Journal of Portfolio Management*, Spring.
- Homeling J.(2003) *Finance and Information: A Study of Converging Interests*, New Jersey, Alex Publishing Corporation.
- Harrington, R. D. (1987), *Modern Portfolio Theory and Capital Asset Pricing Model; A User's Guide*, Prentice Hall Inc., New Jersey.
- Horne, J. C. V. (1975), "Economic Forces, Fundamental Variables and Equity Returns", *Working Paper*, University of Texas, Austin.
- Howe, J. S. (1986), "Evidence on Stock Market Overreaction", *Financial Analysts Journal*, Temmuz-Ağustos, 74-77.
- Howels, P. ve B. Keith (2000), *Financial Markets and Institutions*, 3. Baskı, Financial Times & Prentice Hall.
- İMKB, "İmkb Hakkında", 28.Aralık 2005. (<http://www.imkb.gov.tr/genel/tarih.htm>).
- İBS YAZILIM, "Ekonomik Terimler Sözlüğü", 28 Aralık 2005.
(analiz.ibsyazilim.com/sozluk/sozlukdefault)
- IMF " International Financial Statistics Data Bank: Risksiz Faiz Oranları", 12/02/2006.
(<http://www.ifs.org>).
- Jaffe, J. ve Westerfield, R. (1985), "The Week-End Effect in Common Stock Returns: The International Evidence", *Journal of Finance*, :40, 433-54.
- Jegadeesh, N. (1990), "Evidance of Predictable Behavior of Security Returns", *The Journal of Finance*, 45, 881-898.
- Jegadeesh, N. ve S. Titman (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *The Journal of Finance*, Mart, 65-91.

- Jensen, M., ve W. Meckling, (1976), “Theory Of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, And Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360.
- Kahneman, D., ve Tversky, A. (1979), “Prospect theory: An Analysis of Decisions Under Risk.”, *Econometrica*, Sayı:47, 313-327.
- Kahneman, D.ve A. Tversky (1982), “Intuitive Prediction: Biases and Corrective Procedures”, Cambridge University Press, London.
- Kahneman D. ve D. Lavallo (1993) “Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking”, *Management Science*, Ocak, 17-31.
- Kahneman, D. (1994), “New Challenges To The Rationality Assumption”, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Sayı:150, 18-36.
- Karaşin, G. İ. (1987), “Menkul Kıymet Piyasalarında Alım Satım İşlemleri”, *Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 42, Sayı:1-4.
- Keim, D. B., ve F. Stambaugh, (1984), “A Further Investigation of Weekend Effects in Stock Returns”, *Journal of Finance*, Sayı:39: 819-840.
- Kepekçi, C. (1983), *Sermaye Piyasasının Gelişmesinde Muhasebenin Rolü*, Anadolu Üniversitesi, Yayın No:6, Eskişehir.
- Kıyılar, M. (1997), *Etkin Pazar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB’de İrdelenmesi-Test Edilmesi*, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No:86.
- Kayalıdere, K. (2002), “1995-2000 Döneminde İMKB’de İşlem Gören Hisse Senetlerinin Piyasa Değeri (Firma Büyüklüğü) ve Fiyat/Kazanç Oranına Göre Oluşturulan Portföylerinin Performanslarının İncelenmesi”, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.

- Kocaman, Ç. B. (1995), “Yatırım Teorisinde Modern Gelişmeler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Bazı Değerlendirme ve Gözlemler”, *İMKB Araştırma Yayınları*, No:5.
- Kocaman, Ç. B. (2004), *Finansal Piyasalar, Kurumlar, Teknikler ve Araçlar*, 1. Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Köse, A. (1993), “Etkin Pazar Kuramı ve İMKB’de Etkin Pazar Kuramının Zayıf Şeklini Test Etmeye Yönelik Bir Çalışma-Filtre Kuralı Testi”, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 22.
- Kunda, Z. (1987), “Motivated İnference: Self-Serving Generation And Evaluation Of Causal Theories”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Sayı: 53, No:6.
- Küçükkocaoğlu, G. ve A. Kiracı (2003), “Güçlü Beta Hesaplamaları”, *VI. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Küçükkocaoğlu, G. (2004), “Alfa, Beta, Standard Hata ve Portföy Seçimi”, *Muhasebe ve Denetime Bakış*, Sayı:13, Ankara.
- Lakonishok, J. ve S. Smidt, (1984), “Volume and Turn-Of-The Year Behavior,” *Journal Of Financial Economics*, Sayı: 13, 435-456.
- Lakonishok, J.ve S. Smidt (1988), “Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety Year Perspective”, *Review of Financial Studies*, Sayı:1, 403-425.
- Langevoort, D. C. (2001), “Taming The Animal Spirits of The Stock Markets: A behavioral Approach to Securities Regulation”, 12/05/2006. (<http://www.papers.ssrn.com>).
- Lawrance, A. C. (2001), “Behavioral Finance and Investor Governance”, Cardozo Law School, *Public Law Research Paper*, No: 32.

