

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANSMAN PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN HİSSE SENEDİ
FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ VE
İMKB UYGULAMASI**

Hülya BİLİR

Danışman

Prof. Dr. Öcal USTA

2009

Yemin Metni

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Makroekonomik Deđiřkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi ve İMKB Uygulaması” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gűsterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../.../.....

Hűlya BİLİR

İmza

YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

Öğrencinin

Adı ve Soyadı : Hülya Bilir
Anabilim Dalı : İşletme
Programı : Finansman
Tez Konusu : Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi ve İMKB Uygulaması
Sınav Tarihi ve Saati :

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün tarih ve sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliği'nin 18. maddesi gereğince yüksek lisans tez sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez konusu gerekse tezin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI OLDUĞUNA	<input type="radio"/>	OY BİRLİĞİ	<input type="radio"/>
DÜZELTİLMESİNE	<input type="radio"/>	OY ÇOKLUĞU	<input type="radio"/>
REDDİNE	<input type="radio"/>		

ile karar verilmiştir.

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır. ***
Öğrenci sınava gelmemiştir. **

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.
** Bu halde adayın kaydı silinir.
*** Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

Tez burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fulbright vb.) aday olabilir.	<input type="radio"/>	Evet
Tez mevcut hali ile basılabilir.	<input type="radio"/>	
Tez gözden geçirildikten sonra basılabilir.	<input type="radio"/>	
Tezin basımı gerekliliği yoktur.	<input type="radio"/>	

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....
.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....
.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi
Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi
ve İMKB Uygulaması
Hülya BİLİR

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
Finansman Programı

Hisse senetleri piyasasında yatırımcıların kararlarının belirlenmesinde en önemli faktörlerden biri hisse senetlerinin fiyatlarıdır. Finansal piyasaların gelişmesi ile birlikte hisse senedi fiyatları makro ekonomik değişkenlere karşı son derece duyarlı hale getirmiştir. Bu piyasanın gelişmesi yatırımcıların alacakları kararlarda hisse senedi fiyatlarını etkileyen makro ekonomik değişkenlerin doğru bir şekilde belirlenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Bu tez çalışması kapsamında genel olarak; Hisse senedi fiyatlarını etkileyen makro ekonomik değişkenler hakkında bilgi verilmiş, uygulama kısmında ise; araştırma yöntemi olarak kullanılan “regresyon analizi” yardımıyla; döviz kuru, toptan eşya fiyat endeksi, sanayi üretimi endeksi, imalat sanayi üretimi endeksi, altın fiyatları, para arzı, büyüme, ve faiz oranı değişkenlerinin İMKB endeksi üzerinde ne yönde ve hangi şiddette etki yarattıkları incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre İç Borçlanma Faiz Oranları ile hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu, buna karşılık Toptan Eşya Fiyat Endeksi, İMKB-100 Endeksi, Büyüme Oranları ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hisse Senedi Fiyatı, Makroekonomik Değişkenler, İMKB.

ABSTRACT
Master Thesis
The Effects of Macroeconomic Variables on Stock Prices and
An Application on IMKB
Hülya BİLİR

Dokuz Eylul University
Institute of Social Sciences
Department of Business Administration
Finance Program

Stock prices is one of the important factors shaping the investment decisions in an stock market. Development of financial markets have made stock markets vulnerable against macroeconomic variables. Development of these markets have introduced necessity of accurately identifying the macro economic variables affecting stock prices for the investment decisions.

Under the scope of this thesis; generally information about macro economic variables which affect the stock prices where as in the application field with the help of “regression analysis” the severity and extent of foreign exchange rate, index of wholesale prices, index of industrial production, index of manufacturing industrial production, gold prices, money supplies, growth, indeks of IMKB-100 and interest rate variables on the stock prices.

According to the results, it appeared to be a negative relationship between interest rates and stock prices, whereas the positive relationship between index of wholesale prices, indeks of IMKB-100, growth and stock prices seemed to be exist.

Key Words: Stock Prices, Macroeconomic Variables, IMKB.

MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN HİSSE SENEDİ FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ VE İMKB UYGULAMASI

YEMİN METNİ	ii
TUTANAK	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	xi
TABLOLAR LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
EKLER LİSTESİ	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENEDİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLANDIRILMASINDA KULLANILAN TEMEL KAVRAMLAR

1.1. Hisse Senedi Tanımı	3
1.2. Hisse Senedi Fiyatlandırılmasında Kullanılan Temel Kavramlar.....	5
1.2.1. Paranın Zaman Değeri	5
1.2.2. Getiri	5
1.2.3. Risk ve Belirsizlik	7
1.2.3.1. Risk Türleri	8
1.2.3.1.1. Sistematik Riskler	9
1.2.3.1.1.1. Faiz Oranı Riski	10
1.2.3.1.1.2. Satın Alma Gücü (Enflasyon) Riski.....	10
1.2.3.1.1.3. Pazar Riski	11
1.2.3.1.2. Sistematik Olmayan Riskler	12
1.2.3.1.2.1. Finansal Risk	12
1.2.3.1.2.2. Yönetim Riski	13
1.2.3.1.2.3. Endüstri Riski.....	14

1.2.3.1.2.4. Faaliyet Riski	14
1.2.3.2. Risk Türlerinin Karşılıklı Etkileri	15
1.2.3.3. Riskin Ölçülmesi.....	15
1.2.3.3.1. Beklenen Getiri Oranı	16
1.2.3.3.2. Varyans ve Standart Sapma	17
1.2.3.3.3. Kovaryans	18
1.2.3.3.4. Korelasyon Katsayısı	19

İKİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENEDİNİN FİYATLANDIRILMASI

2.1. HİSSE SENEDİ FİYAT VE DEĞER TANIMLARI	21
2.1.1. Hisse Senedi Fiyat Tanımları	21
2.1.1.1. Nominal Fiyat	21
2.1.1.2. İhraç Fiyatı	21
2.1.1.3. Piyasa Fiyatı.....	22
2.1.1.4. Borsa Fiyatı.....	22
2.1.2. Hisse Senedi Değer Tanımları	23
2.1.2.1. Defter Değeri	23
2.1.2.2. Tasfiye (Likidasyon) Değeri	23
2.1.2.3. İşleyen Teşebbüs Değeri	24
2.1.2.4. Net Aktif Değeri	24
2.1.2.5. Alternatif Gelir Değeri	25
2.1.2.6. Gerçek Değer.....	25
2.2. HİSSE SENETLERİNİN FİYATLANDIRILMASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER	25
2.2.1. Temel Analiz Yöntemi	28
2.2.1.1. Ekonomik Analiz	30

2.2.1.2. Endüstri (Sektör) Analizi	32
2.2.1.2.1. Endüstri Kavramı ve Sınıflandırması	33
2.2.1.2.2. Endüstri Hayat Devreleri	33
2.2.1.2.3. Endüstri Analizinde Dikkate Alınacak Faktörler	35
2.2.1.3. İşletme (Firma) Analizi	36
2.2.1.3.1. İşletme Analizinde Kullanılacak Nitel Faktörler	36
2.2.1.3.1.1. Ürünler İle İlgili Özellikler	37
2.2.1.3.1.2. İşletmenin Yönetici Kadrosu Hakkındaki Bilgiler	37
2.2.1.3.2. İşletme Analizinde Kullanılacak Nicel Faktörler	38
2.2.1.4. İşletmenin Gerçek Değerinin Tahmini Analizi	42
2.2.1.4.1. Muhasebe Değeri	42
2.2.1.4.2. Fiyat / Kazanç Oranı	43
2.2.1.4.3. Kar Payı Yöntemi	45
2.2.1.4.4. Piyasa Değeri / Defter Değeri	48
2.2.1.4.5. Regresyon Yöntemi	50
2.2.2. Teknik Analiz Yöntemi	52
2.2.2.1. Dow Teorisi	55
2.2.2.2. Fiyat ve Miktar Göstergeleri	58
2.2.2.2.1. Artan ve Azalanlar Oranı	58
2.2.2.2.2. Borsa İşlem Hacmi	58
2.2.2.2.3. Az Sayıda Alım-Satım Teorisi	59
2.2.2.2.4. Açıktan Satış (Kısa Satış)	59
2.2.2.2.5. Güven Endeksi	60
2.2.2.3. Fiyat Hareketlerini Kestirmeye Yönelik Yöntemler	60
2.2.2.3.1. Nokta ve Şekil Grafikleri	61
2.2.2.3.2. Çizgi Grafikler	63
2.2.2.3.3. Çubuk Grafikler (Bar Charts)	64
2.2.2.3.4. Omuz-Baş-Omuz Formasyonları	65

2.2.2.3.5. Hareketli Ortalama Yöntemi.....	66
2.2.3. Etkin Piyasalar Teorisi ve Rassal Yürüyüş (Random Walk) Yöntemi...	68
2.2.3.1. Zayıf Formda Etkinlik.....	70
2.2.3.1.1. Rassal Yürüyüş (Random Walk) Yöntemi	71
2.2.3.1.2. Rassal Yürüyüş (Random Walk) Yönteminin Test Edilmesi.	72
2.2.3.2. Yarı-güçlü Formda Etkinlik.....	73
2.2.3.3. Güçlü Formda Etkinlik	73
2.2.4. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM).....	74
2.2.4.1. Sermaye Piyasası Doğrusu	79
2.2.4.2. Beta Katsayısı	81
2.2.4.3. Menkul Kıymet Pazar Doğrusu	83
2.2.5. Arbitraj Fiyatlama Modeli (APT-Arbitrage Pricing Theory)	84

III. BÖLÜM

HİSSE SENEDİ FİYATLARINI ETKİLEYEN MAKRO EKONOMİK DEĞİŞKENLER

3.1. Enflasyon Oranı ve Hisse Senedi Fiyatları	90
3.2. Faiz Oranları ve Hisse Senedi Fiyatları	93
3.3. Para Arzı ve Hisse Senedi Fiyatları	96
3.4. Döviz Kuru ve Hisse Senedi Fiyatları.....	99
3.5. Ekonomik Faaliyetler ve Hisse Senedi Fiyatları.....	102
3.6. Uluslar arası Portföy Yatırımları ve Hisse Senedi Fiyatları	105
3.7. Alternatif Yatırım Araçları ve Hisse Senedi Fiyatları.....	107
3.8. Vergi Oranları ve Hisse Senedi Fiyatları	108
3.9. Kamu Harcamalarındaki Farklılıklar ve Hisse Senedi Fiyatları	111
3.10. Özelleştirme uygulamaları ve Hisse Senedi Fiyatları	113

IV. BÖLÜM

İMKB'DE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN HİSSE SENEDİ FİYATLARI ÜZERİNE ETKİLERİ BAKIMINDAN BİR UYGULAMA

4.1. Araştırmanın Amacı	115
4.2. Araştırmanın Kısıtları.....	115
4.3. Araştırmanın Modeli	115
4.4. Araştırmada Kullanılan Değişkenler.....	116
4.5. Analiz-Bulgular.....	120
4.6. Uygulamanın Sonucu.....	135
SONUÇ	139
KAYNAKLAR	147
EKLER.....	160

KISALTMALAR

A.B.D.	Amerika Birleşik Devletleri
APT	Arbitraj Fiyatlama Modeli
CAPM	Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli
DD	Defter Değeri
F/K Oranı	Fiyat/Kazanç Oranı
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
PD	Piyasa Değeri
s.	Sayfa Numarası
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
ss.	Sayfa Numaraları
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
T.C.M.B.	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TSPAKB	Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği
TTK	Türk Ticaret Kanunu
v.b.	ve benzeri
vs.	ve saire

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Modelde Kullanılan Makroekonomik Değişkenler

Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Hisse Senetleri

Tablo 3: Modelin Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerine İlişkin Veri Kaynakları

Tablo 4: Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 5: İmalat Sanayi Üretim Endeksi ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 6: Altın Fiyatları ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 7: Para Arzı ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 8: Büyüme Oranları ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 9: Döviz Kuru ile Hisse Fiyatları Getirileri Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 10: İç Borçlanma Faiz Oranları ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 11: Mevduat Faizleri ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 12: İMKB-100 Endeksi ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

Tablo 13: Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkileri

Tablo 14: Hisse Senetlerinin R^2 Değerleri

ŒEKİLLER LİSTESİ

Œekil 1: Menkul Kıymet eŒitlendirmesi ve Riskin Azaltılması

Œekil 2: Yatırım Kararlarındaki Süreçler

Œekil 3: Temel Analiz Yönteminin AŒamaları

Œekil 4: Endüstri Hayat Devreleri (Endüstri Hayat Eğrisi)

Œekil 5: Bilanço Örneği

Œekil 6: Risk, Getiri ve Etkin Portföyler

Œekil 7: Kayıtsızlık Eğrileri, Etkin Sınır ve Optimum Portföy

Œekil 8: Sermaye Piyasası Doğrusu

Œekil 9: Menkul Kıymet Pazar Doğrusu

EKLER LİSTESİ

EK-1 MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN DEĞERLERİ

EK-2 HİSSE SENEDİ FİYATLARINDAKİ DEĞİŞİMLER

EK-3 KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI

EK-4 GÜVENİLİRLİK TESTİ SONUÇLARI

EK-5 ÖZET TABLO

EK-6 F DEĞERLERİ

GİRİŞ

Finansal piyasaların gelişmesi ve serbestleşmesi ile birlikte hisse senedi fiyatları makroekonomik değişkenlere karşı son derece duyarlı hale gelmiştir. Bu durumda yatırımlardan en yüksek getiriye sağlamayı amaçlayan yatırımcı için risk ve getiri arasındaki tercihlerin makroekonomik değişkenlerin hareketlerine bakarak şekillendirilmesi zorunlu hale gelmiştir.

Yatırımcıların yatırım kararlarında bir çok makroekonomik değişkeni göz önünde tutmaları gerekmektedir. Makroekonomik değişkendeki gelişmeler hisse senedi fiyatları üzerinde olumlu ve olumsuz yönde etkiler yaratacağından doğru kararların alınmasında hisse senedi fiyatları üzerinde hangi değişkenlerin, ne yönde etkisi olacağına dikkatle incelenmesi önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, çeşitli makroekonomik değişkenlerin hisse senetlerinin fiyatları üzerindeki etkilerini, hangi makroekonomik değişkenlerin fiyat üzerinde etkili olduğu ve hangilerinin bunu açıklamada başarılı olduğunu ortaya koymaktır. Bu amaçla çalışma kapsamında öncelikle hisse senedi fiyatlarını etkileyen makroekonomik değişkenler teorik anlamda anlatılmış olup, uygulama kapsamında ise; Toptan Eşya Fiyat Endeksi, Sanayi Üretim Endeksi, İmalat Sanayi Üretim Endeksi, Altın Fiyatları, Para Arzı, Büyüme Oranları, Döviz Kurları, İç Borçlanma Faiz Oranları, Mevduat Faizleri ve İMKB-100 Endeksi değişkenlerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Çalışmanın ilk bölümünde; hisse senedinin tanımı, hisse senedi fiyatlandırmasında kullanılan; paranın zaman değeri, getiri, risk ve belirsizlik, risk türleri ve riskin ölçülmesi gibi temel kavramsal bilgilere yer verilmiştir.

İkinci bölümde, hisse senedi fiyat ve değer tanımları ve hisse senetlerinin fiyatlandırılmasında kullanılan yöntemlere değinilmiştir. Bu kapsamda temel analiz

yöntemi, teknik analiz yöntemi, Etkin Piyasalar Teorisi ve Rassal Yürüyüş (Random Walk) Yöntemi, Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM) ve Arbitraj Fiyatlama Modeli (APT-Arbitrage Pricing Theory) üzerinde durulmuştur.

Üçüncü bölümde, hisse senedi fiyatlarını etkileyen makro ekonomik değişkenlerden bahsedilerek, hisse senedi fiyatları üzerinde en fazla etkili olduğu düşünülen enflasyon oranı, faiz oranı, para arzı, döviz kuru, ekonomik faaliyetler, uluslararası portföy yatırımları, alternatif yatırım araçları, vergi oranları, kamu harcamalarındaki farklılıklar ve özelleştirme uygulamaları değişkenlerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerinin neler olduğu konusuna yer verilmiştir.

İlk üç bölümdeki teorik çalışmanın ardından dördüncü bölümde, İMKB’de makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerine etkileri bakımından bir çalışma yapılmıştır. Çalışma kapsamında, araştırma yöntemi olarak sıralı çoklu doğrusal regresyon yöntemi tercih edilmiş ve Toptan Eşya Fiyat Endeksi, Sanayi Üretim Endeksi, İmalat Sanayi Üretim Endeksi, Altın Fiyatları, Para Arzı, Büyüme Oranları, Döviz Kurları, İç Borçlanma Faiz Oranları, Mevduat Faizleri ve İMKB-100 Endeksi değişkenlerinin Ocak 2001 – Aralık 2008 döneminde İMKB’de işlem gören ve İMKB-100 endeksine dahil olan 70 hisse senedinin fiyatları üzerinde hangi yön ve derecede etki yarattıkları incelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENEDİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLANDIRILMASINDA KULLANILAN TEMEL KAVRAMLAR

1.1. Hisse Senedi Tanımı

Hisse senedi, anonim ortaklar tarafından çıkarılan ve belirli ortaklık kaynaklarına (sermayesine) katılma payını temsil eden yasal koşullara uygun olarak düzenlenmiş bir menkul kıymet belgesidir (Doğan, 2002; s. 480).

Hisse senetleri Anonim ortaklıklarca ilk çıkarılan ve en son geri ödenen menkul kıymettir. Esham, aksiyon ve pay senedi olarak da adlandırılan hisse senetlerinin en önemli özelliği, basta şirket sermayesinin payını temsil etmiş olmasıdır. Bu nedenle pay, sermayenin belirli sayıda ve eşit nominal değerlere bölünmüş parçalarını ifade ettiği kadar; aynı zamanda pay mülkiyetini elinde bulunduran kişiye pay sahipliği (ortak, hissedar) sıfatını kazandırır (Koruyan, 2001; s. 82).

Hisse senetleri sahiplerine oy kullanma, şirket yönetimine katılma, şirket karından pay alma, rüçhan, tasfiyeden pay alma, şirket faaliyetleri hakkında bilgi edinme gibi bazı hak ve bu hakların yanında, sır saklama ve sermaye borcu yükümlülüğü gibi bir takım yükümlülükler de getirmektedir (Ceylan, 2001; s. 427 ve Koruyan, 2001; s. 84).

Hisse senetleri ekonomi içinde; geniş halk kitlelerinin küçük tasarruflarını büyük işletmeler içinde bir araya getirerek sermaye birikimini sağlayarak kalkınmayı hızlandırması, üretim araçlarının ve iktisadi işletmelerin mülkiyetini geniş halk tabanına yayarak daha dengeli bir gelir dağılımı ve iktisadi refahı sağlaması, enflasyona karşı dayanıklı, faiz yoluyla olmayan, enflasyonla birlikte değerlendirilen bir yatırım yoluyla halkın tasarruflarına ek gelir sağlayarak hem yatırım, hem de gelirin

değerini enflasyona karşı koruması, yatırım veya işletme sermayesi olarak büyük meblağlı fonlara ihtiyaç duyan bir şirketin, bu fonları hisse senedi ihracı yoluyla diğer yöntemlere göre daha maliyetsiz ve aracıyı ortadan kaldırarak bünyesine katabilmesi gibi önemli işlemlere sahiptirler (Ataş, 2004; s. 1).

Türk Ticaret Kanunu'nun 409. maddesine göre; hisse senetleri, esas olarak "hamiline" ve "nama yazılı" olmak üzere ikiye ayrılır. Bu ayrımın yanı sıra hisse senetleri adi ve imtiyazlı hisse senetleri, bedelli ve bedelsiz hisse senetleri, kurucu ve intifa hisse senetleri, primli ve primsiz hisse senetleri şeklinde de sınıflandırılabilir.

Türk Ticaret Kanunu'nun 413. maddesinde nama ve hamiline hisse senetlerinde bulunması gereken şekil şartlarını belirtmiştir. İlgili kanun maddesi uyarınca hisse senedi şekil şartları aşağıdaki gibidir:

Hisse senetlerinin şirketin unvanını, esas sermaye miktarını ve tescil tarihini, senedin türü ve itibari kıymetini içermesi ve şirketin namına imza etmeye yetkili olanlardan en az ikisi tarafından imza edilmiş olması şarttır. İmza damga veya mühür şeklinde olabileceği gibi matbu dahi olabilir.

Nama yazılı hisse senetlerinin ayrıca sahiplerinin ad ve soyadını, ikametgahını, senet karşılığında ödenmiş olan miktarı da içermesi şarttır. Bu senetler şirketin pay defterine kaydolunur.

Anonim şirketler, sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler, bazı bankalar, T.C. Merkez Bankası, sigorta şirketleri, genel mağazalar, anonim şirket halinde kurulmuş olan iktisadi devlet teşekkülleri, yatırım ortaklıkları, aracı kurumlar ve özel finans kuruluşları gibi özel kanunlarla kurulan şirketler, Toplu Konut İdaresi ve Kamu Ortaklığı İdaresi gibi şirket ve kuruluşlar hisse senedi çıkarabilmektedirler (Apak, 1995; s. 95).

1.2. Hisse Senedi Fiyatlandırılmasında Kullanılan Temel Kavramlar

1.2.1. Paranın Zaman Değeri

Zaman uzadıkça paranın değerinde bir azalma meydana gelecektir. Bu açıdan “paranın zaman değeri” sözkonusudur (Usta, 2001; s. 108).

Bugün belli bir miktardaki para ile bir süre sonra elde edilecek aynı miktardaki para farklı değerdedir. Bu değer farklılığı, zaman içindeki ekonomik göstergelerin değişimine bağlı olarak ortaya çıkabilecek paranın zaman değeridir. Paranın zaman değeri, enflasyon nedeni ile paranın değerinin düşmesinden farklı bir kavramdır. Enflasyonun sıfır olduğu bir ortamda da paranın zaman değerinden kaynaklanan bir bedel olacaktır. Ancak faiz oranı enflasyon oranından küçük ise borç veren açısından negatif faiz oranı gerçekleşmiş olur ve enflasyon nedeniyle de parası değer kaybetmiş olur (Başkaya ve Alper, 2003; s. 2).

1.2.2. Getiri

Bütün yatırımcıların ortak amacı, yatırımlardan en çok getiriye sağlamaktır. Getiri, yatırımcının servetinin hangi hızla arttığını veya azaldığını ölçmektedir (Francis, 1993; s. 7).

Getiri oranını “r” harfi ile gösterecek olursak yatırımcının bir dönem içindeki getirisi;

$$r = (\text{Dönem sonu getirisi} - \text{Dönem başı getirisi}) / \text{Dönem başı getirisi}$$
 olarak hesaplanabilir.

Bir hisse senedinin aylık getirisi ise aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Şakar, 1997; s. 248);

$$R_t = \frac{P_t * (BDL + BDZ + 1) - S * BDL + T - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Formülde;

R_t = t ayına ait getiri

P_t = t ayına ait en son kapanış fiyatı

BDL = Ay içinde alınan bedelli hisse adedi

BDZ = Ay içinde alınan bedelsiz hisse adedi

S = Rüçhan hakkı kullanma fiyatı

T = Ay içerisinde bir hisse senedine ödenen temettü miktarı

P_{t-1} = t ayından önceki aya ait son kapanış fiyatı

Hisse senedi sahipleri temel olarak iki tür getiri elde ederler (SPK, Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıkları-2):

a. Kar Payı (Temettü) Geliri: Anonim ortaklıkların yıl sonunda elde ettikleri karın ortaklara dağıtılmasından elde edilen gelirdir. Hisseleri / payları Borsa'da işlem gören anonim ortaklıklar karını Sermaye Piyasası Kurulu tarafından her yıl kamuya açıklanan oran ve esaslar çerçevesinde nakden veya temettünün sermayeye ilavesi suretiyle hisse ihraç ederek dağıtabilir. Bu oran 2006 yılı karları için %20 olarak belirlenmiştir. Hisse senetleri borsada işlem görmeyen halka açık anonim ortaklıklar ise dağıtılabılır karlarının en az % 20'sini birinci temettü olarak dağıtmak zorundadır.

b. Sermaye Kazancı: Zaman içinde hisse senedinin piyasa değerinde meydana gelen artıştan elde edilen gelirdir.

Her iki getiri de hisse senedine sahip olan yatırımcının servetindeki artışı ifade eder.

1.2.3. Risk ve Belirsizlik

Gelecekteki olaylar tamamen tahmin edilemiyor ve bazı olaylar diğerlerine tercih edilebiliyorsa, her zaman risk sözkonusudur (Berk, 2000; s. 380).

Genel anlamıyla bakıldığında risk kelimesi, gelecekte beklenmeyen bir durumun ortaya çıkma ihtimali, yaralanma, incinme, zarara uğrama şansı olasılığı anlamında kullanılmaktadır (Kanalıcı, 1997; s. 12).

Finansal açıdan bakıldığında ise risk en basit anlamıyla finansal kayıp olasılığı olarak ifade edilebilen risk (Gitman, 2003; s. 214); geniş bir çerçevede tanımlandığında, planların başarısız olma olasılığı, hatalı karar alma tehlikesi, zarar etme yada kar etmeme gibi durumlarını ifade etmektedir (Bolak, 2004; s. 3).

Risk kavramının yanı sıra iktisadi hayatta belirsizlik kavramı da önem taşır. Bazı yazarlar ve iktisatçılar risk ve belirsizlik kavramlarını birbirlerinin yerine kullanmaktadırlar. Gerçekte ikisi de farklı kavramlardır. Kişiler, gelecekteki olayların muhtemel sonuçlarını bilmekle birlikte, gerçekleşme ihtimalleri hakkında herhangi bir tahminde bulunamazlarsa bu durum belirsizlik olarak nitelendirilir (Kanalıcı, 1997; s. 12).

Risk ve belirsizlik kavramları arasındaki farklar şöyle ifade edilebilmektedir (Yalçınkaya, 2004):

Risk, bir tehlikenin ortaya çıkma olasılığı ile ilgilidir. Bu yönüyle riskin iki boyutu vardır: Birincisi, “tehlike”, ikincisi de “olasılık”. Belirsizlik ise riski kapsamaktadır ve belirsizliğin de iki boyutu vardır: Birincisi “bilgisizlik” ve ikincisi “sürpriz-şok”.

Bu anlamları ve boyutlarıyla riskin ex-ante, belirsizliğin ise ex-post olduğu açıktır. Risk, dönem başında belli bir tehlikenin gerçekleşmesine ilişkin olasılık hesaplaması yapılarak öngörülebilmektedir ve belli bir maliyet karşılığında, risk

altındaki değerin zararına karşı önlem alınabilmektedir. Belirsizlik bu noktada da riskten ayrılmaktadır: Belirsizlik, ancak şok ortaya çıktığında anlam kazanmaktadır. Dolayısıyla, deney sonrası (ex-post) olma özelliği ile, belirsizlikte öngörülemezlik ve önlem alınamazlık öne çıkmaktadır.

Diğer yandan, risk ve belirsizlik arasında “bilgi” açısından da farklılık söz konusudur. Riskte “bilgi” varken, belirsizlikte “bilgisizlik” esastır. Riskte bilgiyi sağlayan, geçmişe ilişkin olarak yapılan istatistiksel tasarımıdır, olasılık hesabıdır. Bilgisizlik ise belirsizliğe karakter kazandıran iki ana bileşenden biridir ve belirsizliğin çözümlenmesinin felsefi düzlemde kalmasına sebep olan da, öngörülemezliği ve ölçülemezliği getiren bu bilgisizliktir. Bu yapısı ile belirsizliğin bile kavramsal boyutta “belirsizlik-bilgisizlik” içerdiğini söylemek mümkündür. Belirsizlik henüz durulaştırılmamış bir kavramdır. Belirsizliğin çoğunlukla geleceğe ilişkin bilgisizlik anlamında kullanılması da bu durulaşmamışlık sorunundan ileri gelmektedir.

Yatırım analizlerinde bu ayırımı genellikle uyulmamakta, risk ve belirsizlik eşanlımlı kullanılmaktadır (Kanalıcı, 1997; s. 12).

1.2.3.1. Risk Türleri

Genel olarak sermaye piyasalarına yatırım yapan yatırımcılar, edindikleri varlıkların risklerine göre belirli bir getiri beklerler (İvgen, 2003; s. 75).

Risk büyüdükçe yatırımcıların fonlarını bağlamak için aradıkları getiri oranı da yükselmektedir (Kolb ve Rodriguez, 1996; s. 155).

Yatırımcıların piyasada karşılaştıkları bu riskleri sistematik ve sistematik olmayan risk olmak üzere iki grupta sınıflandırmak mümkündür. Bu iki risk çeşidinin toplamı ise toplam riski oluşturmakta ve ilgili finansal varlığın varyansı olarak ifade edilmektedir (İvgen, 2003; s. 75).

Toplam risk (Taner ve Akkaya, 2004; s. 192);

$Q^2_i = \beta^2_i * Q^2_m + Q^2_e$ şeklinde gösterilebilir.

Q^2_i = Yatırım yapılan menkul kıymetin toplam riski

β^2_i = Menkul kıymetin sistematik riske karşı duyarlılığı

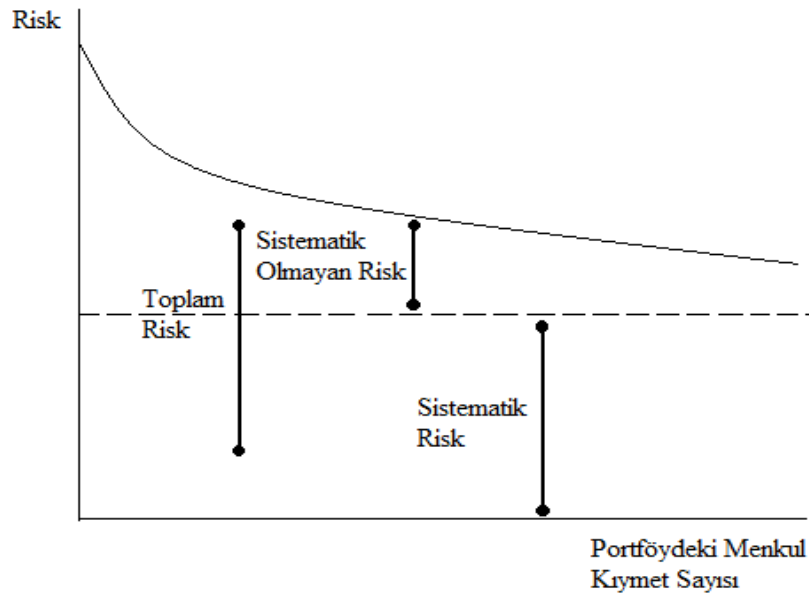
Q^2_m = Sistematik risk

Q^2_e = Sistematik olmayan risk

1.2.3.1.1. Sistematik Riskler

Sistematik risk, menkul kıymetlerin getirilerindeki dalgalanmaların, piyasadaki tüm finansal varlıkların fiyatlarını aynı zamanda etkileyen faktörlerden kaynaklanan kısmı olarak kabul edilir. Sistematik riskin kaynakları ekonomik, politik ve sosyal çevredeki değişikliklerdir. Piyasadaki menkul kıymetlerin tümü, farklı oranlarda olmakla birlikte, sistematik riskten aynı doğrultuda etkilenirler yani ya hepsinin fiyatı yükselir yada hepsinin fiyatı düşer. Bunun sonucu olarak da, Şekil 1’ de görüldüğü üzere, menkul kıymetler arasında çeşitlendirmeye gitmek sistematik riskin ortadan kaldırılmasına olanak vermeyecektir (Bolak, 2004; s. 6).

Şekil 1: Menkul Kıymet Çeşitlendirmesi ve Riskin Azaltılması



Kaynak: Berk, 2000; s. 39

1.2.3.1.1.1. Faiz Oranı Riski

Menkul kıymetlerin fiyatları piyasa faiz oranlarında meydana gelen değişmelerden etkilenmektedir. Faiz oranı riski; yatırım yapılan menkul kıymet fiyatlarının piyasa faiz oranındaki değişmelerden olumsuz etkilenme olasılığını ifade etmektedir.

Tüm menkul kıymetlerin fiyatları, faiz haddi değişmelerinden aydı derecede etkilenmemekle birlikte, etkilenme aynı yönde olmaktadır. Daha açık bir ifadeyle, tahvil ve hisse senetlerinin fiyatları diğer koşullar aynı kalmak üzere, genel faiz oranındaki değişimlerden ters yönde etkilenmektedir. Faiz oranlarındaki artış birikim sahiplerinin yatırımlarından bekledikleri getiri oranının yükselmesine yol açarak, hisse senetlerinin fiyatının düşmesine yol açan bir etmen olmaktadır (Akgüç, 1998; s. 865).

1.2.3.1.1.2. Satın Alma Gücü (Enflasyon) Riski

Satın alma gücü riski ile, genel fiyat düzeyinin yükselmesi sonucu paranın satın alma gücünün azalması kastedilmektedir. Farklı derecede de olsa tüm menkul kıymetlerin getirileri, enflasyon oranındaki artıştan etkilenir. Ancak yapılan araştırmalar, hızlı enflasyon dönemlerinde, tahvillere yatırım yapan tasarruf sahibinin satın alma gücünün daha çok azaldığını, buna karşılık, hisse senedi satın alan yatırımcıların satın alma gücünün, enflasyonist dönemlerde sabit kalma eğiliminde olduğunu göstermektedir (Bolak, 2004; s. 6).

Enflasyon gelecekte yatırımlardan sağlanması beklenen karlar için bir tehlikedir. Enflasyon riskinin hisse senetleri üzerindeki etkisi kısaca şöyledir; genellikle enflasyondaki bir yükselme faiz oranlarının yükselmesine sebep olmakta, bu da hisse senedi fiyatlarının düşmesine yol açmaktadır (Levy, 2002; s. 51).

Hisse senedi yatırımcıları, hisse senetlerinden elde ettikleri getirinin reel satın alma gücünü aşağıdaki formül yardımıyla hesaplayabilmektedirler (Kanalıcı, 1997; s. 19):

$$x = \frac{1+r}{1+\frac{\Delta P}{P}} - 1$$

Formülde;

x = Reel satın alma gücünü,

r = Piyasa nominal faiz haddini,

$\Delta P/P$ = Fiyat değişikliklerini göstermektedir.

1.2.3.1.1.3. Pazar Riski

Bu risk ekonomik durgunluk, depresyon, tüketim eğiliminde ve zevklerde uzun dönemdeki değişimler gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. Yatırımcıların beklentilerindeki değişmelerin, hisse senedi fiyatlarında dalgalanmalara yol açarak, zarar olasılığı ortaya çıkarması olarak tanımlanabilir. Hisse senedi fiyatındaki düşüşün yatırımcının verimi üzerindeki olumsuz etkisi, piyasa riskini oluşturmaktadır (Halabak, 2006; s. 81).

Sermaye piyasasında zaman zaman belirli bir sebep veya sebeplere bağlanabilen, bazen de hiçbir geçerli sebep olmadan, menkul kıymetlerin değerlerinde düşmeler olabilir. Piyasada böyle değişikliklere yol açabilen birçok unsur sözkonusudur (Kanalıcı, 1997; s. 19). Ancak bunun temel nedeni yatırımcıların menkul kıymetlere ilişkin beklentilerinde ve davranışlarında değişim olmasından kaynaklanmaktadır (İvgen, 2003; s. 77).

Genellikle yatırımcıları paniğe kaptıran siyasal olaylar veya siyasal gelişmeler, menkul kıymet borsalarında önemli fiyat düşüşlerine yol açmaktadır. Pazar riski kısa süreli olmasına karşın, paniğe kapılan bazı yatırımcıların, bu dönemlerde, finansal

varlıklarını paraya çevirdikleri gözlemlenmektedir. Pazar riski etkisini daha çok hisse senedi fiyatları üzerinde gösterir. Kalitesi yüksek hisse senetlerinden çok kalitesi düşük hisse senetleri, pazar riskinden etkilenirler (Akgüç, 1998; ss. 866-867).

1.2.3.1.2. Sistemik Olmayan Riskler

Sistemik olmayan risk işletmenin bizzat kendisi ile ilgilidir. Sistemik olmayan riskin; yöneticilerin becerileri ve kararları, grevler, hammaddenin bulunmaması, rekabette meydana gelen ani artışlar, firmaların borçlanma konusundaki olumsuz kararları gibi etmenlerce etkilediği söylenebilir (Hatiboğlu, 1993; s. 404).

Başka bir ifadeyle sistemik olmayan risk (çeşitlendirilebilir risk) söz konusu faktörlere bağlı olan risktir. Sistemik olmayan riske çeşitlendirilebilir risk denilmesinin nedeni, yatırımcının farklı menkul kıymetlere yatırım yaparak yani portföyünü çeşitlendirerek bu riski minimize etme olanağının olmasıdır. Örneğin bir işletmenin kazançları, bir grev nedeniyle düşebilir. Aynı endüstrideki diğer işletmeler ise aynı durumla karşı karşıya bulunmayabilirler ve bu yüzden onların kazançlarında bir azalma söz konusu olmaz. Hatta grev ile karşı karşıya bulunan işletmenin ürünlerine olan talep bu işletmelere kayacağından kazançları artacaktır. İşletmenin kazançlarında meydana gelen bu değişiklik, endüstriyi, piyasayı ve genel olarak ekonomiyi etkileyen faktörlerden bağımsızdır. Bu riskin türü spesifik olarak işletmeyle ilgili olduğundan, çeşitlendirilmiş bir portföyle azaltılabilecektir (Usta, 2005; s. 233).

Sistemik olmayan riskin kaynakları; finansal risk, yönetim riski, endüstri riski ve faaliyet riskidir.

1.2.3.1.2.1. Finansal Risk

Finansal risk firmanın faaliyetlerinin finansman şekline kaynaklanmaktadır. Finansal risk, işletmenin yükümlülüklerini yerine getirmemesi durumunu ifade

etmektedir. Başka bir deyişle, eğer işletmenin borç ödeme kapasitesinde azalma oluyorsa işletmenin finansal riski artıyor demektir. Genelde firmalar değerlerini artırma amacı güderler, bu amacı gerçekleştirmenin yollarından birisi mevcut faaliyetlerini minimum maliyetle fonlayacak optimal sermaye yapısını bulmaktır. Bu yapıyı sağlamak için şirketler finansal kaldıraçtan yararlanırlar. Finansal kaldıraç özsermaye karlılığını artırmaktadır. Ancak kurulan bu denge ekonomide meydana gelebilecek olası dalgalanmalar sonucunda tersine dönerek özsermaye karlılığında keskin düşüşlere neden olabilir (İvgen, 2003; s. 78).

Bir firmanın finansal riski; Yabancı Kaynaklar / Özsermaye, Yabancı Kaynaklar / Varlık Toplamı, Maddi Duran Varlıklar / Maddi Özsermaye, Faiz Karşılama Oranı, Borç Servisi Oranı gibi rasyolardan faydalanılarak değerlendirilebilir (Akgüç, 1998; s. 867).

İçerdikleri finansal risk açısından hisse senetleri ve tahviller karşılaştırıldıklarında, hisse senetlerinin tahvillere göre daha fazla finansal risk taşıdıkları görülmektedir (Kanalıcı, 1997; s. 19).

1.2.3.1.2.2. Yönetim Riski

Firmaların başarı ve başarısızlıklarında yönetimin aldığı kararların, kararları uygularken yapılan hataların önemli bir payı vardır. İşletmeyi idare edenlerin her zaman vasıflı ve mükemmel olmaları beklenemez. Yönetim hataları, hisse senetlerinin değerini belirleyen değişkenleri büyük ölçüde etkiler (Kanalıcı, 1997; s. 21).

Yönetim hataları, işletmenin satışları ve karını azaltabileceği gibi, işletmenin riskini de artırabilecektir. Bu da, işletmenin hisse senetlerinin fiyatlarına olumsuz şekilde yansıyacak ve işletmenin hisse senedi fiyatlarını düşürecektir.

Bir hisse senedinin taşıdığı yönetim riskinin derecesini belirleyebilmek için ilgili ortaklığın yönetimini değerlendirmek gerekmektedir. Ancak yönetimin

değerlendirilmesi için herhangi bir matematiksel formül mevcut olmadığı gibi, bu konuda herkes tarafından benimsenmiş yöntemler, ölçüler koymaya ve geliştirmeye de olanak yoktur. Yönetim riskinin değerlendirilmesi önemli olduğu kadar karmaşık bir konudur (Akgüç, 1998; s. 869).

1.2.3.1.2.3. Endüstri Riski

Bazen bir veya birkaç iş kolundaki işletmelerin satışları, karları ve dolayısıyla hisse senedi fiyatları çeşitli nedenlerle büyük ölçüde dalgalanmalar gösterir. Bu endüstri/endüstriler dışındaki iş kolları söz konusu faktörlerden etkilenmez. Örnek olarak, tüketici zevklerindeki değişimler, artan dış rekabet, iş kolundaki grevler, hammadde sağlanmasındaki güçlükler gibi faktörler belirli iş kollarındaki işletmelerin satış ve karlarını etkiler ve bu işletmeler tarafından ihraç edilmiş olan menkul kıymetlerin fiyatlarında değişmelere neden olur (Bolak, 2004; s. 7).

1.2.3.1.2.4. Faaliyet Riski

İşletmelerinin aktiflerinin oluşumu ile ilgilidir. Aktif toplamı içinde sabit kıymetlerin payı büyük olan işletmelerde, faaliyet riski yüksektir. Sabit aktiflerin tutarsal ve oransal olarak büyük olması, işletmenin sabit giderlerini artırıp, esnekliği azaltır (Taner ve Akkaya, 2004; s. 195).

İşletmenin sabit giderlerinin yüksek olması başa baş noktasının yüksek düzeyde olmasına sebep olur ve satışlarında bir düşme olduğunda, sabit giderler düşürülemeyeceğinden işletme zarar edebilir. Bu şekilde zararlar karşı karşıya kalan işletmelerin borçlarını ödeyememe durumları söz konusu olabilir. Bu nedenle, yatırım yapmadan önce kuruluşların faaliyetinin incelenmesi ve gelecekte göstereceği gelişme hakkında tahminler yapılması gerekmektedir (Kanalıcı, 1997; s. 20).

1.2.3.2. Risk Türlerinin Karşılıklı Etkileri

Sistemik ve sistemik olmayan risk türleri karşılıklı olarak birbirlerini etkiler. Bu etkiler bazen ters yönde olarak birbirlerini dengeledikleri halde, bazen de aynı yönde birbirlerini destekleyerek, hisse senedi fiyatlarında şiddetli oynamalara neden olurlar. Sistemik olan ve sistemik olmayan riskin birlikte toplam riski oluşturduğu daha önce belirtilmişti. Toplam riskin ne oranda sistemik ne oranda sistemik olmayan riskten oluştuğu yönünde yapılan araştırmalar, toplam risk içinde, sistemik olmayan riskin, sistemik riske kıyasla daha büyük pay taşıdığını ortaya koymuştur (Akgüç, 1998; ss. 868-869).

1.2.3.3. Riskin Ölçülmesi

Uygulanacak faaliyetlerin, alınacak kararların veya yapılacak yatırımların muhtemel sonuçlarının sayısal olarak ifade edilebilmesi halinde, riskin ölçülebilmesi mümkündür. Gelecekte elde edilecek muhtemel sonuçları tahmin etmek için genelde geçmiş tecrübelerden yararlanır. Örneğin, bir hisse senedi yatırımcısının yaptığı yatırımdan elde edebileceği kazanç miktarı, söz konusu hisse senedinin geçmişte gösterdiği performansa bağlı olarak öngörülebilecektir. Geçmiş verilerden yararlanarak geleceği tahmin etmeye çalışmak, geleceğin geçmişin bir tekrarı veya benzeri olacağı düşüncesine dayanmaktadır. Geçmişe ait veri yoksa yada geleceğin geçmişten farklı olabileceği düşünülüyorsa, risk hesabında geçmiş verilerden faydalanmak yerine, doğrudan geleceği tahmin etmek yoluna başvurulabilir. Bu yaklaşımın daha zor olmasına rağmen daha doğru olduğu söylenebilir (Bolak, 2004; s. 17).

Riskin ölçülmesinde birçok faktör kullanılmakta bunlardan bazılarını aşağıda değinilecektir. Beta katsayısına Finansal Varlıkları Fiyatla Modeli bölümünde değinilecek olup bu bölümde beklenen getiri oranı, varyans, standart sapma, kovaryans ve korelasyon katsayısına değinilecektir.

1.2.3.3.1. Beklenen Getiri Oranı

Risk hesabının geçmiş gözlemler yerine geleceğe dönük tahminler üzerinden yapılmak istenmesi durumunda, tahmin edici “beklenen değer” olacaktır (Bolak, 2004; s. 21).

Bir yatırımın getirilerinin beklenen değeri, bu getirilerin gerçekleşme olasılıklarıyla çarpılması ve toplanmasıyla bulunan ağırlıklı ortalama değeridir. Bir yatırımın getiri oranıyla ilgili beklenen değeri şu formül yardımıyla hesaplanabilir (Okka, 2006; ss. 311-312);

$$E(r) = r = \sum_{i=1}^n r_i p_i$$

Burada r beklenen değeri yani E(r)'yi, r_i muhtemel getiri oranlarını, p_i bunların gerçekleşme oranlarını göstermektedir.

Örnek: X şirketinin gelecek yıla ait hisse senetlerinin getiri oranları ve gerçekleşme olasılıkları aşağıda gösterilmiştir. Bu senetlerin beklenen getiri oranı;

Gerçekleşme Olasılığı	Getiri Oranı
0,35	0,32
0,30	0,25
0,20	0,17
0,15	0,12

$E(r) = 0,35 (0,32) + 0,30 (0,25) + 0,20 (0,17) + 0,15 (0,12) = \% 23,9$ olarak hesaplanır.

1.2.3.3.2. Varyans ve Standart Sapma

Beklenen getirinin nasıl hesaplayacağı bilindiğinden onun riskinin sayısallaştırılması gerekmektedir. Bir tesadüfi değişkenin risk durumunun sıradan bir tanımı, sonucun beklenen sonuçtan farklı olma olasılığıdır. Genel olarak, sonuç beklenen sonuçtan daha fazla farklılaştıkça tesadüfi değişken daha büyük bir riske sahip olur. Herhangi bir tesadüfi değişkenin (r) dağılımını ölçmenin bir yolu varyansını (σ^2) yani değişmesini hesaplamaktır. Varyans aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır (Kolb ve Rodriguez, 1996; ss. 209-210);

$$\sigma^2 = [r_1 - E(r)]^2 p_1 + [r_2 - E(r)]^2 p_2 + \dots + [r_n - E(r)]^2 p_n$$

veya daha kısa notasyonuyla;

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n [r_i - E(r)]^2 p_i$$

Eğer tesadüfi değişkenin birimi lira ise, varyansın birimi liranın karesidir ve bu varyansın yorumlanmasını güçleştirir. Bu güçlük nedeniyle çoğunlukla standart sapma, riskin alternatif ölçütü olarak kullanılmaktadır. Tesadüfi bir değişkenin standart sapması onun kareköküdür ve σ işareti ile gösterilir. Bu nedenle standart sapma aşağıdaki biçimde tanımlanır;

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Standart sapma bir tesadüfi değişkenin ortalaması etrafındaki dağılımı ölçer. Standart sapma daha sık ortaya çıkması olası olan ortalama civarındaki değerlerin sınırını verir (Kolb ve Rodriguez, 1996; ss. 209-210).

Örnek: Yukarıda örneği verilen dağılımın varyansı;

$$\sigma^2 = (0,32 - 0,239)^2 0,35 + (0,25 - 0,239)^2 0,30 + (0,17 - 0,239)^2 0,20 + (0,12 - 0,239)^2 0,15$$

$$\sigma^2 = 0,005409$$

ve standart sapması;

$$\sigma = \sqrt{0,005409} = 0,073545904 \text{ hesaplanır.}$$

Standart sapma ne kadar büyükse dağılım o ölçüde riskli ve sapma o ölçüde büyüktür anlamına gelmektedir (Okka, 2006; s. 313).

1.2.3.3.3. Kovaryans

Kovaryans, iki değişkenin zaman içinde birlikte hareket etme derecesini gösteren mutlak bir göstergedir. Tek bir değişkenin kendisi karşısında kovaryansı kendi varyansına eşittir. Yatırım analizlerinde kovaryans, menkul kıymet getirileri arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Portföyü oluşturan menkul kıymet getirilerinin birbiriyle olan ilişkisi portföy riskini yani portföyün varyansı veya standart sapmasını etkilemektedir (Usta, 2005; s. 318).

Kovaryans, portföye dahil menkul kıymetlerin beklenen getirileri arasındaki ilişki olarak tanımlanmaktadır. Kovaryansın büyüklüğü veya küçüklüğü matematiksel olarak bir anlam ifade etmemekte olup, bu nedenle eksi sonsuz ($-\infty$) ile artı sonsuz ($+\infty$) arasında bir değer almaktadır. Dolayısıyla iki değişkenin birlikte hareketinin yada değişiminin yönünü göstermektedir. Menkul kıymet sayısı arttıkça da kovaryans matrisinin oluşturulması gerekmektedir (Usta, 2005; s. 318).

Kovaryansın;

- Pozitif olması; iki menkul kıymetin aynı anda aynı yönde hareket ettiğini,
- Negatif olması; iki menkul kıymetin aynı anda karşı yönde hareket ettiğini,
- Sıfır olması; iki menkul kıymetin birbirinden bağımsız olduğunu yani getirileri

arasında bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Kovaryansı formalize etmek için x ve y şeklinde iki tesadüfi değişken ile bunların n sayıda olası birleşik sonuçlarının olduğunu varsayalım. Birleşik sonuç olan i ortaya çıktığında x 'in değeri x_i , y 'nin değeri ise y_i olmaktadır. i sonucunun ortaya çıkma olasılığının p_i olduğunu varsayalım. x ve y 'nin beklenen değerleri sırasıyla $E(x)$ ve $E(y)$ olsun. Bu durumda iki tesadüfi değişken arasındaki kovaryans aşağıdaki şekilde tanımlanabilir (Kolb ve Rodriguez, 1996; s. 213);

$$\text{Cov}(x,y) = [x_1 - E(x)] [y_1 - E(y)] p_1 + \dots + [x_n - E(x)] [y_n - E(y)] p_n$$

veya daha kısa notasyonuyla;

$$\text{Cov}(x,y) = \sum_{i=1}^n [x_i - E(x)] [y_i - E(y)] p_i$$

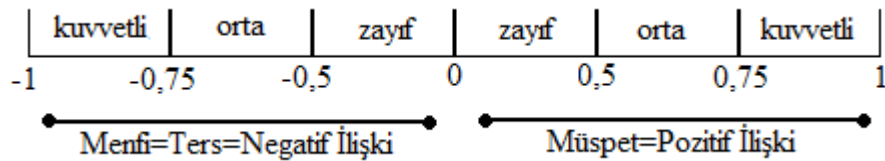
1.2.3.3.4. Korelasyon Katsayısı

Korelasyon katsayısı, herhangi bir sebep sonuç ilişkisi kurmaksızın iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini ölçen göstergedir. Kovaryanstan farklı olarak korelasyon katsayısı iki değişken arasındaki ilişkiyi değişkenlerin standart sapmalarını da dikkate alacak şekilde nispi olarak ortaya koymaktadır. Portföy analizinde riskin ölçülmesinde korelasyon katsayısı yaygın olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla korelasyon katsayısı, iki menkul kıymetin getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmektedir ve bu katsayı +1 ile -1 arasında bir değer almaktadır. Korelasyon katsayısının +1 olması, menkul kıymet getirileri arasında tam ve pozitif doğrusal ilişkinin bulunduğunu işaret eder. Başka bir ifadeyle, menkul kıymet getirileri tamamen birlikte hareket ederler. Gerçek hayatta, hisse senedi piyasasında bu değer, genellikle 0'dan büyük ve hatta 0,10 ile 0,90 arasında olmaktadır. Değişkenler arasındaki ilişki korelasyon katsayısının aldığı değere göre aşağıdaki şekilde yorumlanabilmektedir (Usta, 2005; ss. 320-321);

- Korelasyon katsayısının -1 olması, menkul kıymet getirileri arasında tam ve negatif doğrusal ilişkinin bulunduğunu işaret etmektedir. Başka bir ifadeyle, menkul kıymet getirileri tamamen birbirleri ile ters yönde hareket etmektedirler.

- Korelasyon katsayısının 0 olması, menkul kıymet getirileri arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığını işaret etmektedir.
- Korelasyon katsayısının, 0 ile 1 arasında olması, menkul kıymetlerden birisinin getirisi arttığında diğerinin de muhtemelen artacağını göstermektedir.
- Korelasyon katsayısının -1 ile 0 arasında olması, menkul kıymetlerden birisinin getirisi azaldığında diğerinin de muhtemelen azalacağını göstermektedir.
- Menkul kıymetleri bir portföy içinde bir araya getirmenin amacı, korelasyon katsayılarını +1'den daha düşük olan menkul kıymet çiftlerini bulabilmektir.

Korelasyon katsayısının iki değişken arasındaki ilişkinin derecesi ölçtüğü belirtilmişti. Korelasyon katsayısı 1'e yaklaştığı ölçüde ilişkinin kuvvetli olduğu, sıfıra yakın çıktığı ölçüde ilişkinin zayıfladığı anlaşılır. Ancak korelasyon katsayısının hangi limitin üstüne çıktığında ilişkinin kuvvetli sayılacağına dair kesin bir kriter yoktur. Bu husus, aralarında ilişki veya münasebet araştırılan iki olay veya değişkenin mahiyetine, aralarındaki bağlılığa ve örnek verilerinin sayısı n'e göre de değişebilir. Genellikle korelasyon katsayısı 0-0,49 arasında ise ilişki zayıf, 0,5-0,74 arasında orta derecede, 0,75-1 arasında kuvvetli ilişki vardır denir. Bunu bir eksen üzerinde gösterebiliriz (Akkaya ve Pazarlıoğlu, 2000; ss. 85-86):



Korelasyon şu formül yardımıyla hesaplanabilir (Berk, 2000; s. 383);

$$Cor_{xy} = Cov(x,y) / \sigma_x \sigma_y$$

Cor_{xy} = x ve y menkul kıymetleri arasındaki korelasyon katsayısı

$Cov(x,y)$ = x ve y menkul kıymetleri arasındaki kovaryans değeri

σ = Menkul kıymet standart sapmasıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENEDİNİN FİYATLANDIRILMASI

2.1. HİSSE SENEDİ FİYAT VE DEĞER TANIMLARI

2.1.1. Hisse Senedi Fiyat Tanımları

2.1.1.1. Nominal Fiyat

Hisse senedinin üzerinde yazılı olan değerdir. TTK'na göre bir hisse senedinin nominal değeri, 500 liradan aşağı olamaz. Bu değer, 100'er liralık farklarla artırılabilir. Ancak hemen belirtmek gerekir ki, ülkemizde yaygın olan uygulamaya göre hisse senetlerinin nominal değeri 1000 lira olarak görülmektedir (Kılınç, 1993; s. 119).

Nominal değer, kar payı dağıtımının sermayeye orantılı bir biçimde yapılması durumunda, pay başına kar payının hesaplanması, muhasebe kayıtlarına esas oluşturması ve ortakların taahhüt ettikleri sermayeyi ödemeyerek, şirketin üçüncü kişileri zarara uğratmasının önlenmesi gibi yararları bulunmaktadır (Bolak, 1991; s. 79).

2.1.1.2. İhraç Fiyatı

İhraç fiyatı, hisse senetlerinin şirket tarafından çıkarılışında satışa sunulduğu fiyattır.

Genel olarak ihraç fiyatı, nominal fiyatın üzerindedir. Çok ender olsa da, satış nominal fiyata eşit olabilmektedir. İhraç fiyatının nominal fiyata eşit olması durumunda buna "Başabaş Fiyat" denir. İhraç fiyatı, emisyon fiyatı veya halka arz fiyatı olarak da adlandırılmaktadır (Koruyan, 2001; s. 82).

Ülkemizde hisse senetleri, kural olarak nominal değer üzerinden satılmakla birlikte, piyasa ya da borsa değeri yüksek olan hisse senedi çıkaran kuruluşlar nominal değer üzerinde bir emisyon fiyatını da belirleyebilmektedirler. Bazı firmalar ise emisyon fazlası bölümü doğrudan borsaya limitli fiyatla (satıcının satım ordinosunda en düşük fiyatı belirlemesi) sunarak, fiyatın borsada oluşmasını tercih ederler (Berk, 2000; s. 353).

2.1.1.3. Piyasa Fiyatı

Hisse senedinin sermaye piyasasında oluşmuş fiyatına piyasa değeri denilmektedir. Bu piyasalarda fiyatlar ilgili hisse senedine ilişkin arz ve talebe göre oluşmaktadır. Hisse senedinin piyasa fiyatında gerek piyasa koşullarında gerekse makro ekonomik dengelerde meydana gelen değişiklikler sonucunda dalgalanmalar olabilmektedir. Kuramsal olarak hisse senedinin uzun vadede gerçek değeri bulması beklenmektedir. Piyasa değerinin belirlenen gerçek değer üzerinde olması durumunda hisse senedinin primli, aksinde ise iskontolu olduğundan söz edilebilir. Piyasa değerinin gerçek değeri yansıtmadığı, piyasaların etkinliği ile ilgilidir. Piyasaların tam olarak etkin olduğu durumda, piyasa fiyatının gerçek değeri yansıttığını söyleyebiliriz (İvgen, 2003; s. 28).

2.1.1.4. Borsa Fiyatı

Borsa fiyatı, borsada işlem gören hisse senetlerinin, borsadaki arz ve talep koşullarına göre oluşan fiyattır. Borsa fiyatları açılış, kapanış, en düşük, en yüksek, ortalama günlük fiyat gibi değişik biçimlerde de belirlenebilir (Sayılğan, 2004; s. 65).

2.1.2. Hisse Senedi Değer Tanımları

2.1.2.1. Defter Değeri

Defter değeri, toplam özsermaye tutarından varsa birikmiş zararlar düşüldükten sonra kalan tutarın hisse senedi sayısına bölünmesi ile bulunmaktadır. Toplam özsermaye tutarı; ödenmiş sermaye, yedek akçeler, dağıtılmamış karlar, yeniden değerlendirme değer artış fonları gibi özsermaye kalemlerinin toplamını ifade etmektedir. Bir başka anlatımla, şirketin toplam varlıkları ile toplam borçları (eğer varsa öncelikli hisse senetleri de düşülür) arasındaki fark, toplam özsermaye tutarını vermektedir. Dolayısıyla, defter değeri, hisse başına düşen net varlık tutarının ne olduğu konusunda yatırımcıya bir fikir verebilir; fakat bu değer, hisse senedinin fiyatının ne olması gerektiği konusunda pek belirleyici olduğu söylenemez. Örneğin, hisse başına defter değeri 8,50 TL hesaplanmış bir firmanın hisse senetlerinin, piyasada 11,00 TL'den satılıyor olması, söz konusu hisse senedinin aşırı değerlendirilmiş olduğu anlamına gelmez (Konuralp, 2005; s. 177).

Hisse senedinin defter değeri, matematiksel bir formülle şöyle hesaplanmaktadır (Samin, 1978; s. 11);

HSDD : Hisse senedinin defter değeri

TA : Toplam aktifler (nazım hesaplar ve maddi olmayan aktifler hariç)

ŞA : Şüpheli alacak karşılıkları, ihtiyat stopajları ve birikmiş zararlar

BA : Birikmiş amortismanlar

BT : Borçlar toplamı

HSS : Ödenmiş sermayeye göre saptanan hisse senedi sayısı

$$HSDD = ((TA) - (ŞA + BA + BT)) / (HSS)$$

2.1.2.2. Tasfiye (Likidasyon) Değeri

Likidasyon değeri olarak da anılan tasfiye değeri, şirketin tüm varlıkları nakde dönüştürüldükten sonra, elde edilen nakitten şirkete ait tüm borçların ödenmesi

sonucunda geriye kalan tutarın hisse senedi sayısına bölünmesiyle yoluyla elde edilir. Şirketin minimum değerini ifade etmektedir. Tasfiye değerinin genellikle defter değerinin üzerinde olduğu görülür. Bunun en önemli nedeni, özellikle enflasyon ortamlarında şirketlerin maddi duran varlıklarının ve stoklarının tam olarak piyasa değerini yansıtmamasıdır. Özellikle toplam varlıkları içerisinde duran varlık değerleri yüksek olan işletmelerde defter değeriyle tasfiye değeri arasındaki farkın daha yüksek olduğu söylenebilir. Değerlemede tasfiye değeri önemlidir (İvgen, 2003; s. 26).

Şirketin hisse senetlerinin pazar değerinin, tasfiye değerinin altına düşmesi durumunda o işletmeyi likidite etmek en akılcı yol olacaktır (Bolak, 1991; s. 78).

