

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

**YATIRIM FONLARININ PERFORMANS
DEĞERLEMESİ: ALTERNATİF BİR YATIRIM
ARACI OLARAK ENDEKS FONLARI**

103789

Hakan SARITAŞ

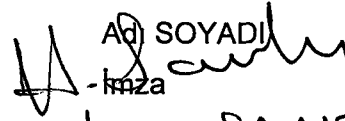
Danışman
Doç. Dr. Berna TANER

Doktora tezi olarak sunduğum “Yatırım , Fonlarının Performans Deđerlemesi: Alternatif Bir Yatırım Aracı Olarak Endeks Fonları” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűřecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gűsterilenlerden olduğuunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğuunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

20.06.2001

Adı SOYADI

-imza

Hakan SARITAS

103789

TUTANAK

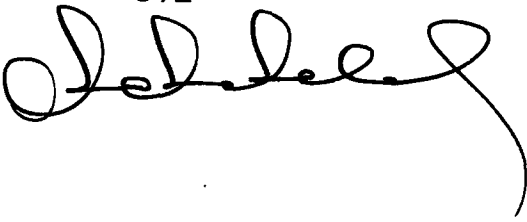
Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü' nün/...../..... tarih vesayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisan Üstü Öğretim Yönetmeliği'ninmaddesine göre İşletme Anabilim Dalı doktora öğrencisi Hakan SARITAŞ' ın "Yatırım Fonlarının Performans Değerlemesi: Alternatif Bir Yatırım Aracı Olarak Endeks Fonları" konulu tezi incelenmiş ve aday ..9..10..2004 tarihinde, saat ..16..da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra ..11.. dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin ..BAŞARILI..olduğuna oy..BİRLE..ile karar verildi.

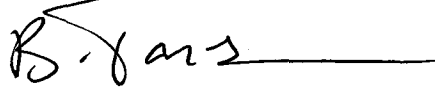

BAŞKAN

Prof. Dr. ÖCAL USTA

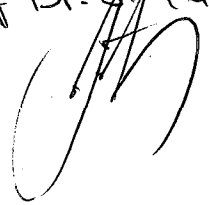
ÜYE



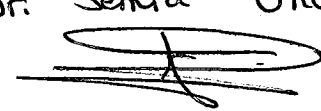
ÜYE

Dos. Dr. Bena TANER


ÜYE

Prof. Dr. Hükmü


ÜYE

Prof. Dr. Semra Öncü


**YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ FORMU**

Tez No: Konu Kodu: Üniv. Kodu

- Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tez Yazarının

Soyadı: SARITAŞ

Adı: Hakan

Tezin Türkçe Adı: Yatırım Fonlarının Performans Değerlemesi: Alternatif Bir Yatırım Aracı Olarak Endeks Fonları

Tezin Yabancı Dildeki Adı: Mutual Fund Performance Evaluation: Index Funds
As An Alternative Investment Tool.

Tezin Yapıldığı

Üniversite: Dokuz Eylül Üniversitesi **Enstitü:** Sosyal Bilimler **Yıl:** 2001

Diğer Kuruluşlar:

Tezin Türü:

Yüksek Lisans:

☐

Dili: Türkçe

Doktora:

☒

Sayfa Sayısı: 185

Tıpta Uzmanlık:

☐

Referans Sayısı: 139

Sanatta Yeterlilik:

☐

Tez Danışmanının

Ünvanı: Doç. Dr.

Adı: Berna

Soyadı: TANER

Türkçe Anahtar Kelimeler:

- 1- Portföy Yönetimi
- 2- Etkin Piyasa Hipotezi
- 3- Yatırım Fonları
- 4- Performans Değerlendirme
- 5- Endeks Fonları
- 6- Endeksleme

İngilizce Anahtar Kelimeler:

- 1- Portfolio Management
- 2- Efficient Market Hypothesis
- 3- Mutual Funds
- 4- Performance Evaluation
- 5- Index Funds
- 6- Indexing

Tarih: 20.06.2001

İmza: 

ÖZET

Yatırım fonları, küçük yatırımcıların tasarruflarını profesyonel portföy yönetimi sayesinde etkin yatırım alanlarına aktararak değerlendiren kurumsal yatırımcılar olarak sermaye piyasalarında önemli bir role sahiptir. Bugün gelişmiş piyasalarda hisse senetlerine yapılan yatırımların önemli bir kısmını yatırım fonları gerçekleştirmektedir.