- Lehmann, B. N. (1990), “Fads, Martingales, and Market Efficiency”, *Quarterly Journal of Economics*, Şubat, 1-28.
- Lev, B., ve R. Thiagarajan, (1993), “Fundamental Information Analysis”, *Journal of Accounting Research*, 31, 190–215.
- Lintner, J., (1965), “Security Prices, Risk and Maximal Gains From Diversifications”, *Journal of Finance*, 20, 587-616.
- Lo, A. ve C. Mackinlay (1990), “When are Contrarian Profits due to Stock Market Overreaction?”, *Review of Financial Studies*, Sayı:3, 175-205.
- Lord, C. G., L. Ross ve M. R. Lepper, (1979), “Biased Assimilation and Attitude Polarization: The Effects of Prior Theories on Subsequently Considered Evidence”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Sayı:37, No:11.
- Markowitz, H., (1952) “Portfolio Selection”, *Journal of Finance*, Sayı:7, No.1, 77-91.
- Markowitz, H., (1959), *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, 2. Baskı, Blackwell, New York.
- Mandelbrot, B. (1966)., “Forecasts of Future Prices, Unbiased Markets, and Martingale Models”, *Journal of Business*, Sayı:39-1, Bölüm:2, 242-255.
- Marhuenda, J. (1997), “Anomalías En Los Modelos De Valoración De Activos”, Alicante, *Universidad de Alicante*.
- Merkez Menkul “Borsa Sözlüğü”, 28 Aralık 2004.
(www.merkezmenkul.com.tr/sozluk.htm).
- Metin, K., G. Muradoğlu ve B. Yazıcı (1997), “An Analysis of Day of the Week Effect on the ISE”, *Istanbul Securities Exchange Review*, Sayı:1(2), 15-27.
- McWilliams, J. D. (1937), “Prices and Price/Earnings Ratios,” *Financial Analysts Journal*, Mayıs/Haziran, 137-142.

- Modigliani, F. ve M. H. Miller (1958), “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment”, *American Economic Review*, Sayı:34, No:4.
- Mossin, J. (1966), “Equilibrium İn A Capital Asset Market”, *Econometrics*, Sayı:34, 768-783.
- Muradoğlu, G. ve T. Oktay (1993), “Türk Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomalileri”, *Hacettepe Üniversitesi, İ.İ.B.F,Dergisi*, Sayı:11, 51-62.
- Muradoğlu, G. ve M. Ünal (1994), “Week Form Efficiency in the Thinly Traded İstanbul Securities Exchange”, *Middle East Business and Economic Review*, Sayı:6, 37-44.
- Nicholson, F. (1968), “Price-Earnings Ratios in Relation to Investment Results,” *Financial Analysts Journal*, Temmuz/Ağustos, 105-109.
- Nguyen, P. (2005), “Market Underreaction and Predictability in the Cross-Section of Japanese Stock Returns”, *Journal of Multinational Financial Management*, August, 1-18.
- Özçam, M., (1997), *Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi*, SPK Yayınları, No:104, Ankara.
- Özdemir, M. (1999), *Finansal Yönetim*, 2. Baskı, Türkmen Kitabevi, istanbul.
- Özmen, T. (1997), Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İMKB Üzerine Bir Deneme, *SPK Yayınları*, No:61, 1-11.
- Pena, F. J. D. ve L. A. Gil-Alana (2003) , “The Explaining Role Of The Earning-Price Ratio İn The Spanish Stock Market”, *Working Paper*, 1-25.
- Pettengill, G. N. ve B. D. Jordan (1990), “The Overreaction Hypothesis, Firm Size, and Stock Market Seasonality”, *The Journal of Portfolio Management*, Bahar, 60-64.