2.1.2.3. İşleyen Teşebbüs Değeri

İşletmenin bir bütün olarak satılması durumunda hesaplanacak değer işleyen teşebbüs değeridir (Taner ve Polat, 1992; s. 194).

Daha önce de belirtildiği üzere tasfiye değeri, Pazar değeri için alt sınırı oluştururken, işleyen teşebbüs değeri de üst sınırı oluşturacaktır. Bir hisse senedinin piyasa değeri bu iki sınır arasında bir yerde oluşur (Bolak, 1991; s. 80).

2.1.2.4. Net Aktif Değeri

Hisse senedinin belirli bir faaliyet dönemi sonunda (genellikle bir yıl) düzenlenen bilançodaki net tutarı ile tanımlanmasıdır (Halabak, 2006; s. 70).

Net aktif değeri; varlıkların, normal koşullar altında satılmaları durumunda sağlayacakları gelirden, satış için yapılan giderlerin çıkarılması ile bulunan tutar olarak da tanımlanmak olanaklıdır. Net aktif değeri tasfiye değerine çok benzeyen bir değer ifadesi olmakla birlikte, tasfiye değeri belirlenirken varlıkların “uygun” zamana kadar satılması kısıtı göz önünde bulundurulmamaktadır. Net aktif değeri için böyle bir kısıt öngörülmemektedir. Ayrıca net aktif değerinin hesaplanmasında

tasfiye edilen bir şirkette olduğu gibi aktiflerin (varlıkların) parça parça satılarak paraya çevrilmesi değil; şirketin bütün olarak değerinin hesaplanması söz konusu olmaktadır (Sayılğan, 2004; s. 67).

2.1.2.5. Alternatif Gelir Değeri

Hisse senetlerinin alternatif gelir değeri, sermayenin, şirket yatırımlarının finansmanında değil de, başka yatırım alanlarında değerlendirilmiş olması durumunda, elde edilebilecek alternatif gelirden bir hisseye düşen gelir tutarını ifade eder (Sayılğan, 2004; s. 67).

Türkiye'de alternatif gelir değeri belirlemesi, genellikle banka faizi, devlet tahvil geliri ile karşılaştırılarak yapılmaktadır. Menkul kıymetler piyasasındaki araçlar çoğaldıkça, alternatif gelir hesaplamaları da çeşitlenmiş olmaktadır (Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, 2006; s. 172).

2.1.2.6. Gerçek Değer

Hisse senedinin gerçek değeri, o hisse senedinin ait olduğu işletmenin varlıkları, kazançları, dağıtılan kar payları, sermaye yapısı gibi değişkenlerin belirlediği değerdir (Graham, Dodd ve Cottle, 1995; s. 267).

Bu değer bulunmasında, işletmenin gelecek dönemlerde elde edeceği kazançları ile ortaklığın gelecekteki riskini yansıtan kapitalizasyon oranı iki önemli değişkendir. Gerçek değer, hisse senedi değerleri içerisinde en fazla kabul görmüş olanıdır (Taner ve Polat, 1992; ss. 194-195).

2.2. HİSSE SENETLERİNİN FİYATLANDIRILMASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER

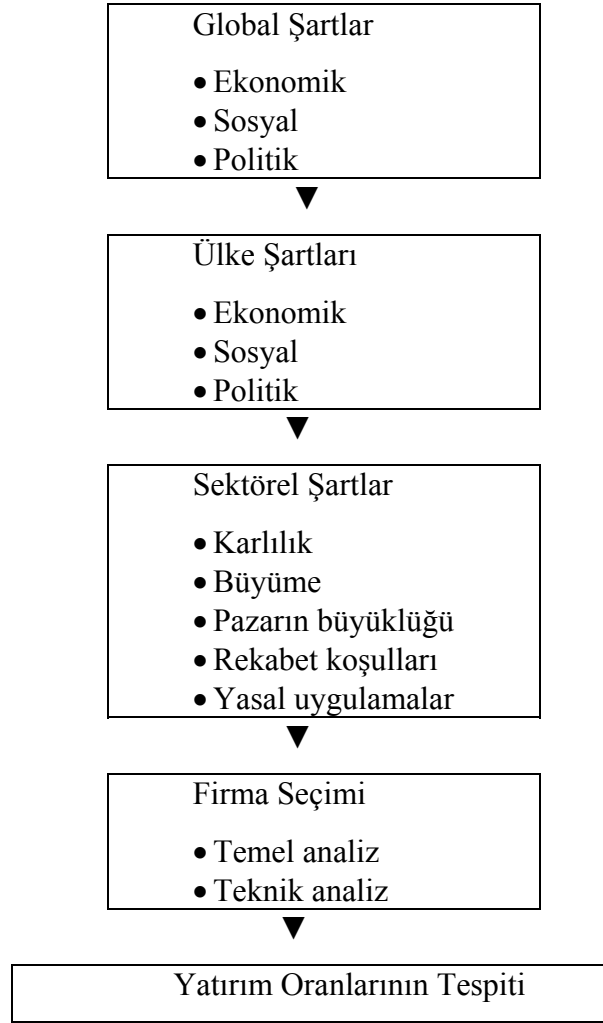
Tasarruflarını değerlendirmek amacıyla sermaye piyasasına sunan tasarruf sahibi, hisse senedi, tahvil, finansman bonusu ve benzeri gibi çeşitli yatırım

seçenekleriyle karşı karşıyadır. Tasarruf sahibi bu seçeneklerden hisse senedini tercih ediyorsa, tercih nedeni, gelecekte kar payı ve değer artışı elde etme beklentisidir. Bu durumda hisse senedine yatırım yapacak kişinin karşısına iki sorun çıkmaktadır. Bunlardan birincisi hangi hisse senedinin alınacağı, ikincisi ise, alım-satım zamanının kestirilmesi konusudur (Taner ve Akkaya, 2004; ss. 197-198).

Sermaye piyasasına hisse senedi satın alma yolu ile fon sunusunda bulunmak isteyen bir yatırımcı kendisine teklif edilen hisse senedinin piyasa değerini takdir etmek zorundadır. Hisse senedi değerleme, hisse senedinin piyasada sahip olduğu fiyatın ne derece gerçekçi olduğuna karar verebilmek için önem taşır. Sermaye piyasasında, gerçek değerin üzerinde veya altında fiyatla satılan hisse senetleri bulunabilir. Gerçek değerin üzerindeki fiyat, o fiyatın oluşmasına neden olmuş koşulların bir süre sonra ortadan kalkması sonucu, gerçek değerine doğru düşmeye başlar. Gerçek değerinin altında oluşmuş fiyat ise bir süre sonra gerçek değere doğru tırmanır. Gerçek değerin altında bir fiyatla satılan hisse senedini satın alma yatırımcıya sermaye kazancı elde etme olanağı verirken, gerçek değerin üzerinde bir fiyatla hisse senedi satın alma, yatırımcının, düşen fiyat nedeni ile yatırım veriminin düşmesine neden olur. Bu nedenle; hisse senedinin gelecekte sağlayacağı tahmin edilen dönemsel kazançlarının belirli bir iskonto oranı ile iskonto edilerek toplanmaları işlemi olarak ifade edilebilen hisse senedi değerleme yöntemleri önem taşımaktadır (Sarıkamış, 1998; s. 231).

Menkul kıymetlere yatırım yaparken bazı kararlar vermek ve analizler yapmak zorunda olan yatırımcılar aşağıda gösterilen 5 aşamalı bir analiz sürecinden geçmek durumundadırlar (Ceylan ve Korkmaz, 2004; s. 207);

Şekil 2: Yatırım Kararlarındaki Süreçler



Şekil 2’de de görüldüğü üzere yatırım kararlarındaki ilk aşama global koşulların uygunluğunun incelenmesidir. İkinci aşama ise yatırım yapılacak olan ülkenin ekonomik, sosyal ve politik şartlarının yatırım için uygunluğunun analiz edilmesi aşamasıdır. İlk iki aşamanın olumlu sonuçlanması durumunda üçüncü aşamada yatırımcı hangi sektör yada sektörlerle yatırım yapacağına karar verecek olup bu kararın verilmesinde sektörler arası karşılaştırmalar ve gelecekteki karlılık, büyüme, rekabet koşulları, pazarın büyüklüğü, yasal uygulamaları dikkate alınmaktadır. Yatırım yapılacak olan sektör veya sektörlerin belirlenmesinden sonra bu sektördeki hangi firmalara ve ne zaman yatırım yapılmasının gerekliliği sorgulanmaktadır. Bu sorgulamalarda temel ve teknik analiz yöntemleri

kullanılmaktadır. Son aşamada ise yatırım yapılmasına karar verilen firma menkul kıymetlerinin toplam yatırımlar içindeki alacağı paya karar verilmektedir.

Hangi firma menkul kıymetlerine ne kadar yatırım yapılması gerekliliği kararının alınmasında kullanılan başlıca yöntemler;

- Temel Analiz Yöntemi
- Teknik Analiz Yöntemi
- Rassal Yürüyüş (Random Walk) Yöntemi
- Portföy Analizi Yöntemi

şeklinde sıralanabilir. Bunlardan ilk üçü hisse senetlerini teker teker, portföy analizi ise aralarındaki etkileşimleri dikkate alarak birden fazla hisse senedini bir arada değerlendirmeye yönelik yöntemlerdir (Bolak, 1991; s. 120).

2.2.1. Temel Analiz Yöntemi

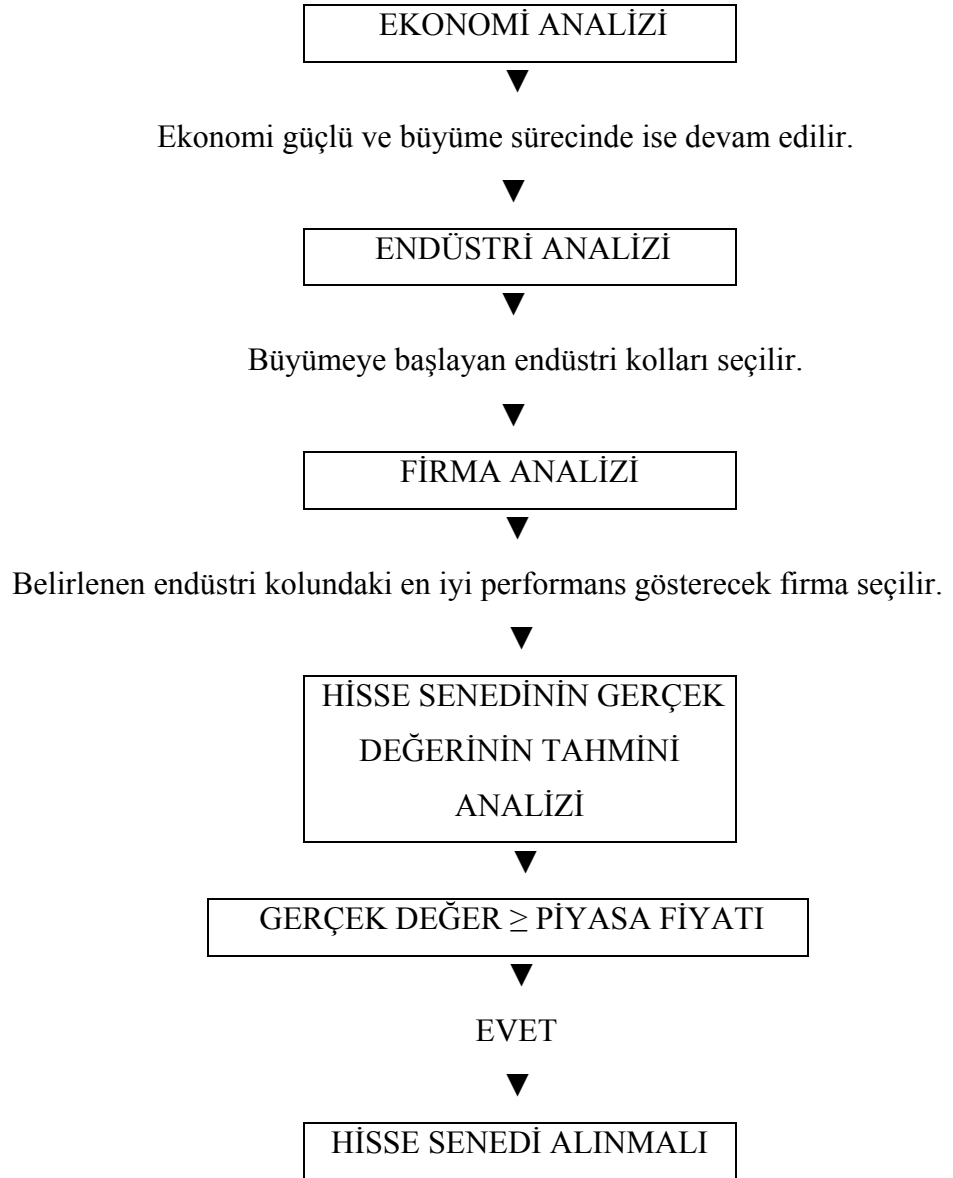
Temel Analiz yöntemi, hisse senetlerinin gerçek değerinin belirlenmesine yönelik bir değerlendirme yöntemidir. Söz konusu yöntemde, hisse senedinin fiyatını belirleyen karlılık, likidite, sermaye yapısı, üretim, teknolojik durum, pazar durumu, yönetimin yeteneği, rekabet gücü ve makro ekonomik gelişmeler gibi temel göstergeler ışığında firma değerlendirilerek hisse senedinin gerçek değeri belirlenir. Fiyatın değerlendirilmesi sonucunda bulunan değer, hisse senedinin Pazar fiyatının üzerinde ise ilgili hisse senedi satın alınabilir, altında ise satın alınması uygun görülmez. Bununla birlikte, yatırımcıların aynı hisse senedinin değerini, hesaplama yönteminin farklılığından dolayı, farklı sonuçlara ulaşılabilir (Berk, 2000; s. 367).

Temel Analiz Yöntemi ile esas olarak, analizi yapılan şirketin finansal tablolarından hareketle hesaplanan, oranlar, dikey yüzdeler, eğilim yüzdeleri, artış veya azalış yüzdelerinden hareketle finansal durumu, likidite durumu, karlılık durumu ve faaliyetlerinin etkinliği durumları değerlendirilerek olumlu veya olumsuz yönleri saptanır. Saptamalardan hareketle belirlenen güçlü veya zayıf yönlerin; gelecekteki nakit akışları üzerindeki etkileri tahmin edilir. Kuramsal olarak şirketin değeri, şirketin gelecek dönemlerde sağlayacağı nakit akışlarının bugünkü değeridir. Bu değerlendirmede; şirketin değeri, piyasa değerinden daha yüksek saptanmış ise,

şirket piyasada “düşük değerlenmiş”tir. Böyle bir şirketin hisse senetlerinin satın alınması gerekir. Şirketin değeri, piyasa değerinden daha düşük olarak saptanmış ise, şirket piyasada “aşırı değerlenmiş”tir. Hisse senetleri aşırı değerlenmiş bir şirketin hisse senetlerinin de satılması gerekir (Sayılğan, 2004; ss. 110-111).

Temel Analiz Yöntemi'nin aşamaları aşağıdaki gibi şematize edilebilir.

Şekil 3: Temel Analiz Yönteminin Aşamaları



Kaynak: Taner ve Akkaya, 2004; s. 200

Bu aşamalar kısaca şöyle ifade edilebilir (Özyaman, 1992; ss. 16-17);

- İlk olarak genel ekonomik durum üzerindeki faktörler incelenir. Genel ekonomik durumu incelerken gayri safi milli hasıla, büyüme oranı, para arzı, faiz oranları, enflasyon ve istihdam gibi makro ekonomik göstergelerin yanı sıra hükümetin tertip edeceği ekonomik politikalardan faydalanılmaktadır.
- İkinci olarak şirketlerin bağlı bulunduğu endüstriler incelenir. Bir ekonomi tarım, madencilik, üretim, enerji, hizmet vb. sektörlerden oluşur. Bu sektörler ise dokuma, demir-çelik, gübre, cam, çimento, gıda, elektrikli makine vb. alt sektörlerden oluşur. Her endüstrinin kendine özgü bir büyüme oranı, riski, rekabet ortamı ve ekonomik gelişimlere karşı durumu farklıdır.
- Son olarak da hisse senedini alacağımız firmanın analizi gelir. Firmanın analizinde, firmanın bilanço ve gelir tablosuna bakılarak bir takım oranlar hesaplanır. Bu oranlara bakılarak hisse senedi hakkında olumlu veya olumsuz bir fikir elde edilir.

2.2.1.1. Ekonomik Analiz

Yatırım analizinin başlangıç noktası makro ekonomik analizdir. Ekonominin sağlıklı bir şekilde tahlili ve geleceğe ilişkin öngörüler kişisel yatırımların yönünü belirlemektedir. Ekonominin sağlıklı bir şekilde gelişmesi işletmelerin performanslarını artıracığından, hisse senedi yatırımcıları yüksek getiri beklentisine girebilmektedir. Ayrıca olumlu gelişmeler tahvil ve bono fiyatlarının düşmesine yol açabilmekte, buna karşılık ekonomik daralma işletme karlarını azaltarak hisse senedi fiyatlarının düşmesine ve faizlerin yükselmesine yol açabilmektedir (Usta, 2005; s. 294).

Ekonomik analiz sonucunda ekonominin dengeli ve güçlü görüldüğü büyüme sürecine girdiği kanısı oluşuyorsa bu durum, yatırım için uygun bir ortam olarak değerlendirilir. Ekonomide durgunluk yada büyüme oranında azalma ise, tam aksi bir veri bütünü niteliği taşır (Taner ve Akkaya, 2004; s. 201).

Ekonomik gelişme veya daralma, işletmenin stok, finanslama, fiyatlandırma ve yatırım politikasını, alacak ve borçlarının yönetimini vb. etkiler. Ayrıca, enflasyon oranı, piyasadaki faiz oranı gibi büyüklükler, yatırımcıların yapacakları yatırımlardan beklemedikleri kazanç oranının belirlenmesine temel teşkil ederler. Bu nedenlerle, genel ekonomik durumdaki değişimin yönünün tahmin edilmesi yatırımcı açısından büyük önem taşımaktadır (Bolak, 1991; s. 120). Yatırımcıların bu tahminlemelerde yararlanacakları makro ekonomik göstergeler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Karaşin, 1987; s. 4);

- Gayri Safi Milli Hasıla
- Kişi Başı Harcanabilir Gelir
- Para Arzı
- Faiz Oranları
- Dış Ticaret ve Ödemeler Dengesi Açıkları
- Kamu Kesimi Harcamaları
- Enflasyon
- İşsizlik
- Sabit Yatırım Harcamaları
- İnşaat Endüstrisindeki Gelişmeler
- Para ve Maliye Politikaları, vs.

Bu göstergeler öncü, eş anlı ve gecikmeli olmak üzere üç gruba ayrılır. Öncü göstergeler, genel ekonomik durumun yakın geleceği hakkında bilgi sahibi olmak isteyen yatırımcı açısından önemlidir. Para arzı, yeni kurulan işletme sayısı, inşaat endüstrisindeki gelişmeler gibi öncü göstergeler genel ekonomik faaliyetin en yüksek seviyeye ulaşmasından, dış ticaret açığı, işsizlik gibi göstergeler de ekonomik faaliyetin en düşük seviyeye inmesinden bir süre önce (3-6-9 ay) tavan ve taban seviyesine ulaşırlar. Eş anlı göstergeler, ekonomi ile yaklaşık aynı zamanda en alt yada en üst düzeylere ulaşmaktadır. Gecikmeli göstergeler ise, ekonomik gelişmeler yaşandıktan sonra ortaya çıkabilecek verilerden oluşmaktadır (Usta, 2005; ss. 294-295).

Bazı durumlarda öncü göstergelerin çelişkili yorumlara yol açması mümkündür. Bazı göstergeler ekonomik canlanmaya işaret ederken, bazıları ekonomik daralma sinyalleri verebilir. Böyle durumlarda karar verebilmek için, birkaç öncü göstergenin tek bir “bileşik öncü gösterge” içinde toplanması yada yayılma indeksleri oluşturması da kullanılan yöntemler arasındadır. Basit bir yayılma indeksi, öncü göstergeler içinde, değeri yükselen sayısını, toplam öncü gösterge sayısına bölerek teşkil edilebilir. Örneğin 10 adet öncü gösterge mevcut ve 6 tanesinin değeri yükselmekteyse, yayılma indeksinin değerinin %60 olduğu kabul edilir (Bolak, 1991; s. 121).

2.2.1.2. Endüstri (Sektör) Analizi

Temel Analiz'in ikinci aşaması endüstri analizini oluşturmaktadır. Bazı endüstri kolları, konjonktürel dalgalanmalardan bağımsız olarak sürekli gelişme içinde ve kararlı bir dengede bulunurken, bazı endüstri kolları ise ekonominin gelişme dönemlerinde zarar etmektedirler. İlgilenilen endüstri kollunun hangi kategoriye dahil olduğunu bilmek, ekonominin genel seyri hakkında tahminleri yapacak olan yatırımcılar için yararlı olacaktır (Usta, 2005; s. 295). Kısacası; her endüstri kolunun makro ekonomik değişkenlere karşı duyarlılıkları aynı değildir, farklılıklar gösterir (Konuralp, 2001;s. 95).

Endüstri kollarını ekonomik dalgalanmalardan etkilenme derecelerine göre üç grupta incelemek mümkündür (Taner ve Akkaya, 2004; s. 201);

- a) **Büyüyen Sektörler:** Ekonomik dalgalanmalardan etkilenmeden bağımsızca sürekli olarak gelişen iş kollarıdır. Bu türden sektörlerle ait hisse senetlerine yatırım yapmanın yatırımcı açısından yararlı olduğu söylenebilir.
- b) **Dönemsellik Gösteren Sektörler:** Ekonomideki dalgalanma ile birlikte değişim belirtileri verirler. Bu tip sektörlerle yatırım yapmak, ekonomik gelişme dönemlerinde karlı, durgunluk yada gerileme döneminde ise riskli olabilir.

- c) **Dengeli Sektörler:** Ekonomik dalgalanmalardan çok az etkilenen yada etkilenmeden boyutlarını koruyan sektörlerdir. Bu gibi sektörlerle ait hisse senetlerine yapılan yatırımın riskinin çok az olduğu söylenebilir.

2.2.1.2.1. Endüstri Kavramı ve Sınıflandırması

Endüstriler; benzer ürünler üreten, benzer girdiler benzer üretim teknolojileri kullanan, aynı piyasaya birbirini teknik olarak ikame eden ürünler arz eden, sermaye ve işgücü kullanan üretici veya ticari birimlerdir. Aynı işkolunda faaliyet gösteren firmaların başarı ve büyümesi genellikle benzerlik göstermektedir (Ergezer, 2005; s. 14).

Endüstrilerin ürettikleri mal ve hizmetlerin niteliğine göre sınıflandırılabilirler mümkündür. Devlet Planlama Teşkilatı'nın ürünlere göre endüstri sınıflandırması aşağıdaki gibidir (Karaşin, 1997; ss. 8-9);

1. Tarım Sektörü
2. Madencilik Sektörü
3. Üretim Sektörü
 - Tüketim malı üreten endüstriler
 - Ara malı üreten endüstriler
 - Yatırım malı üreten endüstriler
4. Enerji Sektörü
5. Hizmet Sektörü

2.2.1.2.2. Endüstri Hayat Devreleri

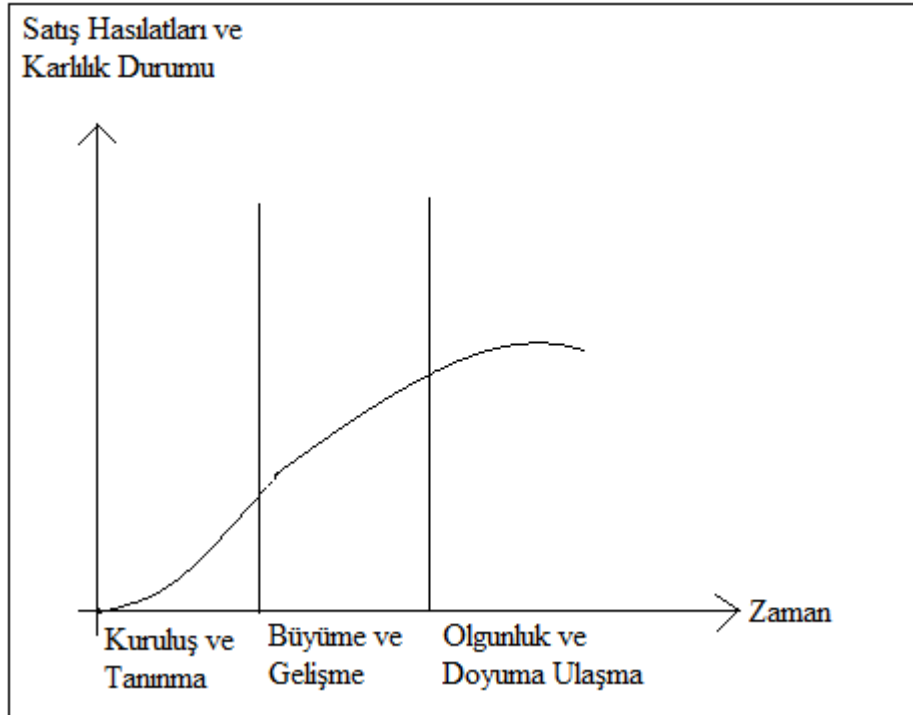
Endüstri analizinde öncelikli olarak endüstri hayat eğrisinin incelenmesinde fayda vardır.

Endüstriler genelde yaşamları boyunca endüstri hayat devreleri denilen çeşitli aşamalardan geçerler. Endüstri hayat devreleri;

- Kuruluş ve tanınma,
- Büyüme ve gelişme,
- Olgunluk ve doyuma ulaşma

olarak üç devreden oluşmaktadır (Bolak, 1991; s. 122).

Şekil 4: Endüstri Hayat Devreleri (Endüstri Hayat Eğrisi)



Kaynak: Bolak, 1991; s. 122

Bu devreler kısaca aşağıdaki şekilde açıklanabilir (Karaşin, 1987; ss. 10-11);

- **Kuruluş ve Tanınma Devresi:** Endüstrinin ürünlerinin tanınmaya başlamasıyla birlikte talep hızla artar. Yeni kurulan ortaklıklar kardan paylarını almak amacıyla piyasaya girerler. Kuruluş ve tanınma devresindeki endüstrilerde bir zaman sonra zirveye çıkacak ortaklıkları belirlemek çok güçtür. Riskin yüksekliği nedeniyle yatırımcılardan ziyade spekülörler bu devredeki endüstrilere gerekli sermayeyi sağlarlar.

- **Büyüme ve Gelişme Devresi:** Gelişme devresinde büyüme kuruluş devresine oranla daha yavaş fakat daha düzenlidir. Kuruluş döneminde var olan ortaklıkların mali yapısı, yönetimi ve pazarlama organizasyonu daha güçlü olanlar piyasaya hakim olurlar, bunların arasındaki rekabet ürün kalitesinin artmasına ve fiyatların düşmesine yol açar. Bir endüstrinin gelişme devresi uzun yıllara sürebilir, bu nedenle gelişme devresindeki endüstrilere dahil ortaklıkların hisse senetleri arzulanır yatırımlar niteliğindedir.
- **Olgunluk ve Doyuma Ulaşma Devresi:** Gelişme devresinde yavaşlayan endüstriyel büyüme bu devrede iyice yavaşlar hatta durur. Satışlar ekonomi genelinden yada diğer endüstridekilerden daha yavaş artar. Bir endüstrinin olgunluk ve doyuma ulaşma devresinden sonra yeni bir ürün yada yeni bir teknoloji geliştirmesiyle yeniden gelişme devresine geçmesi mümkün olmakla beraber; bu devrenin sonunda genellikle çöküş devresi başlar ve bu aşamadaki endüstrilere dahil ortaklıkların hisse senetleri artık arzulanır yatırımlar değildirler.

2.2.1.2.3. Endüstri Analizinde Dikkate Alınacak Faktörler

Yatırımcı, yatırım yapmak istediği endüstrinin hangi devrede olduğunu belirledikten sonra o endüstrinin büyüme hızı, hükümet politikaları, endüstrinin sahip olduğu teknolojik olanaklar ve endüstrideki rekabet durumu gibi çeşitli konularda araştırma yapmak zorundadır.

Bireysel ve kurumsal yatırımcı açısından amaç; büyüyen ve gelişmeye devam eden iş kollarına yatırım yapmak şeklinde belirlenirse, endüstri analizinde aşağıda yer alan faktörler önemle incelenmelidir (Berk, 2000; ss. 369-370):

- **Geçmişteki Satış ve Karlar:** Geçmiş dönemlerde satış hasılatı ve karlarda görülen büyüme, sektör ürünlerine duyulan talepteki artışın bir göstergesidir. Faaliyet Karı / Net Satış Hasılatı oranındaki değişme, şirketin işletme giderlerini kontrol edebilme yeteneğine ilişkin bilgi verir.

- **Süreklielik:** İş kolu ürünlerine duyulan talebin ve sektörün kullandığı teknolojinin sürekliliği, ilgili iş kolu için aranan özelliklerdir.
- **Rekabet Koşulları:** Kurumsal yatırımcı ayrıca endüstri içi rekabet yoğunluğu, piyasada dumping güçlerine karşı koruma ve piyasaya girişi sınırlayıcı etkenlerin varlığına da önem vermelidir.
- **İşgücü Durumu:** Yatırımcı sektördeki iş gücü ve istihdam sorunları ile de ilgilenir. Zira emek yoğun yada vasıflı iş gücüne gereksinme duyulan iş kollarında grev ihtimalinin de dikkate alınması gerekir.
- **Hükümet Politikaları:** Burada özellikle iş kolunu iç ve dış rekabete karşı koruyucu yasalar, ihracat kredileri, gümrük muafiyeti, teşvik kredileri, v.b. düzenlemeler üzerinde durulur.
- **İş Kolu Fiyat / Kazanç Oranları:** Yukarıda belirtilen tüm özellikler olumlu bulunsa bile, ilgili iş kolunda faaliyet gösteren firmanın hisse senetleri aşırı değerlenmişse, bu hisse senetlerinin satın alınması rasyonel bir yatırım olmayabilir. Bu analiz sonucunda yatırımcı, böylece yatırım yapmayı düşündüğü endüstrinin yatırıma uygun olup olmadığını belirler.

2.2.1.3. İşletme (Firma) Analizi

Genel ekonomi ve sektör ile ilgili bilgileri edinen yatırımcı, hisse senedinin gelecekte sağlayacağı getirileri belirlemek amacıyla yatırım yapacağı işletmeyi de inceleyecektir. İncelenen işletmenin ünvanı, geçmişi, sermayesi, ortak ve personel sayısı, yöneticileri, üretim konusu, kapasitesi, dış satım olanakları, yararlandığı teşvikler, kredi olanakları, maliyetleri ve karlılığı, kar dağıtım politikası, sermaye artırım tasarımları, genişleme ve yatırım projeleri hisse senedi fiyatlarını etkileyen önemli faktörlerdir. Hisse senetlerine etki eden bu faktörleri nicel ve nitel faktörler olmak üzere iki grupta toplamak mümkündür (Taner ve Akkaya, 2004; s. 202).

2.2.1.3.1. İşletme Analizinde Kullanılacak Nitel Faktörler

Nitel Faktörler, işletmenin üretimi ve yönetim kadrosuyla ilgili özellikleri olarak ifade edilmektedir. Bunlar aşağıdaki gibi açıklanabilmektedir.

2.2.1.3.1.1. Ürünler İle İlgili Özellikler

Firmanın karına etki eden ürünler ile ilgili özellikleri üç başlık altında incelemek mümkündür;

Ürünün Kalitesi: Firmanın ürettiği ürünün diğer firmaların benzer ürünlerinden üstünlüklerinin olup olmadığı değerlendirilmelidir.

Ürünün Pazarda Tanınması: Firmanın ürettiği ürünün pazarda tanınıp tanınmadığı değerlendirilmelidir.

Ürünün Hayat Eğrisi: Endüstri analizinde incelenen endüstri hayat devreleri gibi ürünün de belli bir hayat devresi bulunmaktadır. Ürünler de ilk ortaya çıktıktan sonra büyüme, istikrar ve çöküş devrelerinden geçer. Ürünün hangi devrede olduğu da değerlendirilmesi gereken nitel faktörler arasında yer almaktadır.

2.2.1.3.1.2. İşletmenin Yönetici Kadrosu Hakkındaki Bilgiler

İşletme analizinde faydalanılacak nitel faktörlerden ikincisi de yönetici kadro hakkındaki bilgilerdir. Çünkü işletme yöneticilerinin veya yönetimde söz sahibi olan kimselerin karakteri, iş dünyasında tanınmış olup olmadıkları gibi faktörler, sermaye piyasasının gelişmemiş ve bilgi akışının sınırlı olduğu bir ortamda yatırımcılar için önemlidir. Yönetim kadrosu hakkındaki faktörleri şöyle ifade edebiliriz (Özyaman, 1992; ss. 31-32);

- İşletmedeki üst düzey yönetim kadrosunun eğitim durum ve iş tecrübeleri.
- Yönetim kadrosunun geçmiş yıllardaki performansı.
- Araştırma geliştirme konusunda yöneticilerin tutumu.
- Yöneticilerin gelecek yıllardaki yatırım planları.
- Yöneticilerin çevre grupları (sendikalar, ortaklar v.b.) ile ilişkileri.

Nitel faktörlerle ilgili sağlıklı bir değerlendirme yapma imkanımız yoktur. Çünkü işletme içi bilgiler genellikle dışarıya verilmez. Sermaye piyasamız geliştikçe bu tür bilgilere rahatlıkla ulaşma imkanına sahip olabiliriz. Sermaye piyasamızın

gelişmesi de yeni işletmelerin halka açılması ile mümkün olacaktır. Sermaye piyasasına yeni işletmelerin girmesi ile işlem hacminde artış meydana gelecektir. Bunun sonucunda ise hisse senedi sahipleri şirketleri daha çok bilgi almak için zorlayacaklardır (Özyaman, 1992; s. 32).

2.2.1.3.2. İşletme Analizinde Kullanılacak Nicel Faktörler

Nicel faktörler, işletmenin geçmişte ortaya koymuş olduğu performansı değerlendirmeye yardımcı olmaktadır. Nicel analiz ile değerlendirme yapılırken işletmenin finansal tablolarından ve çeşitli finansal analiz tekniklerinden yararlanılmaktadır.

Finansal tablolar analizi tekniklerine geçmeden önce finansal tablo ve türleri tanımlanacaktır.

Finansal tablolar, işletmenin mali durumunu, faaliyet sonuçlarını ve mali yönden gelişmesinin yeterli olup olmadığını belirleyen ve o işletme hakkında geleceğe ait öngörülmemelerde bulunmaya yarayan tablolar olduğundan işletme çalışmalarının kontrol edilmesine, işletmenin gelecekteki durumuna yön verebilecek kararların alınmasına olanak sağlayan temel araçlardır (Ergun, 2003; ss. 4-5).

Finansal tablolardan bilanço ve gelir tablosu aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir (Akkuş, 2008; ss. 68-69);

Bilanço: Bir işletmenin belirli bir andaki ekonomik ve finansal durumunu göstermek üzere düzenlenen ve bir yandan “Aktif mevcutlar, alacaklar ve varsa zararın”, diğer yanında “Pasif kapital, borçlar ve varsa karın” gösterildiği finansal durum tablosuna bilanço denir.

Gelir Tablosu: Ekonomik amaçlı kuruluşların bir hesap dönemi boyunca gerçekleşen her türlü etkinlikleri sonucu ortaya çıkan gelirleri ile, bu etkinlikleri gerçekleştirmek için katlandıkları giderlerin belirli düzenler içinde sıralandığı ve sonuçların değerlendirildiği tabloya gelir tablosu denir.

Bilanço aktif ve pasif olmak üzere iki ana kalemden oluşmaktadır. Alt kalemlerin sayısı oldukça fazla olmakla beraber genel bölümleriyle aşağıdaki şekilde ifade etmek mümkündür;

Şekil 5: Bilanço Örneği

Bilanço	
▼	▼
Aktifler	Pasifler
▼	▼
▶ Duran Varlıklar	▶ Kısa Vadeli Borçlar
▶ Dönen varlıklar	▶ Uzun Vadeli Borçlar
	▶ Özkaynaklar

Şekil 5’de görülen bilanço kalemleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Doğan, 1998; ss. 457-460);

- 1. Dönen Varlıklar :** İşletmenin nakit ve normal faaliyet dönemi içinde (ortalama bir yıl içinde) nakde çevrilebilir yada kullanılabilir varlıklarını kapsar.
- 2. Duran Varlıklar :** Bir yıldan daha uzun sürede paraya çevrilmesi öngörülen alacaklarla, işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için ve hizmetinden yararlanılması amacıyla işletmede tutulan varlıklardan oluşur.
- 3. Kısa Vadeli Borçlar :** En çok bir yıl içinde ödenecek yabancı kaynaklardan oluşur.
- 4. Uzun Vadeli Borçlar :** Ödeme tarihi bir yıldan uzun bir süreyi kapsayan yabancı kaynaklardan oluşur.
- 5. Özsermaye :** İşletme sahibi yada ortaklarının belirli bir tarihteki işletme varlıkları üzerindeki net alacaklarını kapsar.

Finansal tabloların analizi aşaması, işletme analizinin en önemli aşamasını oluşturur. Firmanın geçmiş yıllardaki finansal tabloların incelenerek gelecek yıllarda göstereceği performans tahmin edilmeye çalışılır.

Finansal tablolar yoluyla işletmenin performansının değerlendirilmesinde çeşitli finansal teknikler kullanılmaktadır. Bunlar;

- Rasyo Analizi
- Karşılaştırmalı Tablolar Analizi (Yatay Analiz)
- Yüzde Yöntemi İle Analiz (Dikey Analiz)
- Trend Analizi'dir.

Yatırımcılar için bu teknikler arasından en çok kullanılan rasyo analizi olup bu analiz tekniği ile, işletmenin yatırım politikası, finansal yapısı, finansal performansı ve kar dağıtım politikası hakkında bilgi sağlanabilir. Bu amaç ile kullanılabilen başlıca oranlar şunlardır (Taner va Akkaya, 2004; ss. 203-204);

Likidite Oranları

- Cari Oran (Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Borçlar)
- Likidite Oranı ((Dönen Varlıklar – Stoklar) / Kısa Vadeli Borçlar)
- Hazır Değerler Oranı (Hazır Değerler / Kısa Vadeli Borçlar)

Faaliyet Oranları

- Stok Devir Hızı Oranı (Satılan Malın Maliyeti / Ortalama Stok)
- Alacakların Devir Hızı Oranı (Satışlar / Alacaklar)
- Aktif Devir Hızı Oranı (Net Satışlar / Aktif Toplamı)
- İşletme Sermayesi Devir Hızı Oranı (Net Satışlar / Ortalama Net İşletme Sermayesi)

Finansal Yapı İle İlgili Oranlar

- Toplam Borç / Toplam Varlık Oranı
- Toplam Borç / Özsermaye Oranı
- Faiz Karşılama Oranı (Brüt Kar / Finansman Giderleri)

Karlılık Oranları

- Brüt Karlılık Oranı (Brüt Satış Karı / Net Satışlar)
- Özsermaye Karlılık Oranı (Net Kar / Özsermaye)
- Net Karlılık Oranı (Net Kar / Satışlar)

Ancak finansal tablolar geçmişe yönelik bilgileri içerdiğinden hisse senedine yapılan yatırımın geleceğe yönelik olmasından dolayı, geçmişin performansını yansıtan finansal tablolar analizi yeterli olmayabilir. Geleceğe yönelik tahminlerde bulunmak için işletmeyle ilgili elde edilmesi gereken bilgi ve belgelerin de araştırılması gerekmektedir. Bu bilgi ve belgeler şunlardır (Usta, 2005; ss. 296-297);

- *İşletmenin Geçmişi ve Bugünü ile İlgili Belgeler:* İşletmenin kuruluş tarihi, kurucuları, yönetimi, ana sözleşmesi, ilk ortaklık yapısı, hisse senetlerinin tür ve özellikleri, ürettiği ürün ve hizmetler, hammadde özellikleri, geçmişteki pazar payı, halka açılma tarihi, en büyük ortaklar, diğer yatırımlar ve mensup olduğu grup, kuruluş yeri, kapasite kullanım oranları, sahip olduğu haklar (patent, know-how), pazarlama stratejisi ve dağıtım kanalları, basında yer alan haberler, yorumlar ve reklamlar.
- *İşletmenin Bulunduğu Sektördeki Yeri:* Sektördeki işletme sayısı, işletmelerin pazar payları, ürettiği mal ve hizmetlerin farkları, bulunduğu sektöre göre işletme büyüklüğü, diğer işletmelere göre ortaklık yapısı, diğer işletmelerin performansları da değerlendirilmektedir.
- *İşletmenin Pazardaki Durumu:* Menkul değerlerin piyasadaki durumu ve ihraç miktarları, hisse senetlerinin getirilerinin ortalaması ve standart sapması, işletmelerin dönemsel olarak etkilenip etkilenmediği, finansal tablolar, kar payı dağıtım oranları ve yöntemleri, işletmenin hisse senedinin betası, hisse senedi fiyatları ve ortalama işlem hacmi, İMKB endeksinde bulunup bulunmadığı, yabancı yatırımlar ve büyük spekülâtörler tarafından talep görüp görmediği bilgisi gerekmektedir.

Bu bilgilerden hareketle işletme analizinde etkinliğin sağlanabilmesi için sadece nitel yada sadece nicel faktörler değil, nicel ve nitel faktörler birlikte kullanılmalıdır.

2.2.1.4. İşletmenin Gerçek Değerinin Tahmini Analizi

Ekonomi, endüstri ve işletme ile ilgili saptamaların yapılmasından sonra, hisse senedinin gerçek değerinin saptanmasına yönelik çeşitli yöntemler önerilmiştir. Hisse senedi için hesaplanacak gerçek değer, piyasa fiyatının üstünde olduğunda, bu hisse senedine yatırım yapmanın uygun olduğu sonucuna varılacak; aksi takdirde, yatırımdan vazgeçilecek hatta, elimizde mevcutsa hisse senetlerinin satılmasına kara verilecektir (Bolak, 1991; s. 126).

Hisse senedinin gerçek değerinin belirlenmesine yönelik yöntemler aşağıdaki gibidir (Taner ve Akkaya, 2004; ss. 205-209);

1. Muhasebe Değeri
2. Fiyat / Kazanç Oranı
3. Kar Payı Yöntemi
4. Piyasa Değeri / Defter Değeri
5. Regresyon Yöntemi

2.2.1.4.1. Muhasebe Değeri

Hisse senedinin muhasebe değeri, işletmenin özsermayesinin çıkarılan toplam hisse senedi sayısına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır. Muhasebe değeri özellikle tasfiye veya iflas halinde önem kazanmaktadır. Muhasebe değeri ile piyasa değeri birbirinden farklı olduğu için uygulamada yönetim açısından kısıtlamalar doğmaktadır (Usta, 2005; s. 298).

Örnek: Toplam aktiflerinin değerinin 30.000.000 TL olarak belirlenen bir işletmenin, toplam borçlarını cari değerinin 10.000.000 TL olduğunu varsayalım. Bu işletmenin, 5000 adet hisse senedinden oluştuğunu kabul edersek, işletmenin hisse senetlerinin muhasebe değeri şu şekilde hesaplanacaktır;

$$30.000.000 - 10.000.000 = 20.000.000$$

$$20.000.000 = \text{Özsermaye}$$

$$20.000.000 / 5.000 = 4.000$$

$$4.000 = \text{Hisse senetlerinin muhasebe değeri}$$

2.2.1.4.2. Fiyat / Kazanç Oranı

F/K oranı, hisse senedi üzerindeki getirileri üzerindeki etkisi en fazla araştırılan değişkenlerdendir (Çıtak, 2004).

Hisse senedi değerlendirme yöntemleri arasında da en çok kullanılan ve uygulaması kolay olan yöntem fiyat kazanç oranı yöntemidir. Bu yaklaşım hisse başına net kar ile, hisse senedi fiyatı arasında uygun bir çarpan katsayısı bulunması gereğinden hareket etmektedir (Usta, 2005; s. 298).

Bu yöntemde önem taşıyan faktör öncelikle hisse başına net kardır. Oranda kullanılan kar değeri, dönem itibariyle gerçekleşen yada tahminlenen kar olabileceği gibi gelecek birkaç yılın tahminlenen ortalama kar tutarı da olabilir (Taner ve Akkaya, 2004; s. 205).

F/K oranı, kar paylarının sabit kalacağı ve belirli bir oranda büyüyeceği durumlarına göre ayrı ayrı hesaplanabilir (Ceylan, 2001; s. 488);

- Kar paylarının sabit kalacağı varsayımına göre;

$$F/K \text{ Oranı} = P_0 / e = (D / e) / k = \text{Kar Payı Dağıtma Oranı} / k$$

Burada;

e = hisse başına düşen karı göstermektedir.

- Kar paylarının sabit oranda büyüyeceği varsayımına göre;

$$F/K \text{ Oranı} = P_0 / e_1 = (D_1 / e_1) / (k - g) = \text{Kar Payı Dağıtma Oranı} / (k - g)$$

F/K oranı kullanılarak da işletmenin gerçek değeri (GD) hesaplanabilir:

$$GD = \text{Hisse Başına Net Kar (e)} * F/K \text{ Oranı}$$

F/K oranı, işletmeden beklenenlerin bir göstergesidir. Yüksek F/K oranının kabul edilebilmesi için, yatırımcıların işletmenin hızlı büyüme potansiyeline inanmaları gerekir (Ceylan ve Korkmaz, 2004; s. 218).

F/K oranının tersi, K/F (Kazanç / Fiyat) oranıdır. Bu oranla yatırımcıların talep ettiği getiri arasında bir ilişki vardır (Brealey, Myers ve Marcus, 1977; s. 137).

Hisse senetleri F/K oranına göre değerlendirilirken, hesaplamalarda gelecekte beklenen karın kullanılması durumunda, yatırımcıların çok dikkatli olmaları gerekir. Çünkü, gelecekte beklenen kar, tahmin edilen nakit akışlarının ortalamasından, varlıkların gerçek değerleri üzerinden ayrılan amortismanlar düşüldükten sonra kalan tutardır. Karı hesaplamak için, şirketlerin kullandığı amortisman yöntemlerindeki bir değişme, onların gerçek karlılığını etkilemeksizin açıkladıkları kar çarpıcı bir biçimde değiştirir (Ceylan, 2001; s. 488).

Firmanın piyasa performansının belirlenmesi aşamasında, Pazar ve iş kolu için hesaplanan F/K oranı ile karşılaştırılarak, şirket performansının genel olarak, piyasa performansının üstünde yada altında olduğu görülebilir (Berk, 2000; s. 370).

Örnek: X Hisse senedinin, birbirini takip eden 5 elde tutma dönemi boyunca, ortalama piyasa fiyatları ve hisse başına net kar ile “fiyat / hisse başına kar” oranları aşağıda verilmiştir.

t	Ortalama Piyasa Fiyatı (F) (TL)	Hisse Başına Net kar (TL)	Fiyat / Kazanç Oranı
-4	1.500	100	15
-3	1.800	130	13,85
-2	2.000	150	13,33
-1	2.300	200	11,5
0	2.500	250	10

t = 1 döneminde, hisse başına net karı 250 TL olarak tahmin eden yatırımcı, X hisse senedini kaç TL fiyatla satın almalıdır?

Şayet yatırımcı, geçmiş dönemin ortalama “fiyat / hisse başına net kar” oranının geçerli bir ölçüt olacağını kabul ediyorsa;

$$F / K = (15 + 13,85 + 13,33 + 11,5 + 10) / 5 = 12,736$$

$$\text{Gerçek Değer} = 250 * 12,736 = 3.184 \text{ TL olarak belirlenir.}$$

2.2.1.4.3. Kar Payı Yöntemi

M. J. Gordon tarafından geliştirilmiş olan kar payı yaklaşımı bir ortaklığın pay senedinin gerçek değerini gelecekte ortaklara dağıtacağı ümit edilen kar paylarının bugünkü değerleri toplamı olarak niteler (Sarıkamış, 1998; s. 237).

$$GD_0 = \sum_{t=1}^{\infty} (D_t) / (1 + k)^t$$

burada,

GD_0 = Hisse senedinin bugünkü gerçek değeri

D_t = t döneminde sağlanacak temettü

k = uygun indirgeme (iskonto) oranıdır (Karaşin, 1987; s. 27).

Bu durum hisse senedi için uygun bir iskonto oranının belirlenmesi sorununu da beraberinde getirir (K. Arslan, <http://www.google.com.tr/search?hl=tr&q=H%C4%B0SSE+SENEDE+DE%C4%B0+DEERLENDIRME+MODELLER+VE+MAL+TABLOLARININ+GIRGIRI>, (13.12.2008)).

İskonto oranı genelde yatırımcı tarafından kabul edilebilir bir karlılık oranı biçiminde tanımlanır. Uygulamada bu oran, devlet tahvilleri ile hazine bonolarının faiz oranına, bir risk faktörü eklenerek bulunur (Taner ve Akkaya, 2004; s. 207).

İşletmenin gelecek birkaç yıl içinde dağıtacağı kar paylarını hesaplayabilmek mümkün olsa da, sonsuza kadar dağıtacağı kar paylarının belirlenebilmesi olanaksızdır. Bununla birlikte, bazı basitleştirici varsayımlar altında modeli kurabilmek mümkün olacaktır. Bu varsayımlar ve model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Bolak, 1991; s. 126-128);

- Dağıtılacak kar paylarının yıllar içinde sabit kalacağı ve hep “D” değerini alacağı varsayımı altında,

$$GD_0 = \sum_{t=1}^{\infty} (D_t) / (1 + k)^t$$

denklemini,

$$GD_0 = \sum_{t=1}^{\infty} (D_t) / (1 + k)^t = D / k$$

haline dönüşmektedir. Ancak bu, kabul edilmesi güç bir varsayımdır. Genelde, işletmelerin dağıttıkları kar payları yıllar içinde büyüme göstermektedir.

- İşletmenin her yıl dağıtacağı kar paylarının sabit bir “g” oranı kadar büyüme göstereceği varsayılıyorsa,

$$GD_0 = \sum_{t=1}^{\infty} (D_t) / (1 + k)^t$$

$$GD_0 = \sum_{t=1}^{\infty} (D_t) / (1 + k)^t = [D_1 / (1 + k)] + [D_1(1+g) / (1+k)^2] + \dots +$$

denklemini,

$$[D_1(1+g)^{n-1} / (1+k)^n] + \dots + [D_1(1+g)^{\infty} / (1+k)^{\infty}]$$

$$GD_0 = D_1 / (k - g)$$

Denklem için gerekli “g” büyüme oranı, geçmiş yıllara ait hisse başına kar yada dağıtılan kar paylarından faydalanılarak hesaplanabilir. Örneğin geçmiş yıllarda hisse başına dağıtılan kar payları aşağıdaki gibi olan bir işletme için büyüme oranı şöyle hesaplanacaktır:

Dağıtılan kar payı (hisse başına)

2004 : 350 TL

2005 : 415 TL

2006 : 500 TL

2007 : 605 TL

$$D_{2007} = D_{2004} / (1 + g)^3$$

$$g = \sqrt[3]{(D_{2007} / D_{2004})} - 1 = \sqrt[3]{(605 / 350)} - 1 = \%20$$

Sabit oranlı büyüme varsayımı, işletmenin her yıl elde ettiği karların, dağıttığı kar paylarının ve hisse senedi piyasa fiyatının aynı anda büyüdüğü varsayımını içermektedir. Öte yandan, modelin çalışabilmesi için, yatırımcıların gerekli gördükleri kazanç oranının (k) büyüme oranından (g) büyük olması gerekmektedir.

- Yıllar içinde farklı büyüme oranlarının gerçekleşeceği, örneğin ilk “m” yıl boyunca “g₁” büyüme oranının, “m+1”inci yıldan sonra ise “g₂” büyüme oranının gerçekleşeceği varsayılırsa

$$GD_0 = \sum_{t=1}^{\infty} (D_t) / (1 + k)^t$$

denklemini aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$GD_0 = \sum_{t=1}^m [(D_0 (1+g_1)^t) / (1 + k)^t] + [(1 / (1 + k)^m) ((D_{m+1}) / (k - g_2))]$$

Eşitliğin ilk kısmında, m yılına kadar “g₁” büyüme oranıyla artacak kar paylarının bugünkü değeri, ikinci kısmında ise m yılından itibaren sonsuza kadar “g₂” oranıyla büyüyecek kar paylarının önce m yılındaki sonra da bugünkü değerleri hesaplanmıştır.

Örnek 1: X hisse senedi için % 150 net kar payı dağıtılacağı açıklandığını, aynı dönem içinde Devlet Tahvili ve Hazine Bonolarının faiz oranının net % 60 olduğunu ve risk faktörü dikkate alındığında iskonto oranının % 65 olarak belirlendiğini varsayalım. Bu varsayımdan hareketle, hisse senedinin gerçek değeri aşağıdaki gibi bulunur;

$$GD = KP_A / r = 150 / 65 = 2,308 \text{ TL}$$

Örnek 2: X hisse senedinin kar payını 700 TL, iskonto oranını % 65 ve kar payı büyüme oranını % 10 olarak varsayalım. Bu durumda gerçek değer;

$$GD = KP_A / (r - g) = 150 / (0,65 - 0,10) = 272,73 \text{ TL'dir}$$

Sonuç olarak, hisse senedinin piyasa fiyatı, hesaplanan gerçek değerinin üzerinde ise, böyle bir yatırım rasyonel olmayacak, aksine altında ise, bu hisse senedine yatırım yapmak karlı görülecektir (Taner ve Akkaya, 2004; s. 208).

2.2.1.4.4. Piyasa Değeri / Defter Değeri

Piyasa Değeri / Defter Değeri oranı, sermaye piyasası gelişmiş ülkelerde piyasada alınıp satılmayan bir hisse senedinin olması gereken fiyatını tahmin etmek amacıyla kullanılır (Karaşin, 1987; s. 31).

Daha önce de belirtildiği üzere defter değeri toplam özsermayenin hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunmaktadır (Tevfik ve Tevfik, 1996; s. 181).

F/K oranı yaklaşımında olduğu gibi, burada da iki büyüklük arasında belli bir oran belirlenir. Firmanın geçmiş verilerinden yada aynı iş kolundaki diğer firmaların verilerinden yararlanarak, işletmelerin piyasa değerleri ile defter değerleri arasında uygun bir katsayı bulunmaya çalışılır. İlgili hisse senedinin gerçek değeri hesaplanmak istendiğinde, şu andaki defter değeri belirlenecek ve daha önce bulunmuş, “piyasa değeri / defter değeri” oranıyla çarpılacaktır (Berk, 2000; s. 372);

$$\text{Gerçek Değer} = (\text{Piyasa Değeri} / \text{Defter değeri}) * \text{Defter Değeri}$$

Bu oran bir hisse senedinin fiyatının hisse başına özsermaye değerinin kaç katı olduğunu gösterir (Akman, 2001; s. 178).

Örnek: Aynı sektörde faaliyet gösteren beş işletmenin piyasa ve defter değerlerinin aşağıdaki gibi olduğunu varsayalım. X işletmesinin hisse senedinin defter değeri 3.000 TL ise gerçek değeri şöyle hesaplanacaktır;

İşletme	Ortalama Piyasa Fiyatı (TL)	Defter Değeri (TL)	Piyasa Değeri / Defter Değeri
C	6.000	4.000	1,50
D	10.000	7.500	1,33
E	7.000	5.000	1,40
F	8.000	6.600	1,21
G	12.000	9.000	1,33

$$\begin{aligned} \text{Ortalama piyasa değeri / defter değeri} &= (1,5 + 1,33 + 1,4 + 1,21 + 1,33) / 5 \\ &= 1,354 \end{aligned}$$

Buradan, F hisse senedinin gerçek değeri;

$$\begin{aligned} \text{GD} &= 1,354 * 3.000 \\ &= 4.062 \text{ TL olarak bulunur.} \end{aligned}$$

PD/DD oranını DD/PD şeklinde de ifade etmek mümkündür. Hisse senedi getirileri, yüksek DD/PD oranına sahip firmalarla düşük DD/PD oranına sahip firmalar arasında farklılık göstermekte olup daha yüksek DD/PD oranına sahip firmalara ait hisse senetlerinin daha düşük DD/PD oranına sahip firmalara ait hisse senetlerinden daha yüksek getiri sağladığı görülmektedir. Bu yöndeki ilk bulgular Stattman (1980), Rosenberg ve diğerleri (1985) ve Fama ve French (1992, 1995) tarafından ortaya konmuştur (N. Yıldırım, İMKB Dergisi; s. 2).

2.2.1.4.5. Regresyon Yöntemi

Temel analiz yaklaşımı içinde istatistiksel tahmin teknikleri, özellikle geçmişin kârlarına, temettülerine ve hisse senedi fiyatlarına zaman serisi regresyon analizleri uygulaması yaygın olarak yapılmakta; hisse senedi fiyatı ya da fiyat/hisse başına net kâr oranı bağımlı değişken, bu fiyatı etkileyen kârlar, temettüler, bir önceki dönem fiyatları, piyasa faiz oranı, para arzı gibi değişkenler bağımsız değişken olarak alınıp, bağımsız değişkenlerin beklenen değerleri karşısında hisse senedi fiyatının alacağı değer (gerçek değer) belirlenmeye çalışılmaktadır (Karaşin, 1987; s. 29).

Regresyon yöntemi ile hisse senetlerinin gerçek değerinin tahminlenmesi genellikle zaman serisi analizleri ve yatay kesit analizleri olmak üzere iki şekilde yapılır (Taner ve Akkaya, 2004; s. 209);

Zaman serisi analizinde işletmenin çeşitli oranlarının geçmiş yıllardaki değerleri ve genel ekonomik göstergeler incelenerek gelişimi hakkında yorum yapılabilir. Zaman serisi analizi için aşağıdaki gibi bir regresyon modeli oluşturulabilir.

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Bu denklemde,

Y geçmiş dönemlerdeki hisse sendi fiyatını gösterirken,

X değişkenleri ise aynı dönemlere ait,

- Hisse başına net kar
- Hisse başına dağıtılan kar payı
- Bir önceki dönemin hisse senedi fiyatı
- Piyasa faiz oranı
- Para arzı
- Alternatif yatırım oranlarının fiyatları
- Gayri safi milli hasıla oranı, gibi değişkenleri ifade ederler.

Denklemdaki b_0 , b_1 , b_n katsayıları belirlendikten sonra, bağımsız değişkenlerin bugünkü değerleri yerine konduğunda, hisse senedinin gerçek değeri tahmin edilecektir.

Regresyon yönteminde gerçek değeri öngörülmemek için kullanılan ikinci model, tahmin sürecini, değişik işletmelerin belirtilmiş bir zaman dilimindeki oranlarına dayandıran yatay kesit regresyon analizidir. Yatay kesit regresyon analizi için aşağıdaki gibi bir regresyon modeli oluşturulabilir.

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Bu denklemden Y, ele alınan dönemdeki hisse senedi fiyatını, X değişkenleri ise, çeşitli işletmelerin aynı döneme ait finansal oranlarını gösterecektir.

Bu güne kadar uygulanmış olan regresyon modellerinden bir **örnek** verecek olursak (Latane, Henry A., Donald L. Tuttle; ss. 264-265'den Karaşin, 1987; s. 29):

J. W. Meader 1933 yılı verileriyle 502 ortaklığın hisse senetlerine uyguladığı yatay kesit regresyon analizinde hisse senedi fiyatını veren denklemi şöyle belirlemiştir;

$$P = 1,7 + 1,35S + 0,12B + 0,02W + 3,0E + 8,40D$$

P : Hisse senedinin 1933 yılında beklenen fiyatı

S : 1933 yılında işlem gören hisse sayısı (milyon adet)

B : Defter değeri

W : Net işletme sermayesi

E : Hisse başına net kar

D : Hisse başına temettü

Meader, daha sonra her yıl tekrarladığı yatay kesit regresyon analizlerinde katsayıların önceki yıllara göre çok büyük farklılıklar gösterdiğini gözlemlemiştir.

2.2.2. Teknik Analiz Yöntemi

Hisse senedi değerlemede kullanılan yöntemlerden biri olan teknik analiz yönteminde hisse senedine ilişkin değerlendirme yapılırken temel analizde olduğu gibi ekonomi, sektör ve işletme ile ilgili faktörlerin gözden geçirilmesi söz konusu değildir. Teknik analizde incelenen başlıca göstergeler hisse senedinin “borsadaki verimi”, “piyasadaki fiyatı” ve “işlem miktarlarıdır” (Taner ve Akkaya, 2004; s. 211).

Teknik analiz kuramının temelinde insanların çeşitli olaylar karşısında ekonomik ve psikolojik eğilimleri yatar. İnsanların piyasadaki birtakım benzer olaylar karşısında benzer davranışlar sergilediğini kabul eden metod, aynı zamanda, piyasada oluşan fiyat eğilimlerinin arz ve talepten kaynaklandığını savunur (Ceylan ve Korkmaz, 2004; s. 253).