- Piotroski, J. D. (2000), "Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers", *The Journal of Accounting Research*, Sayı:38, 1-46.
- Pretcher R. R. (2001), "Unconscious Herding Behavior as the Psychological Basis of Financial Market Trends and Patterns", *The Journal of Psychology and Financial Markets*, Sayı:2, No:3, 120-125.
- Reinganum, M. (1983), "The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax-Loss Selling Effects", *Journal of Financial Economics*, Haziran, 89-104.
- Rogalski, R. J., (1984), "New Findings Regarding Day-of-the-Week Returns over Trading and Non- Trading Periods: A Note", *Journal of Finance*, Sayı:35, 1603-1614.
- Roll, R. (1977), "A Critique of Sssets Pricing Theory's Test", *Journal of Financial Economics*, Sayı:4, 4.
- Roll, R. ve S.A.Ross (1980), "An Emprical Investigation of Arbitrage Pricing Theory Theory", *Journal of Finance*, Sayı:35, 5.
- Roll, R. (1983), "Vas ist das? The Turn-of-the-Year Effect and the Return Premia of Small Firms", *Journal of Portfolio Management*, Kış, 18-28.
- Rosenberg, B., Reid, K. Ve R. Lanstein (1985), "Persuasive Evidence Of Market İnefficiency", *Journal of Portfolio Management*, Sayı:11, 9-17.
- Ross, S. A., (1976), "Arbitraj Theory: of Capital Assets Pricing", *Journal of Economic Theory*, Sayı:13,
- Rozeff, M. ve W. Kinney (1976), "Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns," *Journal of Financial Economics*, Sayı: 3, 379-402.

- Rubio, G. (1988), "Further International Evidence On Asset Pricing: The Case Of The Spanish Capital Market", *Journal of Banking and Finance*, Sayı:12, 221-242.
- Samuelson, P. A., (1965), "Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", *Industrial Management Review*, Sayı: 6, 41-9.
- Sarıkamış, C. (1998), *Sermaye Pazarları*, Genişletilmiş 3. Baskı, Alfa Basım Yayım Dağıtım, Ankara.
- Seler, İ. (1995), *Haftanın Günleri: İMKB'ye Etkileri Üzerine Bir İnceleme*, Sermaye Piyasası ve İMKB Üzerine Çalışmalar, 147-168.
- Seyidoğlu, H. (2003), *Uluslararası Finans*, Genişletilmiş 4. Baskı, Güzem Can Yayınları, No:19, İstanbul.
- Seyidoğlu, H. (2006), *İktisat Biliminin Temelleri*, Kurtiş Matbaacılık, İstanbul.
- Sharpe, W. F., (1963), "A Simplified Model for Portfolio Analysis," *Management Science*, Sayı: 9, No: 2, 277-293.
- Sharpe, W. F., (1964), "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," *Journal of Finance*, Sayı:19, No: 3, 425-442.
- Sharpe, W. F., Alexander, G. J. Ve J. V. Bailey (1995), *Investments*, Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Shefrin, H. (2002), *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance And The Psychology Of Investing*, Oxford Universtity Pres.
- Shleifer, A. (2000), *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Pres, Oxford.
- Shiller, R. J. (1998), "Human Behavior and the Efficiency of the Financial System", 12/05/2006. (www.nber.org.ssr.com).

- Shumway, T. ve V. A. Warther, (1999), “The Delisting Bias in CRSP s Nasdag Data and Its Implications for the Size Effect”, *The Journal of Finance*, Sayı: 54, No:6.
- SP Kanunu, “03/10/1983 – 91 tarihli Menkul Kıymetler Borsaları Hakkında Kanun Hükmünde Kararname”, 12 Haziran 2005.
(<http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/10005.html>).
- Solnik, B., ve L. Bousquet, (1990), “Day-of-the-Week Effect on the Paris Bourse”, *Journal of Banking and Finance*, Sayı:14: 461-468.
- Stock, D. (1990), “Winner and Loser Anomalies in the German Stock Market”, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Eylül, 518-529.
- Stattman, D. (1980), “Book Values And Expected Stock Returns”, *Unpublished MBA Honors Paper*, University of Chicago.
- Statman, M. (1999), “Managing Investors: Fair Fees for Valuable Services.”, *Journal of Investment Consulting*, Sayı:1, No: 2, 1-3.
- Statman, M. (2002), “Lottery Players/Stock Traders”, *Financial Analysts Journal*, 58, (Jan./Feb.), 14-21.
- Statman, M. (2003), “A Century of Investors”, *Financial Analysts Journal*, Mayıs/Haziran, 52-59.
- Strabaek, M. (1997), “Making Creative Uses of Otherwise Useless P / E Ratios”, *Economic and Financial Prospects*, Sayı:2, 12-17.
- Stoll, R. H. ve R. E. Whaley (1983), “Transaction Costs and the Small Firm Effect”, *Journal of Financial Economics*, Sayı:12, 57-79.
- Şakar, Ü. (1998), *Araçları, Kurumları ve İşleyişi ile Sermaye Piyasası*, Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları, No:143, Eskişehir.

- Şamiloğlu, F. (2002), *Küreselleşme Sürecinde Türkiye'nin Finansal Kaynak Sorunu*,
1. Baskı, Gazi Kitapevi, Ankara.
- Taner, A. T. ve K. Kayalidere (2002), “1995-2000 Döneminde İMKB’de Anomali Araştırması”, *Celal Bayar Üniversitesi, İ.İ.B.F., Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt:9, Sayı:1-2.
- Tevfik, A. T. ve Gürman, (1996), “Simülasyon Yaklaşımıyla Hisse Senedi Değerlemesi ve Etkin Portföylerin Oluşturulması”, *SPK Yayınları*, Yayın No: 56, Ankara.
- Teziş, F. (1987), “Hisse Senedi Yatırımlarında Risk Türleri”, *Para ve Sermaye Piyasası Dergisi*, Yıl:9, Sayı:98, 31.
- Thaler, R. (1987), “Anomalies: Seasonal Movements in Security Prices II: Weekend, Holiday, Turn of the Month, and Intraday Effects”, *Journal of Economic Perspectives*, Sayı:1, No: 2, 169-177.
- Thaler, R. H. (1995), “Behavioral Economics”, *NBER Reporter*, Yaz, 9-13.
- Thompson, B. R. (1997), “Securities Regulation in an Electronic Age: The Impact of Cognitive Psychology”, *Washington University Law Quarterly*, Sayı:75, No:2.
- Tobin, J., (1958), “Liquidity Preference as Behavior Towards Risk,” *Review of Economic Studies*, Sayı:25, No.2, 65-86.
- Tucker, A. L., Becker, K. G., Isımbab, M. J. ve J. P. Ogden (1994), *Contemporary Portfolio Theory and Risk Management*, West Pub. Com., New York.
- Türk Ticaret Kanunu (TTK), “Hisse Senetlerinde Şekil Şartları”, 28 Aralık 2005.
(adilmiyiz.sitemynet.com/ttkanunu/05/413.htm).
- Tversky, A., ve D. Kahneman, (1971), “Belief in the Law of Small Numbers”, *Psychological Bulletin*, 76.

- Tversky, A., ve D. Kahneman, (1974), "Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases", *Science*, 185.
- Tversky, A., ve D. Kahneman, (1983), "Extensional Vs. İntuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy İn Probability Judgment", *Psychological Review*, 293-315.
- Vatansever, M. (1994), "Hisse Senedi Değerlemesi ve Türkiye'den Bir Örnek", T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Fakültesi, İşletme Finansman Bölümü, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.
- Wachtel, S., (1942), "Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices", *Journal of Business*, Sayı:15, 184-93.
- Weinstein, N. D. (1980), "Unrealistic Optimism About Future Life Events", *Journal of Personalty and Social Psychology*, Sayı: 39, No: 5.
- Williams, J. B. (1997), *The Theory of Investment Value*, 1997 reprint, Fraser Publishing, Cambridge: Harvard University Press.
- Wong, K. A. (1995), "Is There an Intra-month Effect on Stock Returns in Developing Stock Markets?" *Applied Financial Economics*, Sayı: 5, 285-289.
- Yörük, N. (2000), *Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB'de Test Edilmesi*, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, İstanbul.