Fiyatların oluşumunda yatırımcıların beklentilerinin önemli olduğundan hareketle teknik analizde beklentilere de önem verilmektedir. Geleceğe ilişkin beklentilerin iyimser olduğu piyasalara “boğa piyasası veya yükselen fiyatlar” (bull market), kötümser olduğu piyasalara da “ayı piyasası veya düşen fiyatlar” (bear market) denir. Ayı piyasası ile ilgili bir başka kavram da açığa satıştır (short sale). Açığa satış yapanlar, sahip oldukları hisse senetlerini daha sonra düşük fiyattan satın alma beklentisiyle satarlar veya fiyatlarda düşme olacağı beklentisinde olup da söz konusu hisse senetlerine sahip olmayanlar da bu hisse senetlerini ödünç alıp satarlar. Fiyatlar düştüğünde, aynı senetleri piyasadan daha düşük fiyattan satın alıp, ödünç almış oldukları hisse senetlerini iade ederler. Açığa satış, işlem maliyetlerinin ihmal edildiği varsayımıyla, hisse senedi pahalıyken satıldığı fiyat ile ucuzladığında alındığı fiyat arasındaki fark kadar kazanç sağlar (Sayılğan, 2004; ss. 108-109).

Teknik analiz için kullanılan en yaygın analiz aracı grafiklerdir. Teknik analizci, bu alanda geliştirilen birçok analitik ve matematiksel yöntemlerle bir hisse senedine ya da piyasaya ait bu grafikler vasıtasıyla fiyatların trendine ve bu trendin geleceğine ilişkin tahminlerde bulunur. Teknik analizciler (technician) fiyat, miktar,

zaman, süre ve piyasadaki tüm hisse senetlerinin genel olarak gidişi hakkında bilgi veren istatistiksel rakam, oran ve endekslerle ilgilenir ama bunları oluşturan veya etkileyen sebeplere dikkat etmezler. Bu yöntemi kullananlar, piyasanın çeşitli dönemlerde belirli trendler izlediği varsayımını yapar ve bu trendlerin "başlangıç ve dönüş noktaları"nın, yani "piyasaya giriş ve çıkış zamanları"nın yakalanabileceğine inanırlar. Teknik analizciler, kullandıkları yöntem veya "teknik"ler sayesinde, diğer analiz yöntemlerine göre "daha iyi, erken ve sağlıklı bir uyarı sinyali" alındığını savunurlar. Böylece hisse senedi piyasasındakilere "al", "sat" veya "elde tut" gibi öneriler verirler (TSPAKB, 2002; s. 50).

Teknik analizde fiyatların incelenmesi dört noktada toplanabilir (Şakar, 1997; s. 229);

- *Fiyat Değişikliklerini İncelenmesi:* Fiyatların en yüksek, en düşük kapanışları arasındaki farklar veya önceki günlere göre değişim farkları ve yönleri grafikler çizilerek incelenir.
- *Zamanın İncelenmesi:* Grafik skalalarının alt yatay çizgisi zaman boyutunu yansıtır. Yatırımcıların psikolojisi ve davranış biçiminin hangi aralıklar ile tekrarlandığı grafiklerde zaman boyutunun incelenmesi ile anlaşılır.
- *Miktarın İncelenmesi:* İşlem miktarları arz ve talep arasındaki gücün ölçüsüdür. Fiyatın ne kadar güçle aşağı veya yukarı hareket ettiklerini yansıtır.
- *Derinliğin İncelenmesi:* Yatırımcıların borsaya olan bakışlarını verir. Yatırımcıların borsaya olan bakışlarını verir. Yatırımcıların duyguları ve heyecanları trendleri meydana getirir. Yükselenler düşenler endeksi, yükselenlerin miktarı düşenlerin miktarı yada en yüksek en düşükler gibi enstrümanlarla borsanın nabzı ölçülür.

Teknik analiz uzun süreden beri uygulanıyor olmasına rağmen, genel kabul görmüş prensiplere dayanmamaktadır. Bununla birlikte, teknik analizin altında yatan birtakım temel varsayımlar vardır. Bu varsayımlar şunlardır (Şakar, 1997; ss. 227-228);

- Piyasa değeri sadece arz ve talebin karşılıklı etkileşimi ile belirlenir.
- Arz ve talep gerek rasyonel gerekse rasyonel olmayan birçok faktör tarafından etkilenir.
- Arz ve talepteki kaymalar trendlerde değişmelere neden olur.
- Nedeni ne olursa olsun arz ve talepteki kaymalar grafiklerde belirlenebilir.
- Bazı grafik örnekleri tekrarlanma eğilimindedir ve bu tekrarlanan örnekler fiyat hareketlerini tahmin etmekte kullanılabilir.

Bu varsayımlara dayanarak, özetle teknik analizciler, geçmiş verileri grafikler üzerine kaydeder, bu grafikleri inceleyerek bir takım davranış biçimleri saptamaya ve böylece gelecekteki fiyatları tahmin etmeye çalışırlar. Bu analistlerin gözünde, teknik analizin, temel analizden üstünlükleri şöyle sıralanabilir (Bolak, 1991; ss. 133-134);

- Temel analiz, piyasada düşük değerlenmiş hisse senetlerini tespit etmeye ve bunlara yatırım yapmaya dayanır. Oysa bu yatırımın verimli olabilmesi, piyasadaki diğer yatırımcıların da söz konusu senetlerin düşük değerlenmiş olduğunu fark etmelerine ve talebi artırarak fiyatın yükselmesini sağlamalarına bağlıdır.
- Temel analiz oldukça yorucu ve zaman alıcı, ekonomik konularda bilgi sahibi olmayı gerektiren bir yöntemdir. Oysa teknik analiz, kullanımı daha kolay, daha az eğitimle gerçekleştirilebilecek bir yöntemdir.
- Teknik analizci, muhasebecilerin hazırladığı karmaşık ve yanıltıcı bilgiler içerebilen mali tablolara itibar etmek zorunda değildir.

Yukarıda temel analizden üstünlükleri belirtilen teknik analizcinin en önemli dezavantajı, fiyatın oluşumundaki değişkenlerin gelecekte kendisini tekrarlamamasıdır. Dolayısıyla, teknik analiz kurallarının her zaman çalışmadığı düşüncesi ortaya çıkmaktadır. Teknik analiz, piyasada herkesin o kuralı uygulamasıyla işlemez hale gelebilir. Bunun dışında, teknik analiz kurallarının kolay uygulanabilir olması ve yorumlamanın ön plana çıkması nedeniyle, birtakım subjektif yargıların da işin içine girmesi söz konusudur (Usta, 2005; s. 301).

Teknik analizci, yatırım kararını verirken çeşitli araç ve tekniklerden yararlanmaktadır. Bu teknikler (Taner ve Akkaya, 2004; ss. 211-215);

1. Dow Teorisi
2. Fiyat ve Miktar Göstergeleri
3. Fiyat Hareketlerini Kestirmeye Yönelik Yöntemler'dir.

2.2.2.1. Dow Teorisi

Dow Teorisi, 1882 yılında The Wall Street Journal gazetesi ve Barron's dergisini yayımlayan Dow-Jones and Co.'nin kurucusu Charles H. Dow tarafından önerilmiş ve The Wall Street Journal'ın Dow'dan sonraki yayımcıları tarafından geliştirilmiştir (Karaşin, 1987; s. 82).

Dow Teorisi, en eski ve en yaygın olarak kullanılan teknik analiz yöntemidir. Bu kuramda, piyasanın genel fiyat eğilimi önemlidir; çünkü piyasa endeksi, yükselen ve düşen bir piyasanın bitişini gösterir. Bu kuramın en önemli sınırlılığı, kestirim gücünün olmamasıdır. Kuram, piyasa eğiliminde bir değişme olduğunu kestiremez ancak bu değişimden sonra olguyu doğrular (Tevfik ve Tevfik, 1996; s. 216).

Dow'a göre hisse senedi fiyatlarının zaman içindeki seyri, hisse senetlerinden elde edilen gelirlerin bir fonksiyonu olup spekülörlerin etkileyemediği, denge fiyatına bağlıdır. Denge fiyatları, hisse senedinden gelecekte elde edilecek gelirlerin indirgenmiş değerlerini yansıtır. Ancak piyasadaki alıcı ve satıcıların gelecekteki olayları çok iyi kestirmeleri, dolayısıyla sağlanacak bugünkü değerini tam olarak bilmeleri mümkün olmadığı için piyasa fiyatları denge fiyatlarından saparak dalgalanır. Geleceğin belirsizliği ve beklentilerdeki değişimler, fiyatların sürekli alçalıp yükselmesine yol açar. Hisse senetlerinin piyasa fiyatları, denge fiyatlarını aştığında bu gelişmeyi ters yönde bir tepki izleyecek ve fiyatlar düşecektir. Sonraki aşamada fiyatlar yeniden bu defa başlangıçtaki değerinden daha düşük bir düzeye yükselecektir. Böylece bir yandan kısa dönemde fiyatlar aşağı yukarı dalgalanır, diğer yandan piyasa, uzun dönemde belli bir trend oluşturarak fiyatlar düşer. Hisse senetlerinin fiyatları denge fiyatlarının altına düştüğünde ise fiyatlar yükselir. Bir

sonraki aşamada, fiyatlar genel düzeyi yeniden bu kez başlangıçtaki düşük değerinden daha yukarı bir düzeye düşecektir. Böylece fiyatlar bir yandan kısa dönemde aşağı yukarı dalgalanırken, diğer yandan uzun dönemde yükselme eğilimi gösterecektir (Berk, 2000; s. 373).

Dow Teorisi'ne göre piyasada üç temel trend vardır. Her trend, süre bakımından kendinden bir büyük olan trendi düzeltmektedir (TSPAKB, 2002; s. 53);

- Bir yıldan uzun olan ana trendler veya birincil hareketler,
- Üç hafta ile üç ay arasında olan ikincil hareketler,
- Üç haftadan az olan ufak oynama veya dalgalanmalar.

Ana trendler (birincil hareketler) üç aşamadan geçer;

- Fiyatlar düşerken akıllı yatırımcıların alıma geçtiği biriktirme veya toplama dönemi,
- Fiyatlar hızla artarken trendi izleyen birçok kişinin alıma geçtiği boğa piyasası dönemi,
- Hisse senetlerinin özellikle akıllı yatırımcılar tarafından elden çıkarıldığı dağıtım dönemi. (Bu aşama ayı piyasası olarak da adlandırılır.)

Ana trendin gelişimi ve sonuçlanması yükselen ve düşen piyasalar olarak üçer aşamadan oluşmaktadır (Berk, 2000; s. 374);

- **Yükselen Piyasanın Aşamaları:** Birinci aşama, çok düşük düzeylerden yükselmeye başladıkları dönemdir. Fiyatların önemli ölçüde yükselmeyi sürdürdüğü dönem, ikinci aşamayı oluşturur ve uzun süren aşamadır. Yükselen piyasanın üçüncü aşaması, fiyatlar denge fiyatlarını aştığında ortaya çıkar. Bu üçüncü aşamada, Dow Teorisi'nin sinyalleri yükselen piyasanın sona ermekte olduğunu işaret eder.

- **Düşen Piyasanın Aşamaları:** Birinci aşamada, fiyatlar yükselen piyasanın son döneminde eriştikleri yüksek düzeylerinden düşmeye başlamaktadır. İkinci aşamada, fiyatların düşmesiyle birlikte baş gösteren korku ve belirsizlik ortamında fiyatlar çok düşük düzeylere iner. Üçüncü aşamada, kötü ekonomik koşulların sürmesiyle birlikte fiyatlar denge fiyatlarının çok altında değerler alırlar. Bu aşamada

Dow Teorisi, yeniden yükselen piyasa döneminin başlayacağına dair belirtiler verecektir.

Dow Teorisi'nin bazı çıkarımları şunlardır (Ceylan ve Korkmaz, 2004; ss. 258-259);

Piyasaların ortalamaları birbirini teyit etmelidir: Dow'a göre önemli bir yükseliş (boğa) yada düşüş (ayı) piyasasının ortaya çıkması için, farklı piyasaların aynı sinyali vermeleri gerekmektedir. Yani Dow, farklı sektör endekslerinin, yada genel ve alt endekslerin hepsinin birden aynı yönlü yükseliş veya düşüş sinyali vermesi halinde genel eğilimden bahsedilebileceğini ileri sürmektedir. Örneğin, demiryolu ve sanayi endekslerinin ikisi de yükseliş trendindeyse, piyasanın da yükselişte olduğundan bahsedilebilir.

İşlem hacmi trendi onaylamalıdır: Dow, fiyat grafiklerinden alınan sinyalleri teyit etmek açısından işlem hacminin önemli bir role sahip olduğunu ileri sürmektedir. Dow'a göre bir yükseliş trendinde, fiyatlar yükseldikçe işlem hacmi de artmalı, düzeltme hareketi sırasında ise azalmalıdır. Düşüş trendinde ise, bunun tersi olmalıdır. Yani, fiyatlar düştükçe, işlem hacmi artmalı, düzeltme hareketi sırasında ise azalmalıdır. Dow'un bu ilkesindeki ana fikri, düşük işlem hacimli bir harekete piyasada güvenilmemesi gerektiği şeklinde açıklanabilir. Dow Teorisi, işlem hacmini ikincil unsur olarak ele alırken, kapanış fiyatlarını öncelikli olarak ele alır.

Bir trend kesin geri dönüş sinyali alınana dek geçerliliğini korur: Bu ilke, bugün için de geçerliliğini koruduğu gibi, trend takibi yaklaşımının temellerinin büyük bir kısmını oluşturur. Burada önemli olan, dönüş sinyallerinin doğru olarak tanımlanabilmesidir. Tersine, dönüş sinyallerini belirleyebilmek hiç de bahsedildiği kadar kolay bir iş değildir.

Dow Teorisi, birincil ve ikincil trendleri ayırmanın güçlüğü, yapılan uygulamalı çalışmaların menkul kıymetleri satın alıp elde tutmakla piyasanın yön değiştirdiği zamanlarda elden çıkartmaktan daha yüksek getiriler sağlanabileceğini,

Teori'nin hangi hisse senetlerinin alınıp satılması gerektiğini söylememesi gibi noktalarda eleştirilmiştir (Karaşin, 1987; s. 84).

2.2.2.2. Fiyat ve Miktar Göstergeleri

Teknik analizcilerin hisse senetleri ile ilgili olarak dikkatle üzerinde durdukları iki nokta fiyat hareketleri ve değişen fiyatlardan etkilenen işlem miktarıdır. Teknik analizde hisse senedi değerlemesinde kullanılan başlıca miktar-fiyat göstergeleri “Artanlar ve Azalanlar Oranı”, “Borsa İşlem Hacmi”, “Az Sayıda Alım, Satım teorisi (Lot Altı İşlemler)”, “Açıktan veya Kısa Satış” ve “Güven Endeksi”dir (Taner ve Akkaya, 2004; s. 213).

2.2.2.2.1. Artan ve Azalanlar Oranı

Artan ve azalanlar oranı, piyasada fiyatı artan hisse senetleri sayısının, fiyatı azalan hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunur. Menkul kıymetler piyasasında, fiyatı artan hisse senetlerinin sayısı düşük, büyük çoğunluğunun fiyatları değişmiyor veya azalıyorsa, endeks yükselse bile fiyatların yükselme eğiliminde olduğunu göstermektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2006; s. 271).

2.2.2.2.2. Borsa İşlem Hacmi

Teknik analizi savunanlar, borsa işlem hacmi ile hisse senedi arasında ilişki kurarak, işlem hacmindeki değişimin fiyat değişimleri için öncü gösterge olduğu görüşündedirler. Bu görüş, işlem miktarı hisse senetlerinin arz ve talebinin bir fonksiyonu olduğunu ileri sürmektedir. Buna göre işlem miktarları bir yandan piyasa, diğer yandan bireysel hisse senetleri için dönüm noktalarının belirlenmesinde kullanılabilir. İşlem hacmi artarken fiyatlar yükselir, fiyatlar düşerken de işlem hacmi azalır. İşlem hacminin fiyatlardan daha önce değiştiği de belirtilmelidir. Yükselen bir piyasada fiyatlar yükselmeye başlamadan hemen önce işlem hacmi azalır. Bu da fiyatların düşeceğine ilişkin bir göstergedir. Düşen bir piyasada fiyatların yönü değişmeden hemen önce işlem hacmi artmaya başlar, bu da fiyatların

yükseleceğine ilişkin gösterge olarak algılanmalıdır. Böylece işlem hacmi ile bireysel hisse senedinin dönüm noktaları belirlenir (Berk, 2000; s. 375).

2.2.2.2.3. Az Sayıda Alım–Satım Teorisi

“Aykırı Düşünce Teorisi (theory of contrary opinion)” olarak da anılan bu teknik teori 1940 yılında Garfield A. Drew tarafından ortaya atılmış, Drew küçük yatırımcıların bilgi yetersizliği ve hisselerinden bağımsız olarak yatırım yapma yeteneklerinin gelişmemiş olması nedeniyle profesyonel yatırımcılarla rekabet edecek düzeyde olmadıklarını ileri sürmüştür. Teori az sayıda alıp satanların (A.B.D. sermaye piyasası terminolojisinde 100’den daha az sayıda hisse alıp satanlar olarak anılırlar.) piyasanın asıl yönünün tersine, yani yanlış hareket etmeleri olasılığının yüksek olması üzerine kurulmuştur. Az sayıda alım satım yapanlar genellikle doğru olanı yapmaya; yani piyasa çok düştüğünde hisse senedi almaya, çok yükseldiğinde ise satmaya çalışırlar. Ancak bazı piyasa teknisyenleri az sayıda alıp satanların piyasanın dönüm noktalarında hatalı kararlar aldıkları kanaatini taşımaktadırlar. Az sayıda alımlar az sayıda satımlara oranlanarak (az sayıda alımlar / az sayıda satımlar) bir “küçük siparişler indeksi” elde edilir. İndeksteeki artış alımların görece olarak arttığını, düşüş ise satımların görece olarak arttığını ifade edecektir (Karaşin, 1987; s. 86).

2.2.2.2.4. Açıktan Satış (Kısa Satış)

Açıktan satışa daha önce değinilmişti. Piyasada açıktan satış yada kısa satış işlemlerinin artması, bir süre sonra, açıktan satılan hisselerin yerine konması zamanı geldiğinde, söz konusu hisselerdeki talebin artması ve dolayısıyla, fiyatların yükselmesi sonucunu doğurabilecektir. Gerçekte kısa satış yapanların beklentisi, hisselerin yerine konma zamanı geldiğinde fiyatların düşmüş olacağı şeklindedir. Ancak piyasada açıktan satış işlemleri artarsa, bu satışları yapan kişilerin beklentisinin tam tersine, bir süre sonra talebin artması ve fiyatların yükselmesi söz konusu olabilir. Teknik analizcilerin bir kısmı bu zıtlığa güvenerek, piyasada kısa satışların hacminin artmasını, gelecekte fiyatların yükseleceğinin bir göstergesi

olarak kabul ederler. Öte yandan, kısa satışlardaki artış, genel indeksin yükseleceğinin bir göstergesi olarak yorumlanabileceği gibi, herhangi bir hisse senediyle ilgili kısa satışların artması, bu hisse senedinin fiyatının yükseleceği şeklinde de yorumlanabilir (Bolak, 1991; s. 138).

2.2.2.2.5. Güven Endeksi

Yatırımcıların risk almaya karşı gösterdikleri isteğin bir göstergesidir. Endeks formülle aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Bolak, 1991; ss. 138-139);

$$\text{Güven Endeksi} = \frac{\text{Kaliteli Tahvillerin Getirisi}}{\text{Düşük Kaliteli Tahvillerin Getirisi}}$$

Düşük kaliteli tahvillerin getirisi, kaliteli tahvillerin getirisinden fazla olduğundan, endeksin değeri birden küçük olmamalıdır. Ancak, ekonomilerin büyüme dönemlerinde, yatırımcılar daha fazla getiri elde etmek için, düşük kaliteli tahvillere yatırım yaparlar. Böylece, bu tahvillerin fiyatları artar ve getirileri düşer. Bunun sonucu olarak da endeksin değeri yükselerek bire yaklaşır. Ekonominin daralma dönemlerinde, kaliteli tahvillere talep artar. Böylece, bu tahvillerin getirileri düşer ve endeksin değeri de azalır. Sonuç olarak, endeksin değerinin yüksek olması, ekonominin iyiye gideceğini ve hisse senetlerinin fiyatlarının artacağını işaret ederken, endeksin değerinin düşük olması, ekonominin kötüye gideceği ve hisse senedi fiyatlarının düşeceği şeklinde yorumlanır (Korkmaz ve Ceylan, 2006; s. 272).

2.2.2.3. Fiyat Hareketlerini Kestirmeye Yönelik Yöntemler

Teknik analizin temelinde eski fiyatların görünür hale getirilmesi yatar. Grafik halinde çizilen fiyatlar, bugünü, geçmiş dönemin herhangi bir bölümü ile karşılaştırma olanağı verir. Borsada oluşan her veri, alıcı ile satıcı arasındaki alış verişi yansıtır. Grafik çizimi için kapanış fiyatı, en düşük fiyat, en yüksek fiyat, işlem miktarı ve açılış fiyatı gibi değerler kullanılır (Şakar, 1997; s. 229). Bu bağlamda kullanılan grafiklerden bazılarını aşağıda değinilecektir.

2.2.2.3.1. Nokta ve Şekil Grafikleri

En çok kullanılan grafik türü “nokta ve şekil grafikleri”dir. Nokta ve şekil grafikleri analiste fiyat hareketlerinin oluşumunu ve değişimleri izlemekte görsel katkı sağlarlar. Bu tür grafikler;

- Zaman boyutu taşımazlar,
- Hisse senedi fiyatındaki küçük değişimleri dikkate almazlar,
- Grafik bir yönde işaretlenmeden önce o hisse senedinin değişen yönde belirlenmiş sayıda fiyatının oluşması gerekir (Karaşin, 1987; s. 87).

Nokta ve şekil grafiklerinin çizimi şöyledir (TSPAKB, 2002; ss. 43-44);

Nokta ve şekil grafikleri endeks, kapanış veya ağırlıklı ortalama fiyatları gibi temsil yeteneği geniş, tek bir veri kullanılarak kareli kağıtlara çizilir. Çizim öncesi "kutu boyu" (box size) ile "geri adım katsayısı" (reversal criterion) belirlenmelidir. Grafiğin "y" eksenini yönünde her kutu seçilen "kutu boyu" değeri kadardır. İlerideki örnekte görüleceği üzere, hisse senedi için hazırlanan nokta ve şekil grafiğinde fiyat adımına dikkat edilmelidir.

Grafikte "x" işareti veride meydana gelen artışı, "o" ise azalışı gösterir. İşaretleme sadece grafiği çizen kişinin belirlediği artış veya azalış miktarı kadar veya bunun üzerinde bir değişim meydana geldiğinde yapılır. Bu yüzden, grafiğin "x" eksenine bakarak herhangi bir değişimin ne kadar zaman biriminde (örneğin gün içinde) olduğu anlaşılır. Nokta ve şekil grafiklerinin zamanı dikkate almadığını söyleyenler bu noktaya dayanırlar. Bu önermeye karşın, grafikte gösterilen değerler belirli zaman (örneğin gün) sonu itibariyle birbirleriyle karşılaştırıldığı için, nokta ve şekil grafiklerinde zamanın tümüyle göz ardı edildiğinden de bahsedilemez.

Nokta ve şekil grafiklerinin çizimi ilk bakışta çoğu kişiye zor gelir. Yöntemin daha anlaşılır olması için, aşağıdaki kısaltmalar yapılmıştır.

KB = Kutu boyu

G = Geri adım katsayısı

KBxG = Kutu boyu x Geri adım katsayısı

Grafiklerde işaretleme, grafiğe son işlenen veri ile en son değer arasındaki değişim miktarına bakılarak yapılır.

a) Grafiğe hiç işaret konulmamışsa,

Hisse senedinin ilk iki dönemdeki fiyatı karşılaştırılır.

- Fiyat artışı olmuşsa, birinci fiyat ile karşılaştırmada ikinci olarak ele alınan fiyat arasındaki tüm kutulara (ikinci fiyata ait kutu da dahil olmak üzere) "x" işareti konulur. Bu işaretlemeler en soldaki sütuna yapılır. Son işaret en üstteki "x"dir.
- Fiyat azalışı olmuşsa, birinci fiyat ile karşılaştırmada ikinci olarak ele alınan fiyat arasındaki tüm kutulara (ikinci fiyata ait kutu da dahil olmak üzere) "o" işareti konulur. Bu işaretlemeler en soldaki sütuna yapılır. Son işaret en alttaki "o"dur.
- Fiyat değişmemişse, bir sonraki dönemin fiyatı kendinden öncekiyle karşılaştırılır. Bu işlem, yukarıdaki iki şarttan biri sağlanıncaya kadar yapılır.

b) Grafiğe son olarak "x" işaretlendiği durumda,

- Artış miktarı en az bir KB kadar ise, en son "x" in hemen üstündeki kutuya "x" işareti konulur. Bu işlem, hisse senedinin ulaştığı en son fiyata kadar (bu kutu dahil olmak üzere) yapılır.
- Azalış miktarı en az KBxG kadar ise, grafiğe en son konulan "x" in sağ alt çaprazındaki kutuya "o" işareti konulur. Aynı işaretleme, hisse senedinin ulaştığı fiyata kadar (bu kutu dahil olmak üzere) yapılır.

c) Grafiğe son olarak "o" işaretlendiği durumda,

- Azalış miktarı en az bir KB kadar ise, en son "o" nun hemen altındaki kutuya "o" işareti konulur. Bu işlem, hisse senedinin ulaştığı en son fiyata kadar (bu kutu dahil olmak üzere) yapılır.

- Artış miktarı en az KBxG kadar ise, grafiğe en son konulan "o"nun sağ üst çaprazına "x" işareti konulur. Aynı işaretleme, hisse senedinin ulaştığı fiyata kadar (bu kutu dahil olmak üzere) yapılır.

d) (b) ve (c) şartlarından hiçbirinin sağlanmadığı durumda,

- Herhangi bir işaretleme yapılmaz.
- Her fiyat için yapılan karşılaştırma sonucu, üst üste "x" veya "o" lardan oluşan sütunların yan yana gözüktüğü bir grafik elde edilir.

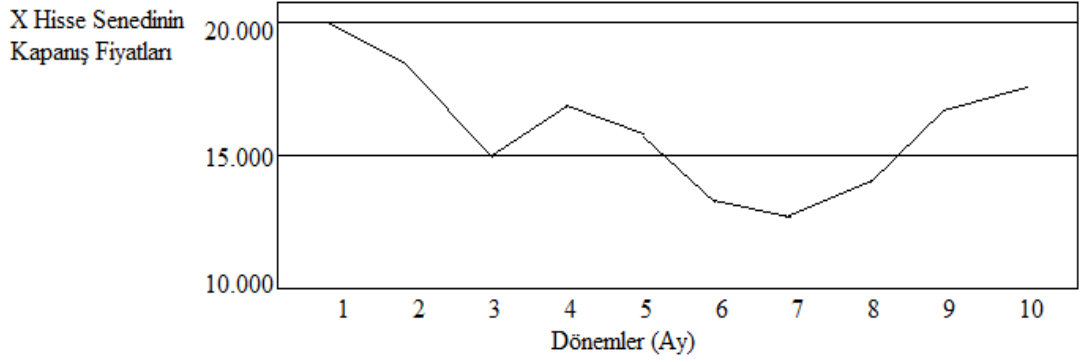
Örnek: (Karaşin, 1987; s. 88) A hisse senedinin 3 aylık gözlem dönemi boyunca borsa kapanış fiyatları önce 4.000 TL'den 4.500 TL'ye yükselmiş, sonra 3.800 TL'ye düşmüş, yeniden 4.500 TL'ye yükselmiş sonra 3.900 TL'ye düşmüş ve son olarak 4.600 TL'ye yükselmiştir. A hisse senedindeki bu fiyat değişimlerini nokta ve şekil grafiği üzerinde gösteriniz.

A Hisse Senedi Fiyatı (TL)						
4.700					X	
4.600	X	0	X	0	X	
4.500	X	0	X	0	X	
4.400	X	0	X	0	X	
4.300	X	0	X	0	X	
4.200	X	0	X	0	X	
4.100	X	X	0	X	0	X
4.000			0	X	0	X
3.900			0	X		
3.800						
3.700						

2.2.2.3.2. Çizgi Grafikler

Çizgi grafikler, gün sonunda oluşan kapanış fiyatlarının bir çizgi ile birleştirilmesi sonucu oluşturulan grafiklerdir (Korkmaz ve Ceylan, 2004; s. 261).

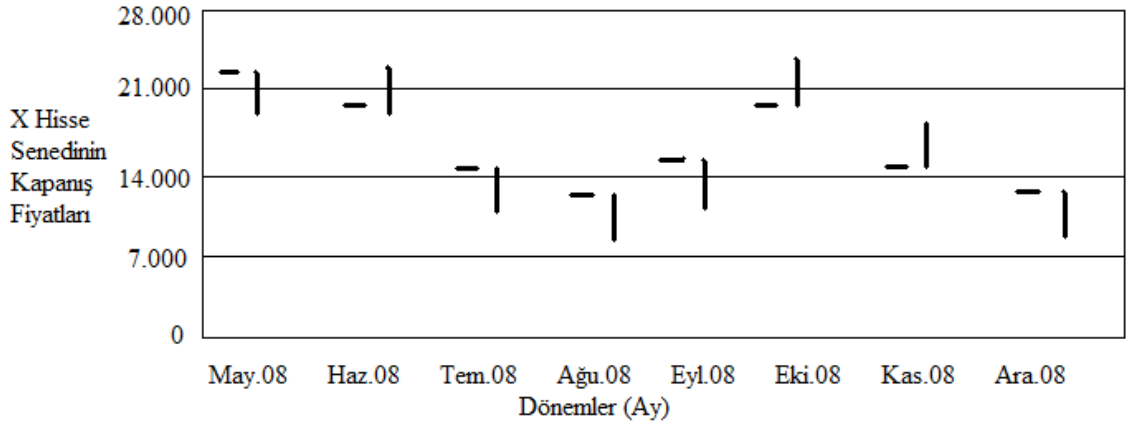
Örnek: X Hisse senedinin kapanış fiyatları



2.2.2.3.3. Çubuk Grafikler (Bar Charts)

Bu grafikte her eşit zaman periyodu için bir çubuk kullanılır. Bu çubuk hissenin o zaman dilimi içerisinde hangi fiyat aralığında hareket ettiğini temsil eder. Çubuğun tepesi hissenin en yüksek fiyatı, dibini en düşük fiyatı; çubuğun sağındaki nokta kapanış ve solundaki nokta da açılış fiyatını gösterir. Çubuk grafikte zaman aralıkları analizcinin amacına göre dakikalık, saatlik, günlük, haftalık, aylık ve yıllık zaman dilimlerine göre seçilebilir (Akman, 2001; s. 184).

Örnek: X Hisse senedinin kapanış fiyatları



2.2.2.3.4. Omuz-Baş-Omuz Formasyonları

En yaygın ve en güvenilir fiyat formasyonlarından biridir. Bu formasyonlar hem piyasanın tepe hem de dip noktalarında oluşurlar. Tepe noktalarında oluşan bu formasyonlar baş omuz formasyonları, dip noktalarda oluşanlara da ters baş omuz formasyonları olarak adlandırılır. Piyasanın tepe noktalarında oluşan kafa omuz formasyonları genellikle fiyatların çok yükseldiği seviyelerde ortaya çıkar. Şekilde görüldüğü gibi tipik bir kafa - omuz formasyonu, sol omuz, kafa sağ omuzdan meydana gelmektedir. Baş-omuz formasyonlarının geçerli ve güvenilir olabilmesi, formasyonun oluşumu sırasındaki fiyat hareketleriyle birlikte özellikle işlem hacmindeki hareketlere bağlıdır. Baş omuz formasyonunun en önemli ve anahtar denebilecek karakteristik özelliği, sağ omuz işlem hacminin baş ve sol omuz işlem hacimlerine göre açık ve belirgin bir şekilde zayıf olmasıdır. Fiyatların boyun çizgisini aşağı doğru kırması, formasyonunun tamamlandığını doğrular ve trend değişimine ilişkin sinyal verir (Sat sinyali) (TSPKB, 2002; s. 55).

Örnek: AKSA Akrilik Kimya hisse senetleri omuz baş omuz formasyonu



Kaynak: <http://analiz.ibsyazilim.com/egitim/ff02.html>, 09.07.2009

2.2.2.3.5. Hareketli Ortalama Yöntemi

Teknik analizde en önemli göstergelerden biridir. Analizcilere akımın değiştiği (değişmek üzere olduğu) veya akımın sürekliliği içinde destek yada direnç noktalarının nerelerde oluşabileceği bilgisini sunar. Ortalama, sayıca belirlenmiş belli günler içindeki fiyatların toplanarak belirlenen gün sayısına bölünmesiyle elde edilir. Hareketlilikten kasıt ise hesaplama eklenen her yeni güne karşılık eski günün fiyatının devreden çıkarılmasıdır (Berk, 2000; s. 378).

Teknik analizciler tarafından, fiyatların hareketli ortalamalarının üzerine çıkması 'Al'; yine fiyatların ortalamasının altına düşmesi 'Sat' sinyali olarak yorumlanır. Bazen hareketli ortalamalar bir destek veya direnç görevi de görebilir. Ayrıca kısa vadeli hareketli ortalamayı yukarı doğru kırması halinde 'Al', aksi halde 'Sat' sinyali ortaya çıkar. Hareketli ortalama "basit hareketli ortalama", "ağırlıklı hareketli ortalama" ve "üstel (eksponansiyel) hareketli ortalama" olacak şekilde üç şekilde hesaplanabilmektedir. Vadeye göre yapılacak olan hesaplamalarda önerilen gün sayıları şöyledir (Ceylan ve Korkmaz, 2004; s. 294);

Çok kısa vade:	5-13 gün arası
Kısa vade	: 14-25 gün arası
Orta vade	: 50-100 gün arası
Uzun vade	: 100-200 gün arası

Aşağıda hareketli ortalamaların üç hesaplama çeşidi kısaca tanımladıktan sonra hesaplama yöntemleri incelenecek ve bir örneklendirme yapılacaktır (TSPAKB, 2002; ss. 56-59);

a) Basit hareketli ortalama, hisse senedinin son "x" günündeki değerlerinin (fiyatının) toplanıp, "x" sayısına bölünmesiyle elde edilir. İşlem, her gün yapıldığı ve hesaplamada her değere eşit önem verildiği için, bu yönteme "basit hareketli ortalama" adı verilmiştir.

b) Ağırlıklı hareketli ortalamalarda ise, seçilen dönem (x) içindeki en eski fiyat 1, sonraki 2, ..., en son fiyat ise “x” ile çarpılır ve toplanır. Bulunan rakam, $(1+2+...+x)$ 'e -- kısaca $(x+1)(x)/(2)$ 'ye -- bölünür. Bu hesaplama da her gün için yapılır.

c) Üstel hareketli ortalama, (X) yani ele alınan gün sayısı kullanılarak $2/(X+1)$ formülüyle sabit bir katsayı hesaplanır. Bu katsayı, hesaplanacak üstel ortalama da her günkü fiyatın ağırlığı olacaktır. Katsayının 1'den farkı ise, hesaplamada bir önceki günün üstel hareketli ortalamasına verilen ağırlıktır.

Üstel hareketli ortalama yöntemi, aşağıda açıklandığı şekliyle daha kolay anlaşılabilir;

Birinci günün üstel hareketli ortalaması o günkü fiyata eşittir. Formül olarak $EHO_1 = F_1$ 'dir.

Diğer günler (g) içinse, $EHO_g = (K \times F_g) + ((1-K) \times EHO_{g-1})$

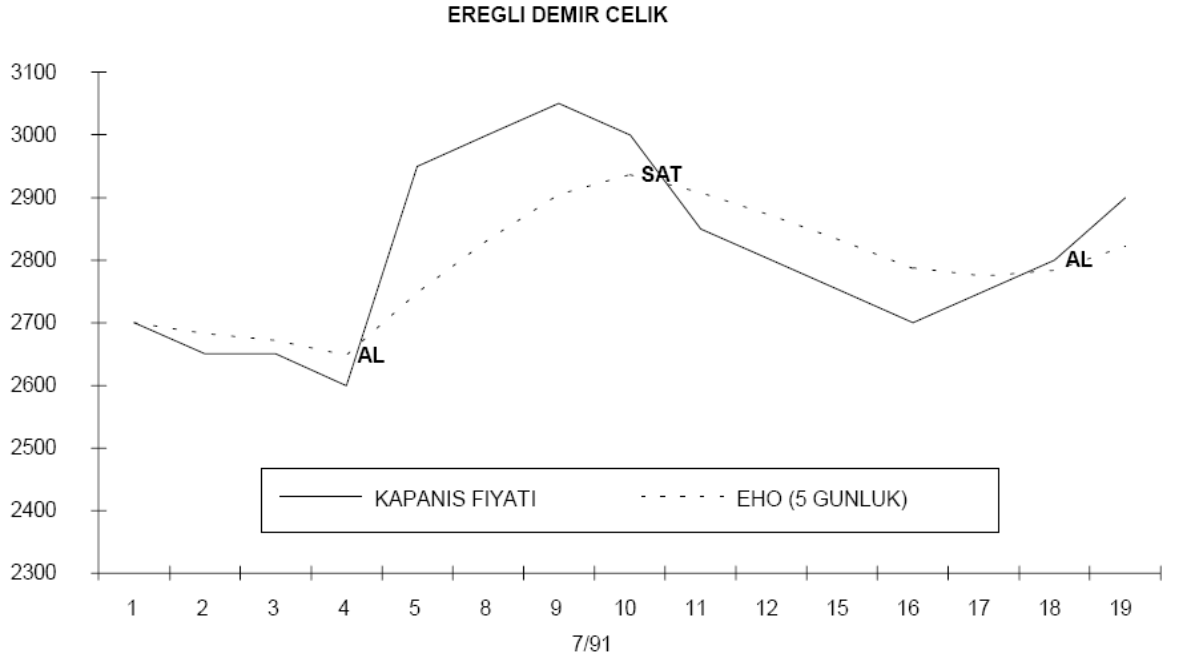
formülü ile bulunur. $(K=2/(X+1))$; X=Üstel ortalama da dikkate alınan gün sayısı; F_g =Hisse senedinin “g” günündeki fiyatı)

Örnek: Ereğli Demir Çelik hisse senetlerinin kapanış fiyatlarını kullanarak üç ayı hareketli ortalamasının hesaplanması.

5 GÜNLÜK HAREKETLİ ORTALAMA				
TARİH	KAPANIŞ FİYATI	BASİT	AĞIRLIKLI	EKSPONANSİYEL
01.01.1991	2.700	-----	-----	2.700,00
02.01.1991	2.650	-----	-----	2.683,33
03.01.1991	2.650	-----	-----	2.672,33
04.01.1991	2.600	-----	-----	2.648,15
05.01.1991	2.950	2.710,00	2.740,00	2.748,77
08.01.1991	3.000	2.770,00	2.836,67	2.832,51
09.01.1991	3.050	2.850,00	2.930,00	2.905,01
10.01.1991	3.000	2.920,00	2.980,00	2.936,67
11.01.1991	2.850	2.970,00	2.956,67	2.907,78
12.01.1991	2.800	2.940,00	2.900,00	2.871,85
15.01.1991	2.750	2.890,00	2.836,67	2.831,24
16.01.1991	2.700	2.820,00	2.773,33	2.787,49
17.01.1991	2.750	2.770,00	2.750,00	2.774,99
18.01.1991	2.800	2.760,00	2.760,00	2.783,33
19.01.1991	2.900	2.780,00	2.806,67	2.822,22

Hesaplanan hareketli ortalama yöntemlerden hangisi kullanılırsa kullanılsın, hisse senedi fiyatının hesaplanan hareketli ortalamayı keserek yukarı çıkması "al", aşağı düşmesi ise "sat" sinyalini verir.

Bu kuralın uygulaması, aşağıdaki grafikte 5 günlük eksponansiyel hareketli ortalama (EHO) için gösterilmiştir.



2.2.3. Etkin Piyasalar Teorisi ve Rassal Yürüyüş (Random Walk) Yöntemi

Etkin Piyasalar Teorisi, etkin bir piyasada hisse senetleri fiyatlarının pazardaki her türlü bilgiyi yansıttığı ve etkin bir piyasada hiçbir yatırımcının herhangi bir yöntem kullanarak pazarın getirisinin üzerinde bir getiri elde edemeyeceğini öne sürmektedir (M. B. Karan, <http://eab.ege.edu.tr/pdf/2/c1-s2-m9.pdf>, (28.02.2009); s. 83).

Etkin Piyasalar Teorisi'nin bu tanımı ideal bir piyasanın tanımıdır. Günümüzde böyle bir tanımın geçerli olabilmesi için, bazı koşulların varlığı gereklidir. Bu koşullar;

- Piyasada mükemmel bir rekabet olmalıdır.
- İşlemler üzerinde hem kurumsal hem de bilgisel değişim maliyetleri yada sınırlamaları olmamalıdır. Dolayısıyla tüm yatırımcılar gelecekteki beklentileriyle ilgili mevcut ve gelecek bilgiye aynı anda ulaşmalıdırlar.
 - Tüm yatırımcılar türdeş kanılara sahip olmalı ve elde ettikleri bilgiyi aynı biçimde analiz ederek yorumlamalıdır. Bir başka deyişle tüm yatırımcılar aynı bilgi fonksiyonunu elde etmelidir.
 - Tüm yatırımcılar, piyasa fiyatlarına aynı şekilde dikkat etmeli ve ellerindeki bilgi fonksiyonlarını bekledikleri faydayı maksimize etmek için aynı şekilde kullanmalıdırlar şeklinde ifade edilebilir (Şakar, 1997; ss. 253-254).

Bu nitelikleri taşıyan bir pazarda, menkul kıymetler etkin bir biçimde fiyatlandırılır. Başka bir deyişle, herhangi bir zaman noktasında fiyatlar, menkul kıymet değerinin saptanmasına yarayan mevcut tüm bilgileri "tamamen" yansıtır. Bu tanımın bir gereği olarak herhangi anlamlı bir bilgi, anında ve doğru bir biçimde fiyatlara yansıtılacaktır. Yani, herhangi bir zaman noktasındaki fiyatlar, menkul kıymete ilişkin gerçek değer anlamlı bir ölçüsü olacaktır (M. Kıyılar, <http://muhasabemerkezi.marmara.edu.tr/sayi06.htm>, (28.02.2009); s. 97).

Fakat menkul kıymet piyasalarında bu varsayımların gerçekleşmesi imkansızdır. Çünkü reel olarak faaliyet gösteren bir piyasada yatırımcıların piyasa ya da firmalar hakkında bilgi sağlamaları minimize edilebilir düzeyde de olsa bir maliyet içermektedir. Aynı zamanda piyasada faaliyet gösteren firmaların vergi yükümlülüğü de bulunmaktadır. Dolayısıyla reel ekonomide işlem yapılan piyasalar etkin değil, "aksak" piyasalardır (E. Demireli, http://eab.ege.edu.tr/pdf/8_1/C8-S1-M12.pdf, (28.02.2009); s. 223).

Etkin Piyasalar Teorisi'ne göre üç tür etkinlikten söz etmek mümkündür (E. Balaban, H. Baturalp Candemir ve K. Kunter; ss. 230-231);

- **Zayıf Formda Etkinlik:** Geçmiş fiyat, işlem hacmi serilerinin kullanılarak normal üstü getiriler elde edilemeyeceğini ve mevcut fiyatların zaten bu bilgileri içerdiğini ifade etmektedir.

- **Yarı-güçlü Formda Etkinlik:** Yarı-güçlü etkinlik söz konusu olduğunda, yatırımcıların bilgi kümesi, kamuya açık tüm bilgileri içermektedir. Diğer bir deyişle, mevcut hisse senedi fiyatları, kamuya açık tüm bilgileri yansıtmaktadır.

- **Güçlü Formda Etkinlik:** Güçlü etkin piyasalarda ise, kamuya açıklanmamış bilgiler veya içeriden öğrenenlerin sahip olduğu bilgiler bile kullanılsa, hisse senedi piyasasında sürekli normal üstü getiriler elde etmek mümkün değildir.

Sözü edilen bu etkinlik türlerini biraz aşağıda daha detaylı incelenecektir.

2.2.3.1. Zayıf Formda Etkinlik

Zayıf formda etkinlikte, oluşan hisse senedi fiyatları, geçmiş dönemlere ait fiyat ve getiri bilgilerine göre belirlenir görüşü ile sürülmektedir. Zayıf formda etkinlik için belirlenebilecek başlıca özellikler aşağıda sıralanmıştır (Sayılğan, 2004; s. 101);

- Piyasa fiyatı bütün tarihi verileri içerir.
- Geçmiş bilgilerden hareketle geleceğin getirilerini tahmin etmek olanaksızdır.
- Geçmiş verilerden hareket edilerek aşırı karlar sağlanamaz.
- Teknik analiz işe yaramaz.

Teknik analiz yönteminin işe yaramadığı bu piyasada teknik analistlerin başarılı olamayacağı görüşüyle, teknik analistlere karşı temel analizle uğraşan kişiler de faaliyette bulunurlar. Temel analistler, global ekonomi, ülke ekonomisi, sektör değerlemesi, yatırım yapılacak firma seçimi, ve hisse senetlerinin değerlendirilmesini yaparlar. Böylece, yüksek veya düşük değerlendirilmiş menkul kıymetleri tespit etmeye çalışırlar (Ceylan, 2001; ss. 491-492).

Hisse senetleri piyasasında zayıf formda piyasa etkinliği varsayımı geçerli ise, hisse senedi fiyat hareketleri Rassal Yürüyüş (Random Walk) gösterecektir (Sayılğan, 2004; s. 101).

2.2.3.1.1. Rassal Yürüyüş (Random Walk) Yöntemi

Gelecekteki hisse senedi fiyatının ne olacağı bilinemez. Fiyat rastgele olarak, piyasaya gelen bir bilgiye göre yükselebilir veya düşebilir. Bu açıklamadan da anlaşılacağı üzere, hisse senetlerinin fiyat değişimleri özel bir biçim göstermez. İstatistiksel ifadeyle, hisse senedi fiyat hareketleri rassal (random)'dır. Rassal yürüyüş yöntemine göre; hisse senetlerinin gelecek fiyat hareketlerinin geçmiş verilerden veya geçmiş fiyatlardan hareket edilerek öngörülmesi olanaklı olmadığına göre, ne teknik analizin ne de temel analizin kullanılmasının mantıksal bir gerekçesi yoktur. Bir başka ifade ile, rassal yürüyüş kuramına göre; ne teknik analizden ne de temel analizden yararlanarak piyasa getirisinden daha yüksek getiri sağlamak olanaklı değildir. Piyasa getirisinden daha yüksek bir getiri elde etmek için yatırımcının üstlendiği riski artırması gerekir (Sayılğan, 2004; ss. 106-107).

Rassal yürüyüş modeli, her bir menkul kıymetin beklenen getiri dağılımının yatırımcılar tarafından oluşturulduğunu söyler. Aşağıda belirtilen eşitlik yukarıda karakteristiklerinden bahsedilen rassal yürüyüş modelini anlatır (D. Kahraman ve M. Erkan, <http://www.bayar.edu.tr/~iibf/dergi/pdf/C12S12005/DKME.pdf>, (10.07.2009); s. 13):

$$f(r_{i,t+1} | r_{i,t}, r_{i,t-1}, \dots, r_{i,t-n}) = f(r_{i,t})$$

Burada,

$$f(r_{i,t}) = t-n'den t'ye kadar i menkul kıymetinin getirilerinin olasılık dağılımıdır.$$

Eğer hisse senedi fiyatlar rassal yürüyüş izlerlerse, o zaman beklenen getiri zaman içinde aynı kalır, ve menkul kıymet fiyatlarının serisel korelasyon testleri sıfır korelasyon katsayısını verir.

2.2.3.1.2. Rassal Yürüyüş (Random Walk) Yönteminin Test Edilmesi

Rassal yürüyüş genellikle birbirini izleyen günlerdeki hisse senedi fiyat değişimleri arasındaki ilişkinin araştırılmasıyla test edilir. Piyasalarda birbirini izleyen fiyatların arasındaki bağımlılığı ölçmek amacıyla kullanılan iki temel yöntem, regresyon analizi ve “koşu testleri (run tests)”dir. Bu iki temel yöntem ile rassal yürüyüş yönteminin test edilmesi şöyle yapılmaktadır (Karaşin, 1987; s. 97);

a) Regresyon Analizi: Rassal yürüyüş yöntemini test etmenin en basit yolu her “t” gününde hisse senedi fiyatındaki değişmeyi (ΔF_t) hesaplayarak o günün fiyat değişmesi ile bir önceki günün fiyat değişmesi (ΔF_{t-1}) arasındaki regresyon eşitliğini belirlemektir:

$$\Delta F_t = a + b \Delta F_{t-1}$$

Daha sonra, korelasyon katsayısı hesaplanarak, hipotez testleriyle ΔF_{t-1} 'in ΔF_t 'deki değişmeleri açıklamakta istatistiksel bakımdan anlamlı olup olmadığı saptanır. (Fama, uygulamalı çalışmaları sonucunda ΔF_t ile ΔF_{t-1} arasında çok düşük korelasyon elde etmiş ve A.B.D. hisse senetleri piyasasının zayıf formda etkin olduğun sonucuna varmıştır.)

b) Koşu Testleri: Korelasyon katsayısıyla yapılan değerlendirmede birkaç uç değer korelasyon katsayısını büyük ölçüde değiştirmesi olasılığı vardır. Bu nedenle, bazı araştırmalarda bu sorunu ortadan kaldıran koşu testleri kullanılır.

Koşu testleri diziyi oluşturan değerlerin mutlak büyüklüğüyle ilgilenmez, ancak onlardaki değişmelerin yönünü dikkate alır. Fiyat değişmeleri, miktara bakılmaksızın, +, 0 yada - ile işaretlenir, birbirini izleyen fiyatlarda aynı yöndeki değişme “1 koşu” olarak hesaplanır. Örneğin; 4.000, 4.300, 4.500, 4.500, 3.800, 4.200, 4.500 dizisinde + + 0 - + + olmak üzere 4 koşu vardır. Dizinin birbirini izleyen değerleri arasındaki koşu sayısı ile oluşturulan tesadüfi değişkenin beklenen koşu sayısı karşılaştırılarak hisse senedi fiyatındaki değişmelerin tesadüfi olup olmadığı test edilir.

2.2.3.2. Yarı-güçlü Formda Etkinlik

Piyasa fiyatlarının halka açıklanmış tüm bilgileri yansıttığı durumdur (Ceylan, 2001; s. 492).

Piyasaya gelen yeni bilgi hızla fiyatlara yansıdığından, fiyatlar gerçek değerlerine yakın bir şekilde oluşacaktır. Yarı etkin pazarda, ancak kamuya açıklanmamış bilginin şirket içerisinden öğrenilerek kullanılması sonucunda piyasa getirisinin üzerinde bir kazanç sağlanabilir. Temel ve teknik analiz yöntemleri kullanılarak ilave kazanç elde edilmez (Bildik, 2000; s. 7).

Yarı-güçlü Formda etkinlik için belirlenebilecek başlıca özellikler aşağıda sıralanmıştır (Sayılğan, 2004; s. 102);

- Piyasa fiyatı kamuoyuna açıklanmış tüm bilgileri içerir.
- Kamuoyuna açıklanmış bilgilerden hareketle gelecek getirilerinin tahmini olanaksızdır.
- Kamuya açıklanmış bilgiler (finansal tablolar, temettü dağıtımı, v.b.) kullanarak aşırı karlar elde edilmez.
- Temel analiz işe yaramaz.

2.2.3.3. Güçlü Formda Etkinlik

Kamuya açık ve şirket içi tüm bilgilerin menkul kıymet fiyatına yansımış olduğu durum da güçlü formda etkin piyasalar hipotezini oluşturmaktadır (Öztürkatalay, 2005; s. 5). Bu durumda, içerden bilgi edinenlerin dahi, sürekli olarak piyasa getirisinin üzerinde kazanç sağlamaları mümkün değildir. Yapılan araştırmalar, bu varsayımın da bir yere kadar geçerlilik taşıdığını, ancak borsa uzmanlarının ya da içerden bilgi edinenlerin zaman zaman bu kuramı geçersiz kılacak getiriler elde edebildiklerini göstermektedir (Bolak, 1991; s. 150).

Güçlü Formda etkinlik için belirlenebilecek başlıca özellikler aşağıda sıralanmıştır (Sayılğan, 2004; s. 103);

- Piyasa fiyatı kamuoyuna açıklanmış olan ve açıklanmamış özel bilgilerin de bütününe içerir.
- Hiçbir bilgi, aşırı kar elde etmek için kullanılamaz.
- İçerden bilgi almak işe yaramaz.

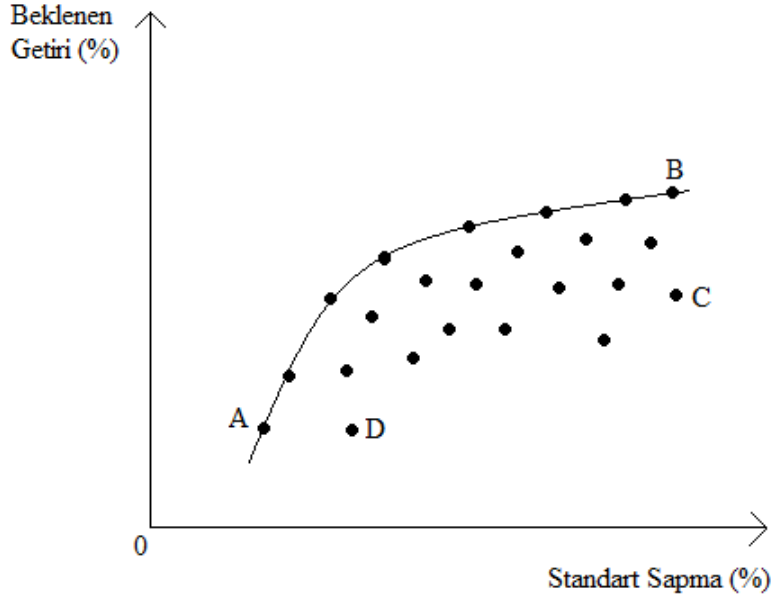
2.2.4. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM)

1960'lı yıllarla birlikte Markowitz tarafından ortaya konan Portföy Teorisi Sharpe, Lintner ve Tobin tarafından geliştirilmiş ve finansal bir varlığın riski ile beklenen getirisi arasındaki ilişkilerin daha kapsamlı olarak bilimsel tabana oturtulması sağlanmıştır. Bu teori finans literatüründe “Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (Capital Asset Pricing Model-CAPM)” olarak adlandırılmaktadır (K. K. Sümer ve A. Hepsağ, Bankacılar Dergisi; ss. 3-24).

Gerek bireysel, gerek kurumsal yatırımcılar, sermaye piyasasında çok sayıda alternatifle karşı karşıyadır. Her yatırımcının Markowitz'in geliştirdiği modele göre, doğal olarak “etkinlik sınırı” üzerindeki portföy bileşimini aradığı söylenebilir. Ayrıca, etkinlik sınırı üzerindeki portföylerin farklı risk seviyelerinde olmaları dolayısıyla, yatırımcıların piyasadaki tutum ve davranışlarının ne olacağını saptamak zordur. Bu nedenle, her hisse senedine ilişkin risk ölçütünü ve piyasa dengede iken, risk ve getiri arasındaki ilişkileri anlamaya yardımcı olacak modellere gereksinim vardır. Bu modellerden birisi de Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli'dir (Ceylan, 2001; s. 550).

Belirli bir risk düzeyinde en yüksek getiriye sahip veya belirli bir getiri seviyesinde en düşük riske sahip portföye “etkin portföy”, etkin portföyleri birleştiren çizgi ise “etkin sınır” adını almaktadır (Usta, 2005; ss. 312-313).

Şekil 6: Risk, Getiri ve Etkin Portföyler



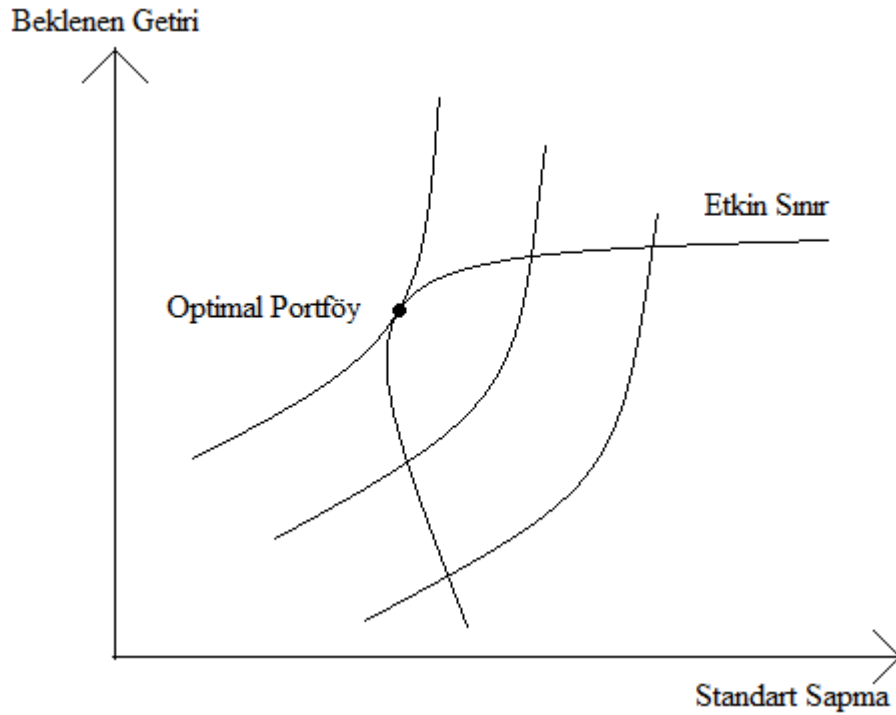
Kaynak: Seyidoğlu, 1997; s. 322

Şekil 6’da çeşitli portföylere ait beklenen getiri ve risk oranları bir grafik üzerinde gösterilmiştir. Grafikteki her nokta, yatırımcının ulaşabileceği tüm menkullerden oluşan farklı portföylerin, risk ve getirilerini yüzde olarak belirtir. Görüleceği gibi, bu noktalar belirli bir yüzey parçası oluşturmaktadır. Yatırımcı, çeşitli menkullerin risk ve beklenen getirilerini göz önünde bulundurarak bu menkulleri değişik oranlarda bir araya getirir ve yatırım portföyleri oluşturur. Menkul sayısı arttıkça, portföy riski azalır. Fakat sonuçta oluşan her portföyün bir risk ve getiri oranı vardır. Yatırımcının amacı, belirli bir risk düzeyinde en yüksek getiri oranını elde etmek, yada tersine söylenirse, belirli bir getiriye en düşük riskle gerçekleştirmektir. Grafikte ancak AB çizgisi üzerinde yer alan portföyler bu koşulu sağlayabilirler. Çizginin altında kalanlar ise etkin değildirler. Örneğin; D portföyünün getirisi A ile aynı, fakat riski ondan yüksek; C portföyünün riski de B ile aynı ancak getirisi ondan daha düşüktür. Dolayısıyla her iki portföy de düşük etkinliktedir. Markowitz AB çizgisi üzerinde bulunan portföyleri “Etkin Portföy”, ve bu çizgiyi de “Etkinlik Sınırı (Yüzeyi)” diye adlandırmıştır (Seyidoğlu, 1997; ss. 322-323).

CAMP, portföy teorisi üzerine inşa edilmiştir ve Markowitz'in etkin sınırının bittiği yerde başlamaktadır (Ceylan, 2001; s. 550).

Yatırımcıların etkin sınır üzerinde nerede yer alacağı ise yatırımcıların fayda fonksiyonu ile ilgilidir. Fayda eğrisi beklenen getiri ile risk arasındaki değişimi gösteren bir eğridir. Optimum portföy, etkin sınır üzerinde en yüksek faydaya sahip olan portföydür. Bu bağlamda optimum portföy, fayda eğrisinin kayıtsızlık eğrisine teğet olduğu noktada yer almaktadır. Fayda eğrisi, yatırımcının riske karşı tutumu hakkında bilgi verir. Riskten kaçan, riske karşı kayıtsız olan ve riski seven yatırımcıların fayda eğrileri birbirinden farklı olmaktadır. Bir fayda eğrisi üzerinde, farklı risk ve getiri bileşimlerinde yatırımcı aynı faydayı elde ettiği için bu bileşimler arasında kayıtsız kalmaktadır. Bu nedenle bu eğriye kayıtsızlık eğrisi (indifference curve) de denilmektedir (Doğukanlı, 2001; s. 222).