EKLER

EK 1: Derecelendirme İşleminde Kullanılan Örnek Excel Dosyası													
FROTO (SUM F_SCORE: 52)	2004/12	2003/12	2002/12	2001/12	2000/12	1999/12	1998/12	1997/12	1996/12	1995/12	1994/12	1993/12	1992/12
<i>ROA (Net Kar / Aktifler)</i> <i>Aktif Karlılığı</i>	0,33	0,08	0,17	0,03	0,16	0,29	0,29	0,28	0,34	0,33	0,36	0,49	0,59
F_ROA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Δ ROA	0,25	-0,09	0,14	-0,13	-0,13	0,01	0,01	-0,06	0,01	-0,04	-0,13	-0,10	0,59
F Δ ROA	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
<i>ROE (Net Kar / Özsermaye)</i> <i>Özsermaye Karlılığı</i>	0,31	0,18	2,07	0,17	0,43	0,83	0,41	0,48	0,60	0,57	0,55	0,91	1,14
Δ ROE	0,13	-1,89	1,90	-0,27	-0,40	0,42	-0,07	-0,13	0,03	0,02	-0,37	-0,22	1,14
F Δ ROE	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
<i>OP (Net Kar / Satışlar)</i> <i>Kar Marjı</i>	0,24	0,12	0,10	0,02	0,07	0,11	0,09	0,11	0,10	0,06	0,04	0,08	0,08
Δ OP	0,12	0,02	0,08	-0,06	-0,03	0,01	-0,02	0,01	0,04	0,02	-0,04	0,00	0,08
F Δ OP	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
<i>TURN (Satışlar / Varlıklar)</i>	1,39	0,69	1,70	1,70	2,20	2,72	3,07	2,51	3,43	5,36	8,20	5,83	7,28
Δ TURN	0,70	-1,01	0,01	-0,51	-0,52	-0,35	0,56	-0,92	-1,94	-2,84	2,37	-1,45	7,28
F Δ TURN	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
<i>INTO (Satışlar / Stoklar)</i>	8,81	3,82	12,06	14,95	11,42	13,02	12,91	9,86	23,35	19,41	31,61	18,22	23,53
Δ INTO	4,99	-8,24	-2,89	3,53	-1,60	0,11	3,05	-13,49	3,94	-12,21	13,40	-5,32	23,53
F Δ INTO	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
<i>INCA (Stoklar / Dön Varlıklar)</i>	0,16	0,25	0,14	0,11	0,15	0,14	0,18	0,23	0,17	0,34	0,36	0,41	0,41
Δ INCA	-0,09	0,11	0,03	-0,04	0,01	-0,04	-0,05	0,06	-0,17	-0,02	-0,05	0,01	0,41
F Δ INCA	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
<i>LEV (UV Borç / Özsermaye)</i>	0,20	0,35	4,30	2,30	0,87	1,14	0,06	0,04	0,05	0,07	0,07	0,14	0,21
Δ LEV	-0,15	-3,96	2,00	1,43	-0,27	1,08	0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,07	-0,06	0,21
F Δ LEV	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0
<i>DIVEQ (Temettü / Özsermaye)</i> <i>Özsermaye Başına Temettü</i>	0,12	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,37	0,25	0,00	0,36	0,24
Δ DIVEQ	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40	0,03	0,12	0,25	-0,36	0,12	0,24
F Δ DIVEQ	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
F SCORE	9	4	5	3	2	6	5	4	8	6	5	4	7

EK 2: DERECE GRUPLARI, FİRMALAR VE DERECELERİ

EK 2 a: 1. Derece Grubuna Sahip Firmaların Yıllar İtibarıyla Dereceleri

FİRMALAR		F_SCORE DERECELERİ										Toplam
Sıra	Kod	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	
1	KLBM	2	4	3	1	2	3	3	1	5	4	28
2	KOTKS	0	4	7	5	1	2	1	6	2	2	30
3	DARDL	4	6	3	4	5	0	2	2	4	2	32
4	EGSER	4	3	6	2	7	1	2	3	4	1	33
5	FRİGO	3	6	0	6	2	2	3	8	1	3	34
6	KERVT	5	7	4	5	3	1	3	1	1	4	34
7	SKTAS	4	4	7	6	5	1	1	3	1	2	34