Şekil 7: Kayıtsızlık Eğrileri, Etkin Sınır ve Optimum Portföy



Kaynak: Doğukanlı, 2001; s. 222

Modern finans yazımında önemli bir yeri olan CAPM, beklenen getiri ile, bu getiri karşılığında üstlenilen risk arasındaki ilişki hakkında önemli açıklamalar getirmiştir. Beklenen getiri ve risk arasındaki ilişki, menkul kıymet yatırımlarında iki unsurun açıklanabilmesi bakımından çok önemlidir. İlk unsur, beklenen getiri kavramıdır. CAPM, olası yatırımların gerçekleştirilebilmesi için ölçek olarak kullanılacak getiri oranının tespit edilmesine yardımcı olmaktadır. Örneğin, veri bir risk düzeyinde herhangi bir hisse senedinin sağlayacağı beklenen getirisinin, yatırımcının o hisse senedi için kestiriminde bulunduğu beklenen getiri oranına ne ölçüde yaklaştığını yatırımcıya sunmaktadır. İkinci unsur ise fiyat tespitidir. CAPM yatırımcıya, henüz pazarda işlem görmemiş yeni ihraç bir finansal varlık bile olsa, hisse senetlerinden ne ölçüde bir beklenen getiri umması gerektiği ya da fiyatının ne olması gerektiği konusunda yardımcı olmaktadır (Konuralp; s. 270).

CAPM sermaye piyasalarının işleyişini tahmin etmeye yönelik çok sayıda kısıtlayıcı varsayım içermektedir. Bu varsayımlar ve bunların sonuçları aşağıdaki gibidir (Ünvan, 1989; ss. 4-5);

- Bütün yatırımcıların dönem sonundaki servetlerinden bekledikleri faydayı maksimum yapmaya çalışmaları ve bütün yatırımcıların riskten kaçmaları varsayımı: Aynı beklenen getiriye sahip iki yatırım seçeneği varsa, yatırımcılar getirisinin varyansı küçük olan yatırım seçeneğini tercih edeceklerdir. Aynı şekilde getirisinin varyansı aynı olan iki yatırım seçeneği varsa, beklenen getirisi yüksek olan seçenek yatırımcılarca tercih edilecektir. Dolayısıyla, yatırımcıların fayda fonksiyonu içbükey -beklenen getiri- getirinin varyansı eksenlerinde yukarı doğru eğimli - olacaktır.

- Bütün yatırımcıların yatırım kararlarını getirilerin olasılık dağılımına dayanarak almaları varsayımı: Getirilerin olasılık dağılımının da, normal dağılıma yaklaştığı varsayılmıştır. Yatırımcılar bir yatırımın olabirliğini, bütün yatırım seçeneklerinin beklenen getirisi ve getirilerinin varyansını göz önünde bulundurarak değerlendirirler. Bütün yatırımcıların bu iki gösterge, beklenen getiri ve varyans, hakkında beklentileri homojendir. Çünkü, hepsi hiçbir giderle karşılaşmaksızın tüm bilgileri elde edebilme olanağına sahiptir.

- Piyasada çok sayıda alıcı ve satıcının bulunması varsayımı: Bu nedenle, menkul kıymetlerin piyasa fiyatı bireysel davranışlardan etkilenmemektedir.
- Risksiz bir varlığın olması varsayımı: Bütün yatırımcılar risksiz faiz oranından borç verebilmekte ve alabilmektedir. Borç verilen ve alınan tutar üzerinde de hiçbir kısıtlama bulunmamaktadır. Kurumsal veya bireysel tasarrufçu olmanın bu orandan borçlanılan tutar üzerinde hiçbir etkisi yoktur.
- Bütün varlıkların pazarlanabilir ve bölünebilir olması varsayımı: Bir varlığın herhangi bir parçasını satmak veya almak olasıdır. Bu varsayım yoluyla çeşitli yatırım seçenekleri kesintisiz bir eğri olarak düşünülebilir.
- İşlem giderlerinin olmaması varsayımı: Aynı zamanda, gelir, değer artış ve muamele vergilerinin sıfır olduğu varsayılmıştır. Bir menkul kıymetin getirisi işlem giderlerine ve vergilere bağlıdır. Bu varsayım, yatırımcıların davranışlarının işlem giderleri ve vergilerden bağımsız olduğu sonucunu doğurur.
- Her bir yatırımcı için yatırım dönemi aynı olması ve menkul kıymetler aynı dönem süresince elde tutulması varsayımı.
- Yatırımcının elinde olmayan menkul kıymetleri satışı ile ilgilidir. Yatırımcı, fiyatların düşeceği beklentisi altında, henüz sahip olmadığı menkul kıymetleri satar. Daha sonra, satın aldığı menkul kıymetleri teslim ederek işlemi tamamlar. Amaç yüksek fiyattan satılan menkul kıymetleri, daha düşük bir fiyattan satın alarak alıcıya vermek ve dolayısıyla kar elde etmektir. Modelde bu tür spekülasyon işlemi olarak tanınmaktadır.
- Getirinin olasılık dağılımının, birleşik normal dağılım olduğu varsayımı.

CAMP'e getirilen eleştirilerin bir kısmı, bu varsayımlardan çoğunun gerçek hayata uymadığı yönünde olmuştur (T. Akkum ve B. Vuran, Türk Sermaye Piyasasındaki Hisse Senedi getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli İle Analizi).

CAMP'de, tüm yatırımcıların beklentileri homojendir. Modelde risksiz varlıklara da yer verilmiştir. Risksiz varlık veya yatırım aracı, gelecekte sağlayacağı getirilerin gerçekleşmeme olasılığı yani belirsizliğin sıfır olduğu yatırım

aracıdır. Dolayısıyla risksiz varlığın getiri oranı da risksiz getiri oranı veya risksiz faiz oranı olmaktadır. Devlet tahvilleri ve hazine bonoları risksiz varlık olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla risksiz varlık, riske girmeden kazanılabilecek en düşük getiriyi sağlamaktadır. Bu nedenle de varlığın standart sapması ve varyansı sıfır kabul edilmektedir. Markowitz yaklaşımında tüm yatırım seçenekleri sadece riskli varlıklar üzerinde yoğunlaşırken, CAPM’nde ise riskli varlıkların yanında risksiz varlıklara da yatırım yapılabileceği açıklanmaktadır. Bu durumda, risksiz varlığın portföye dahil edilmesi durumunda daha önce belirtilen etkin portföy seti ve etkin sınır değişmektedir. Riskli ve risksiz finansal varlıklardan oluşan portföyün getirisi, varyansı ve standart sapması aşağıdaki gibidir (Usta, 2005; ss. 327-328);

$$B(G_p) = a_{RF}RFO + (1-a_{RF}) B(G_i)$$

$B(G_p)$: i riskli portföyü ile risksiz varlıktan oluşan yeni portföyün beklenen getiri oranı

a_{RF} : Risksiz varlığın portföy ağırlığı

RFO : Risksiz varlığın getiri oranı (risksiz faiz oranı)

$(1-a_{RF})$: i riskli portföyünün portföy ağırlığı

$B(G_i)$: i riskli portföyünün beklenen getiri oranı

Risksiz faiz oranının varyans ile, riskli varlıklar arasındaki kovaryans da sıfırdır. Bu durumda portföyün varyansı ve standart sapması ise:

$$\sigma_p^2 = (1 - a_{RF})^2 \sigma_i^2$$

$$\sigma_p = \sqrt{(1 - a_{RF})^2 \sigma_i^2} = (1-a_{RF}) \sigma_i$$

2.2.4.1. Sermaye Piyasası Doğrusu

CAPM’nin varsayımlarından bir tanesi de Sermaye Piyasası Doğrusu’dur. Sermaye Piyasası Doğrusu bir yatırımcının hiç risk almadığı takdirde risksiz orandan getiri elde edebileceği, daha fazla getiri almak isterse, belirli bir riske katlanacağı, dolayısıyla alacağı ilave getirinin aldığı riskin bir ödülü (riskin Pazar

fiyatı) olduğunu açıklamaktadır. Bu ödülün matematiksel ifadesi şöyledir (Karan, 2001; s. 197);

$$(r_m - r_f) / \sigma_p$$

r_m : Pazar portföyünü getirisi

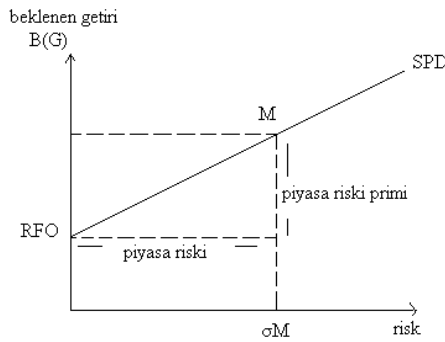
r_f : Risksiz oran

σ_p : Portföyün toplam riski

Sermaye Piyasası Doğrusu, daha geniş bir ifade ile, tamamen çeşitlendirilmiş portföyler için beklenen getiri ile toplam risk arasındaki denge ilişkisini ortaya koymaktadır. Risksiz getiri oranından başlayarak pazar portföyüne doğru uzanan bu doğru, elde edilebilecek en iyi sermaye dağılım doğrusudur. Burada sözü edilen pazar portföyü yatırım yapılabilir bütün riskli varlıklardan oluşan portföyü ifade etmekte olup, piyasadaki tüm yatırım araçlarından meydana gelmiş çeşitlendirilmiş bir portföydür. Piyasa riski primi ise, piyasa getiri oranı ile risksiz faiz oranı arasındaki farkı ifade etmektedir. Piyasa riski piyasanın standart sapması olup, toplam risk olarak da ifade edilmektedir (Usta, 2005; s. 328).

Denge durumunda, sermaye varlıklarının fiyatları uyarlanmış olup, yatırımcı eğer rasyonel süreci takip ederse, sermaye piyasası doğrusu boyunca istenilen herhangi bir noktayı elde edebilir. Ek bir riske maruz kalmak şartıyla sahip olduğu değerler üzerinden daha yüksek bir getiri oranı elde edebilir (William F. Sharp, SPK; s. 299).

Şekil 8: Sermaye Piyasası Doğrusu



Kaynak: Usta, 2005; s. 328

M noktasında, toplam piyasa portföyü için portföyün getirisi piyasa portföyünün getirisine, portföyün riski de piyasa portföyünün riskine eşit olmaktadır. Şekil 8'deki doğru üzerinde risksiz varlıklar ile piyasa portföyünün her türlü bileşimi etkin portföy olarak kabul edilebilmektedir (Usta, 2005; s. 329).

Sermaye Piyasası Doğrusu matematiksel olarak şöyle ifade edilebilir (Karan, 2001; s. 197);

$$r_p = r_f + [(r_m - r_f) / (\sigma_m - 0)] \sigma_p$$

Yada

$$r_p = r_f + [(r_m - r_f) / (\sigma_m)] \sigma_p$$

r_p : Portföyün beklenen getirisi

r_f : Risksiz oran

r_m : Pazar portföyünün beklenen getirisi

σ_m : Pazar portföyünün toplam riski

σ_p : Portföyün toplam riski

2.2.4.2. Beta Katsayısı

CAMP, tek bir değişkene dayanan bir modeldir. Bu modelde bağımsız değişken olarak pazar portföyü kabul edilmektedir. Tüm riskli finansal varlıkların getirileri de pazar portföyü ile açıklanmaktadır (Usta, 2005; s. 329).

Beta Katsayısı, Pazar portföyünün getiri oranlarında meydana gelen değişmelere bağlı olarak, hisse senedinin getirilerinde meydana gelen değişiklikler arasındaki ilişkiyi göstermektedir (Ceylan, 2001; s. 553). Beta menkul değerler pazar ile birlikte hareket etme eğilimini gösterir (Okka, 2006; s. 322).

CAPM'ne göre, hisse senedinin riskini sistematik ve sistematik olmayan risk olarak ifade etmek mümkündür (Ceylan ve Korkmaz, 2006; s. 536).

Pazar portföyü çok iyi bir şekilde çeşitlendirilmiş bir portföy olduğundan bu portföyde toplam riskin iki unsurundan biri olan sistematik olmayan risk ortadan

kalkmakta ve yalnız sistematik risk kalmaktadır. Bu nedenle beta katsayısı yalnızca sistematik riski göstermektedir (Karan, 2001; ss. 203-204).

Beta Katsayısı aşağıdaki şekilde formüle edilebilir (Okka, 2006; s. 322);

$$\text{Beta}_j = \beta_j = \text{kovaryans}_{j,m} / \text{varyans}_m = (\rho_{jm} \sigma_j \sigma_m) / \sigma_m^2$$

β_j : j menkul değerinin sistematik riski

ρ_{jm} : menkul değer j ile Pazar portföyü m'in arasındaki korelasyon katsayısı

σ_j : menkul değer standart sapması

σ_m : Pazar portföyünün standart sapması

σ_m^2 : Pazar portföyünün varyansı

Toplam riskin $\beta = 1$ olarak tanımlandığı bir durumda, sistematik riski düşük olan bireysel menkul kıymetin beta değeri > 1 ve sistematik riski yüksek olan bir menkul kıymetin beta değeri ise < 1 'dir. Bunun finansal yatırımlara ilişkin kararlardaki önemi de şu üç noktayı göstermek açısından (Berk, 2000; s. 395);

Beta değeri = 1 olan menkul kıymetlerin orta risk grubunda (pazar portföyü düzeyinde) yer aldığı ve bunların getirisinin de orta düzeyde olduğu,

Beta değeri > 1 olan finansal varlıkların yüksek riskli yatırımlar olduğu ve bunların oldukça yüksek bir karlılık gösterdiği,

Beta değeri < 1 olan finansal varlıkların düşük risk grubunda yer aldığı ve buna uygun olarak ortalamanın altında bir getiri beklentisinin olduğudur.

Beta Katsayısı yardımıyla beklenen getiri ve risk primi aşağıdaki şekilde hesaplanabilir (Okka, 2006; s. 324);

Herhangi bir J menkul değerinin risk primi \square , yatırımcının istediği getiri oranı k ile risksiz getiri oranı r_f arasındaki farka $(k - r_f)$ eşittir. Yani,

$$\square = k - r_f$$

şeklinde ifade edilebilir. Bu durumda bir menkul kıymetten beklenen getiri oranı;

$$k_j = r_f + \square$$

veya

$$k_j = r_f + \beta_j (k_m - r_f)$$

şeklinde ifade edilebilir.

2.2.4.3. Menkul Kıymet Pazar Doğrusu

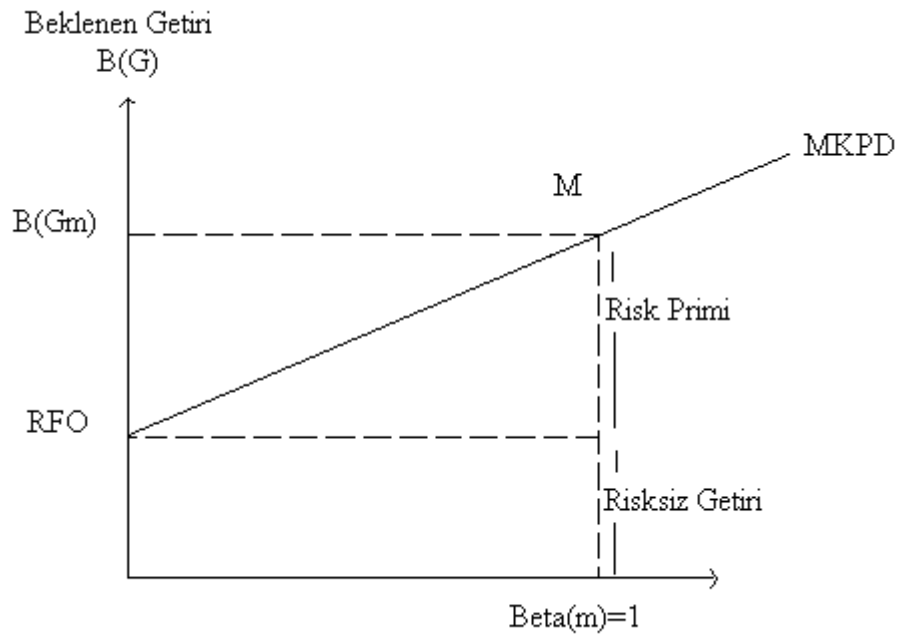
Bir menkul değer için beklenen getiri oranı; geçerli olan risksiz getiri oranı artı risk primi ile belirlenir. Yatırımcı menkul değer için ne derece yüksek risk algırsa, bu menkul değer için o derece risk primi talep edecektir. Risk yükseldikçe istenen risk primi de artacaktır. Bu sebeple bir menkul değer için beklenen getiri oranı, \square risk primini göstermek üzere,

$$k_j = r_f + \square_j$$

şeklinde ifade edilebilir. Menkul kıymet pazar doğrusu, bize verilen sistematik riske göre, beklenen getiri oranını gösterir (Okka, 2006; s. 320).

Sermaye Piyasası Doğrusu ile Menkul Kıymet Pazar Doğrusu arasındaki tek fark riskin ölçütüdür (Usta, 2005; s. 330).

Şekil 9: Menkul Kıymet Pazar Doğrusu



Kaynak: Usta, 2005; s. 330

Dengede tüm menkul kıymetler bu doğru üzerinde yer alırlar. Başka bir deyişle, bir portföye risksiz menkul kıymetlerden, yani devlet tahvili ve hazine bonoları ile

yatırım yapma veya borçlanma mümkün olduğunda, portföy optimaldir. Çünkü, böylece yatırımcıların en yüksek farksızlık eğrilerine ulaşılabilir (Ceylan, 2001; s. 553).

Eğer, pazar portföyünün beklenen getirisi ile, risksiz oran arasındaki farkı, pazar riski primi ve i menkul değerinin beklenen getirisiyle risksiz oran farkını da i varlığının risk primi olarak tanımlarsak, dengede $R_i - R_f = \beta (R_p - R_f)$ eşitliğinin sağlanacağını görürüz. Zira, bu ortamda, bir yatırımcı, her zaman risksiz varlıkla pazar portföyünü bir portföyde birleştirerek, $\beta (R_p - R_f)$ oranında bir risk primi elde edebilir. Yukarıdaki eşitlik yeniden yazılırsa, risk ve beklenen getiri arasındaki ilişki aşağıdaki şekilde elde edilir (Korkmaz ve Ceylan, 2006; s. 533);

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

Finansal varlıkları fiyatlama modeli adıyla bilinen bu eşitlik, yukarıdaki sözü edilen Menkul Kıymet Pazar Doğrusu'nun bir denklemdir. Denge durumunda, herhangi bir i menkul kıymetinin beklenen getirisi, risksiz oranla, risk priminin toplamına eşittir. Risk primi ise, o menkul kıymetin Beta riski ile Pazar risk priminin çarpımıdır (Ceylan, 2001; s. 554).

Örneğin; risksiz menkul kıymetten beklenen yıllık gelir %65, piyasa üzerinden beklenen yıllık gelir %75, yatırım yapılması düşünülen menkul kıymetin Beta değeri 2 ise, bu menkul kıymetten beklenen gelir;

$$R_i = 0,65 + 2,0 (0,75 - 0,65) = 0,85 = \%85 \text{ 'dir.}$$

2.2.5. Arbitraj Fiyatlama Modeli (APT-Arbitrage Pricing Theory)

Arbitraj Fiyatlama Modeli riskli varlıkların işlem gördüğü sermaye piyasalarında gözlenen olguyu açıklamak için temel bir araç haline gelen ve daha önce Sharpe, Lintner ve Treynor tarafından geliştirilen ortalama-varyans finansal varlık fiyatlandırma modeline bir alternatif olarak ileri sürülmüştür (Stephen. A. Ross, 1976, SPK; ss. 351-352).

CAMP, yatırımcıların, yatırım tercihlerini finansal varlıkların getirilerine ve risklerine bakarak yaptıklarını varsayar. Ross (1976), bu faktörlerin yatırım kararının verilmesinde daha az önemli olduğunu, seçim kararını etkileyen esas faktörün fayda fonksiyonu olması gerektiğini ve yatırımcıların fayda fonksiyonuna CAMP kadar olmamakla birlikte, bir sınır getirilebileceğini ifade etmektedir (Yörük, 2000; s. 58).

APT'de, menkul kıymet getirisinin sektördeki ve piyasadaki faktörler tarafından oluşturulduğu ve getiri ile risk arasında pozitif ilişkinin varlığı kabul edilir. Bu faktörler GSMH, enflasyon, para arzı, faiz gibi değişkenlerdir. Menkul kıymet sayısı arttıkça sistematik olmayan risk düşecek, ama sistematik risk değişmeyecektir. Menkul kıymetin getirisi, risksiz faiz oranı ile değişken faktörlere göre menkul kıymetin taşıdığı risklerin toplamı olarak ifade edilmektedir (M. Atan, D. Boztosun ve M. Kayacan, <http://209.85.135.132/search?q=cache:bJUChbXOxzcJ:muratatan.info/academic/bulletin/29.pdf+arbitraj+fiyatlama&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr>, (14.07.2009)).

Bu modeldeki temel varsayım, yatırımcıların riskli varlıklara yatırım yaparak risksiz yatırımlardan daha yüksek getiri elde etmelerinin mümkün olabilmesi için, piyasada arbitraj olanağının olması gerektiğidir. Buna göre, yatırımcıların arbitraj fırsatlarını yakalayıp bundan yararlanması ve arbitraj fırsatı ortadan kalkana kadar yatırımlarına devam etmesi varsayımına dayanmaktadır. Aynı risk düzeyli fakat farklı beklenen getirilere sahip portföyleri satın alacak, düşük beklenen getiriye sahip portföyleri ise satacaklardır. Başka bir ifadeyle, düşük beklenen getiriye sahip portföylerin açığa satılması yoluyla elde edilen fonlar, yüksek beklenen getiriye sahip portföyler satın alınmasında kullanılarak, hiçbir riske katlanmadan bir arbitraj getirisi elde edilebilmektedir. Arbitraj mekanizması, her iki portföyün de beklenen getirisi eşitlenene kadar devam edecektir. Örneğin, İzmir ve İstanbul'da dolar kurunun iki farklı fiyatı oluşursa, arbitrajcılar ucuz olan yeden alıp, pahalı yerde satacaklardır. Böylece ucuz olan yerde alımlar arttığı için döviz kurunun fiyatı da yükselecek, pahalı olan yerde ise satışlar arttığı için fiyatlar düşecek ve iki ayrı fiyat ortadan kalkacaktır (Usta, 2005; s. 331).

Görüldüğü üzere, APT sermaye piyasalarında arbitraj olmayacağı koşuluna, başka bir deyişle “tek fiyat kanunu”na dayanmaktadır ve CAMP’ın ortalama-varyansa dayanan yapısı, risk faktörleri ve bu faktörlerin primleri ile değiştirilmektedir. Böylece modeli uygulamak için piyasa portföyüne olan ihtiyaç da ortadan kalkmıştır. Her ne kadar APT denge koşulunu belirlese de gerek risk faktörlerinin sayısı ve içeriği, gerekse duyarlılık ve risk primi katsayılarının işareti ve büyüklüğü konusunda herhangi bir bilgi vermemektedir (Özçam, 1997; s. 29).

Ayrıca APT aşağıda belirtilen CAPM’nin üç temel varsayımını gerekli görmemektedir (Karan, 2001; s. 259);

- Menkul kıymetlerin normal olasılık dağılımı
- Pazar portföyünün varlığı
- Risksiz faiz oranından borç verme ve alma

APT’nin temel varsayımları kısaca üç başlık altında toplanabilir (Konuralp, 2005; s. 299);

- Sermaye piyasaları tam rekabet şartlarına uygundur.
- Belirlilik koşullarında yatırımcılar daha fazla serveti daha az servete tercih ederler.
- Hisse senedi getirilerini ifade eden stokastik süreç k faktörlü bir model şeklinde ifade edilebilir.

Arbitraj Fiyatlama Teorisi şöylece formüle edilir (Berk, 2000; ss. 402-403): Yatırımcının gelecekte nakit girişleri sağlayacağı finansal varlıklar yada gelecekteki kontratlar gözlenmektedir. Söz konusu nakit girişleri $1, 2, \dots, n$ olaylarıyla tanımlanmıştır. Bu olaylar, finansal yatırımcıya nakit girişlerinin aktığı zamanı yada koşulları gösterebilir. Olaylar; belirsizlikleri, zaman noktasının ve koşullarının bir bileşimini de tanımlayabilmektedir. Ayrıca finansal araçların yerine belirli malların belirli bir yerde transferi de söz konusu olmaktadır. APT’nin dayandığı fiyatlama teorisi bir varlığın beklenen getirisinin, söz konusu yatırımın markı ekonomik faktörlere nasıl reaksiyon gösterdiğine bağlı olduğunu belirtir. Reaksiyon derecesi betalar ile ölçülür. Risk primi ise bu makro ekonomik faktörlerin her birine bağlıdır.

Burada belirleyici olan Pazar portföyünün getirisidir. CAMP'de aynı faktör rol oynamasına karşın burada sadece tek faktörün betasına bakıldığı da belirtilmelidir. CAMP bir yatırımın getirisinin Pazar portföyünün değişmesine olan reaksiyonuna (yatırımın beta değerini kullanarak) ve Pazar portföyünün risk primine ($E_{(rm)} - r_f$) bakar. Buna karşın APT herhangi bir yatırımın beklenen getirisini aşağıdaki şekilde formüle eder;

$$E(r_y) = r_f + (r_{f1} - r_f) \beta_{f1} + (r_{f2} - r_f) \beta_{f2} + \dots$$

r_f : Risksiz iskonto oranı (devlet tahvili faiz oranı)

r_{f1} : 1. Değişkenin beklenen getirisi

$r_{f1} - r_f$: 1. Değişkenin risk primi

β_{f1} : 1. Değişkenin sistematik riski

r_{f2} : 2. Değişkenin beklenen getirisi

$r_{f2} - r_f$: 2. Değişkenin risk primi

β_{f2} : 2. Değişkenin sistematik riski

Formülde f_1, f_2, \dots çeşitli makro ekonomik faktörleri ifade eder.

APT hangi faktörlerin bir finansal varlığın fiyatını etkileyebileceğini açıklamamakla birlikte, araştırmalar APT kapsamında dört temel faktörün finansal varlık fiyatlarını açıklamada anlamlı ve önemli olduğunu ortaya koymuştur. Bu faktörler (M. Atan, D. Boztosun ve M. Kayacan, <http://209.85.135.132/search?q=cache:bJUChbXOxzcJ:muratatan.info/academic/bulletin/29.pdf+arbitraj+fiyatlama&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr>, (14.07.2009));

- Enflasyonda önceden öngörülme­yen de­ğişiklikler,
- Endüstriyel üretimde önceden öngörülme­yen de­ğişiklikler,
- Risk primlerinde (düşük ve yüksek riskli tahviller arasındaki getiri farkı)

önceden öngörülme­yen de­ğişiklikler ve

- Faiz oranları vade yapısında (kısa ve uzun vadeli faiz oranlarının görece büyüklüklerinde) önceden öngörülme­yen de­ğişikliklerdir.

APT'yi bir örnekle açıklayacak olursak (Konuralp, 2005; ss. 300-301); İki hisse senedi için iki faktörlü bir model olduğu düşünölsün. Faktörlerden birisi,

enflasyon oranındaki değişim yüzdesi diğeri ise brüt milli gelirdeki artış yüzdesi olarak tanımlanmış olsun. Faktörlerin etkisini kesin olarak görmek için her iki hisse senedinde de sistematik riskin sıfır olması durumunda beklenen getirinin $E(r_i) = \%6$ olduğu varsayalım:

Enflasyon oranındaki değişim ve bu faktöre bağlı risk primi 0.04, Brüt milli gelirdeki değişim ve bu faktöre bağlı risk primi 0.05, X hisse senedinin enflasyon oranındaki değişmelere karşı duyarlılığı 1, X hisse senedinin milli gelirdeki değişmelere duyarlılığı 1.5, Y hisse senedinin enflasyon oranındaki değişmelere duyarlılığı 2.5, Y hisse senedinin milli gelirdeki değişmelere duyarlılığı 2 olarak belirlenmiş olsun. Beta katsayıları incelendiğinde görülmektedir ki Y hisse senedi X hisse senedine nazaran genel faktörlerden daha fazla etkilendiğinden daha yüksek risk taşımaktadır. Bu durumda, Y hisse senedinin beklenen ya da arzu edilen getirisinin X hisse senedinden daha yüksek olması gerekmektedir.

$$F_1 = 0,04$$

$$F_2 = 0,05$$

$$\beta_{X1} = 1$$

$$\beta_{X2} = 1,5$$

$$\beta_{Y1} = 2,5$$

$$\beta_{Y2} = 2$$

$$r_i = E(r_i) + \beta_{i1}F_1 + \beta_{i2}F_2$$

$$r_i = 0.06 + \beta_{i1}0.04 + \beta_{i2}0.05$$

Buradan, X ve Y için;

$$r_X = 0.06 + (1)(0.04) + (1.5)(0.05) = 0.176 = \%17.5$$

$$r_Y = 0.06 + (2.5)(0.04) + (2)(0.05) = 0.26 = \%26$$

olur, hisse senetleri fiyatları yukarıda hesaplanan getirileri yansıtmıyorsa yatırımcılar arbitraj işlemlerine başlayacak ve göreceli olarak fiyatlar dengeye gelene kadar aşırı değerlenmiş hisse senetlerini satıp, düşük değerlenmiş olanı satın almaya başlayacaklardır. Bu şekilde doğrusal bir ilişkinin varlığında, piyasada, aynı risk seviyesinde ancak daha yüksek getiriye sahip yanlış fiyatlanmış hisse senetlerini bulmak mümkün olacaktır.

III. BÖLÜM

HİSSE SENEDİ FİYATLARINI ETKİLEYEN MAKRO EKONOMİK DEĞİŞKENLER

Yatırımcılar risk ve getiri arasındaki tercihlerini fiyat hareketlerindeki değişkenliğine bakarak şekillendirirler (H. Aygören, DEÜ, İİBF Dergisi; s. 125).

Finansal piyasaların gelişmesi, serbestleşmesi ve alt piyasalardaki etkileşimin derecesinin artması, hisse senedi fiyatlarını ekonomik ve siyasi gelişmelere karşı son derece duyarlı hale getirmiştir. Bu piyasanın gelişmesi ve istikrarlı bir seyir izlemesinin sağlanabilmesi yatırımcıların alacakları kararlara, kararların sağlığı ise hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörlerin doğru ve anlamlı biçimde belirlenmesine bağlıdır. (Albeni ve Demir, http://www.mu.edu.tr/sbe/sbedergi/dosya/14_1.pdf , (28.02.2009); s. 1).

Belirtildiği üzere hisse senedi piyasasındaki dalgalanmaları belirleyen faktörlerin iyi anlaşılması sermaye piyasaları açısından büyük önem taşımaktadır (O.CanMutan,<http://www.spk.gov.tr/yayingoster.aspx?yid=930&ct=f&action=displayfile&ext=.pdf>, (28.02.2009); s. 1).

Hisse senedi piyasasındaki dalgalanmaların yüksek oluşu, riskten kaçan yatırımcıları portföy oluştururken daha dikkatli olmaya yöneltmektedir (Duran ve Şahin, 2006; s. 58).

Yatırımcılar hisse senedine yatırım yaparken birçok faktörü göz önünde tutmalıdırlar. Çünkü bu faktörlerin hareketine göre hisse senedi fiyatları değişme gösterecektir. Bir kısım faktörlerdeki değişiklik hisse senedi fiyatlarını yükseltirken, faktörlerden bir kısmı da hisse senedi fiyatlarını düşürecektir. Eğer, yatırımcı hisse senedi fiyatını etkileyen faktörleri dikkate almazsa, vereceği yatırım kararında hataya düşecektir (Kanalıcı, 1997; s. 37).

Ekonomik gelişmelere karşı sermaye piyasası bazı dönemlerde aşırı tepki verebilmektedir. Hisse senetleri, sermaye piyasasındaki en riskli yatırım araçları olmasından dolayı, ekonomik gelişmelere de en hızlı tepkiyi vermektedir. Bir ülkeye ait ekonomik göstergelerin hisse senetleri ile olan ilişkileri farklı boyut ve yönlerde dir. Ekonomik faktörler her zaman hisse senetleri ile aynı yönde hareket etmeyebilir. Bu durum ekonomik faktörlerin hisse senetleri üzerindeki etkilerini ölçmeyi zorlaştırmaktadır. Çünkü ekonomik faktörlerdeki değişimlerin nedenleri çok farklı olabilmektedir.

3.1. Enflasyon Oranı Ve Hisse Senedi Fiyatları

Piyasaların en çok önem verdiği göstergelerin başında enflasyon gelmektedir (Özel, 2000; s. 15).

Enflasyon, en basit şekliyle, genel fiyat düzeyinin devamlı artması ve para değerinin düşmesidir. Toplam mal ve hizmet arzının talebi karşılayamaması, yani dengenin kurulamaması enflasyonun temel özelliğidir. Hızla büyüyen talep karşısında onu karşılayacak üretimin yapılamaması, piyasayı daha yüksek bir fiyat düzeyinde dengeye getirmektedir (Arda, 2002; s. 122).

Fiyatlar genel seviyesinde meydana gelen değişiklikler, menkul kıymetlere yapılan yatırımların tahmini kazançlarını ve dolayısıyla menkul kıymetlerin değerini etkilemektedir. Bu sebeple fiyatlar genel seviyesinde sözkonusu olan bir yükselme, menkul kıymetlerin fiyatlarını belirleyen en önemli faktörlerden birisidir (Halabak, 2006; s. 132).

Yüksek enflasyon, yatırımcılar açısından geleceği daha belirsiz ve volatilitenin daha derin dalgalara sahip olmasına zemin hazırladığı için, uzun yıllara dağılan, üretime yönelik yatırımların yapılmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, yatırımcılar, kısa vadeli bir perspektife sahip olabilmekte ve zamanla ekonominin tamamı kısa vadeye kilitlenip kalabilmektedir (N. Ekren ve M. H. Eken; s. 43).

Fiyatlar genel seviyesindeki değişiklikler, hisse senetlerini farklı şekillerde etkilemektedir. Bu yüzden ilişkinin tek yönlü olduğunu söylemek mümkün değildir. Enflasyonun süresi ve şiddeti, hisse senedi fiyatları üzerinde farklı etkiler yaratmaktadır (Kanalıcı, 1997; s. 50). Hazine bonosu, devlet tahvili gibi sabit getirili finansal varlıkların fiyatlarında enflasyonun etkisi daha şiddetli olurken, enflasyonun hisse senedi fiyatına etkisi konusunda değişik görüşler ileri sürülmüştür. Bu konuyla ilgili üç farklı görüş bulunmaktadır (Canbaş ve Demir, 1988; s. 142);

- Birinci görüş, hisse senedi fiyatının enflasyondan bağımsız olduğunu ileri sürmektedir. “Fisher Hipotezi” olarak bilinen bu görüş, ekonominin gerçek (reel) sektörünün, parasal sektörden oldukça bağımsız olduğu fikrinden hareket etmektedir. Buna göre pazarın etkin olduğu varsayımı altında hisse senedi fiyatı; sermayenin verimliliği, tasarruf sahiplerinin zaman tercihi gibi gerçek faktörler tarafından belirlenmektedir. Irving Fisher, beklenen enflasyon oranında bir artış meydana gelmesi durumunda, nominal faiz oranının reel faiz oranını sabit bırakacak şekilde, beklenen enflasyon oranındaki artış kadar artacağını öngörmektedir. Diğer bir deyişle, nominal faiz oranı bir “enflasyon primi” içermekte, bunun sonucunda hisse senedi fiyatı etkilenmemektedir.

- Hisse senedi fiyatı ile enflasyon arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ileri süren ikinci görüş, hisse senedinin enflasyona karşı koruyucu olduğunu savunmaktadır. Buna göre, fiyat düzeyindeki artışlar işletme gelirlerini ve buna paralel olarak da kar paylarını artıracaktır. Kar payları ve gelirlerin birlikte artmasını hisse senedi fiyatının artışı bekleyecektir.

- Üçüncü görüş, hisse senetleri ile enflasyon arasında negatif bir ilişki kurmaktadır.

İkinci görüşten yola çıkarak, ılımlı bir fiyat artışı mal ve hizmetler ile menkul kıymetlere yapılacak yatırımlar için elverişli bir ortam yaratabilir. Böyle bir durumda üretilen mallara karşı efektif talep yetersizliği endişesinden kurtulan girişimciler mevcut sermayenin tam çalışmasını sağlamayı tercih edeceklerdir. Böylece ekonominin, talep yetersizliği nedeniyle üretim imkanlarının altında çalışması önlenecektir. Diğer taraftan fiyatlar genel seviyesinde görülen böyle bir artış, yatırım yapma arzusunu ve imkanını artırıcı yönde etki yapacaktır. Bunun sonucunda

şirketlerin nominal kazançlarında artış görülecektir. Sonuç yine dağıtılan temettülerin payının artması ve sonrasında hisse senetlerinin değerinin yükselmesidir (E. Demireli, http://eab.ege.edu.tr/pdf/8_1/C8-S1-M12.pdf, (28.02.2009); s. 218).

Üçüncü görüş olarak ifade edilen, hisse senetleri ile enflasyon arasında negatif bir ilişki olması durumunda, enflasyonda bir artış nominal risksiz faiz oranını artıracak, yani değerlendirme modelinde indirgeme oranını büyütecektir. Eğer nakit girişleri aynı oranda artarsa bu enflasyonun etkisini ortadan kaldıracak olsa da, bu girişlerin kısa vadede görülme olasılığı düşüktür. Özellikle girdi fiyatlarına enflasyonun yansımaları çıktı fiyatlarına göre daha hızlı olduğu için normal koşullarda negatif ilişki beklenmelidir (Hacıhasanoğlu, 2003; s. 33).

Fama, hisse senedi kazançları ve enflasyon ile ilgili bir çok çalışma yapmış ve 1953 sonra ABD için yaptığı çalışmada, enflasyonla hisse senedi fiyatları arasında birebir negatif yönlü bir ilişki olmadığı görüşünü ortaya koymuştur. Fama negatif yönlü ilişkinin sebebinin milli gelir ile enflasyon arasındaki negatif ve milli gelir ile hisse senedi fiyatları arasındaki pozitif ilişki olduğunu ve enflasyonla, milli gelir arasındaki negatif yönlü ilişkinin para talebine bağlı olduğunu ileri sürmüştür. Milli gelirdeki bir düşüş, para talebinin azalmasına neden olurken, para arzı sabitken para talebinin azalması faiz oranının ve enflasyonun yükselmesine neden olmaktadır. Ayrıca, hisse senetleri ile tahmin edilen ve tahmin edilemeyen enflasyon arasında bir ilişki olduğunu tespit etmiştir (Fama, 1981; s. 546).

Türkiye’de ise yapılan bir çalışmaya göre, tahmini enflasyon oranları ile nominal hisse senedi getirileri arasında pozitif bir ilişki vardır. Yine tahmini enflasyon oranları ile reel hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki söz konusudur. Bu durum, hisse senedi fiyatları üzerinde enflasyonun nazari olarak şişirici bir etmen olduğunu göstermektedir. Buna karşın, reel hisse senedi getirileri ve enflasyon arasında gerçekleşen negatif ilişki temelde enflasyonun bu getiriler üzerinde olumsuz bir etki yarattığını göstermektedir. Ancak bu ilişkiler istatistiki olarak anlamlı değil ve göz ardı edilebilecek kadar düşüktür (Sönmez ve Berik, 1997; s. 214).

Fiyatlar genel seviyesindeki hızlı yükselmenin hisse senedi fiyatlarına bir başka yolla daha tesir etmesi mümkündür. Enflasyon, faiz hadleri vasıtası ile hisse senedi fiyatlarını etkileyebilir. Ekonomide enflasyonun artış haddinin yüksek ve uzun süreli olduğunu kabul ettiğimizde yüksek enflasyon faiz haddinin de yükselmesine yol açacaktır. Hisse senedinin değeri ve faiz haddi arasında negatif bir ilişki sözkonusudur. Dolayısıyla faiz hadlerinde hızlı fiyat artışı nedeni ile görülen bir yükselme hisse senedi değerini ve piyasa fiyatını azaltacaktır (Kanalıcı, 1997; ss. 51-52).

3.2. Faiz Oranları ve Hisse Senedi Fiyatları

Hisse senedi piyasası, faiz oranlarındaki değişikliklere karşı duyarlı bir yapıya sahiptir. Faiz oranlarındaki değişimler hisse senedi fiyatına, değişikliğin tersi yönünde yansımaktadır. Yani piyasa faiz oranları arttıkça hisse senedi fiyatı düşmekte, faiz oranları düştükçe artmaktadır. Faiz oranlarındaki değişikliklerin hisse senedi fiyatları üzerindeki ters yönlü etkisini, yatırımcıların bu değişiklikleri yatırımdan bekledikleri getiri oranına yansıtılmalarıyla açıklamak mümkündür (Hürer, 1995; s. 85).

Faiz oranları hisse senetleri değerlemesinde gelecekteki nakit akışlarını indirgeme amacıyla kullanıldığı için borsa yatırımcısı açısından çok iyi analiz edilmesi gereken bir faktördür. Temel olarak bugünkü değer formülünde karşımıza çıkan faiz piyasalarda en çok takip edilen ve ekonominin geneline olan bakış açısını iyi yansıtan makroekonomik değişkendir. Borsa yatırımcısı üstlendiği ekstra riski göz önüne almaksızın minimum piyasa faiz oranında getiri isteyecektir (Hacıhasanoğlu, 2003; s. 32).

Faiz oranları hisse senedi fiyatları üzerinde dolaylı ve dolaysız olarak iki tür etkiye sahiptir. Yatırımcılar, yatırımlardan elde edecekleri getiri oranının an az piyasadaki faiz oranı kadar olmasını beklerler. Dolayısı ile, bu oranı yatırımlardan bekledikleri nakit akışlarının bugünkü değeri belirlerken iskonto oranı olarak kullanırlar. Faiz oranının gerçek değerini hesaplanmasında kullanımı, faiz oranının yatırımcıların al/sat kararında dolaysız olarak etkin bir rol oynamasına neden olur.

Al/ sat kararı da hisse senedi fiyatlarında belirleyici etkindir (M. B. Durukan, İMKB Dergisi, 1999; s. 27).

Faiz oranları yalnızca hisse senedi değerini değil, önemli bir alternatif yatırım aracı olan tahvillerin de değerini değiştirerek hisse senetlerine olan talebi etkilemektedir (Ö. Yılmaz, B. Güngör ve V. Kaya, İMKB Dergisi; s. 4).

Yatırımcıların yatırımlara yönelmesinde tahvillerin dışında diğer sabit getirili varlıklar olan banka faizleri ve hazine bonolarının faiz oranları da hisse senedini olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir. Yatırımcı, bir hisse senedinin sabit getirili bir yatırım aracından daha yüksek getiri sağlayacağına inandığında hisse senetlerine talep artacak; bu da hisse senetlerinin fiyatlarını olumlu yönde etkileyecektir. Ancak burada sabit risk kavramının dikkate alınmadığını belirtmekte fayda vardır. Sabit getirili bir yatırım aracının yüksek kar sağlayacağına inanıldığında ise yatırımcılar tahvil alımına veya bankalara para yatırmaya başlayacaklardır. Bu durumda da hisse senedi sahipleri olumsuz yönde etkilenebileceklerdir (Özyaman, 1992; s. 20).

Faiz oranlarındaki değişmeler, firmaların finansman maliyetlerine etki etmek yoluyla da hisse senedi fiyatlarını etkileyebilmektedirler. Faiz oranlarındaki artış, firmaların finansman maliyetlerini artırarak, firmaların beklenen kazançlarında düşüşe neden olabilir. Bu durum ekonomide durgunluk olacağı beklentisini artırarak, hisse senedi fiyatlarında düşürücü etki yapar (Çalış, 2006; s. 20).

Faiz haddine, para arzı ve fiyatlar genel seviyesindeki değişiklikler doğrudan etki etmektedir. Para piyasasında ortaya çıkan değişmeler ve bu değişmelere bağlı olarak hareket eden faiz haddi, hisse senedi fiyatını etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. Para arzında herhangi bir nedenle meydana gelen bir artış, para piyasası vasıtasıyla faiz haddinin azalmasına sebep olacaktır. Faiz haddi ile hisse senedi fiyatları arasında var olan negatif fonksiyonel ilişkiden dolayı, faiz haddinin düşmesi hisse senedinin fiyatının yükselmesiyle sonuçlanacaktır. Neticede para arzında görülen yükselmeler, belirli şartlar altında, faiz haddini düşürürken, hisse senedi

fiyatlarını yükselme yönünde harekete geçirecektir. Ekonomide para arzında artış olabileceği gibi azalma da söz konusu olabilir. Böyle bir durum vuku bulduğunda, faiz hadleri yükselmeye başlayacaktır. Yüksek faiz hadleri ise, hisse senedi fiyatlarının düşmesine yol açacaktır (Kanalıcı, 1997; s. 58).

Enflasyonun yükseldiği dönemlerde ise yatırımcıların beklentilerinde de artış meydana geldiğinden faiz oranlarında da artış görülmektedir. Bunun hisse senedi fiyatlarına yansımaları ise düşüş şeklinde olmaktadır (Sumeli, 1998; s. 145).

Faiz oranlarının düzeyi ile enflasyon arasındaki ilişki, iktisatta üzerinde en çok çalışılan konulardan birisidir. İlk kez Fisher tarafından ortaya konulan bu ilişki; herhangi bir dönemde nominal faiz oranlarının, yine aynı dönemdeki reel faiz oranları ile beklenen enflasyonun toplamına eşit olduğunu ileri sürmektedir. Bir başka anlatımla, uzun dönemde beklenen enflasyondaki değişimler, nominal faiz oranında eşit değişimler meydana getirmektedir. Yani, nominal faiz oranları, enflasyondaki bir artışla bire bir artmakta, ancak reel faiz oranlarını etkilememektedir. Bu olgu Fisher etkisi olarak isimlendirilmektedir. Enflasyon ve nominal faiz oranları arasındaki böyle bir ilişkinin nedeni, uzun dönemde reel faiz oranının enflasyon oranını etkileyen parasal dengesizliklerden etkilenmemesidir. Yani, Fisher'in hipotezine göre reel faiz oranı sabittir. Nominal faiz oranı ile enflasyon arasındaki ilişkiyi modellemede kullanılan en eski yollardan birisi de Fisher denklemidir. Fisher denklemi; paranın büyümesi, enflasyon ve faiz oranıyla ilgili önemli bir bulguya dikkat çekmektedir. Fisher etkisi olarak bilinen bu düşünceye göre paranın büyüme oranındaki sürekli bir artış, önce nominal faiz oranlarında bir düşmeye neden olmakta, daha sonra çıktı ve enflasyon artarken faiz oranları da yavaş yavaş yükselmektedir. Uzun dönemde, faiz oranları ekonomideki paranın büyüme oranı ve enflasyonla aynı miktarda artış göstermektedir. Fisher denklemi; $i \equiv r^* + \pi$ (nominal faiz oranı = reel faiz oranı + enflasyon) bu ilişkiyi göstermektedir (M. Şimşek ve C. Kadılar, http://www1.dogus.edu.tr/dogustru/journal/cilt_7_sayi_1/M00154.pdf, (01.08.2009), s. 99).

Ekonomide faizlerin yüksek olması aynı zamanda hisse senedine olan talebin azalmasına yol açacaktır. Çünkü yüksek faizler, hisse senedine yatırım yapmak yerine alternatif yatırımlarda bulunmayı teşvik edecektir. Faiz hadlerinin yükselmesi, hisse senetlerinden elde edilecek olan gelirlerin cari değerini azaltacak ve bu da hisse senedi fiyatlarının düşmesine sebep olacaktır. Yatırımcılar faiz hadlerindeki yükselmeden kaynaklanan hisse senedi fiyatlarındaki düşüşün yaygınlaşması korkusu ile daha fazla zarar etmek istemeyecekler ve sahip oldukları hisse senetlerini ellerinden çıkaracaklardır. Yüksek faizden istifade etmek isteyen yatırımcılar, hisse senedi yerine alternatif yatırım araçlarına yöneleceklerdir. Böyle bir durum söz konusu olduğunda hisse senetlerine olan talep düşecektir. Hisse senetlerinin daha az talep edilmesi ise, bu menkul kıymetlerin değerinde düşmelere sebep olacak ve neticede hisse senedi fiyatları düşük olarak belirlenecektir (Halabak, 2006; s. 143).

3.3. Para Arzı ve Hisse Senedi Fiyatları

Menkul kıymetler piyasasında işlem gören hisse senetlerinin fiyatlarına etki eden ön önemli faktörlerden birisi para arzıdır.

Para arzının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemeye önce para arzı kapsamında nelerin yer aldığına değinmek doğru olacaktır. Bu nedenle de aşağıda para arzı tanımını ile ilgili dört yaklaşım kısaca ele alınacaktır (Sumeli, 1998; s. 147);

Klasik yaklaşım paranın mübadele aracı olma özelliğine dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre para arzı ufaklık para, kağıt para ve bankacılık sisteminin gelişmiş olduğu ülkelerde çeke tabi vadesiz ticari ve vadesiz tasarruf mevduatları toplamından meydana gelmektedir. Tanım kısaca, nakit para + vadesiz mevduat şeklinde ifade edilebilmekte ve ekonomi literatüründe dar anlamda para arzı tanımını olarak geçmektedir.

Öncülüğünü M. Friedman ve D. Meiselman'ın yaptığı Chicago ekolü yaklaşımına göre para arzı, nakit para, vadesiz mevduatlar ve vadeli mevduatlar toplamı şeklinde geniş kapsamlı olarak tanımlanmaktadır.

Gurley ve Shaw yaklaşımında para arzı kapsamında, para ve para yerine geçen bütün likit varlıklar yani nakit, vadesiz ve vadeli mevduat ve menkul kıymetler alınmaktadır.

Merkez bankası yaklaşımında ise para arzı, Merkez Bankası otoriteleri tarafından krediyi de kapsayan en geniş bir biçimde tanımlanmaktadır. Kredinin kapsamına sadece ticari bankaların açmış olduğu krediler değil, aynı zamanda tüm mali kuruluşların açtığı krediler de girmektedir.

Para arzında meydana gelen artış veya azalmalar, hisse senedi fiyatlarına üç şekilde etki eder. Ekonomide herhangi bir nedenle para arzında bir artış sözkonusu olsun. Merkez Bankası para arzını normal artış nispetinden daha hızlı arttırdığı zaman, halkın eline cari işlemleri için ihtiyaç duyduğu nakit paradan daha fazlası geçer. Bu durumda para arzındaki artış eğer mecmu arz elastikiyeti uygunsa, reel gelirden artışa sebep olur. Yaratılan yeni satınalma gücü böylece toplam harcama miktarını yükseltir. Ekonomide toplam harcamalar arttıkça talep üzerine baskı da artacaktır. Para miktarında meydana gelen artış, belirli şartlar gerçekleşirse, fertlerin tüm mal ve hizmetlere olan taleplerinde artışlara yol açacaktır (Halabak, 2006; ss. 138-139).

Kişilerin para arzı artışı ile beraber mal ve hizmetleri daha fazla satın alması bazı şartlara bağlıdır. Artan para arzı muamele saikinin tayin ettiği aktif ankeslerle, spekülasyon saikinin belirlediği atıl ankesler arasında bölünmektedir. Para arzı artışının tamamının muamele saiki ile talep edildiği farz ve kabul edilirse, artan para mal ve hizmetlere olan talebe etki edecek ve artmasına sebep olacaktır. Buna karşılık, para arzında meydana gelen artış, atıl ankeslere gidiyorsa bu takdirde sürecin faiz haddi vasıtasıyla dolaylı olarak işlemesi sözkonusudur. Para miktarı

yükselip atıl ankesler arttıkça faiz haddi düşecek ve faiz haddindeki düşüş ise yatırımları arttıracaktır (Kanalıcı, 1997; s. 55).

Görüldüğü gibi, para miktarının toplam harcamalar üzerine olan etkisi, çeşitli fonksiyonel münasebetler dikkate alınarak incelenebilir. Para miktarındaki bir değişikliğin toplam harcamalar üzerindeki etkilerini bulmak için meseleye üç açıdan yaklaşmak gerekir. Birincisi tüketim fonksiyonu, ikincisi faiz haddi, üçüncüsü ise sermayenin marjinal etkinliğidir. Marjinal tüketim meylinin kuvvetli veya zayıf oluşu, sermayenin marjinal etkinliğinin yeterli olması veya olmaması, likidite tercihi fonksiyonunun şekil ve eğimi, para arzındaki artışın mal ve hizmetlere olan talebi nasıl etkilediğini gösteren faktörlerdir. Para miktarında meydana gelen bu değişiklik, bu fonksiyonlardan birini veya hepsini etkilemek suretiyle toplam talebin hacmini tayin eder (Halabak, 2006; s. 139).

Ancak bu şartlar gerçekleştiğinde, talep edilen mal ve hizmet miktarı artacaktır. Aynı zamanda menkul kıymetler piyasasında da canlanma görülecektir. Bu piyasada faaliyet gösteren şirketlerin ürünlerine olan talepte diğer firmalara olan talep gibi artacaktır. Sonuçta şirketlerin satışları yükselme gösterecek ve buna bağlı olarak karlarında artış sözkonusu olacaktır. Toplam talep artışı sebebiyle şirket kazançlarında artış meydana gelmesi, şirketlerin çıkardıkları hisse senetlerine olan talebi arttıracaktır. Çünkü daha yüksek şirket kazancı daha yüksek temettü demektir. Böylece hisse senetlerine olan talep artışı, bu menkul kıymetlerin değerinin yükselmesine neden olacaktır (Sumeli, 1998; s. 148).

Para arzındaki değişimler belirli şartlar altında hisse senedi fiyatlarını şirket kazançları vasıtasıyla etkilediği gibi bir başka yolla daha etkilemektedir. Bu yol ise faiz haddidir. Para arzının yine arttığını düşünelim. Mecmu arz elastikiyeti sıfıra yaklaşmış ise çoğaltanın reel etkisi sona erer ve nakdi yönde işlemeye başlar. Dolayısıyla para arzı artışı yukarıda ifade edilen şartların gerçekleşmesi halinde toplam harcamaları arttırır. Toplam harcamalardaki değişiklikler fiyatlar genel seviyesini etkiler. Harcamalarda meydana gelen bir artış, fiyatlar genel seviyesinin artmasına sebep olacaktır. Bu durumdan etkilenecek olan değişken ise faiz haddidir.

Faiz haddi, fiyatlar genel seviyesinin yükselme yönünde bir değişikliğe uğraması sonucunda yükselecektir. Faiz haddinde söz konusu olan bir artış aynı zamanda hisse senedi fiyatlarının azalmasına sebep olacaktır. Sonuç olarak diyebiliriz ki, para arzı herhangi bir sebeple arttığında faiz haddi vasıtası ile hisse senedi fiyatlarında düşme meydana gelecektir (Kanalıcı, 1997; s. 56).

Para arzındaki değişiklikler faiz haddi aracılığıyla da hisse senedi fiyatlarını etkileyebilmektedir. Para piyasasında ortaya çıkan değişimler ve bu değişimlere bağlı olarak hareket eden faiz haddi, hisse senedi fiyatlarını etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. Para arzında herhangi bir nedenle meydana gelen bir artış, para piyasası vasıtasıyla faiz haddinin azalmasına sebep olacaktır. Faiz haddi ile hisse senetleri fiyatları arasında varolan negatif ilişkiden dolayı, faiz haddinin düşmesi hisse senedinin fiyatının yükselmesiyle sonuçlanacaktır. Sonuçta, para arzında meydana gelen yükselmeler, belirli şartlar altında, faiz haddini düşürürken, hisse senedi fiyatlarını yükselme yönünde harekete geçirecektir (Elyak, 2008; s. 35).

Sonuç olarak, para arzında meydana gelen değişiklikler, hisse senedi fiyatlarını çeşitli şekillerde olumlu yada olumsuz etkileyebilmektedir.

3.4. Döviz Kuru ve Hisse Senedi Fiyatları

Döviz kuru, en basit anlamıyla, bir yabancı ülke parasının ulusal para karşısındaki değerini ifade etmekte olup, kısaca, yabancı paranın fiyatı olarak ifade edilebilmektedir (Ardıç ve Yılmaz, 2002; s. 151).

Herhangi bir ülkenin parası ile diğer ülkelerin paraları arasındaki mübadele oranları, ülke ekonomisinin dış dünya ile bağlarını kurmak gibi çok önemli bir fonksiyona sahiptir. Gerçekten, farklı paralarla ifade edilen iç ve dış fiyatların karşılaştırılması ve böylece uluslararası ekonomik işlemlerin ortaya çıkması her şeyden önce milli para ile yabancı paralar arasında doğrudan veya dolaylı olarak bir mübadele oranının mevcut olmasını gerektirmektedir. Döviz kuru (exchange rate) adıyla bilinen bu mübadele oranı, uluslar arası ekonomik ilişkiler ve dış denge

açısından hayati bir önem taşımaktadır. Dış denge ve iç denge arasındaki karşılıklı bağıllık ve etkileşim de dikkate alındığında, döviz kurunun ekonominin en stratejik araçlarından biri olarak değerlendirilmesi yanlış olmayacaktır (Kanalıcı, 1997; s. 52).

Son yıllarda para ve sermaye piyasalarında, yabancı sermaye üzerindeki kontrollerin azaltılması ve daha esnek kur rejimlerinin uygulanmaya başlanması gibi gelişmeler, döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkilere yönelik çalışmaların önemini artırmıştır. Aynı zamanda, uluslararası finansal sistemin son derece hızlı değişmesi, döviz kuru ve menkul kıymetler arasındaki ilişkileri eskiye oranla daha karmaşık hale getirmiştir (E. Erbaykal ve H. A. Okuyan, http://www.bddk.org.tr/websitesi/turkce/Raporlar/BDDK_Dergi/3886makale4.pdf, (28.02.2009); s. 78).

Döviz kurlarında meydana gelen artış ve azalışlar hisse senedi fiyatlarında değişikliğe sebep olacağından döviz kurları da hisse senedi fiyatlarını etkileyen makro faktörler arasında yer almaktadır.

Döviz de herhangi bir mal gibi belli miktarda ve belli fiyattan arz ve talep edilir. Dövizle yönelik talebi etkileyen bir çok faktör bulunmaktadır. Bu yüzden döviz kurlarının analizi yalnız dış ticaret sektörü çerçevesinde kısmi olarak düşünülmemeli ve makro ekonominin genel çerçevesi ile bütünleştirilmelidir (Sumeli, 1998; s. 149).

Döviz kuru değişkenleri hisse senedi piyasası ile pozitif korelasyona sahiptir (Jorion, 1991; ss. 363-376).

Döviz piyasalarındaki canlılık ve durgunluk, bu piyasaların hisse senedi piyasalarına alternatif piyasalar teşkil etmesi nedeniyle hisse senedi piyasasını etkiler. Döviz ve hisse senedinin bir mal olduklarını düşünelim. Belirli bir ihtiyacın karşılanmasında birbirleri yerine geçebilen mallara rakip mallar adı verilir. Dolayısıyla döviz ve hisse senedi birbirine rakip mallardır. Rakip mallardan birinin fiyatının artması, onun rakibi olan bir diğer maldan talep edilen miktarı arttıracak ve böyle bir durumda fiyatı artan mala talep azalacaktır. Rakip mallar arasındaki

fonksiyonel ilişki, tahlilimiz için büyük önem taşır. Döviz ve hisse senedini rakip mallar olarak kabul ettiğimize göre, ikisi arasında negatif bir fonksiyonel ilişki sözkonusudur. Rakip mallar arasındaki çapraz talep elastikiyeti de daima pozitif değerlidir (Halabak, 2006; s. 136).

Hisse senedine yatırım yapan iki tür yatırımcı mevcuttur. Bunlardan birincisi kendi halinde küçük tasarruf sahipleri, ikincisi ise spekülâtörlerdir. Küçük tasarruf sahipleri devamlı, uzun vadeli ve istikrarlı yatırım yapmak isterler. Spekülâtörler ise mal varlığının bir bölümünü bu işe tahsis etmiş, riski seven kişi veya kuruluşlardır. Bu tür yatırımcılar hareketli, dinamik bir yapıya sahiptir. Alternatif piyasalarda yaşanan gelişmeleri de yakından takip ederler (Kanalıcı, 1997; s. 53).

Özellikle kurların ani dalgalanması ülkenin istikrarlı büyümesi için gerekli olan direkt yatırımların gelmesini engelleyecek, bunun yerine riski daha da artıran ve kısa vadeli dalgalanmalardan hoşlanan spekülâtif yatırımcıları cezbedecektir. Spekülâtörlerin getirdiği sıcak para dönemlerde menkul kıymet piyasalarında yükselişler sağlamaktadır. Bu fon girişlerinin ekonomiye katkısı olmakla beraber ani çıkış dönemlerinde reel faizlerin ve kurların büyük yükselişler yaşadığı görülmektedir. Kısaca bu tip kaynaklar hem girdikleri dönemde hem de çıkışlarında büyük dalgalanmalar yaratmaktadır (Hacıhasanoğlu, 2003; s. 31).

Döviz piyasasında bir beklenti oluştuğu takdirde ya da bir hareketlenme olduğu zaman yatırımcılar hisse senetlerini kısmen veya tamamen likit hale getirip, alternatif piyasa olan döviz piyasasına yatıracaklardır. Döviz ve hisse senedi birbirine rakip yatırım araçları olduğu için döviz fiyatındaki yükselme, hisse senedine olan talebi düşürecektir. Böylece hisse senedinin değeri düşecek ve hisse senedi fiyatında döviz kurundaki yükselme nedeniyle düşme meydana gelecektir. Döviz kurunda önemli bir beklentinin olmaması durumunda, yatırımcılar hisse senedi piyasasına yönelecektir. Bu durumda hisse senedine olan talep artacaktır. Böyle bir durumda da hisse senedinin değeri artacak ve sonuçta da hisse senedi fiyatında yükselme meydana gelecektir (Elyak, 2008; s. 38).

Döviz fiyatının teşekkülüne etki eden birçok faktör vardır. Bu faktörler ne olursa olsun, herhangi biri sebebiyle döviz fiyatlarında meydana gelen bir değişiklik hisse senedi fiyatlarına tesir edecektir. Netice olarak hisse senedi fiyatları olumsuz veya olumlu yönde değişikliğe uğrayacaktır (Kanalıcı, 1997; s. 54).

3.5. Ekonomik Faaliyetler ve Hisse Senedi Fiyatları

Ekonomik faaliyetler ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkilerin incelenmesinde en uygun ölçütlerden biri Gayri Safi Milli Hasıla'dır.

Gayri safi milli hasıla, bir ekonomide belirli bir sürede (genellikle bir yılda) üretilen tamamlanmış mal ve hizmetlerin, gayri safi piyasa değerlerinin toplamıdır. Bu tanımda açıklanması gereken iki kavram bulunmaktadır . Bunlardan ilki “tamamlanmış mal ve hizmet” ikincisi ise “gayri safi değer” kavramıdır. Bu kavramları aşağıdaki şekilde açıklamak mümkündür (Demir, 2000; ss. 7-8);

Tamamlanmış mal ve hizmet, en son üretim aşamasına gelmiş, tüketicinin kullanımına sunulmuş olan mal ve hizmetleri ifade etmektedir. Ara mallar ise, tüketime sunulmaya hazır hale gelmemiş, üretim sürecinin bir aşamasında girdi olarak kullanılan mallardır. Gayri safi milli hasıla hesabında, sadece tamamlanmış mal ve hizmetlerin dikkate alınmasının sebebi; tamamlanmış malların içinde ara malların değerleri de yer aldığından, gayri safi milli hasıla hesabına ara malları da dahil edildiğinde çift sayma nedeniyle, bulunacak değer gerçek değeri aşacak olmasıdır.

Gayri safi değer kavramı ise, net olmayan, brüt anlamına gelmektedir. Gayri safi milli hasılanın hesabında, mal ve hizmetlerin üretimi sırasında üretim faktörlerinde ortaya çıkan aşınma ve eskimenin dikkate alınmamış olduğunu gösterir.

Gayri safi milli hasılanın aşağıdaki şekilde gösterilmesi mümkündür (Akgül, Koç ve Koç, <http://eisemp8.inonu.edu.tr/bildiri-pdf/akgul-koc-koc.pdf>, (02.08.2009); s. 1); $GSMH = C + I + G + (X - M)$

Özel tüketim harcamaları (C), özel yatırım harcamaları (I), hükümetin cari harcamaları (G), net mal ve hizmet ihracatı ile net faktör gelirlerinin (X-M) toplamından oluşmaktadır.

Ekonomideki en sağlıklı büyümenin göstergesi gayri safi milli hasıladaki artış miktarıdır. Yatırımcılar gayri safi milli hasıladaki bu artış miktarını göz önüne almak zorundadır. Normal şartlarda gayri safi milli hasıladaki artış pozitif yönde olmuş ise hisse senedi fiyatları da olumlu yönde etkilenir. Gayri safi milli hasıladaki artış hızı enflasyon oranının altında kalıyorsa bu artışı, artış olarak değil azalış olarak ifade edilmelidir. Bu durumda hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkiler (Özyaman, 1992; s. 19).

Gayri safi milli hasılda meydana gelen bir değişikliğin hisse senedi fiyatları üzerine olan etkisi, kamu harcamalarındaki değişikliğin hisse senedi fiyatlarına etkisine benzer. Gayri safi milli hasıladaki değişiklik çoğaltan vasıtasıyla işleyecektir. Gayri safi milli hasılda bir artış olduğunu farzedelim. Gayri safi milli hasılda sözkonusu olan artış çoğaltan vasıtasıyla reel geliri artırır. Eğer ekonomide mecmu arz elastikiyeti uygunsa bu takdirde çoğaltan reel yönde işleyecektir. Ekonomide reel gelir arttıkça kişilerin kullanılabilir gelirlerinde de artma meydana gelecektir. Kişiler gelirleri arttığı için mal ve hizmetlere olan taleplerini artırırlar. Dolayısıyla toplam talepte gözle görülür bir yükselme olacaktır. Toplam talepteki değişikliklerin şirket kazançları üzerinde pozitif bir etkisi vardır (Halabak, 2006; s. 130).

Ekonomideki iktisadi birimler mal ve hizmetleri daha fazla talep etmeye devam ettikçe, şirketlerin satışlarında artış görülecektir. Çünkü şirketlerin ürünlerine olan talep artışı, satış miktarlarını artıracaktır. Herhangi bir şirketin satışlarında artış sözkonusu ise kazançlarında da artış meydana gelecektir. Şirketin kazancı arttığı için menkul kıymetler piyasasında faaliyet gösteren yatırımcılar o şirketin hisse senetlerini almak isterler. Bu durumda yüksek kazanç elde eden şirketin hisse senetlerine talep artacaktır. Bir hisse senedi daha fazla talep edilirse değeri de yüksek olacaktır. Yüksek değere sahip hisse senedinin fiyatı da o nispette yüksek

belirlenecektir. Dolayısıyla gayri safi milli hasılda herhangi bir nedenle meydana gelen bir artış hisse senedi fiyatlarının artmasına sebep olacaktır (Kanalıcı, 1997; s. 49).

Keran'ın, bir şirketin vergi sonrası kazanç denkleminde gayri safi milli hasıla da yer almaktadır (Keran, 1971; s. 23);

$$E_t = b_0 + b_1 tx_t + b_2 Y_t + b_3 \sum_{i=0}^n \Delta Y_{t-i}$$

E_t = Vergi sonrası şirket kazancını,

tx = Şirketin vergi haddini,

Y = Nominal gayri safi milli hasılayı,

ΔY = Nominal gayri safi milli hasıladaki değişikliği ifade etmektedir.

Buradan da anlaşılacağı gibi, gayri safi milli hasılanın artması, satışların ve karlılığın arttığını ifade eder (Ergül, 2004; s. 187).

Gayri safi milli hasıla, hisse senedi fiyatlarını yukarıda anlattığımız şekilde etkilerken, bir başka yolla da etkilemesi mümkündür ve bu gözardı edilemez. Mecmu arz elastikiyeti küçülürse bu takdirde çarpan reel değil nakdi yönde işleyecektir. Gayri safi milli hasılda sözkonusu olan bir artış toplam talepte de bir artışa neden olacaktır. Toplam talep yükseldikçe, üretimin maliyeti artacak, mecmu arz elastikiyetinin yetersiz olması ise fiyatları artan maliyet karşısında yükseltecektir. Fiyatlar genel seviyesinin yükselmesi sonucunda faiz hadlerinde de yükselme görülecektir. Hisse senetleri faiz hadlerindeki yükselmeden olumsuz etkilendiği için, faiz hadlerindeki yükselme hisse senedi fiyatlarının düşmesine sebep olacaktır (Halabak, 2006; s. 131).

Yukarıda gayri safi milli hasılanın yükseldiğini farzettik. Fakat bu durum her zaman mümkün olmayabilir. Bazı yıllarda konjonktürün içinde bulunduğu olumsuzluklardan ve çeşitli nedenlerden dolayı gayri safi milli hasılda bir azalma

sözkonusu olabilir. Gayri safi milli hasılda azalma görülürse, bu azalma bütün ekonomiyi etkileyecektir ve yukarıda ifade edilen bütün değişikliklerin tersi gerçekleşecektir (Kanalıcı, 1997; s. 49).

Ekonomik faaliyetlerin diğer bir ölçütü de Sanayi Üretim Endeksi'dir. Sanayi üretim endeksi, ekonomik faaliyetin bir göstergesidir. Endeks, gelecekteki nakit akımlarını belirleyerek hisse senetlerinin getirilerini etkilemektedir (E. Demireli, http://eab.ege.edu.tr/pdf/8_1/C8-S1-M12.pdf, (28.02.2009); s. 221).

Sanayi üretimindeki artış, gelecekte elde edilmesi beklenen nakit akışını ve firmanın karlılığını artırarak hisse senedi fiyatlarını pozitif yönde etkileyecektir (Kasman, 2006; ss. 88-99).

3.6. Uluslararası Portföy Yatırımları ve Hisse Senedi Fiyatları

Tasarruf sahiplerinin uluslar arası sermaye piyasalarında uluslar arası politik risk, döviz riski, bilgi edinebilme riski gibi ek riskler üstlenerek gelir elde etmek amacıyla hisse senedi, tahvil ve diğer sermaye piyasası araçlarına yaptıkları yatırım portföy yatırımlarını oluşturmaktadır. Bir ülkenin ihraç ettiği tahvillerin ve hisse senetlerin yabancı yatırımcılar tarafından o ülkenin sermaye piyasasında alınıp satılması ise uluslar arası portföy yatırımı olarak nitelendirilmektedir (Doğukanlı, 2001; s. 219).

Son yıllarda uluslararası piyasalarda görülen küreselleşme, ülkelerarası ticaretin ve sermaye akışının önündeki engelleri kaldırıcı bir etki yapmakta ve gelişmekte olan ülkelerde uygulanan liberal ekonomik politikalar ve finansal serbestleşme politikalarının da etkisiyle sermaye hareketleri hızlanarak, bu ülkelerin finansal piyasalarının gelişmesine ve dış dünya ile bütünleşmesine katkıda bulunmaktadır (M. Kar ve M. A. Kara, www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/.../sermaye%20hareketleri.doc, (16.08.2009)).

Özellikle küreselleşmenin hızla yaygınlaştığı 1990'lı yıllardan sonra sermaye hareketleri dünya ekonomisinin en önemli olgularından biri haline gelmiştir. Birçok ülkede yaşanan liberalizasyon süreçleri ve telekomünikasyondaki gelişmeler sermaye akımlarını mal ve hizmet ticaretinin çok ötesinde, farklı bir boyuta taşımıştır. Bu gelişmeler, sermaye akımlarının ülke ekonomilerinde yarattığı olumlu ve olumsuz etkilerine yönelik tartışmaların artmasına neden olmuştur (İ. Örnek, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/42/934/11648.pdf>, (16.08.2009); ss. 200).

Yatırımcılar için gelişmekte olan piyasaların, portföy yatırımları bakımından daha cazip oldukları gözlemlenmiştir. Yatırımcılar bu piyasaları yüksek getiri, büyüme potansiyeli, portföy çeşitlemesi ve görece olarak ucuz hisse senedi fiyatından kaynaklanan avantajları değerlendirmek için tercih etmektedirler. Portföy yatırımları, bir ülkenin sermaye piyasalarını canlandırıcı bir rol oynayabilmektedir. Uluslar arası yatırımcıların portföy yatırımları ile yerel piyasalarda yaptıkları alımlar, hisse senetleri fiyatlarını artırmakta, yerel piyasalardaki ilginin de bu piyasalara yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Yatırımcılar, nakit aktarımında ne kadar aktif olurlarsa dünya piyasalarındaki hisse senetleri fiyatları da o kadar yükselmektedir. Buna karşılık yabancı portföy yatırımcılarının ellerindeki hisse senetlerini satmaları yada piyasadan çekilmeleri fiyatlarda önemli ölçüde düşüş riskini de beraberinde getirmektedir (İMKB Araştırma Müdürlüğü, 1994; s. 29-40).

Portföy yatırımlarının sermaye piyasası üzerinde beklenen faydayı sağlayabilmesi yatırım yapılan menkul kıymet türü ile yakından ilişkilidir. Yabancı yatırımcıların ağırlıklı olarak hisse senetlerine yatırım yapmaları; hem ekonominin ihtiyaç duyduğu düşük maliyetli fonların temin edilmesine hem de yatırımcıların riske göre daha yüksek getiri elde etmesine imkan vermektedir. Tahvil ve hazine bonusu gibi sabit getirili menkul kıymet şeklindeki portföy yatırımları ise daha çok kısa süreli olmakta ve beklenen faydayı sağlamadan ülke dışına çıkabilmektedir. Zira "sıcak para" olarak adlandırılan bu tip sermaye hareketleri kısa vadeli spekülasyon amaçlarına yönelik olup, hisse senedi piyasası üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır (Hürer, 1995; s. 96).

3.7. Alternatif Yatırım Araçları ve Hisse Senedi Fiyatları

Alternatif yatırım araçlarının getirilerinde meydana gelen değişiklikler, hisse senedi fiyatlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Yatırım araçlarının getiri oranları arasındaki farklılıktan kaynaklanan bu ilişki çoğunlukla ters yönlü olmaktadır. Hisse senetlerinin alternatif yatırım araçlarından başlıcaları; sabit getirili yatırım araçları olan hazine bonusu, devlet tahvili, repo, mevduat ve bunların yanı sıra döviz ve kıymetli madenlerden oluşmaktadır.

Hazine bonusu ve devlet tahvili gibi sabit getirili menkul kıymetlerin getirisi faizdir. Daha önce de belirtildiği üzere hisse senedi fiyatları ile faiz oranları arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Yani faiz oranları arttıkça hisse senedi fiyatları düşmekte, faiz oranları düştükçe hisse senedi fiyatları artmaktadır. Bankaların mevduat faizlerinde yaptıkları değişiklikler de hisse senedi fiyatları üzerinde aynı etkiyi yaratmaktadır. Bankaların günlük nakit fazlalıklarını değerlendirdikleri İnterbank (Bankalararası Para Piyasası) piyasasındaki faiz oranları da yine hisse senedi fiyatlarını etkilemektedir. Bu piyasada faiz oranlarının yüksek olması bankaların nakit sıkışıklığı içinde olduklarını göstermektedir. Bu durumda borsa üyesi bankaların hisse senedi portföylerini boşaltmaları hisse senedi fiyatlarını düşürür. İnterbank faiz oranı düşük ise bankaların nakit sıkışıklığının olmadığı, ellerinde likidite fazlası olduğu sonucunu ortaya çıkarır. Bu likidite fazlasının hisse senetlerine kayması ise hisse senedi fiyatlarını yükseltmektedir (Sumeli, 1998; ss. 148-149).

Hisse senedine alternatif sabit getirili diğer bir yatırım aracı da “repo”dur. Repo; taraflarca anlaşmaya varılmış, belirli bir faiz üzerinden belirli bir vadede geri satın alma taahhüdü ile hazine bonusu, devlet tahvili gibi borçlanma senetlerinin satışı olarak tanımlanabilir. Özellikle ekonomik belirsizliğin hakim olduğu veya bankaların nakit sıkışıklığına düştüğü durumlarda repo faizleri artmakta, kısa vadede daha fazla getiri elde etmek isteyen hisse senedi yatırımcılarının bu durum karşısında piyasadan çıkmalarıyla hisse senetlerinin fiyatları düşmektedir (Hürer, 1995; s. 89).

Döviz kurundaki değişikler de hisse senedi fiyatlarını etkilemektedirler. Daha önce de belirtildiği üzere döviz ve hisse senetlerinin birbirlerine rakip mallar olmaları nedeniyle birinin fiyatının artması rakip olan diğer malın talep edilen miktarını artıracak ve böylece de fiyatı artan mala olan talep azalacaktır.

Kıymetli madenler de hisse senetlerine alternatif diğer yatırım araçlarını oluşturmaktadırlar. Kıymetli madenler arasında ise en başta altın gelmektedir. Yüzyıllar boyunca paranın sahip olduğu fonksiyonları yerine getiren altın, günümüzde çoğunlukla tasarruf aracı olarak kullanılsa da öneminden pek fazla bir şey kaybetmiş değildir. Her ne kadar finansal piyasaların globalleşmesi, yatırım araçlarının çeşitlenmesi, altını daha geri plana itmiş gözükse de, tarihsel ve sosyo-ekonomik nedenlerle özellikle az gelişmiş ölkelerde gözde yatırım aracı olma özelliğini korumaktadır. Ayrıca kriz ve savaş dönemlerinde insanlar tarafından en güvenilir yatırım aracı olarak algılanmaktadır. Altın fiyatları ile hisse senetleri fiyatları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerek A.B.D’de gerekse ölkemizde yapılan çalışmalar, bu iki yatırım aracı arasında ters yönlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır (Bekçioğlu, 1984; s. 29).

3.8. Vergi Oranları ve Hisse Senedi Fiyatları

Uygulanan vergi politikaları, tasarruflarını sermaye piyasasında değerlendirmek isteyen yatırımcıları yakından ilgilendirmektedir. Bu piyasada vergiler, değişik amaçlar için uygulamaya konmaktadır. Sermaye piyasasında dolaysız vergiler (gelir ve kurumlar vergisi gibi) genellikle bu piyasadaki elde edilen kazançları vergilendirmek suretiyle gelir sağlamak için kullanılırken, dolaylı vergiler de (işlem vergisi gibi) piyasada yapılan işlemlerin vergilendirilmesiyle piyasayı düzenlemek gibi iktisadi bir amaç için kullanılmaktadırlar (Sumeli, 1998; s. 151).

Hisse senetlerinin gerek değer artışı gerekse kar payları üzerine konulan dolaysız bir vergi (örneğin gelir vergisi), hisse senetlerinin getirisini verginin yükseldiği oranda düşürmektedir. Dolayısıyla artan vergi yükü yatırımcıların elde edeceği getiriye azaltarak hisse senetlerine olan talebini kısmakta bu da fiyatların

düşmesine neden olmaktadır. Buna karşılık vergi yükünün hafiflemesi tersi yönde bir etki yaratmaktadır. Ayrıca çeşitli vergi istisnaları ve muafiyetleri de talebi ve fiyatları artırmaktadır (Hürer, 1995; s. 92).

Kurumlar vergisi, kurumların toplam safi kazancı üzerinden alınmaktadır ve menkul kıymetler piyasasında faaliyette bulunan şirketlerin elde ettikleri kazançlar da kurumlar vergisine tabidirler (Tuncer, 1984; s. 267).

Kurumlar vergisi haddinin yükselmesi veya düşmesi hisse senedi fiyatlarını değiştirmektedir. Bu nedenle kurumlar vergisi haddi hisse senedi fiyatlarına etki eden makro faktörler arasında yer alır (Halabak, 2006; s. 125).

Kurumlar vergisi haddinin herhangi bir nedenle yükseldiğini düşünelim. Kurumlar vergisi haddi yükseldiğinde, şirketlerin kazancı vergi artış nispetinde azalacaktır. Şirketin kazancında görülen azalmanın aynı zamanda şirketin dağıtacağı temettü üzerine de etkisi vardır. Temettü, hisse senedi sahiplerinin şirket karından aldıkları paylar olduğu için, şirket kazancındaki bir azalma temettüleri de azaltacaktır (Kanalıcı, 1997; s. 45).

Ancak temettüler ile ilgili bazı hususlar söz konusudur. Bazı şirketler, vergiler düşüldükten sonra kar elde etmesine rağmen, geçmiş yıl zararlarını kapatmak veya özsermaye bünyesini kuvvetlendirmek gibi nedenlerle temettü dağıtımını yapmayabilir. Bu durum hisse senedinin piyasa fiyatı üzerinde olumsuz bir etki yapar (Halabak, 2006; s. 126).

Menkul kıymetler piyasasında, herhangi bir şirkete ait hisse senedine yatırım yapan yatırımcılar, o şirketin dağıttığı veya dağıtacağı temettülere çok önem verirler. Yatırımcılar yüksek temettü dağıtacağını düşündükleri şirketlerin hisse senetlerini tercih ederler. Eğer bazı şirketlerin birkaç yıl üst üste veya bir önceki yıl dağıttıkları temettü miktarında azalma sözkonusu ise ve bu azalmanın sebeplerinden biri de kurumlar vergisi haddinin yükselmesi ise, o şirketin hisse senedine olan talep azalacaktır. Hisse senedine olan talebin azalması, o hisse senedinin değerinin

düşmesine yol açacaktır. Talebi azalan ve değeri düşen hisse senedinin fiyatında da düşme sözkonusu olacaktır. Sonuç olarak, kurumlar vergisi haddi herhangi bir nedenle yükseldiğinde, hisse senedi fiyatında azalma meydana gelecektir (Kanalıcı, 1997; s. 45).

Düzenlemede kurumlar vergisinin yükselmesi mümkün olduğu gibi düşmesi de sözkonusu olabilir. Kurumlar vergisi haddinde düşme olması durumunda yukarıdakilerin tersi gerçekleşecektir. Kurumlar vergisinin azalması şirket kazancının da artması demektir. Şirketin kazancı arttıkça, ortaklarına daha fazla temettü dağıtacaktır. Bu durum ise, o şirketin hisse senedine olan talebi arttıracak ve fiyatını yükseltecektir (Halabak, 2006; s. 126).

Dolaylı vergilerin etkileri ise tartışmalıdır. Bazı yazarlara göre bir işlem vergisi konulması, hisse senetleri fiyatlarını arttırabilecektir. Çünkü menkul kıymetlerin fiyatları beklenen getiri oranının iskonto edilmiş halidir. Eğer beklenen getiri oranı risk ile pozitif ilişkiliyse, riski azaltıcı bir verginin yürürlüğe konması beklenen getiri oranını düşürecek ve menkul kıymet fiyatını arttıracaktır (Elyak, 2008; s. 41).

Bazı yazarlar ise aksine işlem vergisi konulmasının menkul kıymetlerin fiyatlarını düşüreceğini iddia etmektedir. Kupiec, White ve Duffe'ye göre bu düşüş, iki nedenle ortaya çıkar. İlki mikro ekonomik teoriye göre, herhangi bir mal üzerine vergi konması onun denge fiyatını düşürür. Çünkü menkul kıymetler her el değiştirdiklerinde vergiye tabi olurlar. Fiyattaki düşüş ödenen verginin iskonto edilmiş miktarına eşit olacaktır. İkincisi işlem vergisi konulması, ikinci el piyasalarda alım satım yapmanın maliyetini arttıracaktır. Ampirik çalışmalar göstermektedir ki, beklenen getiri oranı, işlem maliyeti ile pozitif ilişkilidir. İşlem maliyetinde vergi nedeniyle ortaya çıkan artış, beklenen getiri oranını yükseltecek, hisse senedi fiyatını ise düşürecektir (Sumeli, 1998; ss. 152-153).

Ancak fiyat düşüşleri bütün hisse senetlerinde aynı oranda olmayacaktır. Daha likit ve aktif olarak ticareti yapılan hisse senetleri iki nedenden dolayı bu düşüşten daha fazla etkileneceklerdir. İlki vergi oranı sabit olduğu için işlem vergisinin

konulması likit hisse senedinin alım satım maliyeti üzerinde görece olarak daha fazla artışa sebep olacaktır. İkincisi ise likit hisse senetleri daha sık alınıp satıldığından beklenen işlem vergisi ödemelerinin iskontolu tutarı ise diğer hisse senetlerine göre daha büyük olacaktır (Yılmaz, 1996; s. 167).

3.9. Kamu Harcamalarındaki Farklılıklar ve Hisse Senedi Fiyatları

Toplum içinde yaşayan fertlerin birarada yaşama istekleri, ihtiyaçlarının karşılanmasını gerektirmektedir. Zaman içinde toplumun gelişmesi bu ihtiyaçların yapısını ve kapsamını değiştirmiş ve aynı zamanda fertlerin gereksinimlerinin önemli boyutlara ulaşmasına sebep olmuştur. İhtiyaçların yerine getirilmesi için gerekli mal ve hizmetlerin sağlanabilmesi, gittikçe artan bir biçimde harcama yapılması mecburiyetini de beraberinde getirmektedir. Devletin de varlığını sürdürebilmesi ve görevlerini yerine getirebilmesi için bazı harcamalarda bulunması zorunludur. Kamu kesimi faaliyetlerinden kaynaklanan kamu harcamaları, devletin ekonomik, sosyal ve kültür hayatındaki yerine, bu alanlara yaptığı müdahalenin yoğunluk ve kapsamına göre değişmektedir (Halabak, 2006; s. 127).

Hisse senedi fiyatlarına etki eden makro faktörlerden biri de kamu harcamalarındaki değişikliklerdir. Kamu harcamalarında meydana gelen artış ve azalışlar hisse senedi fiyatlarında değişimlere sebep olacaktır.

Kamu harcamalarının hisse senedi fiyatlarına etkisi ekonomide meydana getirecekleri değişimler yoluyla olmaktadır. Kamu harcamalarındaki artış, bu harcamalar nedeniyle mal ve hizmet satışında bulunan firmaların gelirinde de artışa yol açacak ve bu etkileşim “çoğaltan etkisi” aracılığı ile gelir artışını tüm ekonomiye yayacaktır. Piyasanın canlanması firma karlarının artmasına, karların artması da firmaların dağıtacağı kar payı miktarının ve beklenen kar payı büyüme oranının yükselmesine neden olabilmektedir. Bunların yükselmesi sonucunda da hisse senetleri fiyatında bir artış meydana gelebilir. Bunun tam tersi yani kamu harcamalarının azaltılması, piyasayı olumsuz yönde etkileyebileceğinden aynı yoldan

hisse senetleri fiyatlarının düşmesine neden olabilmektedir (M. Albeni ve Y. Demir, http://www.mu.edu.tr/sbe/sbedergi/dosya/14_1.pdf , (28.02.2009); s. 5).

Harcamaların gelir yaratma kapasitesinde ve harcama artışının geliri artırıp azaltacağı konusunda önemli olan bir kavram daha vardır ki o da “mecmu arz elastikiyeti”dir. Çoğaltan ile mecmu arz elastikiyeti arasında bir ilişki sözkonusudur. Ekonomide mecmu arz elastikiyeti uygunsa yani arz elastikiyeti genişse bu durum çoğaltanın reel yönde işleyebileceği ortamı meydana getirir. Bütün bu sebeplerden dolayı kamu harcamalarında meydana gelen bir artış reel geliri artıracaktır. Ekonomide artan reel gelir kişilerin kullanılabilir gelirlerinde de bir artış yaratacaktır. Sonuçta toplam harcamalarda da artış sözkonusu olacaktır. Devletin yarattığı talep, vergiler veya diğer ödemelerle kestiği özel talepten büyükse toplam harcamalar artacaktır (Kanalıcı, 1997; s. 47).

Toplam harcamalardaki değişiklikler talebi etkileyecektir. Eğer toplam harcamalarda bir artış meydana gelirse bu durum bütün mal ve hizmetlere olan talebi artıracaktır. Fertler ürün taleplerini arttırdıklarında, aynı zamanda menkul kıymetler piyasasında faaliyet gösteren firmaların ürünlerine olan taleplerini de artırmaktadırlar. Bu durum şirketlerin satış hacminde bir iyileşmeye yol açacaktır. Satış hacmi yükselen herhangi bir şirketin satışlarından dolayı elde ettiği kar ise artmaktadır. Yatırımcılar şirketin kazancı arttığı için dağıtacakları temettülerin de yüksek olacağı beklentisi içindedirler. Bu yüzden kazançları artan şirketlerin hisse senetleri daha fazla talep edilecektir. Talep artışı hisse senedinin değerini yükseltecek ve değeri yüksek olan hisse senetlerinin fiyatlarında da yükselme meydana gelecektir. Böylece kamu harcamalarındaki bir artış, hisse senedi fiyatlarında da artışa sebep olacaktır (Halabak, 2006; s. 128).

Kamu harcamalarındaki artışın açıklanması gereken bir başka boyutu daha vardır. Bunu ise şu şekilde açıklamamız mümkündür. Tam istihdama veya mecmu arz elastikliğinin tıkanıp noktaya vardığından sonra çoğaltan nakdi yönde işler. Arz elastikiyetinin daralması tam istihdam seviyesinde hissedileceği gibi, tüketim malları sanayinde teçhizatın kapasite haddini doldurmuş olmasından da ileri gelebilir.

Üretime devam etmenin imkansız hale geldiği noktada işgücü talebi duraklar. Müteşebbislerin davranış ve tercihleri de arz elastikliğini tayinde önemli bir noktadır. Netice olarak, mecmu arz elastikyeti bu sebeplerden hangisi ile olursa olsun sıfıra yaklaşıncı çoğaltanın reel etkisi de sona erer (Kanalıcı, 1997; s. 47).

Çoğaltanın nakdi yönde işlemesi sonucu mekanizma yine işlemeye devam eder. Kamu harcamalarındaki artış toplam harcamaları uyarır. Bu durum ise nakdi gelirlerin ve fiyatlar genel seviyesinin artmasına neden olur. Fiyatlar genel seviyesi faiz hadlerini etkileyecektir. Fiyatlarda meydana gelen bir artış faiz haddini de yükseltecektir. Faiz haddi ile hisse senedi fiyatları arasında ters yönlü bir münasebet sözkonusudur. Bu nedenle enflasyonda görülen artış faiz hadlerini artıracak ve faiz haddi artışı da hisse senedi fiyatlarının düşmesine neden olacaktır. Kamu harcamalarındaki değişiklikleri bu iki açıdan ele almamız doğru olacaktır. Çoğaltanın reel ya da nakdi yönde işlemesi, hisse senedi fiyatlarına farklı yönde etki edecektir (Halabak, 2006; s. 128).

3.10. Özelleştirme Uygulamaları ve Hisse Senedi Fiyatları

Özelleştirme, hisse senedi piyasasını etkileyen önemli bir faktördür.

Özelleştirme genel olarak, “kamu mülkiyetine ait teşebbüs ve malların tamamının veya bir kısmının, özel kişi yada kurumların mülkiyetine geçirilmesi” anlamına gelmektedir. Ülkemizde henüz gelişme safhasında bulunan sermaye piyasasının eksikliğini duyduğu en önemli şey yeterli menkul kıymet arzıdır. İşte özelleştirme, sermaye piyasasının ihtiyaç duyduğu bu en önemli şeyi, hisse senetlerini sunmak suretiyle piyasanın canlanmasına katkıda bulunacaktır (Altıntaş, 1988; ss. 50-55).

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi piyasalarının özelleştirmeye karşı duyarlı bir yapıları bulunmaktadır. Bu ülkelerde özelleştirme çoğunlukla devletin elinde bulunan ve sürekli zarar eden iktisadi kuruluşları verimli hale getirmek ve hazineye gelir sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Kamuya ait iktisadi

kuruluşların zararları devlet bütçesinden karşılandığından zararlar arttıkça bütçeden bu alana yönlendirilen fonlar da artmakta ve eğer bütçe açık veriyorsa, açık daha da büyümektedir. Bütçe açığının kapatılmasında “piyasadan borçlanma” seçeneği ön planda tutuluyorsa artan borç ihtiyacı faiz oranlarını yükselterek, piyasadaki kaynakların üretim alanlarında kullanılması yerine devlet borçlanma senetlerine yönelmesine neden olmaktadır. Piyasadaki kullanılabilir kaynakların azalması kaynak maliyetlerini artıracığı için bu durum yabancı kaynak kullanma durumunda olan işletmelerin maliyetlerini artırmakta ve karlarını azaltmaktadır. İşletme karlarındaki azalış ve alternatif yatırım araçları olarak devlet borçlanma senetlerinin getiri oranlarındaki yükseliş hisse senedi piyasasında talebin azalıp, fiyatların düşmesine neden olmaktadır. Özelleştirmenin piyasadaki bu olumsuz etkileri ortadan kaldıracığı beklentisi içinde olan yatırımcılar, hükümetlerin özelleştirme politikalarını yakından takip etmekte, özelleştirme konusunda atılacak adımları dikkatlice incelemektedirler. Genel olarak özelleştirme haberlerinin piyasaya yayılmasıyla hisse talebinde canlanma ve fiyatlarda yükselme görülmektedir (Hürer, 1995; s. 91).

Bununla birlikte özelleştirmenin hisse senetleri üzerindeki etkisi büyük ölçüde hisse senedi piyasasındaki arz-talep dengesine bağlıdır. İşlem hacminin düşük, hisse senetlerine talep düzeyinin yetersiz olduğu dönemlerde özelleştirme yoluyla yapılan hisse senedi ihracı fiyatların düşmesine neden olmaktadır. Zira düşük düzeylerde bulunan hisse senedi talebinin, artan hisse senedi arzına kendisini ayarlayamaması sonucunda bir arz fazlası oluşmakta ve bu fazlalık fiyatları düşürmektedir (Sumeli, 1998; s. 151).

Özelleştirmenin hisse senedi piyasası üzerindeki bir diğer etkisi de ihraç edilen hisse senetlerine uygulanan fiyatlandırma politikası vasıtasıyla olmaktadır. Borsada satış yoluyla yapılan özelleştirme çalışmalarında hisse senetlerinin düşük (gerçek değerinin altında) fiyatlandırılması, talebi dolayısıyla da fiyatı artırıcı bir etki yaratabilmektedir (Hürer, 1995; s. 92).

IV. BÖLÜM

İMKB'DE MAKRO DEĞİŞKENLERİN HİSSE SENEDİ FİYATLARI ÜZERİNE ETKİLERİ BAKIMINDAN BİR UYGULAMA

4.1. Araştırmanın Amacı

Uygulamanın amacı çeşitli makro ekonomik değişkenlerin İMKB'de işlem gören hisse senetlerinin fiyatları üzerindeki etkilerini regresyon analizi ile ortaya koymaktır. Bu amaçla İMKB'de işlem gören hisse senetlerinin, Ocak 2001-Aralık 2008 tarihleri arasındaki fiyatlarını etkileyen makroekonomik değişkenlere karşı duyarlılıkları ortaya konmaya çalışılmıştır. Ayrıca, hangi makroekonomik değişkenlerin fiyat üzerinde etkili olduğu ve hangilerinin bunu açıklamada başarılı olduğu saptanmaya çalışılmaktadır.

4.2. Araştırmanın Kısıtları

Çalışmada Ocak 2001 – Aralık 2008 döneminde İMKB'de işlem gören ve İMKB-100 endeksine dahil olan 70 hisse senedi ele alınmıştır. Modelde her bir değişken için 96 adet gözlem kullanılmıştır.

Çalışmada 2001 yılının başlangıç dönemi olarak seçilmesindeki neden, 2001 yılında yaşanan ekonomik krizin etkilerinin de çalışmaya dahil edilmek istenmesi ve asıl olarak kısa süreli fiyat değişimini saptamaktan öte, makro ekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerinde uzun dönemdeki etkilerinin tespit edilmek istenmesidir.

4.3. Araştırmanın Modeli

Çalışmada model SPSS 16.0 istatistik paket programı yardımı ile analiz edilmiştir. İMKB100 endeksine dahil olan hisse senetlerinin fiyatları üzerinde makroekonomik değişkenlerin olası etkilerini ve bu değişkenlerle ilgili sistematik

risk duyarlılık katsayılarını test etmek için analize dahil edilen 70 firma için sıralı çoklu doğrusal regresyon yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada 70 firma için aşağıdaki oluşturulan model yardımıyla firmaların ayrı ayrı regresyon denklemleri elde edilmiştir.

$$R_{it} = a_{it} + b_{i1} \text{TEFE}_t + b_{i2} \text{SÜE}_t + b_{i3} \text{İSÜE}_t + b_{i4} \text{ALTIN}_t + b_{i5} \text{M2}_t + b_{i6} \text{BÜYÜME}_t + b_{i7} \text{DÖVİZ}_t + b_{i8} \text{İBFO}_t + b_{i9} \text{MEVD.FAİZ}_t + b_{i10} \text{İMKB}_t + \varepsilon_{it}$$

$$t = (1,2,3,\dots,96)$$

Modelde, hisse senedi getirilerini etkilediği varsayılan risk faktörlerini temsil etmek üzere, 10 farklı makroekonomik değişken kullanılmıştır. Tüm makroekonomik değişkenlerin aylık değerleri kullanılmış olup, modelde kullanılan zaman serisi 2001 Ocak - 2008 Aralık tarihleri arasında her bir makroekonomik değişken için toplam 96'şar adet gözlem kullanılmıştır.

4.4. Araştırmada Kullanılan Değişkenler

Modelde bağımlı değişkenleri oluşturan hisse senedi fiyatları ve açıklayıcı değişkenleri oluşturan makroekonomik değişkenler olmak üzere iki veri seti kullanılmıştır. Modelde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler Tablo 1 ile Tablo 2'de; makro ekonomik değişkenlerin değerleri EK-1 ve hisse senedi fiyatlarındaki değişimler ise Ek-2'de gösterilmiştir.

Modelde hisse senedi fiyatlarını temsil etmek üzere, İMKB'de işlem gören hisse senetlerinin sermaye artırımları ve kar payı ödemeleri dikkate alınarak geriye doğru düzeltilmiş fiyatları üzerinden hesaplanan aylık yüzde değişimler kullanılmıştır.

Tablo 1: Modelde Kullanılan Makroekonomik Değişkenler

SIRA NO	MAKRO EKONOMİK DEĞİŞKENLERİN KODU	MAKRO EKONOMİK DEĞİŞKENLER
1	TEFE	Toptan Eşya Fiyat Endeksi'ndeki Yüzde Değişim
2	SÜE	Sanayi Üretim Endeksi'ndeki Yüzde Değişim
3	İSÜE	İmalat Sanayi Üretim Endeksi'ndeki Yüzde Değişim
4	ALTIN	1 Ons Altın Satış Fiyatlarındaki Yüzde Değişim
5	M2	Dar Kapsamlı Dolaşımdaki Para Arzı Olan M1+Tasarruf ve Kısa Dönem Vadeli Mevduat Toplamındaki Yüzde Değişim
6	BÜYÜME	Özel Nihai Tüketim Cinsinden GSMH'daki Yüzde Değişim
7	DÖVİZ KURU	ABD Doları ve EURO Alış Fiyatlarındaki Değişimlerin TL Cinsinden Ortalaması
8	İBFO	İç Borçlanma Faiz Oranları'ndaki Yüzde Değişim
9	MEVDUAT FAİZLERİ	1 Ay Vadeli Ağırlıklandırılmış Mevduat Faiz Oranları'ndaki Yüzde Değişim
10	İMKB 100	İMKB 100 Endeksi'ndeki Yüzde Değişim

Toptan Eşya Fiyatları Endeksi: Enflasyon ölçümünün göstergesi olarak Toptan Eşya Fiyatları Endeksinin aylık yüzde değişimleri alınmıştır.

Sanayi Üretim Endeksi: Gerçek ekonomik faaliyetlerin bir göstergesi olarak Sanayi Üretim Endeksinin aylık yüzde değişimleri kullanılmıştır.

İmalat Sanayi Üretim Endeksi: Gerçek ekonomik faaliyetlerin diğer bir göstergesi olarak, İmalat Sanayi Üretim Endeksinin aylık yüzde değişimleri alınmıştır.

Altın Fiyatları: Altın fiyatları değişkeni olarak 1 Ons altın satış fiyatlarındaki aylık yüzde değişim alınmıştır.

M2 Para Arzı: Hisse senedi fiyatları ve para arzı arasındaki ilişki nedeniyle dolaşımdaki para olarak M2, modele alınmıştır

Büyüme: Büyümeyi temsil etmek üzere Özel Nihai Tüketim Harcamaları cinsinden GSMH'daki aylık değişimler kullanılmıştır.

Döviz Kuru Değişimi: Döviz kuru değişkeni olarak ABD Doları ve Euro'nun YTL cinsinden kurlarındaki yüzde değişimin ortalaması alınarak oluşturulmuştur. Kur değerleri olarak, T.C.M.B.'nin ay sonu döviz alış kurları alınmıştır.

Mevduat Faizleri: Hisse senetlerine alternatif bir yatırım aracı olması nedeniyle 1 ay vadeli ağırlıklandırılmış mevduat faiz oranlarındaki değişim dikkate alınmıştır.

İBFO: Piyasa faizi olarak iç borçlanma faiz oranlarının aylık ortalama birleşik faiz oranları modele alınmıştır.

İMKB-100 Endeksi: Hisse getirilerini etkileyen, yukarıda belirtilen 9 makroekonomik değişkenin dışındaki diğer etkilerin göstergesi olarak İMKB-100 Bileşik Endeksi modele dahil edilmiştir. İMKB-100 Bileşik Endeksindeki yüzde değişim, kapanış fiyatları üzerinden hesaplanarak elde edilmiştir.

Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Hisse Senetleri

HİSSE SENEDİ KODU	HİSSE SENEDİ ADI
ADANA	ADANA ÇİMENTO (A)
AKBNK	AKBANK
AKCNS	AKÇANSA
AKGRT	AKSİGORTA
AKSA	AKSA
ALARK	ALARKO HOLDİNG
ANHYT	ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK
ANSGR	ANADOLU SİGORTA
ARCLK	ARÇELİK
ASELS	ASELSAN
AYGAZ	AYGAZ
BOSSA	BOSSA
BOYNR	BOYNER MAĞAZACILIK
CIMSA	ÇİMSA
CLEBI	ÇELEBİ
DEVA	DEVA HOLDİNG
DGZTE	DOĞAN GAZETECİLİK
DOHOL	DOĞAN HOLDİNG
DOKTS	DÖKTAŞ
DYHOL	DOĞAN YAYIN HOLDİNG
DYOBY	DYO BOYA
ECILC	ECZACIBAŞI İLAÇ
ECYAP	ECZACIBAŞI YAPI
ECZYT	ECZACIBAŞI YATIRIM
EGSER	ECZACIBAŞI YATIRIM
EREGL	EREĞLİ DEMİR ÇELİK
FORTS	FORTIS BANK
FROTO	FORD OTOSAN
GARAN	GARANTİ BANKASI
GLYHO	GLOBAL YATIRIM HOLDİNG

GOLDS	GOLDAS KUYUMCULUK
GSDHO	GSD HOLDİNG
HURGZ	HÜRRİYET GAZETESİ
IHLAS	İHLAS HOLDİNG
ISCTR	İŞ BANKASI (C)
ISGYO	İŞ GMYO
IZMDC	İZMİR DEMİR ÇELİK
KARSN	KARSAN OTOMOTİV
KARTN	KARTONSAN
KCHOL	KOÇ HOLDİNG
KRDMB	KARDEMİR (B)
MIGRS	MİGROS
MMART	MARMARİS MARTI
NETAS	NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON
NTHOL	NET HOLDİNG
NTTUR	NET TURİZM
OTKAR	OTOKAR
PETKM	PETKİM
PNSUT	PINAR SÜT
PRKTE	PARKELEK MADENCİLİK
PTOFS	PETROL OFİSİ
SAHOL	SABANCI HOLDİNG
SARKY	SARKUYSAN
SASA	ADVANSA SASA
SISE	ŞİŞE CAM
SKBNK	ŞEKERBANK
TATKS	TAT KONSERVE
TEBNK	T.EKONOMİ BANKASI
TEKST	TEKSTİLBANK
THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI
TOASO	TOFAŞ OTO. FAB.
TRCAS	TURCAS PETROL
TRKCM	TRAKYA CAM
TSKB	T.S.K.B.
TUDDF	T. DEMİR DÖKÜM
TUPRS	TÜPRAŞ
VESTL	VESTEL
YAZIC	YAZICILAR HOLDING
YKBNK	YAPI VE KREDİ BANK.
YKSGR	YAPI KREDİ SİGORTA

Makroekonomik değişkenler, hisse senetleri ve İMKB değerleri ile ilgili veriler, Tablo 3'te belirtilen kuruluşların bülten ve kaynaklarından sağlanmıştır.

Tablo 3: Modelin Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerine İlişkin Veri Kaynakları

TEFE	TCMB Web Sitesi
Sanayi Üretim Endeksi	TCMB Web Sitesi
İmalat Sanayi Üretim Endeksi	TCMB Web Sitesi
Altın Fiyatları	TCMB Web Sitesi
Para Arzı (M2)	TCMB Web Sitesi
Büyüme	TCMB Web Sitesi
Döviz Kuru Sepeti	TCMB Web Sitesi
Mevduat Faizleri	TCMB Web Sitesi
İBFO	DPT Web Sitesi
İMKB100 Endeksi	İMKB Web Sitesi
Hisse Senedi Fiyatları	İMKB Web Sitesi

4.5. Analiz-Bulgular

Hisse senedi fiyatlarını etkileyen makroekonomik değişkenlerin tespitinde öncelikle makroekonomik risk faktörleri belirlenmiş, daha sonra bu makroekonomik değişkenler kullanılarak her bir hisse senedinin gerçekleşen getirileri açıklanmış ve her bir hisse senedinin makroekonomik risk faktörlerine karşı duyarlılık katsayıları (faktör betaları) sıralı çoklu regresyon denklemleri yardımıyla SPSS 16.0 istatistik paket programı kullanılarak tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Analizde oluşabilecek çoklu doğrusal bağlantı problemi için modellerde yer alan bağımsız değişkenlerin birbirleri ile ilişkisini belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizinde görülen bazı değişkenler arasındaki orta derece de ilişkiler nedeniyle, bağımsız değişkenleri teker teker modele dahil ederek çoklu doğrusal bağlantı içermeyen sonuçları veren sıralı regresyon yönteminin kullanılmasının daha uygun olacağı düşünülmüş ve bağımsız değişkenlerin çeşitli kombinasyonları için çok sayıda model elde edilmiş ve bu modeller %5 anlamlılık düzeyinde test edilmiştir.

Oluşturulan modellerde kullanılan bağımsız değişkenler için yapılan korelasyon analizine ilişkin sonuçlar, değişkenler arasındaki ilişkilerin genelde zayıf olduğunu göstermiştir. EK-3 korelasyon analizinin sonuçlarını vermektedir.

Bağımsız değişkenlere ilişkin korelasyon analizi sonuçlarına göre, değişkenler arasındaki en yüksek korelasyon doğal olarak imalat sanayi üretim endeksi ile sanayi üretim endeksi arasında (0,970)'dır. Bu değerden sonraki en yüksek korelasyon döviz kuru ile TEFE arasında (-0,566) görülmüş olup, orta kuvvetlikte bir ilişkidir. Mevduat faiz oranı ile döviz kuru (0,562), mevduat faizi ile TEFE (0,481) ve iç borçlanma faiz oranı ile döviz kuru (0,446) arasında da orta kuvvetlikte ilişki tespit edilmiştir. Bu ilişkileri, döviz kuru ile para arzı (0,362), iç borçlanma faiz oranı ile para arzı (0,362), İMKB-100 endeksi ile iç borçlanma faiz oranı (-0,286), büyüme oranı ile TEFE (0,273), iç borçlanma faiz oranı ile mevduat faiz oranı (0,246), büyüme oranı ile SÜE (0,237), mevduat faiz oranı ile para arzı (0,235), döviz kuru ile büyüme oranı (0,226), İMKB-100 endeksi ile TEFE (0,209), para arzı ile TEFE (0,194) ve büyüme ile imalat sanayi üretim endeksi arasında (0,148) oranındaki ilişki takip etmiştir. Daha az kuvvetli sayılabilecek ilişkiler ise sırasıyla, mevduat faiz oranı ile büyüme oranı (0,125), İMKB-100 endeksi ile altın fiyatı (0,125), altın fiyatı ile sanayi üretim endeksi (-0,123), imalat sanayi üretim endeksi ile altın fiyatı (-0,119), imalat sanayi üretim endeksi ile İMKB-100 endeksi (-0,118), sanayi üretim endeksi ile İMKB-100 endeksi (-0,114), İMKB-100 endeksi ile büyüme oranı (0,113), para arzı ile imalat sanayi üretim endeksi (-0,112), para arzı ile sanayi üretim endeksi (-0,104), altın fiyatı ile büyüme oranı (-0,092), İMKB-100 endeksi ile mevduat faiz oranı (0,082), imalat sanayi üretim endeksi ile TEFE (0,068), iç borçlanma faiz oranı ile altın fiyatı (-0,063), imalat sanayi üretim endeksi ile TEFE (0,059), altın fiyatı ile TEFE (-0,055), büyüme oranı ile para arzı (0,046), iç borçlanma faiz oranı ile imalat sanayi üretim endeksi (-0,039), döviz kuru ile altın fiyatı (-0,037), iç borçlanma faiz oranı ile sanayi üretim endeksi (-0,036), İMKB-100 ile döviz kuru (0,035), mevduat faiz oranı ile altın fiyatı (-0,034), iç borçlanma faiz oranı ile TEFE (0,023), İMKB-100 ile para arzı (-0,019), iç borçlanma faiz oranı ile büyüme oranı (0,019), para arzı ve altın fiyatı (-0,019), döviz kuru ile imalat sanayi üretim endeksi (0,016), mevduat faizi ile sanayi üretim endeksi (0,010), döviz kuru

ile sanayi üretim endeksi arasında (0,010), mevduat faizi ile imalat sanayi üretim endeksi (-0,005) ilişkiler olarak tespit edilmiştir.

Analizde elde edilen çoklu regresyon denklemleri % 5 anlamlılık seviyesinde test edilmiştir. EK-4’de gösterildiği üzere, makroekonomik değişkenlerin hisse senetleri üzerinde etkili olma derecelerinin tespit edilmesi amacıyla tüm hisse senetleri ve makroekonomik değişkenler için güvenilirlik testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda 0,983 olarak tespit edilen alpha değeri, makroekonomik değişkenlerin hisse senetleri üzerinde etkili olma derecelerinin % 98,3 olduğunu ifade etmektedir.

Makroekonomik değişkenler ile hisse senetleri fiyatları arasındaki ilişkilerin tek tek ele alındığı regresyon sonuçları Tablo 4 ve Tablo 12 arasında verilmiş olup, her bir makroekonomik değişken için elde edilecek sonuçlar ayrı ayrı değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

Tablo 4’te hisse senetlerinin fiyatlarının Toptan Eşya Fiyat Endeksi TEFE’ye duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 4’de gösterildiği gibi 32 hisse senedinin (% 45,7) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetlerinin hepsinin β katsayısı pozitif değer almıştır. β katsayısının pozitif değer alması bu hisse senetlerinin fiyatları ile Toptan Eşya Fiyat Endeksi’nin aynı yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani Toptan Eşya Fiyat Endeksi’nin artması bu hisse senetlerinin fiyatlarının da artmasına neden olmaktadır.

Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetleri; ADANA, AKSA, ALARK, ARCLK, BOSSA, BOYNR, CIMSA, CLEBI, DOHOL, DOKTS, DYHOL, DYOBY, ECYAP, FORTS, FROTO, GARAN, HURGZ, IZMDC, KCHOL, MMART, NTHOL, NTTUR, PNSUT, PTOFS, SARKY, SASA, TATKS, TOASO, TRKCM, TUDDF, VESTL, YKBNK’dır.

Tablo 4: Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
ADANA	2,232	0,23	0,008
AKSA	2,875	4,059	0,000
ALARK	1,575	2,214	0,029
ARCLK	1,995	2,409	0,018
BOSSA	1,867	2,302	0,019
BOYNR	2,446	2,065	0,042
CIMSA	1,902	2,598	0,011
CLEBI	3,013	3,008	0,003
DOHOL	2,429	2,431	0,017
DOKTS	2,971	3,563	0,001
DYHOL	2,769	2,555	0,012
DYOBY	3,24	3,147	0,002
ECYAP	2,498	3,168	0,002
FORTS	2,631	2,838	0,006
FROTO	2,127	3,234	0,002
GARAN	2,772	3,028	0,003
HURGZ	4,197	4,002	0,000
IZMDC	2,615	3,051	0,003
KCHOL	1,888	2,436	0,017
MMART	2,537	2,316	0,023
NTHOL	2,847	2,196	0,031
NTTUR	2,902	2,893	0,005
PNSUT	2,179	2,511	0,014
PTOFS	1,627	1,99	0,050
SARKY	1,753	2,984	0,004
SASA	1,686	2,45	0,016
TATKS	2,268	3,238	0,002
TOASO	3,231	3,813	0,000
TRKCM	1,684	2,715	0,008
TUDDF	1,726	1,999	0,049
VESTL	2,082	2,631	0,010
YKBNK	2,479	2,612	0,010

Tablo 5’de hisse senetlerinin fiyatlarının İmalat Sanayi Üretim Endeksi’ne duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 5’de gösterildiği gibi 1 hisse senedinin (% 1,43) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. İmalat Sanayi Üretim Endeksi ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senedinin β katsayısı negatif değer almıştır. β katsayısının negatif değer alması bu hisse senedinin fiyatı ile İmalat Sanayi Üretim Endeksi’nin ters yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani İmalat Sanayi Üretim Endeksi’nin artması bu hisse senedinin fiyatının azalmasına neden olmaktadır.

İmalat Sanayi Üretim Endeksi ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen tek hisse senedi, SAHOL hisse senedir.

Tablo 5: İmalat Sanayi Üretim Endeksi ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
SAHOL	-0,347	-1,993	0,049

Tablo 6’da hisse senetlerinin fiyatlarının Altın Fiyatları’na duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 6’da gösterildiği gibi 3 hisse senedinin (% 4,29) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Altın Fiyatları ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetlerinin β katsayısı pozitif değer almıştır. β katsayısının pozitif değer alması bu hisse senetlerinin fiyatları ile Altın Fiyatları’nın aynı yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani Altın Fiyatları’nın artması bu hisse senetlerinin fiyatlarının da artmasına neden olmaktadır

Altın Fiyatları ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetleri; ANHYT, AYGAZ ve TRCAS’dır.

Tablo 6: Altın Fiyatları ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
ANHYT	0,157	2,568	0,012
AYGAZ	0,092	2,141	0,035
TRCAS	0,179	2.917	0,004

Tablo 7’de hisse senetlerinin fiyatlarının Para Arzı M2’ye duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 7’de gösterildiği gibi 3 hisse senedinin (% 4,29) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Para Arzı ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetleri; AKSA, MMART ve YKSGR’dir.

Para Arzı ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetlerinden MMART hisse senedinin β katsayısı pozitif değer almıştır. β katsayısının pozitif değer alması bu hisse senedinin fiyatı ile Para Arzı’nın aynı yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani Para Arzı’nın artması bu hisse senedinin fiyatının da artmasına neden olmaktadır

AYGAZ ve TRCAS hisse senetlerinin ise β katsayısı negatif değer almıştır. β katsayısının negatif değer alması bu hisse senetlerinin fiyatları ile Para Arzı’nın ters yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani Para Arzı’nın artması bu hisse senetlerinin fiyatlarının azalmasına neden olmaktadır.

Tablo 7: Para Arzı ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
AKSA	-1,635	-2,133	0,036
YKSGR	-2,512	-2,128	0,036
MMART	2,772	2,487	0,015

Tablo 8’de hisse senetlerinin fiyatlarının Büyüme Oranları’na duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 8’de gösterildiği gibi 15 hisse senedinin (% 21,43) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Büyüme Oranları ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senedinin β katsayısı pozitif değer almıştır. β katsayısının pozitif değer alması bu hisse senetlerinin fiyatları ile Büyüme Oranları’nın aynı yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani Büyüme Oranları’nın artması bu hisse senetlerinin fiyatlarının da artmasına neden olmaktadır

Büyüme Oranları ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetleri; AKCNS, AKSA, ASELS, DOKTS, ECYAP, FROTO, IZMDC, KARTN, KRDMB, NTHOL, TOASO, TRKCM, TUDDF, YAZIC, YKBNK’dır.

Tablo 8: Büyüme Oranları ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
AKCNS	0,586	2,309	0,023
AKSA	0,64	2,640	0,010
ASELS	0,694	2,059	0,042
DOKTS	0,587	2,063	0,042
ECYAP	0,649	2,466	0,015
FROTO	0,441	1,984	0,050
IZMDC	0,629	2,194	0,031
KARTN	0,467	1,989	0,050
KRDMB	2,511	3,532	0,001
NTHOL	0,845	1,983	0,050
TOASO	0,673	2,322	0,022
TRKCM	0,465	2,266	0,026
TUDDF	0,883	3,224	0,002
YAZIC	0,562	2,102	0,038
YKBNK	0,705	2,250	0,027

Tablo 9’da hisse senetlerinin fiyatlarının Döviz Kuru’na duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize

dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 9’da gösterildiği gibi 2 hisse senedinin (% 2,86) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Döviz Kuru ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetleri; CLEBI ve SKBNK’dır.

Döviz Kuru ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetlerinden CLEBI hisse senedinin β katsayısı pozitif değer almıştır. β katsayısının pozitif değer alması bu hisse senedinin fiyatı ile Döviz Kuru’nun aynı yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani Döviz Kuru’nun artması bu hisse senedinin fiyatının da artmasına neden olmaktadır

SKBNK hisse senedinin ise β katsayısı negatif değer almıştır. β katsayısının negatif değer alması bu hisse senedinin fiyatı ile Döviz Kuru’nun ters yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani Döviz Kuru’nun artması bu hisse senedinin fiyatının azalmasına neden olmaktadır.

Tablo 9: Döviz Kuru ile Hisse Fiyatları Getirileri Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
CLEBI	0,927	2,607	0,011
SKBNK	-0,796	-2,107	0,038

Tablo 10’da hisse senetlerinin fiyatlarının İç Borçlanma Faiz Oranları’na duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 10’da gösterildiği gibi 35 hisse senedinin (% 50) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. İç Borçlanma Faiz Oranları ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetlerinin hepsinin β katsayısı negatif değer almıştır. β katsayısının negatif değer alması bu hisse senetlerinin fiyatları ile İç Borçlanma Faiz Oranları’nın ters yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. İç Borçlanma Faiz Oranları’nın artması bu hisse senetlerinin fiyatlarının azalmasına neden olmaktadır.

Tablo 10: İç Borçlanma Faiz Oranları ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
ADANA	-0,315	-2,847	0,005
AKBNK	-0,276	-2,825	0,006
AKCNS	-0,372	-3,668	0,000
AKSA	-0,217	-2,135	0,035
ARCLK	-0,268	-2,377	0,019
ASELS	-0,314	-2,253	0,027
AYGAZ	-0,204	-2,306	0,023
BOYNR	-0,490	-3,060	0,003
CIMSA	-0,218	-2,170	0,033
DGZTE	-0,442	-2,582	0,011
DOHOL	-0,465	-3,541	0,001
DYHOL	-0,519	-3,641	0,000
DYOBY	-0,530	-3,883	0,000
FORTS	-0,335	-2,647	0,010
FROTO	-0,229	-2,508	0,014
GARAN	-0,444	-3,644	0,000
GLYHO	-0,420	-3,018	0,003
GSDHO	-0,321	-2,392	0,019
HURGZ	-0,482	-3,307	0,001
IHLAS	-0,341	-2,207	0,030
ISCTR	-0,374	-3,630	0,000
ISGYO	-0,245	-2,360	0,020
OTKAR	-0,249	-1,999	0,049
PNSUT	-0,259	-2,177	0,032
SAHOL	-0,215	-2,148	0,034
SASA	-0,201	-2,133	0,036
SISE	-0,207	-2,027	0,045
SKBNK	-0,444	-3,115	0,002
TEKST	-0,319	-2,394	0,019
TRCAS	-0,395	-3,128	0,002
TSKB	-0,451	-4,046	0,000
TUDDF	-0,268	-2,298	0,024
YAZIC	-0,258	-2,337	0,022
YKBNK	-0,381	-2,988	0,004
YKSGR	-0,345	-2,201	0,030

İç Borçlanma Faiz Oranları ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetleri; ADANA, AKBNK, AKCNS, AKSA, ARCLK, ASELS, AYGAZ, BOYNR, CIMSA, DGZTE, DOHOL, DYHOL, DYOBY, FORTS, FROTO, GARAN, GLYHO, GSDHO, HURGZ, IHLAS, ISCTR, ISGYO, OTKAR, PNSUT, SAHOL, SASA, SISE, SKBNK, TEKST, TRCAS, TSKB, TUDDF, YAZIC, YKBNK, YKSGR'dir.

Tablo 11'de hisse senetlerinin fiyatlarının Mevduat Faizleri'ne duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 11'de gösterildiği gibi 1 hisse senedinin (% 1,43) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Mevduat Faizleri ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senedinin β katsayısı pozitif değer almıştır. β katsayısının pozitif değer alması bu hisse senedinin fiyatı ile Mevduat Faizleri'nin aynı yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani Mevduat Faizleri'nin artması bu hisse senedinin fiyatının da artmasına neden olmaktadır. Mevduat Faizleri ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen tek hisse senedi, CLEBI hisse senedir.