EK 2 b: 2. Derece Grubuna Sahip Firmaların Yıllar İtibarıyla Dereceleri

FİRMALAR		F_SCORE DERECELERİ										Toplam
Sıra	Kod	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	
1	EDIP	4	1	6	9	2	3	3	2	3	2	35
2	MIPAZ	2	1	2	0	5	4	3	8	2	8	35
3	USAK	8	3	2	5	4	0	2	6	2	3	35
4	EPLAS	1	4	4	5	6	0	3	3	5	5	36
5	VKING	7	5	4	2	2	3	1	2	1	9	36
6	DYOB	7	1	4	3	1	4	3	4	8	2	37
7	ESEMS	5	3	4	4	0	3	4	3	5	6	37
8	GOODY	4	3	8	3	3	0	1	3	6	6	37
9	MERKO	4	6	4	3	1	4	5	2	4	4	37
10	OKANT	4	2	3	4	3	7	1	3	7	3	37
11	BURCE	6	3	0	6	3	3	2	9	5	1	38
12	DOKTS	5	2	7	3	2	1	6	4	5	3	38
13	INTEM	6	2	1	3	5	4	5	5	4	3	38
14	SONME	8	1	4	5	7	2	0	5	4	2	38
15	ALCAR	4	2	5	5	2	3	8	2	2	6	39
16	DURDO	3	2	8	5	5	3	1	7	3	2	39
17	MAALT	4	4	2	7	3	3	5	8	2	1	39
18	PETKM	6	2	3	8	1	6	1	3	1	8	39
19	ALTIN	5	3	5	1	2	1	7	3	4	9	40
20	CEMTS	7	3	8	2	6	3	1	5	3	2	40
21	NETTUR	6	3	1	3	7	3	2	2	6	7	40
22	PINSU	7	1	1	2	4	6	8	3	7	1	40
23	UCAK	5	5	3	6	2	3	3	3	7	3	40
24	ECYAP	3	1	6	8	6	5	4	3	2	3	41
25	ERBOS	4	4	3	8	1	7	7	2	3	2	41
26	GENTS	7	1	3	8	4	5	2	2	3	6	41
27	TOASO	7	5	3	2	6	4	1	4	7	2	41
28	TUKAS	8	3	4	4	4	3	5	6	3	1	41

EK 2 c: 3. Derece Grubuna Sahip Firmaların Yıllar İtibarıyla Dereceleri

Sıra	Kod	FİRMALAR							F_SCORE DERECELERİ				Toplam
		2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995		
1	AKALT	1	3	4	7	3	3	5	5	3	8	42	
2	ASELS	4	3	4	4	5	4	3	5	5	5	42	
3	DGZTE	5	4	6	2	1	1	5	7	4	7	42	
4	GOLTS	8	1	8	4	3	2	3	3	8	2	42	
5	IZMDC	6	3	4	1	5	4	5	6	5	3	42	
6	YUNSA	6	2	6	4	5	3	2	4	7	3	42	
7	AKIPD	6	1	3	8	6	1	4	2	8	4	43	
8	ALCTL	4	4	4	4	1	1	5	7	8	5	43	
9	CBSBO	6	5	5	3	5	3	1	4	6	5	43	
10	HEKTS	2	8	7	1	8	2	3	1	2	9	43	
11	IZOCM	3	7	3	2	7	4	4	4	8	1	43	
12	KENT	3	5	5	2	7	0	4	5	5	7	43	
13	BEKO	4	5	5	3	4	3	3	5	5	7	44	
14	EGGUB	4	7	6	1	1	7	6	7	1	4	44	
15	GUBRF	4	8	6	5	1	4	5	1	6	4	44	
16	KARTN	6	2	6	5	6	4	1	5	4	5	44	
17	KUTPO	4	4	8	5	8	2	1	8	1	3	44	
18	PIMAS	1	5	3	4	5	0	4	6	8	8	44	
19	SARKY	6	4	4	5	4	4	3	3	7	4	44	
20	SISE	6	4	7	2	5	2	4	3	6	5	44	
21	TIRE	8	2	1	6	6	7	4	2	3	5	44	
22	AKSA	5	3	2	9	3	7	2	4	8	2	45	
23	ARCLK	3	2	6	4	2	7	5	3	7	6	45	
24	CELHA	6	4	8	4	1	3	3	3	6	7	45	
25	CMENT	6	4	8	2	7	3	8	2	2	3	45	
26	DENCM	4	2	3	7	2	8	8	8	0	3	45	
27	DERIM	0	8	5	3	2	7	2	5	8	5	45	
28	DITAS	6	6	3	2	9	3	2	4	1	9	45	
29	HURGZ	2	4	7	3	3	3	1	8	8	6	45	
30	TRCAS	4	4	7	5	2	2	7	2	7	5	45	
31	BUCIM	8	2	9	6	5	2	1	7	3	3	46	
32	DEVA	4	5	7	0	7	1	7	2	5	8	46	
33	LUKSK	7	4	8	5	4	2	2	4	7	3	46	
34	MRSHL	2	3	8	2	7	8	1	4	8	3	46	
35	TATKS	3	2	4	8	8	8	2	8	1	2	46	
36	VESTL	5	3	3	4	3	8	3	2	9	6	46	