Tablo 11: Mevduat Faizleri ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
CLEBI	0,791	2,238	0,028

Tablo 12'de hisse senetlerinin fiyatlarının İMKB-100'e duyarlılıklarını gösteren β katsayıları ve bu katsayıların anlamlılık düzeyleri verilmiştir. Analize dahil edilen 70 hisse senedinden Tablo 12'de gösterildiği gibi tümünün yani 70 hisse senedinin de (% 100) β katsayısı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. İMKB-100 ile arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilen hisse senetlerinin β katsayıları pozitif değer almıştır. β katsayısının pozitif değer alması bu hisse senetlerinin fiyatları ile İMKB-100'ün aynı yönlü hareket etmekte olduğunu göstermektedir. Yani İMKB-100'ün artması bu hisse senetlerinin fiyatlarının da artmasına neden olmaktadır.

Tablo 12: İMKB-100 Endeksi ile Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Regresyon Sonuçları

HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05	HİSSE SENEDİ	β	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi Sig<0,05
ADANA	0,772	9,300	0,000	ISGYO	0,756	10,382	0,000
AKBNK	0,719	10,410	0,000	IZMDC	0,627	6,085	0,000
AKCNS	0,749	9,909	0,000	KARSN	0,716	6,324	0,000
AKGRT	0,860	12,194	0,000	KARTN	0,212	2,188	0,031
AKSA	0,634	7,851	0,000	KCHOL	0,838	12,894	0,000
ALARK	0,689	10,044	0,000	KRDMB	1,067	3,637	0,000
ANHYT	0,798	7,942	0,000	MIGRS	0,388	6,167	0,000
ANSGR	0,717	8,562	0,000	MMART	0,828	6,555	0,000
ARCLK	0,814	10,246	0,000	NETAS	0,733	10,628	0,000
ASELS	0,634	5,010	0,000	NTHOL	0,809	5,075	0,000
AYGAZ	0,652	10,671	0,000	NTTUR	0,807	7,033	0,000
BOSSA	0,546	5,868	0,000	OTKAR	0,655	6,106	0,000
BOYNR	0,942	6,922	0,000	PETKM	0,576	7,015	0,000
CIMSA	0,767	11,743	0,000	PNSUT	0,667	6,663	0,000
CLEBI	0,659	5,283	0,000	PRKTE	0,755	5,998	0,000
DEVA	0,386	2,904	0,005	PTOFS	0,641	6,997	0,000
DGZTE	1,051	7,527	0,000	SAHOL	0,731	10,592	0,000
DOHOL	0,977	10,130	0,000	SARKY	0,486	7,313	0,000
DOKTS	0,639	6,351	0,000	SASA	0,636	9,060	0,000
DYHOL	1,057	10,025	0,000	SISE	0,786	12,027	0,000
DYOBY	0,795	6,540	0,000	SKBNK	0,889	7,554	0,000
ECILC	0,533	5,616	0,000	TATKS	0,598	7,601	0,000
ECYAP	0,653	7,275	0,000	TEBNK	0,867	9,398	0,000
ECZYT	0,633	8,808	0,000	TEKST	0,760	6,771	0,000
EGSER	0,591	5,346	0,000	THYAO	0,706	9,312	0,000
EREGL	0,616	7,559	0,000	TOASO	0,759	7,974	0,000
FORTS	0,873	9,212	0,000	TRCAS	0,853	8,652	0,000
FROTO	0,628	9,239	0,000	TRKCM	0,597	9,684	0,000
GARAN	1,024	13,567	0,000	TSKB	0,793	8,981	0,000
GLYHO	0,977	9,329	0,000	TUDDF	0,683	7,088	0,000
GOLDS	0,748	7,952	0,000	TUPRS	0,538	7,975	0,000
GSDHO	0,883	8,531	0,000	VESTL	0,763	9,750	0,000
HURGZ	1,098	10,589	0,000	YAZIC	0,762	9,368	0,000
IHLAS	0,665	4,671	0,000	YKBNK	0,907	9,590	0,000
ISCTR	0,843	12,580	0,000	YKSGR	0,700	4,898	0,000

Tablo 13: Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkileri

TEFE	SÜE	İSÜE	ALTIN	M2	BÜYÜME	DÖVİZ KURU	İBFO	MEVDUAT FAİZLERİ	İMKB-100
+β -β	+β -β	+β -β	+β -β	+β -β	+β -β	+β -β	+β -β	+β -β	+β -β
32 0	0 0	0 1	3 0	1 2	15 0	1 1	0 35	1 0	70 0

Tablo 13’de çalışmada kullandığımız 10 makroekonomik değişkenin hisse senedi fiyatları üzerindeki pozitif ve negatif yönde gösterdikleri etkiler özet olarak verilmektedir.

Tablo 13’de de gösterildiği gibi hisse senedi fiyatlarına en fazla etki eden değişken İMKB-100 Endeksi olmuştur. İMKB-100 Endeksi’nin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin yönü ise pozitif olmuştur. Bu değişkeni sırasıyla hisse senedi fiyatları üzerindeki negatif etkisiyle İç Borçlanma Faiz Oranları ve hisse senedi fiyatları üzerindeki pozitif etkisiyle Toptan Eşya Fiyat Endeksi değişkenleri takip etmiştir. Bu değişkenlerin dışında hisse senedi fiyatları üzerinde pozitif etki gösteren değişkenler sırasıyla; Büyüme Oranları, Altın Fiyatları, Para Arzı, Döviz Kuru ve Mevduat Faizleri olmuştur. Yine başta verdiğimiz değişkenlerin dışında hisse senedi fiyatları üzerinde negatif etki gösteren değişkenler ise sırasıyla; Para Arzı, İmalat Sanayi Üretim Endeksi ve Döviz Kuru olmuştur.

Tablo 14’de her bir hisse senedi için oluşturulan regresyon denklemlerinde açıklama gücünü gösteren R^2 değerleri gösterilmiştir. R^2 değeri, en yüksek değerini % 73,8 ile GARAN hisse senedi fiyatlarını açıklayan denklemde, en düşük değerini ise % 12,9 ile KARTN hisse senedi fiyatlarını açıklayan denklemde almıştır.

Tablo 14: Hisse Senetlerinin R² Değerleri

HİSSE SENEDİ	R2	HİSSE SENEDİ	R2
ADANA	55,9	ISGYO	57,2
AKBNK	55,7	IZMDC	35,7
AKCNS	60,3	KARSN	41,4
AKGRT	65,5	KARTN	12,9
AKSA	57,0	KCHOL	69,4
ALARK	55,5	KRDMB	23,2
ANHYT	46,9	MIGRS	31,6
ANSGR	46,6	MMART	44,4
ARCLK	57,0	NETAS	56,0
ASELS	26,8	NTHOL	60,0
AYGAZ	58,7	NTTUR	41,2
BOSSA	37,4	OTKAR	33,5
BOYNR	42,9	PETKM	37,9
CIMSA	64,9	PNSUT	38,7
CLEBI	35,6	PRKTE	36,2
DEVA	15,9	PTOFS	45,6
DGZTE	45,0	SAHOL	58,0
DOHOL	56,7	SARKY	44,1
DOKTS	37,3	SASA	49,8
DYHOL	60,1	SISE	64,0
DYOBY	55,3	SKBNK	47,4
ECILC	29,6	TATKS	43,8
ECYAP	45,7	TEBNK	54,8
ECZYT	47,4	TEKST	38,5
EGSER	38,7	THYAO	49,6
EREGL	42,5	TOASO	51,5
FORTS	51,9	TRCAS	57,1
FROTO	53,7	TRKCM	55,0
GARAN	73,8	TSKB	56,7
GLYHO	55,0	TUDDF	47,9
GOLDS	43,8	TUPRS	44,4
GSDHO	48,4	VESTL	58,7
HURGZ	64,9	YAZIC	52,1
IHLAS	28,7	YKBNK	56,9
ISCTR	69,4	YKSGR	31,9

Elde edilen sıralı regresyon sonuçlarına göre, hisse senetlerinin fiyatlarının hangi makroekonomik değişkenlerden etkilendiği Ek 5’de özet bir tablo halinde gösterilmiştir.

Ek 5’te özetlenen tabloya göre, tüm hisse senetlerine ait regresyon denklemleri anlamlı çıkmıştır. Denklemlerde analize dahil edilen makroekonomik değişkenlerden Sanayi Üretim Endeksi dışındaki tüm makroekonomik değişkenler hisse senedi fiyatlarını etkileyen değişkenler olarak görülmektedir.

İstatistiki olarak anlamlı olan regresyon denklemleri içerisinde hisse senedi fiyatlarını açıklayan tüm denklemlerde İMKB-100 endeksinin etkili olduğu görülmektedir. Hisse senedi fiyatları ile İMKB-100 endeksi arasında pozitif yönlü ilişkiler ortaya çıkmıştır.

Denklemlerde hisse senedi fiyatları üzerinde genel olarak etkili olduğu görülen diğer makroekonomik değişkenler sırasıyla; İç Borçlanma Faiz Oranları, Toptan Eşya Fiyat Endeksi, Büyüme Oranları, Altın Fiyatları, Para Arzı, ve Döviz Kurları’dır. İmalat Sanayi Üretim Endeksi ve Mevduat Faizleri ise 1’er hisse senedinin fiyatını açıklayan denklemlerde yer alırken Sanayi Üretim Endeksi’nin hisse senedi fiyatlarını açıklayan denklemlerde etkili olmadığı görülmüştür.

Analizde kullanılan 70 hisse senedinden denklemlerde sadece 1 makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 16’dır (% 22,86). Bu hisse senetleri; AKGRT, ANSGR, DEVA, ECILC, ECZYT, EGSER, EREGL, GOLDS, KARSN, MIGRS, NETAS, PETKM, PRKTE, TEBNK, THYAO ve TUPRS’dır. Bu hisse senetlerinin tamamı sadece İMKB-100 Endeksi’nden etkilenmektedir.

Analize dahil edilen 70 hisse senedinden denklemlerde en az iki adet makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 54’dür (% 77,14). Bu hisse senetleri; ADANA, AKBNK, AKCNS, AKSA, ALARK, ANHYT, ARCLK, ASELS, AYGZ, BOSSA, BOYNR, CIMSA, CLEBI, DGZTE, DOHOL, DOKTS, DYHOL, DYOB, ECYAP, FORTS, FROTO, GARAN, GLYHO, GSDHO,

HURGZ, IHLAS, ISCTR, ISGYO, IZMDC, KARTN, KCHOL, KRDMB, MMART, NTHOL, NTTUR, OTKAR, PNSUT, PTOFS, SAHOL, SARKY, SASA, SISE, SKBNK, TATKS, TEKST, TOASO, TRCAS, TRKCM, TSKB, TUDDF, VESTL, YAZIC, YKBNK, YKSGR'dir.

Bu hisse senetleri içinde aynı anda 2 makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 22 (% 31,43) olup bu hisse senetleri; ALARK, ANHYT, ANSGR, BOSSA, DGZTE, GLYHO, GSDHO, IHLAS, ISCTR, ISGYO, KARTN, KCHOL, KRDMB, NTTUR, OTKAR, PNSUT, PTOFS, SARKY, SISE, TATKS, TEKST, TSKB ve VESTL'dir. Bu hisse senetleri içerisinde 11 adet hisse senedi (% 50) İMKB-100 Endeksi ile İç Borçlanma Faiz Oranları'ndan, 8 adet hisse senedi (% 36,36) İMKB-100 Endeksi ile Toptan Eşya Fiyat Endeksi'nden, 2 adet hisse senedi (% 9,09) İMKB-100 Endeksi ile Büyüme Oranları'ndan, 1 adet hisse senedi (% 4,55) İMKB-100 Endeksi ile Altın Fiyatları'ndan birlikte etkilenmektedir.

Aynı anda 3 makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 25 (% 35,71) olup bu hisse senetleri; ADANA, AKBNK, ARCLK, ASELS, AYGAZ, BOYNR, CIMSA, DOHOL, DOKTS, DYHOL, DYOBY, FORTS, GARAN, HURGZ, IZMDC, MMART, NTHOL, SAHOL, SASA, SKBNK, TOASO, TRCAS, TRKCM, YAZIC ve YKSGR'dir. Bu hisse senetleri içerisinde 12 adet hisse senedi (% 48) İMKB-100 Endeksi, İç Borçlanma Faiz Oranı ile Toptan Eşya Fiyat Endeksi'nden, 5 adet hisse senedi (% 20) İMKB-100 Endeksi, Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile Büyüme Oranları'ndan, 2 adet hisse senedi (% 8) İMKB-100 Endeksi, İç Borçlanma Faiz Oranı ile Büyüme Oranları'ndan, 2 adet hisse senedi (% 8) İMKB-100 Endeksi, İç Borçlanma Faiz Oranı ile Altın Fiyatları'ndan, 1 adet hisse senedi (% 4) İMKB-100 Endeksi, Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile Para Arzı'ndan, 1 adet hisse senedi (% 4) İMKB-100 Endeksi, İç Borçlanma Faiz Oranı ile İmalat Sanayi Üretim Endeksi'nden, 1 adet hisse senedi (% 4) İMKB-100 Endeksi, İç Borçlanma Faiz Oranı İle Döviz Kurları'ndan, 1 adet hisse senedi (% 4) İMKB-100 Endeksi, İç Borçlanma Faiz Oranı ile Para Arzı'ndan birlikte etkilenmektedir.

Aynı anda 4 makroekonomik değişikenden etkilenen hisse senedi sayısı 6 (% 8,57) olup bu hisse senetleri; AKCNS, CLEBI, EGYAP, FROTO, TUDDF ve YKBNK'dir. . Bu hisse senetleri içerisinde 5 adet hisse senedi (% 83,33) İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı, Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile Büyüme Oranları'ndan, 1 adet hisse senedi (% 16,67) İMKB-100 Endeksi, Toptan Eşya Fiyat Endeksi, Döviz Kurları ve Mevduat Faiz Oranları'ndan birlikte etkilenmektedir.

Aynı anda 5 makroekonomik değişikenden etkilenen 1 adet (% 1,43) hisse senedi olup bu hisse senedi AKSA hisse senedir. Bu hisse senedi İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı, Toptan Eşya Fiyat Endeksi, Büyüme Oranları ve Para Arzı'ndan birlikte etkilenmektedir.

Çalışmada kullanılan bağımsız değişikelerin, oluşturulan modele katkıları F değeri ile ölçülmekte olup, Ek 6'da da gösterildiği üzere tüm hisse senetlerinde İMKB-100 Endeksi en yüksek F değerlerine sahiptir. Bunun anlamı İMKB-100 endeksinin etkili olduğu tüm modellerde o modeli etkileyen diğer bağımsız değişikelere göre daha kuvvetli etki ettiğidir.

4.6. Uygulamanın Sonucu

Çeşitli makro ekonomik değişikelerin İMKB'de işlem gören hisse senetlerinin fiyatları üzerindeki etkilerini regresyon analizi ile ortaya koymayı amaçlayan bu araştırmada, Ocak 2001 – Aralık 2008 döneminde İMKB'de işlem gören ve İMKB-100 endeksine dahil olan 70 adet hisse senedi incelenmiştir.

Modelde, hisse senedi getirilerini etkilediği varsayılan risk faktörlerini temsil etmek üzere, Toptan Eşya Fiyat Endeksi, Sanayi Üretim Endeksi, İmalat Sanayi Üretim Endeksi, Altın Fiyatları, Para Arzı, Büyüme Oranı, Döviz Kuru, İ Borçlanma Faiz Oranları, Mevduat Faiz Oranlar ve İMKB-100'den oluşan 10 farklı makroekonomik değişikeni kullanılmıştır.

Hisse senedi fiyatlarını etkileyen makroekonomik değişkenlerin tespitinde öncelikle makroekonomik risk faktörleri belirlenmiş, daha sonra bu makroekonomik değişkenler kullanılarak her bir hisse senedinin gerçekleşen getirileri açıklanmış ve her bir hisse senedinin makroekonomik risk faktörlerine karşı duyarlılık katsayıları sıralı çoklu regresyon denklemleri yardımıyla tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Analiz sonucunda analize dahil edilen makroekonomik değişkenler içinde İMKB-100 Endeksi'nin hisse senedi fiyatlarına ağırlıklı olarak etki eden değişken olduğu ve analizde kullanılan 70 adet hisse senedinin tümünün fiyatları üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Hisse senedi fiyatları ile İMKB-100 Endeksi arasındaki ilişki beklendiği şekilde pozitif yönde ortaya çıkmıştır. Bu değişkeni sırasıyla hisse senedi fiyatları üzerindeki negatif etkisiyle İç Borçlanma Faiz Oranları ve hisse senedi fiyatları üzerindeki pozitif etkisiyle Toptan Eşya Fiyat Endeksi değişkenleri takip etmiştir. Bu değişkenlerin dışında hisse senedi fiyatları üzerinde pozitif etki gösteren değişkenler sırasıyla; Büyüme Oranları, Altın Fiyatları, Para Arzı, Döviz Kuru ve Mevduat Faizleri olmuştur. Yine başta verdiğimiz değişkenlerin dışında hisse senedi fiyatları üzerinde negatif etki gösteren değişkenler ise sırasıyla; Para Arzı, İmalat Sanayi Üretim Endeksi ve Döviz Kuru olmuştur.

Analiz bulguları enflasyonun göstergesi olan Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile hisse senedi fiyatları arasında ortaya çıkmış olan ilişkinin, uzun yıllar boyunca yüksek enflasyon yaşayan Türkiye'de, enflasyonun hisse senedi fiyatları üzerindeki beklenen olumsuz etkisinin tersine pozitif yönde gerçekleştiğini göstermektedir. Bu durumun da hisse senedinin enflasyona karşı koruyucu olduğunu savunan ve fiyat düzeyindeki artışların işletme gelirlerini ve buna paralel olarak da kar paylarını artıracaklarını, kar payları ve gelirlerin birlikte artmasının ise hisse senedi fiyatının artışını sağlayacağı yöndeki görüşü desteklemiş olduğu söylenebilir.

Hisse senedi fiyatları üzerinde yoğun etkisi olduğu görülen diğer bir değişken olan İç Borçlanma Faiz Oranları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki beklenildiği gibi negatif yönlü olarak ortaya çıkmıştır. Yani Türkiye'de piyasa faiz

oranları arttıkça hisse senedi fiyatları düşmekte, faiz oranları düştükçe hisse senedi fiyatları artmaktadır.

Hisse senedi fiyatları ve Büyüme Oranları arasındaki ilişki de beklendiği üzere pozitif yönde ortaya çıkmıştır. Ekonomide reel gelirden meydana gelen bir artış kişilerin kullanılabilir gelirlerini artıracak, geliri artan bireylerin mal ve hizmetlere olan talepleri artacak, bunun sonucu olarak toplam talepte meydana gelen gözle görülür artış da şirket kazançları üzerinde pozitif bir etki yaratacak olup bunun sonucu olarak da hisse senedi fiyatları ile reel ekonomik faaliyetler arasında pozitif yönlü bir ilişki ortaya çıkmaktadır.

Para Arzı az sayıda firmanın denkleminde yer almakla birlikte hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi beklenildiği gibi hem pozitif hem de negatif olacak şekilde çift yönlü olarak ortaya çıkmıştır.

Analize dahil edilmiş olan diğer makroekonomik değişkenler İmalat Sanayi Üretim Endeksi, Altın Fiyatları, Döviz Kurları ve Mevduat Faizleri az sayıda firmanın denkleminde yer almış ve hisse senedi fiyatları ile beklenen yönde ilişkiler görülmemiştir. Ayrıca Sanayi Üretim Endeksi ile 70 adet hisse senedinin fiyatları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır. Bu nedenle bu değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerinde önemli bir etkiye sahip oldukları sonucuna varmak mümkün olmamaktadır.

Analizde kullanılan 70 hisse senedinden denklemlerde sadece 1 makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 16 (% 22,86), en az iki adet makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 54 (% 77,14), aynı anda 2 makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 22 (% 31,43), aynı anda 3 makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 25 (% 35,71), aynı anda 4 makroekonomik değişkenden etkilenen hisse senedi sayısı 6 (% 8,57) ve aynı anda 5 makroekonomik değişkenden etkilenen 1 adet (% 1,43) hisse senedi olup bu hisse senedi AKSA hisse senedir.

Aynı anda 2 makroekonomik değişikenden etkilenen hisse senetleri içerisinden 11 adet hisse senedi (% 50) İMKB-100 Endeksi ile İ Borçlanma Faiz Oranları'ndan, 8 adet hisse senedi (% 36,36) İMKB-100 Endeksi ile Toptan Eşya Fiyat Endeksi'nden, 2 adet hisse senedi (% 9,09) İMKB-100 Endeksi ile Büyüme Oranları'ndan, 1 adet hisse senedi (% 4,55) İMKB-100 Endeksi ile Altın Fiyatları'ndan birlikte etkilenmektedir.

Aynı anda 3 makroekonomik değişikenden etkilenen hisse senetleri içerisinde 12 adet hisse senedi (% 48) İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı ile Toptan Eşya Fiyat Endeksi'nden, 5 adet hisse senedi (% 20) İMKB-100 Endeksi, Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile Büyüme Oranları'ndan, 2 adet hisse senedi (% 8) İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı ile Büyüme Oranları'ndan, 2 adet hisse senedi (% 8) İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı ile Altın Fiyatları'ndan, 1 adet hisse senedi (% 4) İMKB-100 Endeksi, Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile Para Arzı'ndan, 1 adet hisse senedi (% 4) İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı ile İmalat Sanayi Üretim Endeksi'nden, 1 adet hisse senedi (% 4) İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı İle Döviz Kurları'ndan, 1 adet hisse senedi (% 4) İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı ile Para Arzı'ndan birlikte etkilenmektedir.

Aynı anda 4 makroekonomik değişikenden etkilenen hisse senetleri içerisinde 5 adet hisse senedi (% 83,33) İMKB-100 Endeksi, İ Borçlanma Faiz Oranı, Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile Büyüme Oranları'ndan, 1 adet hisse senedi (% 16,67) İMKB-100 Endeksi, Toptan Eşya Fiyat Endeksi, Döviz Kurları ve Mevduat Faiz Oranları'ndan birlikte etkilenmektedir.

Tüm bu bulgular dikkate alındığında makro ekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkündür.

SONUÇ

Yatırımcıların birincil amacı yatırımlarından en yüksek getiriyi sağlamaktır. Yatırımlardan en yüksek getirinin sağlanması doğru yatırım kararlarının alınmasına, bu da hisse senedi piyasasındaki dalgalanmaları belirleyen faktörlerin doğru ve anlamlı biçimde belirlenmesine bağlıdır.

Hisse senedi piyasasındaki dalgalanmaların yüksek oluşu ve hisse senedi fiyatları üzerinde bir çok değişkenin etkili oluşu, yatırımcıları, yatırım kararlarında birçok değişkeni göz önünde tutma gerekliliğiyle karşılaştırmaktadır. Çünkü bu değişkenlerin hareketine göre hisse senedi fiyatları değişme gösterecek; bir kısım değişkendeki hareketlilik hisse senedi fiyatlarını yükseltirken, değişkenlerden bir kısmındaki hareketlilik de hisse senedi fiyatlarını düşürecektir. Eğer, yatırımcı hisse senedi fiyatını etkileyen bu değişkenleri dikkate almazsa, vereceği yatırım kararında hataya düşecektir.

Doğru yatırım kararlarının alınmasında hisse senedi fiyatlama yöntemlerinin ve özellikle hisse senedi fiyatları üzerinde hangi değişkenlerin, ne yönde ve hangi şiddette etkisi olacağına dikkatle incelenmesi önem taşımaktadır.

Anonim ortaklar tarafından çıkarılan ve belirli ortaklık sermayesine katılma payını temsil eden yasal koşullara uygun olarak düzenlenmiş bir menkul kıymet belgesi olan hisse senetleri sahipleri temel olarak kar payı ve sermaye kazancı olmak üzere iki tür getiri elde ederler.

Hisse senetlerine yatırım yapan yatırımcılar pek çok riskle karşı karşıyadırlar. Yatırımcılar edindikleri varlıkların risklerine göre belirli bir getiri beklerler. Üstlenecekleri risk arttıkça yatırımdan bekledikleri getiri oranı da artmaktadır.

Yatırımcılar riskin ölçülmesinde varyans ve standart sapma, kovaryans ve korelasyon katsayısı gibi pek çok istatistiki hesaplama yönteminden faydalanabilmektedirler.

Hisse senedine yatırım yapma kararı alan yatırımcı iki temel soru ile karşı karşıya kalmaktadır: hangi hisse senedine yatırım yapacaktır ve doğru alım-satım zamanının ne zamandır.

Hisse senedine yatırım yapacak olan yatırımcının öncelikle yatırım yapacağı hisse senedinin piyasa değerini belirlemesi gerekmektedir. Hisse senedi değerlendirme, hisse senedinin piyasada sahip olduğu fiyatın ne derece gerçekçi olduğuna karar verebilmek için oldukça önemli bir yere sahip olup, sermaye piyasasında, gerçek değer üzerinde veya altında fiyatla satılan hisse senetleri bulunabilmektedir. Gerçek değer altında bir fiyatla satılan hisse senedini satın alma yatırımcıya sermaye kazancı elde etme olanağı verirken, gerçek değer üzerinde bir fiyatla hisse senedi satın alma, yatırımcının, düşen fiyat nedeni ile yatırım veriminin düşmesine neden olabileceğinden, hisse senedi değerlendirme yöntemleri oldukça önem taşımaktadır.

Hisse senedine yatırım yapma kararı alan bir yatırımcının içinde bulunulan global şartları, ülke şartlarını, sektörel şartları iyi bir şekilde analiz etmesi ve bunun sonucunda yatırım yapacağı firmayı ve yatırım oranını belirlemesi gerekmektedir.

Hangi firma menkul kıymetlerine ne kadar yatırım yapılması gerekliliği kararının alınmasında ise teknik analiz, temel analiz, Rassal Yürüyüş (Random Walk) ve portföy yönetimi yöntemleri başlıca yol göstericiler olmaktadır.

Temel Analiz yöntemi, hisse senetlerinin gerçek değerinin belirlenmesine yönelik bir değerlendirme yöntemi olup sözkonusu yöntemde, hisse senedinin fiyatını belirleyen karlılık, likidite, sermaye yapısı, üretim, teknolojik durum, pazar durumu, yönetimin yeteneği, rekabet gücü ve makroekonomik gelişmeler gibi temel göstergeler ışığında firma değerlendirilerek hisse senedinin gerçek değeri belirlenir.

Bunun sonucunda bulunan değer, hisse senedinin pazar fiyatının üzerinde bir değer ise ilgili hisse senedi satın alınabilecek, altında bir değer ise satın alınması uygun görülmeyecektir.

Temel analiz yaklaşımı içinde özellikle geçmişin kârlarına, temettülerine ve hisse senedi fiyatlarına zaman serisi regresyon analizleri uygulaması yaygın olarak yapılmakta olup, hisse senedi fiyatı bağımlı değişken, bu fiyatı etkileyen kârlar, temettüler, bir önceki dönem fiyatları, piyasa faiz oranı, para arzı, enflasyon oranı, döviz kurları, vs. gibi değişkenler bağımsız değişken olarak alınıp, bağımsız değişkenlerin beklenen değerleri karşısında hisse senedi fiyatının alacağı değer belirlenmeye çalışılmaktadır.

Hisse senedi değerlemede kullanılan yöntemlerden biri olan teknik analiz yönteminde ise hisse senedinin borsadaki verimi, piyasadaki fiyatı ve işlem miktarları incelenmekte olup, analizlerde yatırım kararını verirken Dow Teorisi, fiyat ve miktar göstergeleri ve fiyat hareketlerini kestirmeye yönelik yöntemler şeklinde çeşitli araç ve tekniklerden yararlanmaktadır.

Hisse senedi değerlemede kullanılan diğer bir yöntem olan Etkin Piyasalar Teorisi, etkin bir piyasada hisse senetleri fiyatlarının pazardaki her türlü bilgiyi yansıttığı ve etkin bir piyasada hiçbir yatırımcının herhangi bir yöntem kullanarak pazarın getirisinin üzerinde bir getiri elde edemeyeceğini savunmaktadır. Bu nitelikleri taşıyan bir pazarda, menkul kıymetler etkin bir biçimde fiyatlandırılır. Başka bir ifadeyle, herhangi bir zaman noktasında fiyatlar, menkul kıymet değerinin saptanmasına yarayan mevcut tüm bilgileri tamamen yansıtırlar.

Rassal Yürüyüş Modeli ise, her bir menkul kıymetin beklenen getiri dağılımının yatırımcılar tarafından oluşturulduğunu ifade eder ve genellikle birbirini izleyen günlerdeki hisse senedi fiyat değişimleri arasındaki ilişkinin araştırılmasıyla test edilir. Bunu yaparken de regresyon analizi ve koşu testleri olmak üzere iki temel yöntemden yararlanır.

Finansal Varlık Fiyatlama Modeli, tek bir değişkene dayanmakta, piyasa portföyünü bağımsız değişken olarak kabul etmekte ve tüm riskli menkul kıymetlerin getirilerini, piyasa portföyünün getirisi ile açıklamaya çalışmaktadır.

Son yöntem olan APT'de, menkul kıymet getirisinin sektördeki ve piyasadaki faktörler GSMH, enflasyon, para arzı, faiz gibi faktörler tarafından oluşturulduğu ve getiri ile risk arasında pozitif ilişkinin varlığı kabul edilir. Menkul kıymet sayısı arttıkça sistematik olmayan risk düşecek, ama sistematik risk değişmeyecektir. Menkul kıymetin getirisi, risksiz faiz oranı ile değişken faktörlere göre menkul kıymetin taşıdığı risklerin toplamı olarak tanımlanmaktadır.

Hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olan; enflasyon oranı, faiz oranı, para arzı, döviz kuru, Gayri Safi Milli Hasıla'daki değişiklikler, uluslar arası portföy yatırımları, alternatif yatırım araçları, vergi oranları, kamu harcamalarındaki farklılıklar ve özelleştirme uygulamaları değişkenleri gibi pek çok makroekonomik değişken bulunmaktadır.

Hisse senedi fiyatlarına etki eden faktörlerden enflasyon oranı yani fiyatlar genel seviyesindeki değişiklikler, hisse senetlerini farklı şekillerde etkilemektedir. Fiyatlar genel seviyesindeki değişikliklerin hisse senedi fiyatı üzerindeki etkileri üzerine üç farklı görüş ortaya çıkmakta olup bu görüşler ışığında hisse senedi fiyatları fiyatlar genel düzeyindeki değişiklerden etkilenmemekte, pozitif yönde etkilenmekte yada negatif yönde etkilenmektedir.

Diğer bir makroekonomik değişken olan faiz oranlarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi ise ters yönlü olarak ortaya çıkmaktadır. Yani faiz oranları arttıkça hisse senedi fiyatları düşmekte, faiz oranları düştükçe hisse senedi fiyatları artmaktadır. Bu ters yönlü ilişkinin nedeni olarak, yatırımcıların bu değişiklikleri yatırımdan beledikleri getiri oranına yansıtmaları şeklinde ifade etmek mümkündür.

Para arzında meydana gelen değişiklikler çeşitli yollardan hisse senedi fiyatlarını farklı şekillerde olumlu yada olumsuz etkileyebilmektedir.

Döviz kurlarında meydana gelen değişiklikler incelendiğinde ise , bu piyasaların hisse senedi piyasalarına alternatif piyasalar teşkil etmesi nedeniyle döviz kurları ve hisse senedi fiyatları arasında negatif bir fonksiyonel ilişki ortaya çıktığı görülmektedir.

Gayri Safi Milli Hasıla'nın hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi dikkate alındığında; ekonomide reel gelirden meydana gelen bir artış kişilerin kullanılabilir gelirlerini artıracak, geliri artan bireylerin mal ve hizmetlere olan talepleri artacak, bunun sonucu olarak toplam talepte meydana gelen gözle görülür artış da şirket kazançları üzerinde pozitif bir etki yaratacak olup bunun sonucu olarak da hisse senedi fiyatları ile reel ekonomik faaliyetler arasında pozitif yönlü bir ilişki ortaya çıkmaktadır.

Uluslararası portföy yatırımları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiler incelendiğinde; portföy yatırımlarının bir ülkenin sermaye piyasalarını canlandırıcı bir rol oynadığı, uluslararası yatırımcıların portföy yatırımları ile yerel piyasalarda yaptıkları alımların hisse senetleri fiyatlarını artırdığı ve yerel piyasalardaki ilginin de bu piyasalara yoğunlaşmasına neden olduğu görülmektedir.

Sabit getirili yatırım araçları olan hazine bonosu, devlet tahvili, repo, mevduat ve bunların yanı sıra döviz ve kıymetli madenlerden oluşan alternatif yatırım araçlarının getirilerinde meydana gelen değişiklikler de hisse senedi fiyatlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Alternatif yatırım araçları ile hisse senedi fiyatları arasındaki yatırım araçlarının getiri oranları arasındaki farklılıktan kaynaklanan ilişkinin çoğunlukla ters yönlü olduğu görülmektedir.

Uygulanan vergi politikaları da, tasarruflarını sermaye piyasasında değerlendirmek isteyen yatırımcıları yakından ilgilendirmektedir. Hisse senetlerinin gerek değer artışı gerekse kar payları üzerine konulan dolaysız bir vergi hisse senetlerinin getirisini verginin yükseldiği oranda düşürmektedir. Dolayısıyla artan vergi yükü yatırımcıların elde edeceği getiriye azaltarak hisse senetlerine olan talebini kısmakta bu da fiyatların düşmesine neden olmaktadır. Buna karşılık vergi

yükünün hafiflemesi ise tersi yönde bir etki yaratmaktadır. Ayrıca çeşitli vergi istisnaları ve muafiyetleri de talebi ve fiyatları artırmaktadır.

Hisse senedi fiyatlarına etki eden makro faktörlerden biri de kamu harcamalarındaki değişikliklerdir. Kamu harcamalarında meydana gelen artış ve azalışlar hisse senedi fiyatlarında değişimlere sebep olacaktır. Kamu harcamalarının hisse senedi fiyatlarına etkisi ekonomide meydana getirecekleri değişimler yoluyla olmaktadır. Kamu harcamalarındaki artış piyasanın canlanmasına ve firma karlarının artmasına neden oluyorsa bu durum hisse senetlerinin fiyatlarının yükselmesine neden olabileceği gibi; fiyatlar genel seviyesini etkilemesi dolayısıyla faiz hadlerini yükselterek hisse senedi fiyatlarının düşmesine de sebep olabilmektedir.

Çeşitli makro ekonomik değişkenlerin İMKB’de işlem gören hisse senetlerinin fiyatları üzerindeki etkilerini regresyon analizi ile ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada, Ocak 2001 – Aralık 2008 döneminde İMKB’de işlem gören ve İMKB-100 endeksine dahil olan 70 hisse senedi ele alınmıştır. Modelde her bir değişken için 96 adet gözlem kullanılmıştır.

Modelde, hisse senedi getirilerini etkilediği varsayılan risk faktörlerini temsil etmek üzere; Toptan Eşya Fiyat Endeksi, Sanayi Üretim Endeksi, İmalat Sanayi Üretim Endeksi, Altın Fiyatları, Para Arzı, Büyüme Oranları, Döviz Kurları, İç Borçlanma Faiz Oranları, Mevduat Faizleri ve İMKB-100 Endeksi şeklinde 10 farklı makroekonomik değişken kullanılmıştır.

Çalışmada 70 firma için aşağıdaki oluşturulan model yardımıyla firmaların ayrı ayrı regresyon denklemleri elde edilmiştir.

$$R_{it} = a_{it} + b_{i1} \text{TEFE}_t + b_{i2} \text{SÜE}_t + b_{i3} \text{İSÜE}_t + b_{i4} \text{ALTIN}_t + b_{i5} \text{M2}_t + b_{i6} \text{BÜYÜME}_t + b_{i7} \text{DÖVİZ}_t + b_{i8} \text{İBFO}_t + b_{i9} \text{MEVD.FAİZ}_t + b_{i10} \text{İMKB}_t + \varepsilon_{it}$$

$$t = (1,2,3,\dots,96)$$

Makroekonomik değişkenler ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiler tek tek ele alınıp, her bir makroekonomik değişken için elde edilen regresyon sonuçları ayrı ayrı analiz edilmiştir.

Analiz sonucunda analize dahil edilen makroekonomik değişkenler içinde İMKB-100 Endeksi'nin hisse senedi fiyatlarına ağırlıklı olarak etki eden değişken olduğu ve analizde kullanılan 70 adet hisse senedinin tümünün fiyatları üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Hisse senedi fiyatları ile İMKB-100 Endeksi arasındaki ilişki beklendiği şekilde pozitif yönde ortaya çıkmıştır. Bu değişkeni sırasıyla hisse senedi fiyatları üzerindeki negatif etkisiyle İç Borçlanma Faiz Oranları ve hisse senedi fiyatları üzerindeki pozitif etkisiyle Toptan Eşya Fiyat Endeksi değişkenleri takip etmiştir. Bu değişkenlerin dışında hisse senedi fiyatları üzerinde pozitif etki gösteren değişkenler sırasıyla; Büyüme Oranları, Altın Fiyatları, Para Arzı, Döviz Kuru ve Mevduat Faizleri olmuştur. Yine başta verdiğimiz değişkenlerin dışında hisse senedi fiyatları üzerinde negatif etki gösteren değişkenler ise sırasıyla; Para Arzı, İmalat Sanayi Üretim Endeksi ve Döviz Kuru olmuştur.

Analiz bulguları enflasyonun göstergesi olan Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile hisse senedi fiyatları arasında ortaya çıkmış olan ilişkinin, uzun yıllar boyunca yüksek enflasyon yaşıyan Türkiye'de, enflasyonun hisse senedi fiyatları üzerindeki beklenen olumsuz etkisinin tersine pozitif yönde gerçekleştiğini göstermektedir. Bu durumun da hisse senedinin enflasyona karşı koruyucu olduğunu savunan ve fiyat düzeyindeki artışların işletme gelirlerini ve buna paralel olarak da kar paylarını artıracığını, kar payları ve gelirlerin birlikte artmasının ise hisse senedi fiyatının artışını sağlayacağı yöndeki görüşü desteklemiş olduğu söylenebilir.

Hisse senedi fiyatları üzerinde yoğun etkisi olduğu görülen diğer bir değişken olan İç Borçlanma Faiz Oranları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki beklenildiği gibi negatif yönlü olarak ortaya çıkmıştır. Yani Türkiye'de piyasa faiz oranları arttıkça hisse senedi fiyatları düşmekte, faiz oranları düştükçe hisse senedi fiyatları artmaktadır.

Hisse senedi fiyatları ve Büyüme Oranları arasındaki ilişki de beklendiği üzere pozitif yönde ortaya çıkmıştır. Ekonomide reel gelirden meydana gelen bir artış kişilerin kullanılabilir gelirlerini artıracak, geliri artan bireylerin mal ve hizmetlere olan talepleri artacak, bunun sonucu olarak toplam talepte meydana gelen gözle görülür artış da şirket kazançları üzerinde pozitif bir etki yaratacak olup bunun sonucu olarak da hisse senedi fiyatları ile reel ekonomik faaliyetler arasında pozitif yönlü bir ilişki ortaya çıkmaktadır.

Para Arzı az sayıda firmanın denkleminde yer almakla birlikte hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi beklenildiği gibi hem pozitif hem de negatif olacak şekilde çift yönlü olarak ortaya çıkmıştır.

Analize dahil edilmiş olan diğer makroekonomik değişkenler İmalat Sanayi Üretim Endeksi, Altın Fiyatları, Döviz Kurları ve Mevduat Faizleri az sayıda firmanın denkleminde yer almış ve hisse senedi fiyatları ile beklenen yönde ilişkiler görülmemiştir. Ayrıca Sanayi Üretim Endeksi ile 70 adet hisse senedinin fiyatları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır. Bu nedenle bu değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerinde önemli bir etkiye sahip oldukları sonucuna varmak mümkün olmamaktadır.

Sonuç olarak araştırmada, İMKB’de işlem gören hisse senetlerinin fiyatları üzerinde etkili olabilecek faktörler belirlenmiş ve hangi makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olduğu saptanmıştır.

Tüm bu bulgular birlikte dikkate alındığında, makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkündür.

KAYNAKLAR

Tezler

ATAŞ, Fatma Rana. “Şirket Karlılıklarının ve Temettü Politikalarının Hisse Senedi Fiyatı Üzerine Etkisi”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2004.

ÇALIŞ, Aydın Can. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”, (Yayınlanmış Tezsiz Yüksek Lisans Projesi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2006.

ELYAK, Ayhan. “İMKB 100 Endeksini Etkileyen Faktörlerin Ekonometrik Analizi”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2008.

ERGEZER, Özlem. “Türkiye’de Hisse Senedi Değerlemesinde Teknik Analiz Yönteminin Uygulanabilirliği”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Projesi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2005

HALABAK, Didem. “Menkul Kıymet Yatırım Aracı Olarak Hisse Senetleri ve Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2006.

HÜRER, H. Ersan. “Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörler ve İMKB Üzerine Bir Uygulama”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1995.

ÖZYAMAN, Mehmet. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Hisse Senetlerinin Temel Analiz Yöntemi İle Değerlendirilmesi”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 1992.

SUMELİ, Sedat. “Hisse Senedi Fiyatlandırma Yöntemleri ve Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörler (İMKB Üzerine Bir Uygulama)”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1998.

Kitaplar

AKGÜÇ, Öztin, “Finansal Yönetim”, Muhasebe Enstitüsü yayın No: 65, Muhasebe Enstitüsü Eğitim ve Araştırma Vakfı yayın No: 17, 7. Baskı, İstanbul, Mart-1998.

AKKAYA, Şahin; PAZARLIOĞLU, M. Vedat. “Ekonometri I”, Berk Masa Üstü Yayıncılık, 4. Baskı, İzmir, Eylül-2000.

AKKUŞ, Bilge. “Paraya Hükmetmenin Sırrı Finans Yönetim”, Kum Saati Yayınları, İstanbul, 2008.

AKMAN, Cüneyt. “Bireysel Yatırımcının Rehberi”, İletişim Yayıncılık A.Ş., İstanbul, 2001.

ALTINTAŞ, M. Berra. “KİT’lerin Özelleştirilmesi ve Özelleştirmenin Sermaye Piyasasına Etkileri”, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 8, Ankara, 1988.

APAK, Sudi. “Sermaye Piyasaları ve Borsa”, Bilim Teknik Yayınevi, 1995.

ARDA, Erhan. “Ekonomi El Sözlüğü”, Alfa Yayınları, Kasım-2002.

ARDIÇ, Oğuzhan; YILMAZ, Pınar. “Para-Banka Uluslar arası İktisat Türkiye Ekonomisi”, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2002.

BAŞKAYA, Zehra; ALPER, Değer. “Finans Matematiği”, Ekin Kitabevi, 2. Baskı, Bursa, 2003.

BERK, Niyazi, “Finansal Yönetim”, Türkmen Kitabevi, 5. Baskı, İstanbul, 2000.

BİLDİK, Recep. “Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul, 2000.

BOLAK, Mehmet. “Risk ve Yönetimi”, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004.

BOLAK, Mehmet. “Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi”, Beta Basım yayım Dağıtım A.Ş., 1. Baskı, İstanbul, 1991.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; MARCUS, Alan J.. “İşletme Finansının Temelleri”, Çeviren: Bozkurt, Ünal; Arıkan, Türkan; Doğukanlı, Hatice, Literatür Yayıncılık, İstanbul, Ekim-1977.

CEYLAN, Ali. “İşletmelerde Finansal Yönetim”, Ekin Kitabevi Yayınları, Yedinci Baskı, Bursa, 2001.

CEYLAN, Ali. “İşletmelerde Finansal Yönetim”, Ekin Kitabevi Yayınları, 7. Baskı, Bursa, 2001.

CEYLAN, Ali; KORKMAZ, Turhan. “Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi”, Ekin Kitabevi, 2. Baskı, Bursa, 2004.

DEMİR, Gülten. “Makro Ekonomiye Giriş”, Yayılım yayıncılık, 2. Basım, İstanbul, 2000.

DOĞAN, Muammer. “İşletme Ekonomisi Ve Yönetimi”, 2. Baskı, İzmir, 2002.

DOĞAN, Muammer. “İşletme Ekonomisi ve Yönetimi”, İzmir, 1998.

DOĞUKANLI, Hatice. “Uluslar arası Finans”, Nobel Kitabevi, Adana, 2001.

ERGÜL, Nuray. “Herkes İçin Finans”, Literatür Yayınları, 1. Basım, İstanbul, Mayıs-2004.

ERGUN, Ülkü. “Tekdüzen Muhasebe Sistemine Göre Finansal Tablolar Düzenlenmesi ve Analizi”, Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Bilgi İşlem Birimi Masa Üstü Yayıncılık Grubu, 5. Baskı, İzmir, 2003.

FRANCIS. J. C. “Management of Investments”, McGraw-Hill Book Co., 3. Edition, New York, 1993.

GITMAN, Lawrence J.. ”Principles Of Managerial Finance”, International Edition, Addison Wesley World Student Series, Tenth Edition, 2003.

GRAHAM, B.; DODD, D. L.; COTTLE, S.. “Security Analysis”, McGraw-Hill Book Co., New York, 1995.

HACIHASANOĞLU, Erk. “Menkul Kıymet Piyasalarında Volatilitenin Modellenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası İçin Bir Deneme” Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 139, Ankara, Ocak-2003.

HATİBOĞLU, Zeyyat. “Temel İşletme Finansı”, Yeni İktisat ve İşletme Yönetim Dizisi No:10, 1. Baskı, İstanbul, Ağustos-1993.

İMKB. “Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Klavuzu”, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, 19. Baskı, Mayıs-2006.

İSTANBUL MENKUL KIYMETLER BORSASI. “Uluslar arası Sermaye Hareketlerinde Portföy Yatırımları ve Türkiye”, Araştırma Yayınları, No:3, İstanbul, 1994.

İVGEN, Hünkar. “Şirket Değerleme – Hisse Senedi Yatırımcıları, Analistler ve Şirket Yöneticileri İçin”, Finnet Yayınları, Borsa Dizisi:1, 1. Baskı, Nisan-2003.

JORION, P.. “The Pricing of Exchange Rate In The Stock Market”, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol;26, No:3, 1991.

KANALICI, Hülya. “Hisse Senedi Fiyatlarının Tesbiti ve Tesir Eden Faktörler”, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No:77, Ankara, Temmuz-1997.

KARAN, Mehmet Baha. “Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi”, Gazi Kitabevi, Ankara, 2001.

KARAŞIN, A. Gültekin. “Sermaye Piyasası Analizleri”, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 14, 2. Baskı, Ankara, 1987.

KILINÇ, Kazım. “200 Soruda A’dan Z’ye Borsa”, Egemen Matbaası, 2. Baskı, İstanbul, Ocak-1993.

KOLB, Robert W.; RODRIGUEZ, Ricardo J. "Finansal Yönetim", Çeviren: Karacan, Ali İhsan, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 35, Ankara, Temmuz-1996.

KONURALP, Gürel. "Sermaye Piyasaları Analizler, Kuramlar ve Portföy Yönetimi", Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., Nisan-2001.

KONURALP, Gürel. "Sermaye Piyasaları, Analizler, Kuramlar ve Portföy Yönetimi", Alfa Basım, Melisa Matbaacılık, 2. Baskı, 2005.

KORUYAN, Adil. "Sermaye Piyasası, Taraflar- Kurumlar-İşlemler", 2001.

LEVY, Haim. "Fundamentals Of Investments", Financial Times, Prentice Hall, 2002.

OKKA, Osman. "Finansal Yönetime Giriş", Nobel Yayın Dağıtım, 2. Baskı, Şubat-2006.

ÖZÇAM, Mustafa. "Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi", Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 104, Ankara, Ekim-1997.

ÖZEL, Saruhan. "Türkiye'de Enflasyon, Devalüasyon ve Faiz", Denizbank Yayınları, Alkım Yayıncılık ve Eğitim Hizmetleri Ltd. Şti., No:5, Aralık-2000.

ÖZTÜRKATALAY, M. Volkan. "Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma", İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul, Haziran-2005.

ŞAKAR, S. Ünal. “Araçları, Kurumları ve İşleyişi İle Sermaye Piyasası”, Anadolu Üniversitesi Yayınları No:1010, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları No:109, Eskişehir, 1997.

SAMİN, Cihangir. “Finansal Analiz”, Dizgi ve Baskı Ufuk Matbaası, Cilt:1, 1978.

SARIKAMIŞ, Cevat. “Sermaye Pazarları”, Alfa Basım Yayım Dağıtım, 3. Baskı, Ocak-1998.

SAYILGAN, Güven. “Finansal Piyasalar ve Finansman Teknikleri”, Turhan Kitabevi, Ankara, 2004.

SEYİDOĞLU, Halil. “Uluslar arası Finans”, Güzem Yayınları No:12, 2. Baskı, İstanbul, 1997.

TANER, Berna; AKKAYA, Cenk. “Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler”, Birleşik Matbaacılık, İzmir, 2004.

TANER, Berna; POLAT, Lale. “Sermaye Piyasası, Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler”, Şenbil Ofset, İzmir, 1992.

TEVFİK, Arman T.; TEVFİK, Gürman. “Lotus 1-2-3 İle Menkul Değer Yatırımlarına Giriş”, Ekonomik Araştırmalar Merkezi Yayınları-4, İstanbul, 1996.

TUNCER, Selahattin. “Vergi Uygulamaları”, Okan Yayıncılık, 5. Baskı, İstanbul, 1984.

ÜNVAN, Hayal. “Finansal Varlıkları Fiyatlandırma ve Türkiye Üzerine Bir Deneme 1978-1986”, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Yayın No: 11, Ankara, 1989.

USTA, Öcal. “İşletme Finansı ve Finansal Yönetim”, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 2001.

USTA, Öcal. “İşletme Finansı ve Finansal Yönetim”, Detay Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara, Ekim-2005.

YILMAZ, Celali. “Sermaye Piyasalarında Vergilendirme”, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 23, 2. Baskı, Ankara, 1996.

YÖRÜK, Nevin. “Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB’de Test Edilmesi”, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul, 2000.

Makaleler

AKGÜL, Işıl; KOÇ, Selçuk; KOÇ, Selin Özdemir. “Cari İşlemler Dengesi Rejim Değişim Modelleri İle Modellenebilir mi?”, 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, İnönü Üniversitesi, Malatya, 24-25 Mayıs-2007, <http://eisemp8.inonu.edu.tr/bildiri-pdf/akgul-koc-koc.pdf>, (02.08.2009).

AKKUM, Tülin; VURAN, Bengü. “Türk Sermaye Piyasasındaki Hisse Senedi getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlama Modeli İle Analizi”

ALBENİ, Mesut; DEMİR, Yusuf. “Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı), Muğla Üniversitesi SBE Dergisi, Sayı: 14, Bahar-2005, ss. 1-18, http://www.mu.edu.tr/sbe/sbedergi/dosya/14_1.pdf , (28.02.2009).

ARSLAN, Kahraman. “Hisse Senedi değerlendirme Modelleri ve mali Tabloların Önemi”,<http://www.google.com.tr/search?hl=tr&q=H%C4%B0SSE+SENED%C4%B0+DE%C4%9EEERLEND%C4%B0RME+MODELLER%C4%B0+VE+MAL%C4%B0+TABLOLARIN+%C3%96NEM%C4%B0&meta=>, (13.12.2008).

ATAN, Murat; BOZTOSUN, Derviş; KAYACAN, Murad. “Arbitraj Fiyatlama Modeli Yaklaşımının İMKB’de Test Edilmesi”, <http://209.85.135.132/search?q=cache:bJUChbXOxzcJ:muratatan.info/academic/bulletin/29.pdf+arbitraj+fiyatlama&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr>, (14.07.2009).

AYGÖREN, Hakan. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasının (İMKB) Fractal Analizi, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:23, Sayı:1,2008, ss:125-134.

BALABAN, Ercan; CANDEMİR, H. Baturalp; KUNTER, Kürşat. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Yarı-Güçlü Etkinlik”, Doç Dr. Yaman Aşıkoğlu’na Armağan, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 56, Ocak-1997, ss. 225-264.

BEKÇİOĞLU, Selim. “Portföy Korunma Aracı Olarak Altın”, Yeni İş Dünyası Dergisi, Yıl:5, Sayı:51, Ocak-1984.

CAN MUTAN, Oya. “Makroekonomik Göstergelerin Hisse Senedi Piyasası Üzerindeki Etkileri”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu (Kamuya Açık), 30.07.2007, <http://www.spk.gov.tr/yayingoster.aspx?yid=930&ct=f&action=displayfile&ext=.pdf>, (28.02.2009).

CANBAŞ, Serpil; DEMİR, Hatice. “Hisse Senedi Verimi ve Enflasyon Arasındaki İlişkiler ve 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Hisse Senetlerinin Gerçek Verimi”, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:2, Sayı:1, 1998, ss. 139-153.

ÇITAK, Levent. “F/K Oranları İle İMKB 100 Endeksi Getirileri Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma”, Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt: 5, Sayı:1, 2004, ss. 73-87.

DEMİRELİ, Erhan. “Etkin Pazar Kuramından Sapmalar: Finansal Anomalileri Etkileyen makro Ekonomik Faktörler Üzerine Bir Araştırma”, Ege Akademik Bakış, 8 (1) 2008, ss. 215-241, http://eab.ege.edu.tr/pdf/8_1/C8-S1-M12.pdf, (28.02.2009).

DURAN, Serap; ŞAHİN, Asuman. “İMKB Hizmetler, Mali, Sınai ve Teknoloji Endeksleri Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi”, Sosyal Bilimler araştırmaları Dergisi, 1, 2006, ss. 57-70.

DURUKAN, M. Banu. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makroekonomik değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”, İMKB Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 11, Temmuz-Ağustos-Eylül-1999, ss. 19-47.

EKREN, Nazım; EKEN, Mehmet Hasan. “Enflasyon ve Banka Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki Faiz Oranı Riski İle Açıklanabilir mi? Türkiye Örneği”, *Active Bankacılık ve Finans Makaleleri-II*, Grant Thornton, ss. 43-59.

ERBAYKAL, Erman; OKUYAN, H. Aydın. “Hisse Senedi Fiyatları İle Döviz Kuru İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Uygulama”, ss. 77-89, http://www.bddk.org.tr/websitesi/turkce/Raporlar/BDDK_Dergi/3886makale4.pdf, (28.02.2009).

FAMA, Eugene F.. “Stock Return, Real Activity, Inflation and Money”, *American Economic Review*, Vol. 71, No:4, September, 1981.

KAHRAMAN, Derya; ERKAN, Mehmet. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Tesadüfi Yürüyüş Testi”, *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F., Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt: 12, Sayı 1, 2005, <http://www.bayar.edu.tr/~iibf/dergi/pdf/C12S12005/DKME.pdf>, (10.07.2009).

KAR, Muhsin; KARA, M. Akif. “Türkiye’ye Yönelik Sermaye Hareketleri ve Krizler”, www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/.../sermaye%20hareketleri.doc, (16.08.2009).

KARAMUSTAFA, Osman; KARAKAYA, Aykut. “Enflasyonun Borsa Performansı Üzerindeki Etkisi”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (7) 2004 / 1, ss. 23-35.

KARAN, Mehmet Baha. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Anomalileri”, ss. 83-94, <http://eab.ege.edu.tr/pdf/2/c1-s2-m9.pdf>, (28.02.2009).

KASMAN KIRBAŞ, Saadet. “Hisse Senetlerinin Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasında Bir İlişki Var Mı?”, İktisat-İşletme ve Finans Dergisi, Cilt: 21, Sayı: 238, 2006, ss. 88-99.

KERAN, M. W. “Expectations, Money and The Stock Market”, Federal Reserve Bank Of St. Louis Review, 53, January-1971, http://research.stlouisfed.org/publications/review/71/01/Expectations_Jan1971.pdf, (02.08.2009).

KIYILAR, Murat. “Hisse Senedi Fiyatlarındaki Tesadüfilikler”, Muhasebe-Finans Araştırma ve Uygulama Dergisi, Sayı:6, Eylül-1997, ss. 95-108, <http://muhasabemerkezi.marmara.edu.tr/sayi06.htm>, (28.02.2009).

ÖRNEK, İbrahim. “Yabancı Sermaye Akımlarının Yurtiçi Tasarruf ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği”, ss. 199-217, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/42/934/11648.pdf>, (16.08.2009).

ROSS, Stephen A.. “Finansal Varlıkların Fiyatlandırılmasında Arbitraj Teorisi”, Çeviren: Kandemir, Ahmet, Finans Teorisinin Temel Makaleleri, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 124, Ankara, Ekim-1998, ss. 349-374.

SHARP, William F.. “Sermaye Varlıklarının Fiyatları: Risk Şartları Altında Piyasa Denge Teorisi”, Çeviren: Çermikli, A. Hakan, Finans Teorisinin Temel Makaleleri, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 124, Ankara, Ekim-1998, ss. 297-348.

ŞİMŞEK, Muammer; KADILAR, Cem. “Fisher Etkisinin Türkiye Verileri İle Testi”, Doğuş Üniversitesi Dergisi, 7 (1) 2006, ss. 99-111, http://www.dogus.edu.tr/dogustru/journal/cilt_7_sayi_1/M00154.pdf, (01.08.2009).

SÖNMEZ, Cahit; BERİK, Alparslan. “Hisse Senedi Getirileri İle Tahmini Enflasyon Arasındaki İlişki”, Doç Dr. Yaman Aşıkoğlu’na Armağan, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 56, Ocak-1997, ss. 203-224.

SÜMER, Kutluk Kağan; HEPSAĞ, Aycan. “Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri Çerçevesinde Piyasa Risklerinin Hesaplanması: Parametrik Olmayan Yaklaşım”, Bankacılar Dergisi, Sayı:62, 2007, ss. 3-24.

YILDIRIM, Nuri. “Firma Büyüklüğü ve Defter Değeri – Piyasa Değeri Etkileri: İMKB Örneği”, İMKB Dergisi, Cilt: 8, Sayı: 31, ss. 1-17.

YILMAZ, Ömer; GÜNGÖR, Bener; KAYA, Vedat. “Hisse Senedi Fiyatları ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik”, İMKB Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 34, ss. 1-15.

Diğerleri

Türk Ticaret Kanunu

SPK, Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıkları-2, Sermaye Piyasası Araçları, http://www.spk.gov.tr/yatirimcikosesi/ybilgilendirme/sp_araclari.pdf (20.06.2009).

TSPAKB, “Analiz Yöntemleri”, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, Aralık-2002.

<http://analiz.ibsyazilim.com/egitim/ff02.html>, (09.07.2009).