EK 2 d: 4. Derece Grubuna Sahip Firmaların Yıllar İtibarıyla Dereceleri

FİRMALAR		F SCORE DERECELERİ										Toplam
Sıra	Kod	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	
1	AFYON	7	2	7	2	2	2	7	8	7	3	47
2	BOSSA	7	3	5	9	2	6	8	2	2	3	47
3	BRSAN	8	3	5	6	6	2	7	2	4	4	47
4	KRTEK	4	3	6	4	5	8	6	2	2	7	47
5	ECILC	5	9	8	1	2	7	3	1	6	6	48
6	PTOFS	2	4	2	8	5	7	4	5	6	5	48
7	TBORG	3	5	7	2	4	6	7	7	3	4	48
8	TUDDF	5	3	6	2	5	2	3	6	7	9	48
9	UNYEC	8	7	1	1	3	4	3	9	8	4	48
10	BANVT	5	7	8	0	3	2	6	6	4	8	49
11	BTCIM	8	2	3	9	5	4	3	5	6	4	49
12	CIMSA	4	3	6	8	3	4	7	8	5	1	49
13	EGEEN	7	1	1	8	6	2	4	9	5	6	49
14	FENIS	6	2	3	6	4	3	7	6	7	5	49
15	OTKAR	6	6	2	4	7	7	7	3	4	3	49
16	TUPRS	8	8	2	3	4	5	8	5	1	5	49
17	EREGL	9	8	6	1	6	5	1	4	4	6	50
18	FROTO	7	4	5	3	2	6	5	4	8	6	50
19	MIGRS	7	8	5	4	7	3	3	7	5	1	50
20	MMART	7	2	7	3	6	0	3	8	7	7	50
21	PARSN	7	7	5	0	7	4	1	7	6	6	50
22	PNSUT	3	5	4	3	4	7	6	3	8	7	50
23	AYGAZ	4	4	5	5	4	4	5	5	8	7	51
24	BAGFS	6	2	7	7	4	4	4	7	8	2	51
25	BFREN	3	7	3	4	2	6	6	6	7	7	51
26	KONYA	7	3	9	3	3	4	6	4	7	5	51
27	NETAS	9	4	3	5	9	6	3	4	2	6	51
28	ADANA	7	5	4	7	4	6	6	7	4	2	52
29	OLMKS	6	2	7	4	9	6	2	6	3	7	52
30	OYSAC	4	4	9	5	3	2	8	6	8	3	52
31	BSPRO	4	8	8	0	4	6	5	5	5	8	53
32	THYAO	5	6	6	8	4	2	6	3	6	8	54
33	TRKCM	7	5	4	7	9	4	4	5	3	6	54

EK 2 e: 5. Derece Grubuna Sahip Firmaların Yıllar İtibarıyla Dereceleri

FİRMALAR		F SCORE DERECELERİ										Toplam
Sıra	Kod	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	
1	BOLUC	7	4	5	7	4	1	4	7	9	7	55
2	BRISA	8	3	9	6	4	4	2	2	8	9	55
3	MRDIN	7	4	2	6	5	8	8	8	5	2	55
4	ANACM	7	7	9	3	7	8	7	2	4	2	56
5	FMIZP	8	3	9	8	6	2	3	3	7	8	57
6	KORDS	9	7	8	6	7	2	4	2	8	8	61

ÖZGEÇMİŞ

Meziyet Sema ERDEM, 1995 yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümünden mezun olmuştur. Mayıs 2002 tarihinde Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, muhasebe ve finansman anabilim dalında araştırma görevlisi olarak göreve başlamıştır. ERDEM, halen Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümünde araştırma görevlisi ve yüksek lisans öğrencisidir. Evli ve 1 çocuk annesidir.