EKLER

EK-1 MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN DEĞERLERİ

TARİH	TEFE	SÜE	İSÜE	ALTIN	M2	BÜYÜME	D.KURU	IMKB100	MEVD.FAİZ	IBFO
Aralık 08	-0,02289	-0,15231	-0,17733	0,04647	0,02976	0,03333	0,00065	0,04500	-0,041979	-0,01402
Kasım 08	0,00108	-0,00451	-0,00091	-0,02932	0,03262	-0,03223	0,05386	-0,07600	0,013399	-0,00465
Ekim 08	0,01102	-0,02722	-0,02319	-0,04961	0,03841	0,00811	0,15370	-0,22800	0,071779	0,14973
Eylül 08	0,00159	0,02428	0,05159	-0,01086	0,02990	-0,03226	0,02661	-0,09500	0,028334	-0,02604
Ağustos 08	-0,00945	-0,08402	-0,10118	-0,10795	0,00770	0,00000	-0,05431	-0,05600	-0,018176	-0,05882
Temmuz 08	0,00982	-0,00247	-0,01904	0,05322	0,01537	0,05713	-0,01463	0,20300	0,005075	0,02000
Haziran 08	-0,01029	-0,01776	-0,02657	0,00893	0,01589	-0,03226	-0,01602	-0,12200	-0,032046	0,02041
Mayıs 08	0,01225	0,03682	0,03500	-0,02249	-0,01191	0,03333	-0,04456	-0,80000	-0,021482	0,07104
Nisan 08	0,03889	-0,01403	-0,01072	-0,05278	0,02640	0,02127	0,06130	0,11400	0,032983	0,04571
Mart 08	0,02646	0,09091	0,10474	0,02941	0,03586	0,06897	0,06514	-0,12900	0,042765	0,03550
Şubat 08	0,00992	-0,01332	-0,03630	0,05080	0,01550	-0,06452	0,01617	0,04900	0,001129	0,03049
Ocak 08	0,00897	-0,01054	-0,02218	0,10097	0,00466	0,05370	0,00022	-0,23100	0,021327	-0,01205
Aralık 07	-0,00120	-0,10464	-0,12296	0,00243	0,03410	0,03333	0,00080	0,02400	-0,024160	0,02469
Kasım 07	0,00965	0,06987	0,07712	0,05736	0,00937	-0,03228	0,00061	-0,05900	-0,003978	-0,01818
Ekim 07	0,00829	-0,01681	0,00760	0,04884	0,01143	0,00811	-0,03968	0,06600	-0,016281	-0,11765
Eylül 07	0,00935	0,03120	0,05526	0,08781	0,01246	-0,03226	-0,02722	0,07700	-0,019602	-0,01058
Ağustos 07	0,01719	-0,01368	-0,02265	0,00230	0,02263	0,00000	0,02213	-0,05000	0,026386	0,07386
Temmuz 07	0,01121	-0,01515	-0,03448	0,01327	0,02196	0,09503	-0,01929	0,12200	-0,001858	-0,07368
Haziran 07	-0,00937	-0,01000	-0,01736	-0,01781	0,02321	-0,03226	-0,01659	0,00000	0,009576	-0,04523
Mayıs 07	0,00135	0,07431	0,08036	-0,02344	0,02916	0,03333	-0,01587	0,04700	-0,029320	0,05291
Nisan 07	0,00664	-0,05499	-0,05961	0,04348	0,00511	0,02431	-0,02475	0,03000	0,020301	-0,05970
Mart 07	0,01396	0,15317	0,16536	-0,01431	0,01953	0,10714	0,01588	0,05400	0,013239	0,06349
Şubat 07	-0,00109	0,01687	0,03232	0,06173	0,00674	-0,09677	-0,01814	0,00600	0,024790	-0,06897
Ocak 07	0,00457	-0,13103	-0,14434	-0,01679	0,01019	0,02665	-0,01299	0,05300	0,012910	-0,05581
Aralık 06	0,00842	-0,00939	-0,01866	0,01373	0,01103	0,03333	-0,00037	0,02500	0,003708	-0,02715
Kasım 06	0,01083	0,08829	0,09066	0,07365	0,00839	-0,03226	-0,00077	-0,05900	0,012106	0,00455
Ekim 06	0,00591	-0,06026	-0,06000	-0,02280	0,01787	0,03405	-0,00020	0,09900	-0,007362	0,01852
Eylül 06	0,01245	0,07109	0,10259	-0,05435	0,00275	-0,03226	0,00043	-0,01000	-0,006998	0,01408
Ağustos 06	0,00098	-0,02995	-0,04312	-0,01322	-0,00361	0,00000	-0,05251	0,03400	-0,028031	-0,06579
Temmuz 06	0,00126	-0,03333	-0,05052	0,06366	-0,01148	0,07089	-0,02578	0,01700	-0,033165	0,29545
Haziran 06	0,01747	0,01368	0,01413	-0,11541	0,03599	-0,03226	0,12276	-0,07000	0,042674	0,00000
Mayıs 06	0,02291	0,05972	0,06291	0,10123	0,03387	0,03333	0,08479	-0,13100	0,018298	0,24823
Nisan 06	0,01199	-0,05041	-0,04741	0,10887	0,04118	0,01627	0,01107	0,02300	0,023727	-0,00704
Mart 06	0,01660	0,18317	0,01983	0,00061	0,03992	0,10714	0,00088	-0,08700	0,062093	-0,02069
Şubat 06	0,00460	0,10601	0,13228	0,00579	-0,00393	-0,09677	-0,01168	0,05400	0,051945	0,00000
Ocak 06	0,00766	-0,24934	-0,27656	0,08419	0,01928	0,03249	-0,00033	0,12100	0,013833	0,02837
Aralık 05	0,00840	0,11100	0,11448	0,05973	0,03321	0,03333	-0,00028	0,04400	0,059776	0,01439
Kasım 05	0,00506	-0,08618	-0,09317	3,01512	0,02005	-0,03226	-0,00079	0,19200	0,009017	-0,08553
Ekim 05	0,00167	0,02202	0,02269	0,02427	0,03272	0,04663	-0,00026	-0,04100	0,062151	-0,00654

Eylül 05	0,00705	0,09000	0,12106	0,03748	0,02853	-0,03226	-0,00031	0,07800	-0,025335	-0,08929
Ağustos 05	0,00475	-0,00100	-0,00607	0,03431	0,03461	0,00000	0,01346	0,04400	0,026309	0,07006
Temmuz 05	0,00060	-0,02341	-0,04259	-0,01199	0,04445	0,11441	-0,02176	0,09900	0,024624	-0,08187
Haziran 05	-0,02275	0,03223	0,03403	0,02543	0,03871	-0,03226	-0,02896	0,06800	0,035946	-0,03933
Mayıs 05	0,00472	0,04416	0,04498	-0,02119	0,02068	0,03333	0,00084	0,07000	-0,038592	0,01136
Nisan 05	0,01176	-0,03157	-0,02846	-0,01244	0,04516	-0,01008	0,02735	-0,07700	0,012588	-0,02222
Mart 05	0,00053	0,14186	0,15765	0,02554	0,03673	0,10714	0,00033	-0,10000	0,026865	0,01124
Şubat 05	0,00379	0,02871	0,04167	0,00047	-0,00194	-0,09677	-0,03579	0,03900	-0,004013	-0,14833
Ocak 05	0,00582	0,08398	0,08835	-0,03784	0,01028	0,06531	-0,01529	0,09400	-0,019818	-0,08734
Aralık 04	0,00055	0,08891	0,08298	-0,00091	0,01423	0,03333	-0,00069	0,11100	-0,033615	0,00881
Kasım 04	0,00156	-0,04372	-0,04217	0,04777	0,02042	-0,03226	0,00014	-0,01800	-0,024320	0,01794
Ekim 04	0,01070	-0,05581	-0,05950	0,04158	0,00841	0,02875	0,02190	0,04300	0,025765	-0,14559
Eylül 04	0,01779	0,05484	0,07108	0,00748	0,02861	-0,03226	0,00096	0,08600	0,018136	0,05242
Ağustos 04	0,01138	-0,06344	-0,07486	0,00577	0,01921	0,00000	0,00096	0,04300	0,007510	-0,11744
Temmuz 04	-0,01769	0,01069	-0,00151	0,01606	0,01308	0,10219	-0,02203	0,07900	-0,007942	-0,01748
Haziran 04	0,00110	0,01080	0,00531	0,02188	0,00980	-0,03226	-0,00025	0,05200	-0,024177	-0,03051
Mayıs 04	0,01155	0,06056	0,06119	-0,05905	0,01889	0,03333	0,01597	-0,05200	0,051173	0,22917
Nisan 04	0,00969	-0,02707	-0,02435	0,00098	0,02853	0,00748	-0,02146	-0,10700	0,034695	-0,06250
Mart 04	0,01694	0,22656	0,25172	0,00592	0,02610	0,06897	-0,01285	0,06900	-0,039312	-0,01916
Şubat 04	0,00882	-0,08734	-0,08378	-0,01435	0,02661	-0,06452	-0,05615	0,09400	-0,002338	-0,03690
Ocak 04	0,00325	-0,09150	-0,09683	0,00883	0,08572	0,07678	-0,05615	-0,07300	-0,012888	-0,04577
Aralık 03	0,01307	0,13720	0,13481	0,08433	0,01658	0,03333	-0,00043	0,27400	-0,018380	-0,00351
Kasım 03	0,01900	-0,11347	-0,12023	-0,01105	0,01992	-0,03226	0,03401	-0,07200	-0,009834	-0,04682
Ekim 03	0,01773	-0,01369	-0,01441	0,00053	0,04486	0,07110	0,05966	0,20700	0,086169	-0,18970
Eylül 03	0,00169	0,08282	0,10433	0,05061	0,03754	-0,03226	-0,01677	0,01240	0,023527	-0,03655
Ağustos 03	0,00717	-0,02797	-0,03251	0,03344	0,02683	0,00000	-0,00097	0,09800	0,022960	-0,16193
Temmuz 03	0,00617	0,04332	0,02814	0,02761	0,03630	0,12451	-0,02854	-0,02900	-0,006250	-0,00868
Haziran 03	0,01174	0,02076	0,01699	0,05943	0,03364	-0,03226	-0,04051	-0,04400	-0,033801	-0,09608
Mayıs 03	0,00323	0,05024	0,05472	-0,02251	0,02344	0,03333	-0,05561	-0,01100	-0,060242	-0,11304
Nisan 03	0,01764	-0,05551	-0,04505	-0,03066	-0,00455	-0,02614	-0,01533	0,21500	-0,015766	-0,03685
Mart 03	0,01782	0,25084	0,26857	-0,05436	-0,00644	0,10714	0,02082	-0,18100	-0,001725	0,08545
Şubat 03	0,02262	-0,16229	-0,16746	0,00815	0,03130	-0,09677	-0,01166	0,04900	0,003397	-0,02998
Ocak 03	0,03394	0,03596	0,03547	0,07233	0,01795	0,14950	0,06671	0,06400	0,071617	0,12948
Aralık 02	0,02761	-0,03471	-0,04426	0,04078	0,03044	0,03333	-0,00036	-0,22000	-0,014913	-0,04744
Kasım 02	0,02998	-0,03791	-0,04582	-0,00530	0,03810	-0,03226	-0,01623	0,29700	0,004906	-0,18923
Ekim 02	0,02411	-0,00806	-0,01417	-0,00435	0,01597	0,10222	0,00026	0,15900	0,008618	0,02686
Eylül 02	0,01229	0,06788	0,09718	0,03571	0,04037	-0,03226	0,00066	-0,07400	0,021244	-0,02465
Ağustos 02	0,01261	-0,02334	-0,02464	-0,01987	0,01655	0,00000	-0,01636	-0,06700	0,016606	-0,09986
Temmuz 02	0,02161	0,03080	0,01736	-0,02670	0,02264	0,15617	0,10749	0,09100	0,084720	0,00000
Haziran 02	0,00502	-0,03439	-0,04512	0,03857	0,01242	-0,03226	0,11952	-0,09900	0,078624	0,27385
Mayıs 02	0,00884	0,03961	0,05437	0,03259	0,02344	0,03333	0,07308	-0,09000	0,087601	-0,06755

Nisan 02	0,01239	-0,00862	-0,00387	0,03580	0,01216	0,00515	-0,02400	-0,02000	0,013751	-0,00524
Mart 02	0,02540	0,21678	0,23536	-0,00068	0,02861	0,10714	0,00082	0,05600	-0,011938	-0,18964
Şubat 02	0,02983	-0,05921	-0,04233	0,04263	0,03409	-0,09677	-0,02208	-0,16600	-0,044790	0,01074
Ocak 02	0,03160	0,02013	0,01756	0,02067	0,00655	0,10751	-0,06003	-0,03800	-0,079457	0,00949
Aralık 01	0,02959	-0,08025	-0,10146	-0,00072	0,04911	0,03333	-0,04499	0,18500	0,011737	-0,06464
Kasım 01	0,05927	-0,00512	-0,01035	-0,02128	0,03989	-0,03226	-0,05853	0,18100	0,021689	-0,07611
Ekim 01	0,06095	-0,03670	-0,03930	-0,00424	0,01024	0,14189	0,08565	0,29100	0,101206	-0,02288
Eylül 01	0,04543	0,03061	0,05142	0,05142	0,05344	-0,03226	0,05672	-0,22800	0,044540	-0,05819
Ağustos 01	0,03882	0,02510	0,03027	0,03027	0,01154	0,00000	0,08514	-0,00040	0,128210	-0,00749
Temmuz 01	0,03879	-0,00520	-0,02013	-0,02013	-0,00570	0,17687	0,09024	-0,11500	0,084911	0,05650
Haziran 01	0,02502	0,00104	-0,00944	-0,00846	0,03790	-0,03226	0,05901	0,03000	0,269993	0,07927
Mayıs 01	0,05714	0,07383	0,08914	0,04216	-0,00009	0,03333	-0,07148	-0,12000	0,184457	-0,37068
Nisan 01	0,12888	0,01476	0,01508	-0,00723	0,00781	0,11749	0,23862	0,54200	0,166245	-0,32766
Mart 01	0,08634	-0,02974	-0,03037	0,00152	0,13882	0,10714	0,29884	-0,08700	0,158119	0,75703
Şubat 01	0,01627	-0,03198	-0,01659	-0,01056	0,04672	-0,09677	0,09073	-0,17700	0,098938	0,69692
Ocak 01	0,01310	-0,03199	-0,04339	-0,02320	0,03541	0,02180	0,01503	0,13200	0,266735	0,35417

EK-2 HİSSE SENEDİ FİYATLARINDAKİ DEĞİŞİMLER

TARİH	ADANA	AKBNK	AKCNS	AKGRT	AKSA	ALARK	ANHYT	ANSGR	ARCLK	ASELS
Aralık 08	0,05960	0,11163	0,14423	0,20680	0,25781	-0,05143	0,11628	0,03333	0,27950	0,12977
Kasım 08	0,12687	-0,17625	-0,18110	-0,24040	-0,19497	0,06061	-0,04444	0,11111	-0,26484	-0,07746
Ekim 08	-0,30928	-0,20305	-0,36500	-0,29090	-0,04790	-0,25000	-0,45122	-0,21359	-0,39167	-0,26425
Eylül 08	-0,12016	0,06504	-0,14163	-0,13730	-0,17734	-0,16667	-0,21154	-0,18898	-0,22078	-0,20248
Ağustos 08	0,00442	-0,05385	-0,01271	-0,01920	0,00995	-0,02222	0,18182	0,13393	0,03125	0,02110
Temmuz 08	0,13000	0,53302	0,23560	0,26210	0,09239	-0,01460	0,08642	0,25843	0,04673	-0,05200
Haziran 08	-0,14163	-0,21481	-0,23600	-0,21524	-0,15596	-0,12739	-0,14916	-0,21338	-0,16078	-0,10714
Mayıs 08	-0,10385	-0,18797	-0,07407	-0,17969	0,00461	-0,02201	0,05699	-0,02041	-0,06798	0,01787
Nisan 08	-0,04112	0,18750	0,11306	0,37416	0,10152	0,17518	0,21384	0,13953	0,07547	0,18135
Mart 08	0,00800	-0,11389	-0,06140	-0,20976	0,03684	-0,04196	-0,09643	-0,14981	-0,24286	-0,06311
Şubat 08	0,09649	-0,02963	-0,05000	0,28125	0,00529	0,05147	-0,01639	0,15217	0,04478	0,03000
Ocak 08	-0,19149	-0,22414	-0,15493	-0,30435	-0,30515	-0,26087	-0,25610	-0,31000	-0,17791	-0,24528
Aralık 07	-0,07237	0,01163	-0,07792	-0,06122	-0,01449	0,01433	-0,05385	-0,01961	-0,00610	-0,01852
Kasım 07	-0,14124	-0,18868	-0,09412	-0,14535	-0,13208	0,07865	-0,09565	-0,05556	-0,07865	-0,06087
Ekim 07	-0,06349	0,15217	-0,08108	0,02994	-0,01852	0,02299	-0,05738	-0,05263	-0,09184	0,01770
Eylül 07	0,04420	0,10843	-0,07035	-0,04571	0,00000	0,05455	0,07018	0,01786	0,07104	0,10784
Ağustos 07	-0,05729	-0,06215	0,02577	-0,03846	-0,14286	-0,08333	-0,03390	-0,03863	-0,16055	-0,14286
Temmuz 07	0,12941	0,21233	0,20497	0,15190	-0,02073	0,08664	0,13462	0,17677	-0,03540	0,16667
Haziran 07	-0,00585	-0,01351	-0,08000	0,08219	-0,00515	-0,01775	-0,01887	-0,06121	-0,00877	-0,08108
Mayıs 07	0,08228	-0,07500	0,03550	0,13178	0,06582	0,02424	-0,02752	0,02113	0,15943	0,14177
Nisan 07	-0,01132	0,07527	0,03678	-0,05839	-0,09179	-0,02941	-0,12097	-0,02158	0,08511	-0,06916
Mart 07	-0,05946	0,02742	-0,04918	0,21224	0,21765	-0,00585	0,18081	0,15415	-0,01571	-0,04464
Şubat 07	0,12805	0,03333	-0,02660	-0,01695	-0,06593	-0,02841	0,06855	0,04115	0,07910	-0,05085
Ocak 07	0,05128	0,04651	0,10588	0,10280	0,00000	-0,01676	0,02058	0,02966	0,05988	0,21399
Aralık 06	0,08177	0,05521	0,10390	0,00000	0,00552	-0,01105	-0,00410	0,01724	0,03727	-0,03571
Kasım 06	-0,09545	-0,01807	-0,02532	-0,12295	-0,05398	-0,12136	0,01245	-0,12782	-0,13904	-0,01563
Ekim 06	0,13990	0,07097	0,09722	0,07965	0,19231	0,03000	0,06637	0,11297	-0,01058	0,08936
Eylül 06	0,02660	-0,03125	-0,08861	0,05607	0,00000	0,03627	0,04147	-0,04400	0,00000	-0,04082
Ağustos 06	0,08671	0,11111	0,08219	-0,00926	0,36842	-0,01026	0,14211	0,10619	0,01613	-0,04854
Temmuz 06	0,18493	-0,05263	0,16800	0,23288	-0,04040	-0,00510	0,04972	0,11881	0,02762	0,14955
Haziran 06	-0,31776	-0,00121	-0,26036	-0,18889	-0,15385	-0,13760	-0,15421	-0,16872	-0,07653	-0,20000
Mayıs 06	-0,04464	-0,13000	-0,16337	-0,18797	0,03540	-0,08976	-0,23889	-0,26353	-0,08477	-0,24184
Nisan 06	0,07669	-0,02655	0,18824	0,01527	-0,02586	0,04762	0,23364	0,12690	0,00901	-0,07317
Mart 06	-0,10569	-0,15672	-0,04999	-0,03683	-0,06452	-0,18605	-0,17054	-0,16878	-0,09756	0,06494
Şubat 06	0,06034	0,16522	0,08000	0,10317	0,01639	0,15179	0,00000	0,03043	-0,00806	0,04054
Ocak 06	0,20608	0,04545	0,21951	0,22330	-0,03937	-0,01754	0,35504	0,27072	0,31915	0,18400
Aralık 05	0,07767	0,01852	0,05128	0,15084	0,00794	0,08571	0,40000	0,23129	0,08046	0,32415
Kasım 05	0,29560	0,28571	0,22835	0,19333	0,07692	0,09375	0,49780	0,13077	0,08075	0,15122
Ekim 05	-0,11173	-0,06145	-0,12414	-0,07975	-0,08594	0,02128	-0,00439	-0,04412	0,03871	-0,12766

Eylül 05	0,50420	0,12579	0,18852	0,22556	-0,03759	0,01622	0,00000	0,08800	-0,02516	0,11374
Ağustos 05	0,00000	0,08163	0,00000	0,04724	0,00758	-0,06566	-0,02564	-0,06716	-0,01852	-0,04525
Temmuz 05	0,16667	0,14545	0,14019	0,13393	0,03937	0,03665	0,04933	0,16522	0,01887	0,08333
Haziran 05	0,13333	0,05479	0,14807	0,06667	0,05833	0,08523	0,13198	0,18966	0,10417	0,12088
Mayıs 05	0,18354	0,09774	0,17085	0,20413	0,08816	0,18121	0,20122	0,22881	0,22977	0,04611
Nisan 05	-0,16461	0,01527	-0,18776	-0,08787	-0,15556	-0,00667	-0,34921	-0,24359	-0,19231	-0,23404
Mart 05	-0,19000	-0,15313	-0,08273	-0,19488	-0,14013	-0,20213	-0,03781	-0,09302	-0,09827	0,26344
Şubat 05	0,27119	-0,04192	0,06604	0,03306	-0,01258	0,06818	-0,01485	-0,05495	0,00000	0,35766
Ocak 05	0,15686	0,00000	0,11345	0,12037	0,03922	0,10000	0,02020	0,11656	0,04848	0,19130
Aralık 04	0,08983	0,22794	0,01277	0,18421	0,02000	0,15108	0,14451	0,13194	0,07143	-0,12879
Kasım 04	0,12879	0,02256	0,07798	-0,03390	0,02740	-0,04138	-0,15196	0,04348	-0,13966	0,33333
Ekim 04	0,23364	-0,02206	0,03810	-0,01667	0,02817	0,01399	0,00123	0,16456	0,01705	0,00508
Eylül 04	0,05419	0,06250	-0,00592	0,05495	0,10938	0,10853	0,31452	0,20918	0,12102	-0,02956
Ağustos 04	0,07979	0,05785	0,27068	0,08333	0,08475	0,03200	-0,04615	0,07692	0,00000	0,08556
Temmuz 04	0,14634	0,11009	0,10833	0,15068	0,01724	0,07759	0,31048	0,13043	0,06803	0,02747
Haziran 04	0,01235	0,10772	-0,03226	0,04286	-0,07937	0,00000	0,13242	0,03205	0,05000	-0,03191
Mayıs 04	-0,17766	-0,06818	-0,16216	-0,09091	-0,00787	-0,17730	-0,11916	-0,14474	-0,07895	-0,01053
Nisan 04	-0,05248	-0,05714	0,00211	-0,15847	-0,07971	-0,10191	-0,16393	0,00000	-0,08434	-0,12037
Mart 04	0,09091	0,03957	0,00662	0,03293	0,00730	0,04667	0,17308	0,17526	0,09211	0,02857
Şubat 04	0,03665	0,06923	0,04138	0,12883	0,03008	0,01351	0,08333	0,08989	0,16031	-0,04545
Ocak 04	-0,12385	-0,11565	-0,09938	-0,14211	-0,09524	-0,01333	0,00699	-0,09184	-0,16026	-0,10569
Aralık 03	0,21788	0,13077	0,21053	0,40435	0,18548	0,44231	0,32407	0,44118	0,22835	0,28125
Kasım 03	-0,02186	-0,06475	0,11899	-0,01709	0,00000	-0,04587	-0,10000	-0,12821	-0,11189	-0,11927
Ekim 03	0,16561	0,25225	0,37748	0,20619	0,05085	0,20044	0,38889	0,27869	0,37500	0,10660
Eylül 03	0,08276	0,27586	-0,01307	0,14793	0,08257	0,08095	0,41176	0,23232	0,07216	0,06727
Ağustos 03	-0,01361	0,10828	0,20472	0,17361	0,09000	0,08808	0,15038	0,10000	0,12791	0,20625
Temmuz 03	-0,04390	-0,06548	-0,13014	0,04915	-0,09091	-0,04455	-0,08276	-0,06250	-0,13131	-0,01235
Haziran 03	-0,08209	0,17647	-0,07595	-0,04188	-0,13386	-0,10222	-0,11585	-0,08571	-0,10000	-0,11475
Mayıs 03	-0,19277	-0,05405	-0,09195	0,02139	-0,06429	-0,08097	-0,04651	-0,11017	0,02796	-0,19037
Nisan 03	0,39643	0,23333	0,07407	0,21875	0,22807	0,41143	0,32308	0,20408	0,32174	-0,01277
Mart 03	-0,09589	-0,25410	-0,09247	-0,28571	-0,08065	-0,14634	-0,10984	-0,12168	-0,20690	-0,26563
Şubat 03	0,04286	-0,01613	-0,01064	0,01818	0,00000	0,05128	0,05000	0,04167	0,00000	-0,01538
Ocak 03	0,12903	0,12727	0,21134	0,18280	0,03333	0,06849	0,09091	-0,02041	0,11538	0,06557
Aralık 02	-0,15068	-0,14063	-0,28148	-0,25000	-0,25000	-0,32407	-0,35294	-0,16949	-0,18750	0,05172
Kasım 02	0,56989	0,36000	0,36364	0,21569	0,15942	0,36709	0,41667	0,31111	0,42222	0,26087
Ekim 02	0,06897	0,01053	0,13793	0,20000	0,21053	0,09722	0,30435	0,27841	0,12500	-0,06122
Eylül 02	-0,05435	0,01064	0,01163	-0,08602	-0,03390	-0,11111	-0,09804	-0,04348	-0,02439	0,04255
Ağustos 02	0,15000	0,01075	-0,08511	0,01087	0,00000	-0,08989	0,02000	0,01099	-0,10870	0,06818
Temmuz 02	0,06154	-0,08824	0,18987	0,04545	0,20408	0,11250	0,04167	0,01111	0,15000	0,96429
Haziran 02	-0,05455	0,27500	-0,08140	-0,06383	0,02083	0,08108	-0,09957	-0,09091	0,14943	-0,12500
Mayıs 02	-0,05892	-0,05882	-0,08511	0,00204	-0,06061	-0,18022	-0,14655	-0,10761	0,11360	-0,16883

Nisan 02	0,00000	0,00000	0,02935	0,04255	-0,12000	-0,10784	-0,03333	0,05970	-0,05660	0,17867
Mart 02	-0,04054	0,18056	0,22667	0,13253	-0,10714	0,02000	-0,04762	0,04688	0,17778	-0,02597
Şubat 02	-0,09756	-0,17241	-0,25743	-0,22791	-0,18447	-0,12281	-0,13699	-0,18987	-0,13462	-0,06098
Ocak 02	-0,01205	-0,05435	0,05208	-0,10417	0,07292	0,00000	-0,09877	-0,09195	-0,14754	-0,04651
Aralık 01	0,12162	0,26027	0,07865	0,22449	0,22785	0,20000	0,32787	0,24286	0,27083	0,11688
Kasım 01	0,15625	0,15873	0,23611	0,05376	0,06757	0,11765	0,15094	0,06061	0,14286	0,63830
Ekim 01	0,28000	0,16667	0,38462	0,29167	0,48000	0,39344	0,29268	0,46667	0,61538	0,95833
Eylül 01	-0,18033	-0,10000	-0,23529	-0,27273	-0,24242	-0,33696	-0,32787	-0,28571	-0,25287	-0,22078
Ağustos 01	0,08929	0,00000	0,11475	0,11236	0,10000	-0,02128	0,07018	0,31250	-0,01136	-0,08333
Temmuz 01	0,07821	-0,07692	-0,17568	-0,11000	0,03448	-0,03093	-0,20833	-0,21311	-0,14146	-0,21860
Haziran 01	-0,12987	0,09474	0,08824	-0,04762	0,00000	0,09811	-0,01370	-0,04086	0,04592	0,02381
Mayıs 01	-0,03966	-0,06863	0,00000	-0,22222	-0,01695	-0,26389	-0,22576	-0,19697	-0,05397	0,00952
Nisan 01	0,74000	0,45714	0,40825	0,39175	0,84375	0,44000	0,26923	0,15789	0,55941	0,17978
Mart 01	0,07527	-0,01389	-0,14912	-0,01942	-0,11111	0,01010	0,15204	0,18163	-0,01942	-0,02198
Şubat 01	-0,18421	-0,25773	-0,25000	-0,17600	-0,08163	-0,06604	-0,28462	-0,26866	-0,23704	-0,32593
Ocak 01	0,03636	0,14118	0,07042	0,26263	-0,08837	0,01923	0,00000	0,01515	0,17391	-0,06897

TARİH	AYGAZ	BOSSA	BOYNR	ÇİMSA	CLEBİ	DEVA	DGZTE	DOHOL	DOKTS	DYHOL
Aralık 08	0,12291	0,03431	0,10204	0,12500	-0,07801	-0,10738	0,07801	-0,09649	-0,02262	-0,02941
Kasım 08	-0,10500	0,41667	-0,16949	-0,05556	0,38780	0,06429	0,00000	-0,06557	0,05742	-0,23596
Ekim 08	-0,16667	0,04348	-0,43269	-0,41935	-0,35696	-0,38053	-0,28061	-0,18667	-0,04566	-0,40268
Eylül 08	-0,24528	0,03759	-0,20611	-0,13739	-0,09195	-0,05833	-0,20968	-0,13295	-0,08368	-0,25126
Ağustos 08	0,08904	0,17699	0,07377	0,01770	0,05455	-0,05512	-0,05652	0,00000	0,02575	-0,06132
Temmuz 08	0,02098	0,09709	0,10909	0,27252	0,02484	0,01600	0,69325	0,16107	0,38690	0,48252
Haziran 08	-0,19281	-0,17600	-0,28571	-0,15429	0,08054	-0,12587	-0,24885	0,04196	-0,26638	-0,32864
Mayıs 08	-0,14516	-0,00794	-0,15385	-0,15323	-0,11834	-0,02055	-0,12500	-0,07742	0,29120	-0,21691
Nisan 08	0,10222	0,14426	0,18182	0,07421	0,36290	0,14063	0,20976	0,15672	0,44939	0,19298
Mart 08	0,05140	-0,12857	-0,29680	-0,06993	-0,12493	-0,16340	-0,22348	-0,13548	-0,11786	-0,26923
Şubat 08	0,09744	0,09375	-0,07983	0,05926	0,03846	-0,10000	0,11864	-0,01899	-0,07285	-0,11364
Ocak 08	-0,25714	-0,20988	-0,21711	-0,21965	-0,29447	-0,10995	-0,28049	-0,28829	-0,21762	-0,26050
Aralık 07	0,06275	0,00621	-0,02564	-0,03352	0,01531	0,25658	-0,11828	-0,03057	-0,07212	-0,05133
Kasım 07	-0,09358	-0,01227	-0,03704	-0,09596	-0,08411	0,22581	-0,03125	-0,10547	-0,04147	-0,12821
Ekim 07	0,05825	0,00000	0,23664	-0,04808	-0,05727	-0,06767	-0,07692	-0,03030	-0,04405	0,13592
Eylül 07	0,09574	-0,00610	0,14410	0,08901	-0,15140	-0,02920	0,02970	0,06024	0,05093	0,08650
Ağustos 07	-0,03913	-0,11828	-0,03782	-0,04020	-0,02727	-0,02143	-0,15126	-0,11702	-0,13600	-0,16842
Temmuz 07	0,02727	0,01639	0,10698	0,10556	0,10000	-0,11950	-0,05743	0,06818	-0,04762	0,07547
Haziran 07	0,10000	-0,02139	0,00000	-0,02703	-0,01961	0,04605	-0,10619	-0,08333	0,03960	-0,05357
Mayıs 07	0,20284	0,06857	0,00000	0,03518	-0,01264	0,54315	0,28409	0,10769	0,01000	0,09804
Nisan 07	0,13990	-0,04354	-0,04018	-0,03500	-0,13600	-0,03431	-0,00452	0,12069	-0,03846	0,00000
Mart 07	0,03209	-0,04478	0,07692	0,03093	-0,11972	0,04615	0,60727	0,01310	0,21595	0,08051
Şubat 07	-0,09662	-0,10268	-0,13333	0,05435	0,07576	0,01036	0,17021	-0,03376	-0,00441	-0,04646
Ocak 07	0,03500	0,06161	0,15385	0,01099	0,35246	-0,14602	0,16915	0,06278	0,03182	-0,00602
Aralık 06	0,12360	0,08205	0,04000	0,04598	-0,07048	0,16495	-0,14831	-0,12205	-0,02222	-0,02353
Kasım 06	-0,05319	0,20370	-0,14163	-0,02793	-0,11017	0,08380	-0,15108	-0,17094	0,03211	-0,08929
Ekim 06	0,11243	0,33884	0,19487	0,02286	0,04425	0,14013	0,10317	0,06838	-0,04386	0,18644
Eylül 06	-0,01170	-0,06202	0,16071	0,01744	0,03670	-0,02484	-0,06667	-0,06400	0,12315	-0,02075
Ağustos 06	-0,00581	0,40217	0,32283	0,12418	0,25576	0,00000	0,07143	0,01626	0,05729	-0,04743
Temmuz 06	-0,02825	-0,05155	-0,11189	0,18605	-0,16538	-0,05349	0,09091	0,05128	0,21519	-0,06296
Haziran 06	-0,15348	-0,06731	-0,34703	-0,30645	-0,20611	-0,17308	-0,32849	0,12500	0,06757	-0,10000
Mayıs 06	-0,14019	-0,14754	-0,12048	-0,16957	0,25617	0,52941	-0,18868	-0,14817	0,11500	-0,10448
Nisan 06	0,02885	-0,03053	0,02780	0,16583	-0,07759	0,00741	0,00000	0,02439	0,03030	0,08065
Mart 06	-0,14754	-0,10884	-0,10056	-0,08716	-0,23179	-0,12903	-0,06195	-0,12143	-0,00752	-0,01587
Şubat 06	0,09910	0,13953	0,01130	-0,01802	0,17969	-0,12921	0,18947	0,33333	0,24883	0,01613
Ocak 06	-0,08264	-0,00769	-0,05851	0,16230	0,59204	-0,02732	-0,01042	0,19318	-0,05752	0,15888
Aralık 05	0,17476	0,16071	0,07429	0,06704	0,08649	0,50000	-0,01538	0,06280	0,20213	0,29227
Kasım 05	0,31378	-0,00885	-0,09326	0,14013	0,08824	0,22000	0,36364	0,22485	0,14634	0,21053
Ekim 05	0,13953	0,00000	0,01047	-0,16489	0,27820	0,32275	-0,06536	-0,10106	-0,08380	-0,02286
Eylül 05	0,00585	-0,02586	0,31724	0,16770	0,50282	0,13174	0,04795	-0,03093	-0,02717	-0,03315

Ağustos 05	0,08228	-0,02521	-0,01361	0,05229	0,04118	0,15172	-0,05195	0,00518	-0,02646	-0,02688
Temmuz 05	0,01935	0,12264	0,16667	0,19531	0,01190	0,56757	0,06207	0,14881	0,10526	0,10714
Haziran 05	0,10714	0,06667	0,04132	0,11304	0,03067	0,17834	0,17886	0,07006	0,08917	0,07692
Mayıs 05	0,09639	0,01274	0,03419	0,32488	0,03165	0,07564	0,06034	0,06081	0,04242	-0,02522
Nisan 05	-0,15287	-0,14399	-0,12030	-0,10648	-0,05389	-0,15217	-0,23179	-0,15909	-0,17085	-0,09730
Mart 05	-0,12291	-0,04386	-0,14744	-0,11765	0,05696	-0,14815	-0,10119	-0,04865	-0,07009	-0,02632
Şubat 05	-0,01105	0,11765	-0,03106	0,11215	0,04636	0,06931	-0,03448	0,02778	-0,04036	0,03825
Ocak 05	0,11728	0,06250	0,75000	0,14316	0,04861	0,16763	0,33846	0,25874	0,05189	0,10365
Aralık 04	0,03185	-0,00518	0,10180	0,06849	-0,03356	0,08805	0,04000	0,15323	0,06533	0,10909
Kasım 04	-0,05988	-0,10233	-0,09239	0,00922	-0,00667	-0,08621	-0,11972	-0,06767	-0,09545	0,04762
Ekim 04	-0,05248	0,22159	-0,13208	0,09873	0,25000	0,02353	0,05185	-0,01481	0,01852	0,01942
Eylül 04	0,06015	0,16556	0,43243	0,17037	-0,00826	-0,01734	0,19154	0,04854	0,04348	-0,04630
Ağustos 04	0,04724	0,02027	0,14729	0,17391	0,02542	0,08805	0,18447	0,08650	0,04545	0,08000
Temmuz 04	0,05833	0,17460	0,12174	0,00877	-0,01667	0,01923	0,00000	0,14493	0,10615	0,09890
Haziran 04	0,00840	-0,03077	-0,04167	0,00000	0,01695	-0,18883	-0,09649	0,03500	-0,04787	0,04598
Mayıs 04	-0,08526	-0,03704	-0,18367	-0,05785	-0,04839	0,19333	-0,03390	-0,04762	-0,05528	-0,07937
Nisan 04	-0,10596	-0,07534	-0,05769	-0,07511	-0,02618	0,20000	-0,21333	-0,17323	-0,15678	-0,09135
Mart 04	0,08633	0,01389	-0,03665	0,13934	0,07303	0,11607	0,09489	0,02419	0,08257	0,03483
Şubat 04	0,01460	0,03597	-0,00521	0,06087	0,04094	0,16667	0,25688	0,22772	-0,03540	0,12921
Ocak 04	-0,11613	-0,09740	-0,02041	-0,16058	-0,05525	-0,10280	-0,17424	-0,05607	-0,04237	-0,17593
Aralık 03	0,19231	0,15500	0,10734	0,19709	0,05233	0,24419	0,62963	0,56433	0,19192	0,34161
Kasım 03	-0,04412	-0,03846	-0,04324	0,13812	0,03614	-0,10417	0,05882	-0,08556	0,02062	-0,02424
Ekim 03	0,13333	0,06667	0,14198	0,18301	0,06410	0,12150	0,45714	0,39552	0,48092	0,44737
Eylül 03	0,01695	0,01036	0,04516	0,00658	0,00000	-0,01382	-0,04545	0,18584	-0,05072	0,19247
Ağustos 03	0,13462	-0,01026	-0,01899	0,09353	-0,05967	-0,18113	0,07843	0,12404	0,39394	0,20660
Temmuz 03	-0,18110	-0,08451	-0,07059	-0,11465	0,00000	0,04950	-0,12821	-0,07965	-0,13158	0,15991
Haziran 03	-0,13014	-0,10504	-0,05028	-0,08187	0,02885	-0,05607	-0,12687	-0,15672	-0,04153	-0,14615
Mayıs 03	0,12570	-0,07573	-0,10050	-0,05000	0,00971	0,15302	0,52968	0,02290	-0,01258	0,19816
Nisan 03	0,35443	0,18085	0,18806	0,25823	0,19420	0,14568	0,32727	0,24762	0,37069	0,11282
Mart 03	-0,15054	-0,20339	-0,04286	-0,09195	-0,05479	-0,20588	-0,31959	-0,22222	-0,07937	-0,22000
Şubat 03	-0,01064	0,03509	0,09375	0,04819	0,01389	0,22892	-0,13393	0,03846	0,10526	-0,05660
Ocak 03	0,03297	0,00000	0,04918	0,12162	0,02857	0,01220	0,14286	0,00000	0,15152	0,09278
Aralık 02	-0,20870	-0,16176	-0,39000	-0,26733	-0,24731	-0,10870	-0,14035	-0,32468	-0,29286	-0,20492
Kasım 02	0,27778	0,04938	0,56250	0,38356	0,10714	0,08235	0,25275	0,77667	0,55556	0,46988
Ekim 02	0,18421	0,26563	0,14286	0,19672	0,10526	-0,24107	-0,02151	-0,15493	0,12500	-0,07778
Eylül 02	-0,02564	0,03226	0,03704	-0,06154	-0,16484	0,67164	-0,12264	-0,12346	-0,05882	-0,07216
Ağustos 02	0,05405	0,01639	-0,06897	0,01563	-0,06186	0,24074	-0,14516	-0,10000	-0,12371	-0,18691
Temmuz 02	0,17460	0,32609	0,18367	0,08475	0,15476	0,35000	0,22772	0,15385	0,14118	0,17241
Haziran 02	-0,04545	-0,04167	-0,32877	0,03509	0,02439	-0,13043	0,16092	-0,01266	-0,05556	0,09434
Mayıs 02	-0,10000	-0,09434	0,43243	0,01786	-0,02198	-0,11538	-0,13000	-0,13187	-0,11765	-0,17188
Nisan 02	0,02727	0,17059	-0,01333	-0,03521	0,01923	0,10638	0,09890	0,01111	-0,08929	0,33333

Mart 02	0,02326	-0,05556	-0,21875	0,07576	0,00000	0,02174	0,89583	0,15385	0,05660	0,28000
Şubat 02	-0,18868	-0,06897	-0,15789	-0,14839	-0,26761	-0,20690	-0,25000	-0,20408	-0,14516	-0,17582
Ocak 02	-0,07018	0,01754	-0,09524	0,01639	0,04412	-0,07937	-0,07246	0,07692	-0,06061	-0,02151
Aralık 01	0,23913	0,26667	-0,01563	0,10909	0,19298	0,12500	-0,04167	0,18182	0,37500	0,20779
Kasım 01	0,08235	0,15385	1,03175	0,03774	-0,09524	0,16667	1,02247	0,67391	0,09091	0,90594
Ekim 01	0,25000	0,83529	0,46512	0,31188	1,00000	0,42857	0,18667	0,17347	0,33333	0,27848
Eylül 01	-0,26882	-0,25439	-0,75000	-0,19200	-0,53074	-0,32800	-0,28571	-0,35738	-0,21429	-0,38000
Ağustos 01	-0,05102	0,18750	0,01961	0,11111	0,13333	-0,12281	-0,08696	-0,08955	-0,10638	-0,13924
Temmuz 01	-0,07547	0,02128	-0,31081	0,02273	0,16883	-0,12308	-0,19298	-0,30781	-0,03093	-0,49359
Haziran 01	0,01923	0,16049	0,08824	0,02326	0,40000	0,54762	0,01786	-0,02041	0,06593	-0,14286
Mayıs 01	-0,09655	-0,10000	0,11475	-0,12245	-0,08000	-0,06667	-0,15152	-0,05769	-0,13333	0,02247
Nisan 01	0,36471	0,39412	0,45238	0,60000	0,58974	0,08173	0,60194	0,76271	0,64063	0,72816
Mart 01	-0,10526	0,06250	0,12000	0,05333	0,39286	0,25301	-0,17600	-0,06349	0,23077	-0,11207
Şubat 01	-0,05000	-0,20000	-0,59677	-0,17582	-0,15152	-0,27826	-0,39024	-0,42727	-0,29730	-0,47273
Ocak 01	0,04167	0,14286	0,01087	0,10976	-0,07042	-0,08000	0,24242	0,05769	0,12121	0,18280

TARİH	DYOBY	ECILC	ECYAP	ECZYT	EGSER	EREGL	FORTS	FROTO	GARAN	GLYHO
Aralık 08	0,04762	0,03488	0,18072	0,11795	-0,04762	0,10753	-0,09877	-0,00909	0,14035	0,12000
Kasım 08	-0,12500	-0,28926	-0,33065	-0,07583	0,00000	-0,21519	-0,10989	-0,08333	-0,09524	-0,10714
Ekim 08	-0,36842	0,05217	-0,33333	-0,02765	-0,38235	-0,27077	-0,12500	-0,22464	-0,17647	-0,61111
Eylül 08	-0,17391	-0,14815	-0,20851	-0,13889	-0,29167	-0,18750	-0,17460	-0,25000	-0,14045	-0,20879
Ağustos 08	0,02222	-0,00735	-0,05242	0,15068	0,07865	-0,17098	0,18125	-0,07071	-0,09184	0,08333
Temmuz 08	0,15385	0,06250	0,00405	-0,02543	0,02299	-0,03500	0,24444	0,13143	0,39007	0,07692
Haziran 08	-0,22000	-0,00518	-0,19805	-0,07143	-0,37410	0,28205	-0,30233	-0,20455	-0,17143	-0,17895
Mayıs 08	-0,19355	0,02771	0,12409	-0,08699	-0,24044	-0,03389	-0,13423	-0,08333	-0,18248	-0,06863
Nisan 08	0,06897	0,07182	0,09600	0,11039	0,12963	0,20856	0,14615	0,22115	0,14167	0,10870
Mart 08	-0,15942	-0,20614	-0,14384	-0,03145	-0,09497	0,07471	-0,23077	-0,10345	-0,17808	-0,21368
Şubat 08	0,21053	0,14573	-0,01351	0,05298	0,31618	0,19178	0,04321	-0,03333	-0,01351	-0,16429
Ocak 08	-0,27848	-0,23462	-0,16854	-0,31674	-0,33005	-0,29126	-0,27679	-0,00826	-0,29524	-0,21348
Aralık 07	-0,05952	-0,01887	0,01136	0,03756	-0,04245	0,05641	-0,02609	-0,02419	0,00478	0,04706
Kasım 07	-0,08696	0,02913	-0,05882	-0,04911	0,02415	-0,13717	-0,10853	-0,09489	-0,02336	-0,03409
Ekim 07	-0,04167	-0,00962	0,13333	0,02752	-0,10390	0,00000	-0,06522	0,11680	0,15676	0,04142
Eylül 07	0,11628	0,05263	0,10000	0,02347	0,05963	0,10784	-0,02817	0,02400	0,10778	0,11184
Ağustos 07	-0,15686	-0,10182	-0,05063	-0,08974	-0,13492	0,07368	-0,01389	-0,02344	-0,07222	-0,06748
Temmuz 07	0,36000	-0,09091	0,03268	-0,03704	-0,01563	0,18750	0,09924	0,04065	0,22449	0,24427
Haziran 07	0,11940	0,00000	-0,06707	-0,01220	-0,04478	-0,04762	-0,02963	-0,05385	0,01379	0,15929
Mayıs 07	0,03077	0,05217	0,05806	0,03385	0,20179	-0,07234	0,28571	0,11111	0,08209	0,10784
Nisan 07	-0,05797	-0,10853	-0,09357	-0,10280	-0,06695	0,13669	0,05528	0,00410	0,07880	-0,04673
Mart 07	0,04545	0,12174	0,16327	0,19420	-0,11481	0,19828	0,03646	0,00826	0,15741	0,00943
Şubat 07	-0,13158	0,12745	-0,07547	0,02283	-0,03571	0,09434	-0,10280	-0,09701	0,01887	-0,05085
Ocak 07	-0,02564	-0,06422	0,00633	-0,06809	-0,08497	0,17778	-0,11964	0,17544	0,13248	-0,15714
Aralık 06	-0,02500	0,12140	-0,02469	0,03070	-0,12069	0,04651	0,17621	0,00885	-0,02905	0,04478
Kasım 06	-0,01235	0,03846	-0,06897	0,08057	0,04819	0,02381	-0,06584	0,09709	-0,09907	-0,12418
Ekim 06	-0,02410	0,04933	0,15232	0,01442	-0,03488	0,24444	0,13023	0,04040	0,19420	0,03378
Eylül 06	0,13699	0,24581	-0,03822	0,03483	0,00000	-0,05594	-0,02273	0,02529	0,04673	0,18400
Ağustos 06	0,05797	0,06548	-0,02484	0,06915	-0,11795	-0,06536	0,12821	0,02941	-0,00465	-0,01575
Temmuz 06	-0,01429	0,08387	-0,07471	0,08046	0,12069	0,01325	0,01036	-0,03774	0,09137	0,00000
Haziran 06	-0,06667	-0,14365	-0,20183	-0,16346	0,02353	0,13534	-0,18220	-0,16535	-0,16525	-0,05926
Mayıs 06	-0,21875	-0,21983	-0,12800	-0,04525	-0,13265	-0,13439	-0,19316	-0,03788	-0,13394	-0,26230
Nisan 06	-0,08571	-0,03734	0,06383	0,03863	0,33333	-0,03659	-0,07143	0,13333	0,09905	0,15823
Mart 06	-0,05405	-0,03600	0,00000	-0,15273	0,31250	-0,07865	-0,15436	-0,05512	-0,15966	-0,12222
Şubat 06	0,38750	0,01626	0,28415	0,10887	0,17277	-0,03261	0,06429	0,04098	-0,02459	0,11801
Ocak 06	0,03896	0,13364	-0,04687	0,15972	0,02688	0,02793	0,05263	0,03390	0,24490	-0,10556
Aralık 05	0,28333	-0,10700	0,30612	0,07143	0,13415	0,02286	0,13694	0,01754	0,07456	0,39241
Kasım 05	0,09091	0,26563	0,13077	0,24138	0,28125	0,19863	0,30252	0,22280	0,13433	0,31667
Ekim 05	0,14583	-0,02538	0,15556	0,05181	-0,03759	-0,17978	0,00422	0,03209	0,00000	-0,09774
Eylül 05	-0,04000	0,00000	0,06635	0,04324	0,12712	0,21918	0,08716	-0,00101	0,05789	0,08130

Ağustos 05	-0,18033	-0,05742	-0,04525	-0,03646	-0,10606	0,11450	0,01869	0,01020	0,03825	0,14953
Temmuz 05	0,45238	0,06633	0,18182	0,23077	0,16814	0,12931	-0,00465	0,11364	0,11391	0,04902
Haziran 05	-0,08696	0,18788	0,06250	0,17293	-0,02586	0,05455	-0,00922	0,03529	0,11650	0,00000
Mayıs 05	0,09524	0,24556	0,15033	0,01353	0,13725	0,06610	-0,04405	0,09677	0,04040	0,10870
Nisan 05	-0,16000	-0,11765	-0,10000	-0,14194	-0,14286	-0,08527	0,22043	-0,08824	-0,03320	-0,22034
Mart 05	-0,18033	0,30769	-0,21296	-0,05344	-0,17361	-0,05839	0,00541	-0,05263	-0,13950	-0,19178
Şubat 05	0,03390	0,05882	0,00935	0,01550	-0,02041	0,05385	0,06936	0,00000	0,11215	0,18699
Ocak 05	0,00000	-0,09053	0,04390	0,02381	0,07299	0,06557	0,36220	0,06542	0,25587	0,09821
Aralık 04	0,05357	0,28571	0,15169	0,05000	0,10484	0,02521	0,56790	0,07000	0,21714	0,01818
Kasım 04	-0,09677	-0,03571	0,00565	-0,01639	-0,11429	0,01709	0,01250	-0,14530	-0,11168	-0,09091
Ekim 04	0,16981	0,03704	0,00000	0,05172	0,12903	0,06364	-0,05882	-0,00847	0,13892	-0,00820
Eylül 04	0,03922	0,03846	0,16447	0,20207	0,06897	0,06796	0,05590	0,05357	0,02538	0,06087
Ağustos 04	0,02000	0,04000	-0,01299	0,10286	0,14851	0,13187	0,01764	0,02591	0,08242	0,08491
Temmuz 04	0,11111	0,05422	0,06944	0,02941	0,06316	0,20530	0,01435	0,02778	0,02825	0,00000
Haziran 04	-0,11765	-0,02446	-0,02703	0,01190	-0,02062	0,02733	0,16111	0,03846	0,09259	0,01923
Mayıs 04	-0,11731	0,01099	-0,10843	-0,01176	-0,09346	-0,06832	-0,14716	-0,05419	-0,06897	-0,14754
Nisan 04	-0,09565	0,05202	-0,03488	-0,10526	-0,00926	-0,19095	0,04091	0,01818	-0,07937	-0,11594
Mart 04	0,38554	0,09494	0,11688	0,18012	0,06931	0,19880	0,26437	0,20219	-0,01047	0,32692
Şubat 04	-0,01190	0,07483	-0,01911	-0,03012	0,02020	0,08497	0,11538	0,00000	0,16463	0,01961
Ocak 04	-0,08696	0,01379	-0,06424	0,06410	-0,15385	-0,07831	-0,09302	-0,02660	0,00000	-0,26421
Aralık 03	0,13580	0,34259	0,19841	0,24800	0,07339	0,49550	0,33333	0,23684	0,31200	0,42000
Kasım 03	-0,10000	-0,05263	-0,13699	-0,03846	-0,08403	-0,11200	0,02381	-0,08434	-0,10072	-0,11504
Ekim 03	0,07143	0,03636	0,18699	0,14035	0,09174	0,13636	0,51807	0,30709	0,36275	0,24176
Eylül 03	-0,01176	0,39241	0,00820	0,05556	0,04808	0,26147	-0,01190	0,31606	0,18056	0,10976
Ağustos 03	-0,04494	0,08219	-0,10949	0,08000	-0,21212	0,05314	0,08889	0,05464	0,08543	0,01235
Temmuz 03	-0,01111	-0,02013	-0,01439	-0,06542	0,12947	0,07254	0,01887	0,03977	0,07611	-0,13830
Haziran 03	-0,03226	-0,13372	-0,07947	-0,11570	0,31847	0,00000	-0,02752	-0,01676	-0,02041	-0,16071
Mayıs 03	-0,09709	-0,03008	0,02027	-0,00769	0,57000	0,02116	0,02830	-0,00556	0,03704	-0,10400
Nisan 03	0,18391	0,15652	0,21311	0,20370	0,26582	0,26000	0,16484	0,18033	0,18125	0,60256
Mart 03	-0,04396	-0,06122	-0,17568	-0,16923	-0,17708	-0,14286	-0,22553	-0,11594	-0,28889	-0,29091
Şubat 03	-0,03191	-0,02000	-0,02632	0,06557	0,05495	-0,10256	0,15196	0,01471	0,04651	0,20879
Ocak 03	0,04444	0,13636	0,07042	0,08929	0,21333	0,16418	0,04082	0,21429	0,00000	-0,04211
Aralık 02	-0,25000	-0,24138	-0,22826	-0,24324	-0,25743	-0,22989	-0,12889	-0,25333	-0,24561	-0,37705
Kasım 02	0,18812	0,55914	0,50820	0,29825	0,26250	0,24286	0,23626	0,33929	0,52000	0,49510
Ekim 02	0,06316	0,14815	0,27083	0,17526	-0,02439	0,11111	0,01111	0,03704	0,29310	0,14607
Eylül 02	-0,09524	-0,10989	-0,07692	-0,37821	0,17143	-0,17105	-0,01099	-0,08475	-0,07230	-0,15238
Ağustos 02	-0,08696	-0,06186	0,07216	0,36842	-0,04110	0,04110	-0,06186	-0,09231	-0,07042	-0,06667
Temmuz 02	0,02222	0,16867	0,21250	0,14000	-0,01351	0,15873	-0,01020	0,06557	-0,10127	0,00000
Haziran 02	-0,19643	-0,03488	-0,13043	-0,07407	-0,02632	0,05000	0,02083	0,07018	-0,21000	-0,41176
Mayıs 02	0,00000	-0,07527	-0,04167	-0,11475	-0,12644	-0,11765	-0,02041	-0,06557	0,00000	-0,16667
Nisan 02	-0,01754	0,57627	-0,12727	-0,04688	-0,06452	0,13333	0,04255	-0,03175	-0,07407	0,02000

Mart 02	-0,05000	-0,10606	0,01852	-0,03030	-0,13488	-0,10448	0,01075	-0,08696	0,05882	0,00000
Şubat 02	-0,20000	-0,10811	-0,05263	-0,16456	-0,21818	-0,18293	-0,19130	0,16949	-0,13559	-0,12281
Ocak 02	-0,11765	-0,08642	0,00000	-0,05952	-0,03509	0,12329	0,04545	-0,03279	0,11321	0,03636
Aralık 01	0,14865	0,06579	0,21277	0,18310	0,16327	0,10606	0,08911	0,24490	0,26190	0,59420
Kasım 01	1,03297	0,28814	0,11905	0,26786	0,65541	0,03125	0,68333	0,11364	0,31250	0,30189
Ekim 01	0,31884	0,32584	0,64706	0,31765	0,25424	0,20755	0,27660	0,19565	0,28000	0,35204
Eylül 01	-0,28866	-0,31538	-0,32895	-0,27966	-0,40404	-0,07018	-0,30882	-0,34286	-0,39024	-0,39692
Ağustos 01	-0,15652	-0,05797	0,04110	-0,01667	-0,02941	0,21277	-0,04225	-0,08197	-0,06818	-0,08451
Temmuz 01	-0,20820	-0,09211	-0,10976	-0,11765	-0,20313	-0,17544	-0,18391	0,01667	0,00733	-0,04054
Haziran 01	0,35556	-0,01299	-0,03529	-0,01449	0,14286	0,03636	0,20833	0,09091	0,01613	0,17460
Mayıs 01	0,66050	-0,11494	0,13333	-0,16867	-0,08197	-0,11290	-0,07692	-0,04514	0,05085	-0,20370
Nisan 01	0,48936	0,22535	0,47059	0,40678	-0,06154	0,49038	0,80143	0,60000	0,93443	0,45946
Mart 01	-0,03093	-0,04054	0,06250	0,05357	0,12069	-0,02804	-0,09677	-0,01099	-0,03175	0,01370
Şubat 01	-0,55402	-0,26000	-0,09434	-0,24324	-0,30952	-0,14400	-0,15455	-0,20175	-0,37624	-0,38136
Ocak 01	0,10000	0,01010	-0,13115	0,00000	-0,08696	-0,09091	0,20879	0,03636	0,34667	-0,06349

TARİH	GOLDS	GSDHO	HURGZ	IHLAS	ISCTR	ISGYO	IZMDC	KARSN	KARTN	KCHOL
Aralık 08	0,05556	-0,05000	-0,05797	0,00000	0,01990	0,01449	-0,00662	-0,03846	0,00917	0,03968
Kasım 08	-0,07692	-0,04762	-0,16867	-0,24138	-0,06075	0,16949	-0,03205	-0,21212	0,05825	-0,11268
Ekim 08	-0,32174	-0,58000	-0,36641	-0,44231	-0,20000	-0,34444	-0,36327	-0,26667	-0,01905	-0,27551
Eylül 08	-0,21233	-0,27007	-0,22024	-0,14754	-0,06140	-0,20354	-0,18333	-0,21512	-0,07895	-0,05314
Ağustos 08	-0,06410	0,15126	-0,11749	0,08929	0,05556	0,00893	0,02041	0,00585	0,03636	-0,11159
Temmuz 08	0,18182	0,15534	0,44444	0,01818	0,35000	0,28736	0,05755	0,17931	0,08911	0,39521
Haziran 08	-0,19512	-0,16260	-0,30097	-0,20290	-0,20635	-0,13861	0,02206	-0,29268	-0,22308	-0,02907
Mayıs 08	-0,21154	-0,09331	-0,09251	-0,09211	-0,14576	-0,08621	0,01740	-0,07240	0,14035	-0,10091
Nisan 08	0,05051	0,16393	0,11275	0,13433	0,23110	0,13725	0,07031	0,15707	0,21277	0,18280
Mart 08	-0,30769	0,22000	-0,30137	-0,33000	-0,12566	-0,19685	0,09402	-0,27099	-0,06928	-0,19828
Şubat 08	0,30000	0,04167	-0,07006	0,26582	-0,02586	-0,10563	0,14706	0,37173	0,01852	0,01754
Ocak 08	-0,25170	-0,36424	-0,13260	-0,25472	-0,21088	-0,17442	-0,22137	-0,27099	-0,18797	-0,28189
Aralık 07	0,05000	-0,03822	-0,01163	-0,01852	-0,03922	-0,03911	0,04800	-0,27624	0,09917	0,05833
Kasım 07	0,05263	-0,16489	-0,11483	-0,05263	-0,03774	-0,07732	-0,04580	-0,10837	-0,13571	-0,05512
Ekim 07	0,05556	0,14634	0,09424	0,04587	0,08904	-0,06280	-0,06429	0,04103	0,14652	0,00000
Eylül 07	0,25373	0,08609	0,10405	0,47297	0,14961	0,01471	0,06061	0,14035	-0,02439	0,06723
Ağustos 07	0,15517	-0,14689	-0,13500	0,04225	-0,10563	-0,08520	-0,14839	-0,00581	-0,06818	-0,00833
Temmuz 07	0,05455	0,05357	0,09890	-0,02740	0,15447	0,04695	-0,01899	0,07500	-0,04348	0,14286
Haziran 07	-0,02941	0,07692	-0,08081	-0,06410	0,00000	-0,06295	-0,02769	0,02564	-0,03665	-0,04621
Mayıs 07	0,12583	0,04000	0,07609	0,09859	-0,06107	0,02649	-0,02256	0,64211	0,05844	0,07407
Nisan 07	-0,07927	0,18110	-0,10680	0,14516	-0,00397	-0,04430	0,03906	0,07345	0,06742	0,07143
Mart 07	-0,02959	0,11404	0,06186	0,10714	0,00000	0,08219	0,03226	0,70058	0,03488	0,02439
Şubat 07	-0,06111	-0,10938	-0,06280	0,12000	0,00000	-0,02667	-0,13889	0,01775	-0,06522	0,02500
Ocak 07	0,16883	0,08475	0,10695	0,02041	0,03077	0,03448	-0,02041	-0,09140	-0,13557	0,09091
Aralık 06	0,48077	-0,05600	-0,06965	0,00000	0,07438	0,03571	0,17600	-0,05584	-0,05096	0,10442
Kasım 06	-0,11111	-0,14384	-0,03828	-0,15517	-0,10370	-0,03448	0,09649	0,03141	-0,04848	-0,11858
Ekim 06	0,06364	0,24786	0,10000	0,00000	0,17391	0,09848	0,23377	0,02688	-0,00602	0,16255
Eylül 06	-0,02655	-0,07143	0,09195	-0,04918	-0,04734	-0,00752	0,03125	0,06286	0,03106	-0,10826
Ağustos 06	0,21505	-0,00787	0,00578	-0,04687	0,05625	0,00758	0,01357	-0,01685	-0,04167	0,04808
Temmuz 06	-0,02105	-0,09929	0,06790	-0,07246	0,02564	0,10000	-0,11600	-0,01657	0,02439	0,10169
Haziran 06	-0,15179	0,00000	-0,25000	-0,04167	-0,15217	-0,07336	-0,05660	-0,24268	-0,05202	-0,14885
Mayıs 06	-0,27273	-0,08442	-0,09070	-0,16279	-0,17117	-0,22854	0,01923	-0,21137	0,04848	-0,15862
Nisan 06	0,00654	-0,03145	-0,05825	-0,03371	0,00362	0,02395	0,42857	-0,13333	0,10464	0,01399
Mart 06	-0,14525	-0,17703	-0,07207	0,05952	-0,10400	-0,11640	0,12346	-0,19718	-0,12717	-0,10625
Şubat 06	0,16234	0,09050	0,00909	-0,01176	0,04167	0,11176	-0,00613	0,10078	-0,07487	0,09589
Ocak 06	-0,04938	-0,00450	0,03774	-0,05556	0,02564	0,14865	0,03822	0,06612	0,01081	0,14961
Aralık 05	0,27559	0,23333	0,01923	0,08434	0,00000	0,07246	0,01290	0,14151	0,06936	-0,04511
Kasım 05	0,13393	0,30952	0,36842	0,05063	0,25134	0,14523	0,00649	0,22120	-0,05978	0,31944
Ekim 05	-0,05882	-0,06145	-0,05000	-0,03659	0,00000	-0,08015	0,07692	-0,12500	0,25170	-0,17377
Eylül 05	-0,00833	0,42063	0,12994	0,02500	0,16875	0,23585	0,05147	0,00405	-0,03289	-0,02400

Ağustos 05	-0,03226	0,20000	0,01143	-0,04762	0,05960	-0,03636	0,00000	-0,03137	0,05556	0,14431
Temmuz 05	0,30526	0,05000	0,10063	0,13514	0,16154	0,01382	-0,01449	0,08974	0,05882	0,04237
Haziran 05	0,05556	-0,09910	0,21374	-0,19565	0,05405	0,06373	-0,02128	0,07339	0,11475	0,01724
Mayıs 05	0,08434	0,29086	0,06733	0,15273	0,04965	0,27659	-0,16568	0,11795	0,08929	0,13462
Nisan 05	-0,24545	-0,17143	-0,15646	-0,19192	-0,08153	-0,14583	0,09032	-0,25714	-0,22053	-0,11864
Mart 05	-0,05983	-0,13223	-0,13529	-0,15385	-0,14286	-0,12727	-0,13889	-0,22222	-0,13529	-0,14130
Şubat 05	-0,02500	0,30108	-0,01734	-0,01681	0,15924	0,00457	0,02857	-0,10000	-0,15842	0,00578
Ocak 05	-0,05512	0,43077	0,08805	0,09174	0,05369	0,14063	0,04167	0,07143	0,34667	-0,01705
Aralık 04	-0,23030	0,08333	0,14388	0,00000	0,10370	0,15185	-0,05618	-0,02778	0,12782	0,12102
Kasım 04	0,14583	-0,15493	-0,04795	-0,09167	0,10656	-0,03571	-0,01657	-0,22581	-0,23563	-0,12291
Ekim 04	0,54839	0,05970	0,07156	-0,02439	0,10909	-0,05485	0,04928	0,14815	0,96610	0,01705
Eylül 04	-0,18421	0,36735	-0,04386	0,14959	0,10553	0,37791	0,62736	0,05882	0,22069	0,07975
Ağustos 04	0,40741	0,02083	0,06542	0,02542	0,01261	0,10256	0,17127	-0,02548	-0,02027	0,07947
Temmuz 04	0,10959	0,06667	0,11595	0,09259	0,04630	0,08333	0,08383	0,01948	0,04225	0,12687
Haziran 04	0,02817	-0,10000	0,12568	-0,07692	0,09091	0,00000	-0,02339	-0,09412	-0,03401	0,08943
Mayıs 04	-0,04054	-0,13793	-0,08075	-0,08594	-0,02463	-0,05263	-0,00581	-0,11917	-0,05161	-0,05282
Nisan 04	-0,15909	-0,15942	-0,13904	-0,15789	-0,12470	-0,11111	-0,08511	0,00000	-0,19456	-0,15484
Mart 04	0,15789	0,08790	0,00538	0,17829	-0,01667	0,22143	0,26174	0,31293	0,10169	0,04730
Şubat 04	0,01333	0,05357	0,16250	0,04032	0,16505	-0,07285	-0,01325	0,25641	-0,02210	0,00000
Ocak 04	-0,12791	0,05660	-0,20000	-0,06061	-0,09649	0,16154	-0,07927	-0,03306	0,01117	-0,11002
Aralık 03	0,21127	0,27711	0,30719	0,21101	0,39333	0,27451	0,49091	0,42353	0,10494	0,32044
Kasım 03	-0,07792	-0,10753	-0,02548	-0,11382	-0,04000	-0,07273	-0,08333	0,06250	0,00000	-0,11275
Ekim 03	0,11594	0,20779	0,28689	0,16038	0,18110	0,14583	0,16505	0,08108	0,04516	0,25153
Eylül 03	0,07813	0,01316	0,03390	0,03922	0,22115	0,03226	0,01980	0,04225	0,28099	0,18116
Ağustos 03	-0,03030	0,01333	0,14563	-0,03774	0,18857	0,17722	0,04124	0,11811	0,00833	0,15000
Temmuz 03	-0,02941	-0,21053	0,05102	-0,09402	-0,02778	-0,10227	-0,03960	-0,07299	-0,01639	-0,03226
Haziran 03	-0,12821	-0,23387	-0,04854	-0,09459	-0,04762	-0,09278	-0,10619	-0,12739	0,01667	-0,04615
Mayıs 03	-0,14286	-0,01587	0,22004	-0,01333	-0,02073	-0,05825	-0,09600	-0,05422	-0,01639	-0,01266
Nisan 03	0,31884	0,43182	0,22414	0,59574	0,22152	0,43056	0,28205	0,30196	0,09955	0,14909
Mart 03	-0,21591	-0,07368	-0,34091	-0,12558	-0,25472	-0,18182	-0,17021	-0,08929	0,09091	-0,23611
Şubat 03	0,07317	0,15854	0,01149	-0,15686	0,21839	0,06024	0,06818	0,01818	0,01852	0,02857
Ocak 03	0,03797	0,00000	0,00000	0,16364	0,00000	0,02469	0,20879	0,01852	0,09091	0,01449
Aralık 02	-0,25647	-0,36923	-0,20909	-0,32099	-0,29839	-0,29565	-0,30000	-0,22857	-0,08333	-0,21591
Kasım 02	0,21429	0,36842	0,37500	1,50000	0,40909	0,36905	0,26829	-0,10256	0,05882	0,23944
Ekim 02	0,13514	0,05556	0,14286	0,26563	0,31343	0,16667	0,16477	0,56000	0,00990	0,14516
Eylül 02	-0,06329	-0,12195	-0,12500	-0,15789	-0,09459	-0,01370	-0,32308	-0,12281	-0,02885	-0,04615
Ağustos 02	-0,12222	-0,08889	-0,25926	-0,16484	-0,01333	-0,03947	-0,07143	0,07547	0,00000	-0,13333
Temmuz 02	0,12500	0,04651	0,13684	-0,06186	-0,08537	-0,01299	0,45833	0,15217	0,09474	0,20968
Haziran 02	-0,12088	-0,17308	0,18750	-0,19167	-0,33871	-0,10465	-0,03030	-0,08000	0,01064	0,05085
Mayıs 02	-0,14151	-0,23529	-0,00357	0,01818	-0,17333	-0,14000	0,13793	-0,07407	0,04298	0,00000
Nisan 02	-0,10169	0,23636	0,07692	0,12245	0,01351	-0,02439	0,10127	-0,03571	-0,01064	-0,09231

Mart 02	0,00000	-0,04110	0,15556	-0,05769	0,05714	-0,02381	-0,01250	-0,08197	0,03297	0,12069
Şubat 02	-0,19178	-0,23158	0,04651	-0,30667	-0,12500	-0,19231	-0,27273	-0,17568	-0,07143	-0,18310
Ocak 02	0,14063	-0,10377	0,04878	0,70455	-0,01235	0,00000	-0,02222	-0,07500	-0,03922	-0,06579
Aralık 01	0,24272	0,30864	0,17143	0,00000	0,22727	0,06122	0,04651	0,14286	0,05155	0,13433
Kasım 01	0,04040	0,12500	0,33333	0,00000	0,15789	0,13953	0,47260	0,18644	-0,17797	0,17544
Ekim 01	0,24951	0,33333	0,32911	0,00000	0,09615	0,15591	0,25862	0,34091	0,18000	0,44304
Eylül 01	-0,21970	-0,34146	-0,15054	0,00000	-0,25714	-0,24304	-0,30952	-0,43590	-0,07407	-0,28182
Ağustos 01	0,00000	-0,11828	0,13415	0,00000	-0,05405	-0,02128	-0,14286	-0,07143	0,13684	-0,08333
Temmuz 01	-0,02941	0,04494	-0,21154	0,00000	-0,16854	-0,14545	0,02083	0,01205	-0,03061	-0,07692
Haziran 01	0,00000	-0,10976	0,01961	0,00000	-0,07292	0,01852	0,03226	-0,08791	0,06522	-0,02985
Mayıs 01	-0,18072	-0,18000	-0,28600	0,00000	-0,07171	-0,25000	-0,17333	0,15190	0,01034	-0,08642
Nisan 01	0,43103	0,48810	1,42424	0,00000	0,59574	0,54667	0,46104	0,27419	0,20513	0,66102
Mart 01	0,00000	0,16667	-0,16102	0,00000	-0,20000	-0,07692	0,28333	0,01639	0,11429	-0,06349
Şubat 01	-0,09375	-0,42400	-0,42157	-0,24138	-0,12963	-0,16667	-0,21053	-0,29070	-0,01408	-0,11268
Ocak 01	0,10345	0,00000	0,25926	-0,28395	0,22727	-0,02500	-0,01299	0,04878	0,02899	0,24561

TARİH	KRDMB	MIGRS	MMART	NETAS	NTHOL	NTTUR	OTKAR	PETKM	PNSUT	PRKTE
Aralık 08	0,08772	-0,11613	0,00000	0,05263	0,00000	0,07843	0,23022	-0,04545	0,08800	0,60714
Kasım 08	-0,16176	-0,07186	-0,11905	0,00000	-0,21053	0,02000	-0,06081	0,15789	0,00806	-0,14286
Ekim 08	-0,28421	-0,23744	-0,26316	-0,03390	-0,25490	-0,09091	-0,40800	-0,05000	-0,36410	-0,32414
Eylül 08	-0,20833	0,01389	-0,16176	-0,21333	-0,22727	-0,16667	-0,14384	-0,19266	-0,18067	-0,27861
Ağustos 08	-0,09091	0,05882	0,09677	0,02041	0,04762	0,03125	0,12308	0,01869	0,11215	-0,09050
Temmuz 08	0,10000	0,00990	0,06897	0,03521	0,12500	0,08475	0,08333	0,07000	0,15676	0,04245
Haziran 08	-0,09091	-0,00980	-0,28395	-0,13415	-0,15152	-0,27160	-0,20530	-0,31034	-0,40323	-0,04505
Mayıs 08	-0,13158	0,01474	-0,07955	-0,14590	-0,09589	-0,08989	0,02946	0,03571	-0,00199	-0,09016
Nisan 08	0,13433	0,05102	0,02326	0,30872	0,15873	0,18667	0,12143	0,07692	0,18261	0,40553
Mart 08	-0,14650	0,01031	-0,05495	-0,20321	-0,25882	-0,14773	-0,18605	-0,10959	-0,06504	-0,06061
Şubat 08	0,05369	0,04301	0,08333	-0,13023	0,01190	0,04762	-0,08995	0,12308	-0,02381	0,08962
Ocak 08	-0,15819	-0,18777	-0,28205	-0,23894	-0,27586	-0,27586	-0,05970	-0,24419	-0,22222	-0,19238
Aralık 07	0,02907	0,09569	-0,01681	-0,04237	0,01754	-0,03333	0,04145	-0,08021	0,02532	-0,04545
Kasım 07	-0,03371	0,03476	-0,07752	-0,04839	0,08571	-0,09091	-0,09813	-0,03109	-0,00629	-0,09091
Ekim 07	-0,10553	-0,02857	0,02381	-0,01587	0,23529	0,23308	0,05941	-0,02525	0,01274	0,01681
Eylül 07	0,14368	-0,02778	0,05000	-0,00787	0,14865	0,02308	0,00000	0,00508	0,08276	0,00847
Ağustos 07	-0,02247	0,00935	-0,13043	0,02419	-0,16854	-0,11565	-0,10222	-0,05288	0,14173	0,05357
Temmuz 07	0,05952	-0,02727	0,06154	0,05983	0,09877	0,08889	0,01351	0,16201	-0,01550	0,16183
Haziran 07	-0,04545	0,16402	-0,05455	-0,04878	-0,03571	-0,03571	0,00452	-0,00556	0,04878	-0,09057
Mayıs 07	0,15033	0,17857	0,15385	0,00016	0,06329	0,06870	0,34666	0,17647	0,07835	0,18651
Nisan 07	0,11679	-0,09497	-0,08917	-0,00800	0,08219	-0,08392	0,03614	0,07746	0,12037	-0,20000
Mart 07	0,10484	0,01705	0,06803	-0,02344	0,10606	0,14400	0,21168	0,12698	0,14407	-0,02564
Şubat 07	-0,09489	-0,04865	0,00685	0,06667	0,01538	-0,08088	-0,01439	0,21154	-0,04839	0,00862
Ocak 07	0,11382	0,01093	-0,10429	-0,01639	0,04839	0,05426	-0,08553	0,01961	0,13761	-0,15328
Aralık 06	0,10811	0,20395	0,05161	-0,04688	0,00000	0,02381	-0,12139	-0,00971	-0,03111	0,02239
Kasım 06	-0,13281	-0,09524	-0,07738	-0,12329	-0,07463	-0,17105	0,26277	-0,08036	-0,05858	-0,15190
Ekim 06	0,19626	0,10526	0,12000	0,18699	0,13559	0,14286	0,08730	0,10891	0,07175	0,14493
Eylül 06	0,00943	0,07801	-0,05660	-0,08889	-0,13235	-0,08904	0,00800	-0,03810	-0,10081	-0,07383
Ağustos 06	0,00000	0,16529	0,21374	0,04651	0,06250	0,02098	0,05042	-0,02778	0,43353	0,05674
Temmuz 06	0,00952	-0,04724	-0,09655	0,04032	-0,14667	-0,12805	0,18408	0,05882	0,15333	0,29358
Haziran 06	0,00000	-0,02308	-0,05060	-0,18954	-0,14773	-0,12766	-0,06075	-0,03774	-0,20635	-0,27333
Mayıs 06	-0,15323	-0,18750	-0,27897	-0,07095	-0,08333	0,51613	-0,12200	-0,13821	-0,26875	-0,11765
Nisan 06	-0,06767	0,10180	-0,04115	0,08387	-0,15789	-0,13889	0,00800	-0,01600	0,13821	0,16438
Mart 06	-0,06993	-0,04023	-0,08647	-0,17989	1,65116	0,15200	-0,11348	-0,14966	-0,18678	-0,23958
Şubat 06	0,23276	0,19178	0,27885	0,14545	0,04878	0,00000	0,53261	-0,05161	-0,10370	0,03226
Ocak 06	-0,05691	0,11450	-0,08772	-0,04624	-0,02381	0,08696	0,04545	-0,01274	0,20536	0,30986
Aralık 05	0,51852	-0,00758	-0,08800	0,25362	0,02439	0,02679	0,15789	0,02614	0,43590	0,25664
Kasım 05	0,09459	0,11864	0,35135	0,18966	0,07895	0,04673	0,26667	0,16794	0,28289	0,14372
Ekim 05	-0,14943	0,03509	-0,19565	0,00870	0,02703	0,17582	-0,06250	-0,03676	0,26667	-0,04078
Eylül 05	-0,08421	-0,00870	0,27778	-0,12879	-0,05128	0,05814	0,04065	0,15254	0,21827	-0,10435

Ağustos 05	-0,12844	0,09524	-0,09091	-0,02222	0,00000	-0,01784	0,02500	-0,01667	0,17262	-0,13534
Temmuz 05	0,16909	0,00962	0,53488	0,03053	0,02632	0,14286	0,20000	0,02564	0,03067	0,01527
Haziran 05	-0,02362	-0,01887	0,16216	0,09167	-0,02564	-0,03750	0,10619	0,09346	0,01875	0,33673
Mayıs 05	0,25123	0,12537	0,07105	0,09520	0,00000	0,12676	0,02539	0,06151	0,11325	0,08889
Nisan 05	-0,08969	0,01596	-0,12977	-0,17164	-0,02500	0,02899	-0,22205	-0,14576	-0,14689	-0,29134
Mart 05	-0,06695	-0,10476	0,00769	-0,09459	-0,17241	-0,21143	-0,05224	-0,35165	-0,08290	-0,18065
Şubat 05	-0,00417	0,00962	-0,01515	0,01370	0,16935	0,11465	0,07200	0,07692	0,00000	-0,05488
Ocak 05	0,00840	-0,07143	0,13793	0,08955	0,05085	0,17164	0,11607	0,29008	-0,11060	0,21481
Aralık 04	-0,10526	0,21081	-0,17241	0,07200	0,34091	0,31373	-0,00885	0,05645	0,12435	0,09756
Kasım 04	-0,08904	0,02210	0,05442	-0,03846	-0,09278	-0,10526	-0,13077	-0,18421	0,11561	0,31974
Ekim 04	-0,01017	0,08383	0,10526	0,00000	-0,13761	-0,04202	0,02362	0,33333	0,04848	0,00757
Eylül 04	0,04425	0,03086	0,06400	0,05691	-0,05217	-0,04800	0,06723	0,05556	-0,01786	0,27586
Ağustos 04	0,04244	0,03185	0,01626	0,11818	-0,00862	0,00000	0,09174	0,01887	0,12000	-0,08805
Temmuz 04	1,97802	0,09028	0,06957	0,04762	0,07407	0,06838	0,07921	0,00952	0,04167	0,00000
Haziran 04	-0,09000	0,04348	-0,06504	-0,06250	-0,06897	-0,04878	-0,05607	0,00000	-0,06380	-0,04217
Mayıs 04	0,05476	-0,00986	-0,04651	-0,09677	0,00000	0,05128	-0,21324	-0,02778	-0,02128	0,05063
Nisan 04	0,01205	-0,15476	-0,07194	-0,23926	0,18367	-0,07874	0,38776	-0,11475	0,27027	0,37391
Mart 04	0,14483	0,16667	0,00000	0,00617	0,13953	0,07627	0,05946	0,14019	0,20325	0,45939
Şubat 04	0,14173	-0,01370	0,47872	0,06579	0,14667	0,34091	0,36029	-0,12295	0,16038	0,08242
Ocak 04	-0,04511	-0,09204	0,10588	-0,03797	-0,01316	0,01149	-0,11111	0,03390	-0,07826	0,01111
Aralık 03	0,49103	0,14205	0,29771	0,27419	0,16923	0,10127	0,18605	0,18000	0,48196	0,47541
Kasım 03	0,02765	-0,13725	-0,15484	-0,06767	0,03175	0,06757	-0,07194	-0,09910	0,00518	0,02521
Ekim 03	0,12435	0,19298	0,15672	0,14655	0,10526	0,13846	0,18803	0,05714	0,09040	0,03478
Eylül 03	0,08427	0,13245	0,16522	0,09434	0,03636	0,04839	-0,00847	-0,01869	0,09259	0,00877
Ağustos 03	0,16340	0,02027	0,00877	0,13734	0,01852	-0,04615	0,27155	0,00943	-0,00613	-0,10938
Temmuz 03	-0,05556	0,04965	-0,10236	-0,10385	-0,10000	-0,05797	-0,07704	-0,10169	-0,02395	-0,09859
Haziran 03	-0,11475	0,01439	-0,15333	-0,09565	-0,18919	-0,23333	-0,05521	-0,24359	-0,10215	-0,14970
Mayıs 03	-0,21121	0,00725	-0,03846	-0,00926	0,01370	0,02273	-0,07884	0,06122	-0,07463	0,12838
Nisan 03	0,00870	0,13469	0,45116	0,26042	0,87179	1,00000	0,13855	0,05000	0,20000	0,13846
Mart 03	-0,08000	-0,10909	0,02381	-0,14286	-0,07143	-0,04348	-0,24545	0,01449	-0,19277	-0,16667
Şubat 03	-0,24242	0,01852	-0,02326	0,07692	0,00000	-0,04167	0,02326	-0,02817	0,03750	0,08333
Ocak 03	3,52055	-0,06897	0,02381	0,08333	-0,04545	0,06667	0,07500	0,22414	-0,05882	0,07463
Aralık 02	-0,18889	-0,13000	-0,39130	-0,35135	-0,32308	-0,39189	-0,09091	-0,36957	-0,07609	-0,42979
Kasım 02	0,63636	0,09890	0,96023	0,46535	0,44444	0,34545	0,23596	0,50820	0,16456	0,46875
Ekim 02	0,10000	0,10976	0,12821	0,14773	0,09756	0,07843	-0,02198	0,18447	0,05333	0,17647
Eylül 02	-0,15254	-0,01205	-0,09302	-0,10204	-0,14583	-0,12069	-0,01087	-0,04630	-0,05063	-0,20930
Ağustos 02	-0,06349	-0,06742	-0,05495	0,05376	-0,20000	-0,18310	-0,12381	0,00000	-0,01250	0,19444
Temmuz 02	0,53659	0,28986	-0,08081	-0,01064	-0,04762	-0,14458	0,66667	0,08000	-0,04762	0,10769
Haziran 02	-0,26786	-0,02817	-0,21905	-0,04082	-0,12500	-0,11702	-0,10000	-0,09091	-0,03448	-0,17722
Mayıs 02	-0,16418	-0,16860	-0,01563	-0,18919	-0,05263	-0,12558	-0,10000	-0,08333	-0,03796	-0,29778
Nisan 02	-0,02899	-0,10417	-0,08571	-0,08696	-0,05000	-0,02273	-0,06593	-0,07692	-0,03000	-0,11765

Mart 02	0,00000	0,06667	0,32075	-0,06757	0,03896	0,14583	-0,06186	0,01563	-0,00990	-0,01923
Şubat 02	-0,25000	-0,18182	-0,22059	-0,23711	-0,21429	-0,20000	-0,31930	-0,20988	-0,12931	0,00000
Ocak 02	0,05747	-0,12000	-0,06849	-0,04902	0,04255	0,06667	0,00000	-0,04706	-0,14706	0,54762
Aralık 01	0,17568	0,08696	0,28070	0,18605	0,08046	0,14796	0,21277	0,14865	0,17241	0,10526
Kasım 01	0,32143	0,16162	0,45408	0,21127	0,38465	0,16667	0,29121	0,15625	0,23404	0,26667
Ekim 01	0,51351	0,20732	0,27273	0,31481	0,73171	0,50000	0,68519	0,39130	0,34286	0,18812
Eylül 01	-0,36207	-0,05747	-0,46897	-0,29870	-0,54945	-0,59273	-0,28000	-0,31343	-0,29293	-0,31757
Ağustos 01	-0,10769	0,12987	-0,12121	0,01316	-0,06186	-0,01786	0,02740	0,04318	-0,08333	-0,12941
Temmuz 01	-0,20732	-0,01282	-0,20482	-0,25490	-0,20816	-0,18841	0,02817	-0,06383	-0,01818	-0,20930
Haziran 01	0,30159	0,06849	0,02469	-0,01923	0,04255	0,07813	0,01429	-0,02083	0,27907	0,47260
Mayıs 01	-0,28409	-0,19231	-0,17347	-0,30658	-0,21364	-0,12329	-0,11765	-0,15789	0,13703	-0,13095
Nisan 01	0,76000	0,24658	0,34247	0,35714	0,57143	0,67816	0,28788	0,23913	0,56098	0,42373
Mart 01	-0,05660	-0,06410	0,78526	-0,03448	0,25000	0,29851	-0,03883	0,09524	0,28125	-0,19178
Şubat 01	-0,43011	0,02632	0,09859	-0,21622	-0,34118	-0,18293	-0,17600	-0,14286	-0,43860	-0,28780
Ocak 01	-0,02105	-0,11628	0,26786	0,07246	0,06250	0,20588	0,00000	0,08889	-0,01724	-0,14583

TARİH	PTOFS	SAHOL	SARKY	SASA	SISE	SKBNK	TATKS	TEBNK	TEKST	THYAO
Aralık 08	0,02222	0,12903	0,13953	0,04348	0,00926	0,03810	0,03419	0,02500	0,02128	0,07547
Kasım 08	-0,10000	-0,16216	-0,34518	-0,17857	-0,12903	-0,14634	-0,04098	-0,12088	-0,12963	0,11345
Ekim 08	-0,42308	-0,23237	-0,17227	-0,20000	-0,21019	-0,35263	-0,35450	-0,28906	-0,59398	-0,27879
Eylül 08	-0,16129	-0,03600	-0,13139	-0,18605	-0,02484	-0,16300	-0,24400	-0,14667	-0,25281	0,01538
Ağustos 08	0,01639	-0,13793	0,02239	0,16216	0,00000	-0,09200	-0,15541	0,05634	0,14030	0,09244
Temmuz 08	0,23482	0,38756	0,11203	0,02778	0,23846	0,05042	-0,05128	0,35238	0,10440	0,19000
Haziran 08	-0,04787	-0,09914	-0,05118	-0,18182	-0,23529	0,04846	-0,13812	-0,16834	-0,02151	-0,24242
Mayıs 08	-0,06452	-0,00735	-0,00725	-0,08333	-0,14141	-0,27280	-0,02162	-0,21818	-0,13084	-0,07692
Nisan 08	0,13761	0,14423	0,11290	0,09091	0,20000	0,25197	0,33094	0,19565	0,10309	0,14400
Mart 08	-0,06034	-0,25045	-0,08824	-0,15385	-0,13158	-0,36181	-0,00714	-0,29949	0,49231	-0,14384
Şubat 08	0,16466	0,13265	0,04615	0,04000	0,14458	0,10556	0,12903	-0,11261	0,07438	0,03546
Ocak 08	-0,17686	-0,24031	-0,18750	-0,27536	-0,29661	-0,30769	-0,20000	-0,24490	-0,33516	-0,18023
Aralık 07	-0,00820	-0,02273	-0,03614	-0,01429	0,02609	0,15556	0,07639	0,01379	-0,05208	0,08861
Kasım 07	0,00826	-0,16981	-0,04598	-0,02778	-0,10156	-0,08907	-0,06494	-0,05229	-0,14286	-0,04819
Ekim 07	0,00833	0,02581	-0,01695	-0,05263	-0,04348	0,01646	0,01316	-0,01290	-0,00885	-0,11702
Eylül 07	0,04348	0,07639	-0,02210	0,04110	0,10092	-0,03953	0,03401	0,10964	0,07619	0,03867
Ağustos 07	0,02679	-0,01370	-0,07179	-0,02667	-0,06838	0,20621	-0,07547	-0,02041	-0,11765	-0,06701
Temmuz 07	0,02752	0,11450	0,04278	0,08696	0,08333	0,23404	0,13571	-0,02000	0,06726	0,00518
Haziran 07	-0,05540	0,06504	0,00000	-0,05479	0,00935	-0,01053	0,31081	0,08032	0,16146	0,14881
Mayıs 07	0,12397	0,03058	0,06486	0,02817	0,04339	0,32867	0,10526	0,00833	0,06667	0,00000
Nisan 07	0,01681	0,06140	0,00000	-0,06579	-0,00943	0,16260	-0,12500	0,06667	0,00000	0,20000
Mart 07	0,01709	0,00000	0,00000	-0,05000	-0,07018	-0,05385	0,16923	0,11940	0,18421	-0,06667
Şubat 07	0,20370	-0,02564	-0,10194	-0,03614	0,02703	0,27451	0,01563	0,18235	-0,06173	0,02740
Ocak 07	0,06114	0,05405	0,01980	0,00000	0,11000	0,07143	0,00787	-0,02857	0,06579	0,19672
Aralık 06	-0,09307	-0,01770	-0,09009	-0,01190	-0,04762	-0,10189	-0,00392	0,08025	-0,10059	-0,00813
Kasım 06	-0,03810	-0,08130	-0,10121	-0,10638	-0,07080	-0,04505	0,14350	-0,04142	-0,09626	-0,06107
Ekim 06	0,10759	0,14953	0,10762	0,06818	0,15779	0,14198	0,05189	0,26119	0,39552	0,11966
Eylül 06	-0,14595	-0,03604	-0,00889	0,00000	0,08929	0,02532	0,03922	-0,06294	-0,05634	0,14706
Ağustos 06	-0,02632	0,16597	0,29310	-0,06383	-0,04274	-0,08846	0,00990	0,03623	-0,04698	-0,01923
Temmuz 06	0,03636	0,11215	0,14474	0,01075	0,08333	-0,05455	-0,01463	0,17949	-0,07453	-0,04587
Haziran 06	-0,26174	-0,12653	-0,14124	-0,04124	-0,06897	-0,30818	0,03535	-0,35757	-0,04167	-0,06838
Mayıs 06	-0,10116	-0,20592	0,14465	-0,05825	-0,20684	-0,02454	-0,11607	-0,03673	-0,13421	-0,19310
Nisan 06	-0,05056	-0,01316	-0,01242	-0,12712	0,01739	0,23485	-0,00885	-0,03721	0,03731	-0,02027
Mart 06	0,28058	-0,08654	-0,04167	-0,16901	-0,08000	-0,10204	-0,19858	-0,11207	-0,17791	-0,13450
Şubat 06	0,23009	0,01961	0,24444	0,13600	0,21359	0,04255	0,17012	0,00000	0,17266	0,03636
Ocak 06	-0,09600	0,33333	0,03846	-0,00794	0,09574	0,41000	-0,01230	0,33641	0,09449	-0,02367
Aralık 05	0,21359	-0,05556	0,21495	0,12500	0,04444	-0,03846	0,08929	0,06373	0,12889	-0,01170
Kasım 05	0,09574	0,28571	0,13830	0,12000	0,15979	0,31313	0,13706	0,25926	0,35542	0,25735
Ekim 05	0,05381	-0,09353	-0,02083	-0,02913	-0,09346	-0,17155	-0,04831	-0,12903	-0,14433	-0,05556
Eylül 05	-0,12549	0,16807	-0,01538	-0,05505	-0,08155	-0,02846	-0,07589	0,41985	-0,03960	-0,04636

Ağustos 05	0,07143	0,03478	0,04839	-0,02679	-0,03719	-0,12143	-0,08943	0,02344	0,61600	-0,06211
Temmuz 05	0,15534	0,11650	0,06897	0,13131	0,24103	0,41414	-0,03150	0,38378	0,08843	0,06623
Haziran 05	0,12787	0,10043	0,04192	0,03304	0,18902	0,23750	-0,03788	0,06322	-0,03306	0,18898
Mayıs 05	0,19459	0,18069	0,02040	0,09524	0,10263	0,04575	0,34010	0,30827	0,09009	0,18692
Nisan 05	-0,15525	-0,13675	-0,11735	-0,22794	-0,10059	-0,07273	-0,17227	-0,07529	-0,15431	-0,17054
Mart 05	-0,10246	-0,15676	-0,10502	-0,12258	-0,19139	-0,04092	-0,18493	-0,23037	-0,08276	-0,14000
Şubat 05	-0,09630	-0,01770	0,02817	-0,06627	0,02956	0,14480	-0,02013	0,11696	0,38095	0,00000
Ocak 05	0,20536	0,07619	0,07576	0,04403	0,09140	0,53472	0,12030	0,06875	0,56716	-0,05660
Aralık 04	0,00000	0,16150	0,04211	0,00000	0,10714	0,56522	-0,01481	0,05960	0,21818	-0,03049
Kasım 04	-0,07054	-0,15514	-0,03553	-0,08621	-0,06667	0,15723	0,05058	0,30172	-0,21429	-0,17172
Ekim 04	-0,07308	-0,00926	0,10674	0,04819	0,09091	-0,01242	0,05761	0,00870	0,34615	0,15116
Eylül 04	0,11230	0,10769	0,08537	0,01840	-0,00752	0,17518	-0,00410	0,04545	0,23810	0,16216
Ağustos 04	0,06460	0,04839	0,02500	0,00617	0,11080	-0,04196	0,06087	0,30952	0,02439	-0,01333
Temmuz 04	0,08021	0,05682	-0,01235	0,01887	0,12727	0,19167	-0,00862	0,00599	0,02500	0,02041
Haziran 04	-0,00532	0,04142	-0,09000	0,08163	0,11746	-0,06250	0,05936	0,10596	-0,06977	-0,03289
Mayıs 04	-0,12150	-0,06041	-0,03846	-0,09259	-0,02182	0,02400	-0,03524	-0,16111	-0,08511	-0,02564
Nisan 04	-0,08547	-0,11200	0,14917	-0,01220	-0,06410	-0,17219	-0,13524	-0,01482	-0,02083	-0,12849
Mart 04	0,10377	0,00000	0,09697	0,06494	0,09859	0,04861	0,06275	0,15038	0,04348	0,11180
Şubat 04	0,06000	0,07759	0,00000	0,04762	0,20339	0,42574	0,01646	0,13636	0,02222	0,08784
Ocak 04	0,01010	-0,12782	0,20438	-0,05161	0,05357	-0,11404	0,07522	-0,12994	0,00000	-0,04516
Aralık 03	0,19277	0,20909	0,20175	0,27049	0,38614	0,15152	0,27125	0,38281	0,18421	0,18321
Kasım 03	-0,06742	-0,12698	-0,05000	-0,06870	-0,11790	0,07609	-0,05882	0,05785	-0,05000	-0,02963
Ekim 03	0,06587	0,36957	0,05263	0,06504	0,16244	0,12195	0,18056	0,30952	0,05263	0,14407
Eylül 03	-0,03468	0,22667	0,00000	0,05128	0,11299	0,00000	0,13386	0,14925	0,08571	-0,00840
Ağustos 03	0,21831	0,12782	-0,00870	-0,02500	0,07273	0,03797	0,03252	0,03608	-0,05405	0,06250
Temmuz 03	-0,11250	-0,02206	-0,01709	-0,00826	-0,03509	-0,15957	-0,11511	-0,00513	-0,15909	-0,11111
Haziran 03	-0,11602	-0,00730	-0,02500	-0,05469	-0,07065	-0,11321	-0,05442	-0,04412	-0,12000	-0,13103
Mayıs 03	-0,09045	-0,02837	-0,03008	-0,12329	0,01099	-0,08621	-0,06962	-0,02857	-0,03846	0,00694
Nisan 03	0,11553	0,11719	0,18750	0,30357	0,19344	0,58904	0,20290	0,05604	0,23810	0,24138
Mart 03	-0,08621	-0,21951	-0,12500	-0,15152	-0,17568	-0,14118	-0,09211	-0,08163	-0,02326	-0,10769
Şubat 03	0,09730	0,12637	0,10345	0,04762	0,13846	0,13333	0,08571	0,05376	0,22500	0,00000
Ocak 03	0,07246	0,04598	0,09434	0,08621	0,04839	-0,02597	0,02941	0,04494	0,04878	0,10169
Aralık 02	0,01471	-0,25000	-0,24286	-0,30952	-0,31868	-0,30000	-0,29167	-0,25833	-0,33871	-0,36559
Kasım 02	0,83784	0,24731	0,27273	0,64706	0,35821	0,39241	0,29730	0,34831	0,34783	0,60345
Ekim 02	0,00000	0,24000	0,07843	0,10870	0,26415	0,06757	0,13846	0,00000	0,21053	0,13725
Eylül 02	-0,26000	-0,03846	-0,01923	0,00000	-0,11667	0,02778	-0,08451	-0,04301	-0,13636	-0,07273
Ağustos 02	-0,09091	-0,11364	-0,03704	-0,09804	0,13208	-0,24211	-0,10127	0,02198	-0,13725	0,01852
Temmuz 02	0,14583	0,12821	0,12500	0,15909	0,06000	-0,38997	0,21538	0,01111	0,02000	0,05882
Haziran 02	-0,11111	-0,02500	0,00000	-0,06383	-0,09091	-0,09333	0,01563	0,03448	-0,20635	-0,07273
Mayıs 02	-0,10000	-0,08048	-0,09091	-0,07843	-0,11290	-0,10714	-0,08108	-0,14706	-0,08696	-0,09836
Nisan 02	0,03448	-0,07937	0,01852	-0,17742	0,03333	-0,04545	0,02778	-0,01923	0,07813	-0,01613

Mart 02	-0,20548	0,10526	-0,06897	0,01639	0,01695	-0,08333	-0,01370	-0,03704	0,03226	0,10714
Şubat 02	-0,34821	-0,16176	-0,09375	-0,08955	-0,26057	-0,24706	-0,17045	-0,22857	-0,27059	-0,22222
Ocak 02	-0,09677	-0,13924	0,00000	0,01515	-0,01724	0,44886	-0,12871	0,22807	0,28788	-0,07692
Aralık 01	0,08772	0,16176	0,08475	0,06452	0,23404	0,12821	0,04124	0,05556	0,15789	0,20000
Kasım 01	0,07547	0,33333	0,05357	0,29167	0,36232	0,13043	0,27632	0,47945	0,29545	0,12069
Ekim 01	0,29268	0,27500	0,21739	0,36364	0,30189	0,28800	0,38182	0,52083	0,12821	0,28889
Eylül 01	-0,24074	-0,15789	-0,13208	-0,16190	-0,28378	-0,11765	-0,17910	-0,40741	-0,15217	-0,44444
Ağustos 01	0,18681	0,03261	0,08163	-0,06667	-0,01333	-0,05556	0,15517	-0,06897	-0,09804	0,00000
Temmuz 01	0,09927	-0,09804	-0,05769	-0,02174	-0,13793	-0,30769	0,05455	-0,07447	-0,15934	-0,14737
Haziran 01	-0,02299	0,00990	-0,05455	0,06977	0,02353	-0,05455	0,18280	0,04444	0,07059	0,05556
Mayıs 01	0,01163	-0,11404	0,04889	-0,10417	-0,24107	0,25000	-0,16570	-0,30769	-0,15000	-0,25000
Nisan 01	0,45763	0,40741	0,53409	0,22981	0,30233	0,54930	0,38710	0,36842	0,44928	0,41176
Mart 01	-0,07813	-0,06897	0,00000	0,05051	0,03614	-0,14458	0,19231	0,01064	0,01471	0,02410
Şubat 01	0,06667	-0,04169	-0,12000	-0,35082	-0,23148	-0,30833	-0,13333	-0,21667	-0,28421	-0,04598
Ocak 01	0,11111	0,03448	-0,01961	0,07018	0,08000	-0,09434	0,03448	-0,04762	-0,07767	-0,11224

TARİH	TOASO	TRCAS	TRKCM	TSKB	TUDDF	TUPRS	VESTL	YAZIC	YKBNK	YKSGR
Aralık 08	0,01770	-0,01538	-0,04167	0,09524	0,14754	0,08000	0,11593	-0,03922	0,09948	-0,00897
Kasım 08	-0,36872	0,23223	-0,04000	0,07692	-0,21290	-0,23077	-0,05618	0,05372	-0,00521	-0,38904
Ekim 08	-0,33209	-0,52045	-0,21260	-0,24272	-0,22111	-0,17373	-0,38194	-0,22560	-0,28889	-0,48227
Eylül 08	-0,33000	-0,20000	-0,21605	-0,07207	-0,27636	-0,15714	-0,25773	-0,21875	0,01504	-0,06623
Ağustos 08	-0,04762	0,18026	0,04516	0,00909	-0,01786	-0,11811	0,10227	0,08844	0,00000	-0,06790
Temmuz 08	0,17978	0,27806	0,17424	0,23596	0,27273	0,12389	-0,10660	0,05755	0,38644	0,01887
Haziran 08	-0,24895	-0,35510	-0,16475	-0,15720	-0,59259	-0,07377	-0,07944	-0,02797	-0,23288	-0,02454
Mayıs 08	0,00720	-0,14579	-0,07330	-0,10204	0,00935	-0,01283	-0,05310	-0,02371	0,02817	0,31250
Nisan 08	0,13023	0,03488	0,13690	0,21488	0,00943	0,16949	0,36145	0,06383	0,10078	0,04167
Mart 08	-0,24561	-0,15686	-0,30000	-0,11029	0,13369	-0,05600	-0,18627	-0,18497	-0,06522	-0,04000
Şubat 08	0,07547	0,22156	0,07143	0,00000	0,03315	0,05932	0,07368	0,07453	-0,10968	0,57233
Ocak 08	-0,13821	-0,15657	-0,20000	-0,29534	-0,01093	-0,13869	-0,34483	-0,20297	-0,24757	-0,20101
Aralık 07	0,06957	-0,00503	-0,01408	0,00000	-0,02660	0,11382	-0,08228	0,11602	-0,06364	-0,10360
Kasım 07	-0,06504	-0,04327	-0,05960	-0,02030	0,01622	-0,06818	-0,08140	0,00556	-0,03084	-0,00893
Ekim 07	0,01653	0,15556	0,07441	-0,07944	0,01093	0,03125	0,02994	0,01695	0,17617	-0,08943
Eylül 07	0,01681	-0,04762	0,01802	0,09744	-0,01613	0,07563	0,13605	-0,01667	0,03209	-0,10870
Ağustos 07	-0,04800	-0,05025	-0,08642	-0,11765	0,01087	-0,07031	-0,09816	-0,10000	-0,03608	0,05344
Temmuz 07	-0,01575	0,30921	0,02532	0,08867	0,00000	0,01587	0,03822	-0,02913	0,32877	0,31000
Haziran 07	0,00794	0,11765	0,09217	-0,04245	0,00546	0,00800	-0,10795	0,04040	-0,02013	-0,01961
Mayıs 07	0,05868	0,11086	0,11282	-0,03196	0,03585	0,19605	0,01149	0,13941	-0,00457	0,07368
Nisan 07	0,14151	-0,00781	-0,03408	0,02098	-0,07826	-0,09677	-0,01695	-0,09000	0,01351	-0,03902
Mart 07	0,00952	0,10345	0,03415	-0,00694	0,08491	0,13761	0,01143	0,07527	-0,03268	0,55906
Şubat 07	-0,01869	-0,02521	0,00985	-0,04000	-0,10924	0,09000	0,00000	0,05532	0,11679	0,00794
Ocak 07	0,09184	0,10185	0,04103	0,16279	0,12264	0,03306	-0,04891	-0,02083	0,11382	-0,00787
Aralık 06	-0,02000	0,00000	0,09551	-0,07194	0,00952	0,00833	0,00546	0,07463	-0,03150	0,14414
Kasım 06	0,03734	0,16379	-0,12745	-0,11465	-0,16000	-0,00826	-0,05181	-0,11842	-0,09286	-0,15909
Ekim 06	0,18719	0,14851	0,05155	0,13768	-0,05303	0,03863	0,09040	0,14286	0,06870	0,09091
Eylül 06	0,01500	-0,11013	0,08380	0,06154	0,08197	-0,12897	-0,08290	-0,01481	-0,08392	0,08036
Ağustos 06	-0,00990	-0,00439	-0,02186	0,13537	-0,08271	-0,05310	0,02116	0,02273	0,21186	0,23348
Temmuz 06	-0,02415	-0,04202	0,10171	0,09048	0,18750	0,06604	0,09249	0,00000	-0,01255	0,09135
Haziran 06	0,07254	-0,00833	-0,10460	-0,23913	0,02752	0,00000	-0,15196	-0,08333	-0,06275	-0,24364
Mayıs 06	-0,06642	-0,11267	-0,18983	-0,20385	-0,04958	0,00891	-0,14644	-0,15855	-0,17742	-0,19118
Nisan 06	-0,00469	0,00870	0,07078	0,03586	0,10280	0,18143	-0,13091	-0,00571	0,10072	-0,07483
Mart 06	-0,02740	0,22863	0,00000	-0,15630	-0,13008	-0,06139	-0,04348	-0,08854	-0,07792	-0,22222
Şubat 06	0,04286	0,21188	0,05505	0,05310	0,19417	-0,08182	0,09524	0,19255	0,04762	0,73394
Ocak 06	0,47887	0,01987	0,03810	0,22826	0,03000	0,10887	0,04582	0,11034	0,16667	0,65152
Aralık 05	-0,01389	0,11852	0,01942	0,03139	0,10497	0,04202	0,02033	0,03571	0,08621	-0,01198
Kasım 05	0,15200	0,59763	0,07741	0,26705	0,10366	0,03030	0,04237	0,06870	0,15079	0,29457
Ekim 05	0,00000	-0,11518	-0,00417	-0,02762	-0,09392	-0,02532	-0,01667	0,03968	-0,10000	0,02381
Eylül 05	0,17371	0,15758	-0,06796	0,26573	0,16774	0,15049	-0,02834	0,06780	-0,03448	-0,02326

Ağustos 05	0,00000	-0,00602	0,01980	0,02143	-0,03125	0,06186	-0,04078	0,09259	0,00000	0,09787
Temmuz 05	0,04258	0,08497	0,12222	0,36585	0,37931	0,01571	0,05533	0,04450	0,13725	0,10329
Haziran 05	0,20106	-0,09467	0,03211	-0,01442	-0,04918	0,09770	0,02954	0,26250	-0,00971	0,12698
Mayıs 05	0,06341	0,15753	0,15246	0,02073	0,19850	0,10355	-0,01250	0,07190	0,01378	-0,02690
Nisan 05	-0,25506	-0,02667	-0,10222	-0,03378	-0,03604	-0,08377	-0,11111	0,03378	-0,05926	-0,12832
Mart 05	-0,12411	-0,10180	-0,04661	0,18400	-0,05128	0,12353	0,01887	-0,09756	-0,06087	-0,05042
Şubat 05	-0,07843	0,00602	0,15122	0,28205	0,02632	0,06250	-0,00935	0,01863	0,06481	-0,13139
Ocak 05	0,11679	0,05063	0,11413	0,48855	0,36364	0,16788	0,02885	0,29839	0,27358	0,57471
Aralık 04	0,01481	-0,03067	-0,01075	0,16964	0,18750	-0,05517	0,04000	0,29707	0,10995	0,11538
Kasım 04	-0,24581	0,15603	0,01087	0,00000	0,08642	0,06618	-0,11504	-0,10654	0,15060	-0,02500
Ekim 04	-0,00556	0,01439	-0,03158	-0,02609	0,00465	0,10569	-0,03419	0,07863	-0,15949	0,04575
Eylül 04	0,09924	0,10317	-0,00654	0,18557	0,04878	0,06034	0,07339	0,03333	0,09722	0,06993
Ağustos 04	0,06504	0,08621	0,06250	0,01891	0,06957	0,08411	0,11795	0,02564	-0,08280	-0,04027
Temmuz 04	0,20588	0,00870	0,05882	0,16667	0,04545	0,09744	0,07143	0,20000	0,10563	0,03472
Haziran 04	0,00000	0,00000	0,09677	0,00990	0,07843	0,08939	-0,00546	-0,10000	0,12698	0,04348
Mayıs 04	-0,20313	-0,09449	0,01444	-0,08182	-0,07273	-0,00556	-0,01613	-0,12418	0,04132	-0,00719
Nisan 04	-0,02290	-0,13014	-0,08392	-0,05172	-0,13386	-0,07387	-0,21186	0,04082	-0,18243	-0,07288
Mart 04	0,11017	0,16800	-0,00694	0,08411	0,00794	0,00909	0,04425	0,33636	0,24370	0,11111
Şubat 04	0,15686	0,00000	0,13386	0,08081	0,08621	-0,08333	0,02727	0,00000	0,07207	-0,00735
Ocak 04	-0,17742	0,04167	0,02419	-0,10000	-0,06452	0,02564	-0,06780	0,16525	-0,04310	-0,09934
Aralık 03	0,40909	0,16505	0,28272	0,41026	0,29167	0,14706	0,37209	0,33333	0,62921	0,10219
Kasım 03	-0,06780	-0,12712	-0,09249	0,05405	-0,08571	-0,15702	-0,07027	-0,06349	-0,14423	-0,13291
Ekim 03	0,19192	0,14563	0,20139	0,15625	0,31910	0,01681	0,20915	0,18868	0,29193	0,20611
Eylül 03	0,11236	0,08421	0,02128	0,08475	0,02577	0,04386	0,04795	0,06000	0,15000	0,08264
Ağustos 03	0,09202	0,12426	0,14634	-0,04839	0,10227	0,16923	0,05036	0,07914	0,00719	0,09748
Temmuz 03	-0,01212	-0,08649	-0,02381	-0,07463	-0,00565	0,04278	-0,02797	-0,04138	-0,09740	-0,18785
Haziran 03	0,00610	-0,05128	-0,02326	-0,11842	-0,12473	-0,14220	-0,08333	-0,08805	-0,07784	0,04624
Mayıs 03	-0,02682	-0,02500	-0,06711	0,33333	0,15924	0,00000	0,04000	-0,01818	0,03086	-0,04420
Nisan 03	0,18667	0,38889	0,11765	0,32558	0,23846	0,47111	0,15385	0,37500	0,13684	0,44800
Mart 03	-0,15730	-0,20879	0,00000	-0,18868	-0,12162	-0,10345	-0,10959	-0,27273	-0,19718	-0,20635
Şubat 03	0,23611	0,03409	0,03030	-0,01852	0,00000	0,08750	0,04286	0,10000	0,07576	-0,07353
Ocak 03	0,07463	0,15789	0,00000	-0,11475	0,25424	0,02564	0,11111	0,09091	0,20000	-0,10526
Aralık 02	-0,21176	-0,32143	-0,20987	-0,03666	-0,30588	-0,25714	-0,28409	-0,26667	-0,19118	0,16923
Kasım 02	0,06250	0,51351	0,17647	0,30769	0,25000	0,28049	0,41935	0,27119	0,23636	0,44444
Ekim 02	0,50943	0,13846	0,03030	0,16071	0,36000	0,22388	0,29167	0,18000	0,27907	0,13636
Eylül 02	-0,24286	-0,13333	0,04211	-0,05085	-0,07407	-0,10667	-0,20000	-0,16667	-0,12245	-0,05714
Ağustos 02	-0,15663	0,13636	0,04396	0,13462	0,00000	-0,06250	-0,06250	0,03448	-0,26866	-0,26316
Temmuz 02	0,01220	0,13793	0,33824	-0,01887	0,16129	0,23077	0,00000	0,26087	0,06349	0,03636
Haziran 02	-0,07865	-0,06452	-0,10526	-0,11667	-0,13889	-0,02985	0,12281	-0,19298	-0,55634	-0,26339
Mayıs 02	-0,08247	-0,19481	-0,02759	-0,11765	-0,18182	-0,08219	-0,13636	0,00400	-0,07792	-0,21127
Nisan 02	0,05435	0,24194	0,00000	-0,08108	0,20000	0,06116	-0,02941	-0,10714	-0,03750	-0,05333

Mart 02	0,00000	-0,04615	0,02353	0,15625	0,10000	-0,15909	0,06250	0,07692	0,19403	0,07143
Şubat 02	-0,13208	-0,16667	-0,11458	-0,21633	-0,23077	-0,25106	-0,17949	-0,03704	-0,19277	0,00000
Ocak 02	0,01923	-0,17021	-0,05882	0,30319	0,14035	-0,04082	0,05405	0,09459	-0,06742	0,11111
Aralık 01	0,10638	0,09302	0,19508	0,14634	0,20000	0,08889	0,15625	0,10448	0,20270	0,01613
Kasım 01	0,19898	0,43333	0,27835	0,28125	0,30137	0,07143	0,16364	0,11667	0,27586	0,40909
Ekim 01	0,13953	0,60471	0,40580	0,20755	0,60440	0,22093	0,64179	0,56250	0,28889	0,76000
Eylül 01	-0,31200	-0,35443	-0,20690	-0,26389	-0,28906	-0,09969	-0,33663	-0,28889	-0,27419	-0,33333
Ağustos 01	0,11111	-0,10227	0,02353	-0,02703	-0,07246	0,08475	-0,06481	0,00000	-0,03125	0,29310
Temmuz 01	0,12500	0,18919	0,03659	-0,24490	-0,21591	-0,07813	-0,11475	-0,06897	-0,17949	-0,25641
Haziran 01	0,02041	0,00000	-0,09890	-0,02970	-0,08333	0,12281	-0,01613	-0,14706	0,14706	-0,10857
Mayıs 01	-0,04390	-0,03896	-0,19153	0,13483	0,15663	-0,16525	-0,20513	-0,24559	-0,03774	-0,04110
Nisan 01	0,76724	0,35088	0,40476	0,64815	0,22059	0,42857	0,51456	0,65854	0,79661	0,44554
Mart 01	0,36471	-0,16176	0,13514	-0,01000	-0,01449	-0,04545	-0,08036	-0,06818	-0,04839	0,03061
Şubat 01	-0,22727	-0,38182	-0,09756	-0,34783	-0,25000	-0,01786	-0,05085	-0,13725	-0,36735	-0,35526
Ocak 01	0,23596	0,22222	0,08815	0,09524	0,00000	0,12000	0,19192	0,24390	0,42029	-0,10588

EK-3 KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI

		TEFE	SÜE	İSÜE	ALTIN	M2	BÜYÜME	D.KURU	MEVD.FAIZ	IBFO	IMKB100
TEFE	Pearson Correlation	1	,059	,068	-,055	,194	,273**	,566**	,481**	,023	,209*
	Sig. (2-tailed)		,567	,513	,598	,058	,007	,000	,000	,821	,041
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
SÜE	Pearson Correlation	,059	1	,970**	-,123	-,104	,237*	,010	,010	-,036	-,114
	Sig. (2-tailed)	,567		,000	,234	,312	,020	,926	,921	,728	,268
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
İSÜE	Pearson Correlation	,068	,970**	1	-,119	-,112	,148	,016	-,005	-,039	-,118
	Sig. (2-tailed)	,513	,000		,248	,279	,151	,877	,964	,709	,252
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
ALTIN	Pearson Correlation	-,055	-,123	-,119	1	-,019	-,092	-,037	-,034	-,063	,125
	Sig. (2-tailed)	,598	,234	,248		,854	,371	,718	,741	,539	,226
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
M2	Pearson Correlation	,194	-,104	-,112	-,019	1	,046	,362**	,235*	,362**	-,019
	Sig. (2-tailed)	,058	,312	,279	,854		,659	,000	,021	,000	,852
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
BÜYÜME	Pearson Correlation	,273**	,237*	,148	-,092	,046	1	,226*	,125	,019	,113
	Sig. (2-tailed)	,007	,020	,151	,371	,659		,027	,225	,851	,275
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
D.KURU	Pearson Correlation	,566**	,010	,016	-,037	,362**	,226*	1	,562**	,446**	,035
	Sig. (2-tailed)	,000	,926	,877	,718	,000	,027		,000	,000	,737
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
MEVD. FAIZ	Pearson Correlation	,481**	,010	-,005	-,034	,235*	,125	,562**	1	,246*	,082
	Sig. (2-tailed)	,000	,921	,964	,741	,021	,225	,000		,016	,430
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
IBFO	Pearson Correlation	,023	-,036	-,039	-,063	,362**	,019	,446**	,246*	1	-,286**
	Sig. (2-tailed)	,821	,728	,709	,539	,000	,851	,000	,016		,005
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
IMKB100	Pearson Correlation	,209*	-,114	-,118	,125	-,019	,113	,035	,082	-,286**	1
	Sig. (2-tailed)	,041	,268	,252	,226	,852	,275	,737	,430	,005	
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

EK-4 GÜVENİLİRLİK TESTİ SONUÇLARI

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,983	80

EK-5 ÖZET TABLO

HİSSE SENEDİ	TEFE	SÜE	İSÜE	ALTIN	PARA ARZI	BÜYÜME	DÖVİZ KURU	İBFO	MEVDUAT FAİZLERİ	İMKB- 100
ADANA	X							X		X
AKBNK	X							X		X
AKCNS	X					X		X		X
AKGRT										X
AKSA	X				X	X		X		X
ALARK	X									X
ANHYT				X						X
ANSGR										X
ARCLK	X							X		X
ASELS						X		X		X
AYGAZ				X				X		X
BOSSA	X									X
BOYNR	X							X		X
CIMSA	X							X		X
CLEBI	X						X		X	X
DEVA										X
DGZTE								X		X
DOHOL	X							X		X
DOKTS	X					X				X
DYHOL	X							X		X
DYOBY	X							X		X
ECILC										X
ECYAP	X					X		X		X
ECZYT										X
EGSER										X
EREGL										X
FORTS	X							X		X
FROTO	X					X		X		X
GARAN	X							X		X
GLYHO								X		X
GOLDS										X
GSDHO								X		X
HURGZ	X							X		X
IHLAS								X		X
ISCTR								X		X
ISGYO								X		X
IZMDC	X					X				X
KARSN										X
KARTN						X				X
KCHOL	X									X
KRDMB						X				X
MIGRS										X
MMART	X				X					X
NETAS										X
NTHOL	X					X				X
NTTUR	X									X
OTKAR								X		X
PETKM										X
PNSUT								X		X
PRKTE										X
PTOFS	X									X

SAHOL			X					X		X
SARKY	X									X
SASA	X							X		X
SISE								X		X
SKBNK						X		X		X
TATKS	X									X
TEBNK										X
TEKST								X		X
THYAO										X
TOASO	X					X				X
TRCAS				X				X		X
TRKCM	X					X				X
TSKB								X		X
TUDDF	X					X		X		X
TUPRS										X
VESTL	X									X
YAZIC						X		X		X
YKBNK	X					X		X		X
YKSGR					X			X		X

EK-6 F DEĞERLERİ

HİSSE SENEDİ	TEFE	SÜE	İSÜE	ALTIN	M2	BÜYÜME	DÖVİZ KURU	İBFO	MEVDUAT FAİZİ	İMKB- 100
ADANA	7,455	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8,105	.....	86,498
AKBNK	2,753	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7,981	.....	108,377
AKCNS	3,204	.....	.....	.....	.....	5,331	.....	13,455	.....	98,191
AKGRT	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	148,686
AKSA	16,473	.....	.....	.....	4,549	6,968	.....	4,558	.....	61,638
ALARK	4,901	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100,878
ANHYT	.....	.....	.....	6,596	.....	.....	.....	.....	.....	63,071
ANSGR	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	73,315
ARCLK	5,801	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5,650	.....	104,982
ASELS	.....	.....	.....	.....	.....	4,238	.....	5,075	.....	25,101
AYGAZ	.....	.....	.....	4,585	.....	.....	.....	5,318	.....	113,862
BOSSA	5,723	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	34,439
BOYNR	4,265	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9,366	.....	47,920
CIMSA	6,750	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4,709	.....	137,904
CLEBI	9,046	.....	.....	.....	.....	.....	6,797	.....	5,010	27,906
DEVA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8,432
DGZTE	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6,669	.....	56,652
DOHOL	5,908	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12,541	.....	102,622
DOKTS	12,693	.....	.....	.....	.....	4,256	.....	.....	.....	40,338
DYHOL	6,528	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13,257	.....	100,507
DYOBY	9,906	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15,077	.....	42,774
ECILC	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	31,538
ECYAP	10,038	.....	.....	.....	.....	6,081	.....	5,964	.....	52,924
ECZYT	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	77,587
EGSER	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28,584
EREGL	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	57,135
FORTS	8,057	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7,008	.....	84,869
FROTO	10,457	.....	.....	.....	.....	3,937	.....	6,288	.....	85,355
GARAN	9,166	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13,282	.....	184,061
GLYHO	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9,107	.....	87,031
GOLDS	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	63,234
GSDHO	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5,722	.....	72,780
HURGZ	16,018	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10,937	.....	112,134
IHLAS	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4,872	.....	21,814
ISCTR	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13,178	.....	158,254
ISGYO	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5,568	.....	107,784
IZMDC	9,310	.....	.....	.....	.....	4,813	.....	.....	.....	37,029
KARSN	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	39,996
KARTN	.....	.....	.....	.....	.....	3,955	.....	.....	.....	4,788
KCHOL	5,932	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	166,267
KRDMB	.....	.....	.....	.....	.....	12,472	.....	.....	.....	13,226
MIGRS	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	38,036

MMART	5,363	.....	.....	.....	6,184	.....	.....	.....	.....	42,972
NETAS	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	112,963
NTHOL	4,822	.....	.....	.....	.....	3,931	.....	.....	.....	25,752
NTTUR	8,370	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	49,459
OTKAR	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3,995	.....	37,289
PETKM	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	49,209
PNSUT	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4,740	.....	44,401
PRKTE	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	35,977
PTOFS	3,959	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	48,957
SAHOL	.....	.....	3,973	.....	.....	.....	.....	4,613	.....	112,198
SARKY	8,902	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	53,474
SASA	6,002	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4,550	.....	82,090
SISE	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4,109	.....	144,650
SKBNK	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4,440	9,706	.....	57,063
TATKS	10,486	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	57,770
TEBNK	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	83,330
TEKST	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5,730	.....	45,845
THYAO	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	86,718
TOASO	14,539	.....	.....	.....	.....	5,384	.....	.....	.....	63,582
TRCAS	.....	.....	.....	8,508	.....	.....	.....	9,876	.....	74,855
TRKCM	7,372	.....	.....	.....	.....	5,136	.....	.....	.....	93,776
TSKB	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16,369	.....	80,653
TUDDF	3,995	.....	.....	.....	.....	10,395	.....	5,280	.....	50,237
TUPRS	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	63,607
VESTL	6,924	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	95,066
YAZIC	.....	.....	.....	.....	.....	4,418	.....	5,463	.....	87,763
YKBNK	6,820	.....	.....	.....	.....	5,063	.....	8,925	.....	91,959
YKSGR	.....	.....	.....	.....	4,529	.....	.....	4,847	.....	23,992