Çoğu yatırım fonu yöneticisi, diğer fonların ve pazarın üzerinde performans sağlamak için aktif portföy stratejisi uygulamaktadır. Yani, doğru değerlenmemiş menkul kıymetleri bulmak ve fiyat hareketlerini önceden tahmin etmek için yoğun çaba harcarlar. Ancak, etkin piyasa hipotezini savunanlar, aktif portföy yönetiminin büyük ölçüde boşa giden bir çaba olduğuna ve büyük olasılıkla katlanılan maliyetleri karşılamayacağına inanmaktadırlar. Dolayısıyla, onlar, piyasayı yenmeye çalışmayan pasif bir yatırım stratejisini savunmaktadırlar.

Endeks fonları, büyük ölçekli bir endeksin performansını taklit eden bir portföye sahip, pasif yatırım araçlarıdır. Endeks fonlarının gerisinde yatan temel düşünce piyasanın etkin olduğu varsayımdır. Etkin bir piyasada, "piyasa portföyü" bir birim riske karşılık en yüksek getiriye sağlar çünkü bu, piyasanın etkinliğini yakalar. Dolayısıyla, yatırımcılar piyasayı yenemez.

Bu tez çalışması, aktif olarak yönetilen A tipi yatırım fonlarının performanslarını, İMKB-100, DİBS-91 ve İMKB-DİBS Endeksleri tarafından temsil edilen pazara kıyasla analiz ederek bazı ampirik bulgular sunmaktadır. Burada, yüksek risk ve maliyete katlanarak piyasayı yenmeye çalışan aktif yatırım fonları yerine, pasif bir yatırım stratejisi uygulayan endeks fonlarına yatırım yaparak yatırımcıların daha kazançlı olup olmayacaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan araştırma sonuçları, aktif olarak yönetilen A tipi yatırım fonlarının ortalama olarak piyasadaki daha kötü performans gösterdiklerini ve katlanılan yüksek risk ve maliyetleri karşılayacak düzeyde getiri sağlayamadıklarını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, endeks fonlarının ve endekslemeye dayalı yatırım stratejisinin Türk sermaye piyasalarında belli düzeyde bir potansiyele sahip olduğunun bir göstergesi kabul edilebilir.

ABSTRACT

Mutual funds are the institutional investors that play a key role in capital markets and that provide individual investors with investment(money management) services through professional portfolio management. Today, in developed markets, a large volume of the investment in stocks is carried out by mutual funds.

Most money managers actively try to outperform each other and the market. Proponents of the efficient market hypothesis believe that active portfolio management is largely wasted effort and unlikely to justify the expenses incurred. Therefore, they advocate a passive investment strategy that makes no attempt to outsmart the market.

One common strategy for passive management is indexing where a fund is designed to replicate the performance of a broad-based index of stocks and bonds. Funds that follow such an investment strategy are called index funds.

An index fund is comprised of securities which in aggregate will produce a return replicating a designated securities index. The basic assumption behind index funds is that the market is efficient; that is, information is freely available for all investors and stocks are fairly priced. Therefore, investors cannot beat the market. In an efficient market, the “market portfolio” offers the highest level of return per unit of risk because it captures the efficiency of the market. Index funds offer simplicity, diversification, strong relative performance, predictability, low cost, and average risk.

This dissertation examines risk adjusted returns of actively managed portfolios and provides empirical evidence about excess returns of actively managed domestic funds(Type A Funds) over the market, represented by ISE-100 Stock Index, ISE-GDS Index, and a combination of the both. It was aimed to find out that whether it is worth to go all the trouble of searching for the right manager and paying extra fees to actively managed funds while it is possible to do better by investing in a passively managed fund that mirrors the performance of the market.

The findings of the study show that actively managed funds(Type A Funds), on average, underperformed the market over the evaluation period, and indicate that index funds and indexing have some potential for Turkish capital markets.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yapılması sırasında, çabalarını esirgemeyen ve tez çalışmamda beni yönlendiren Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü öğretim üyesi danışman hocam, Doç. Dr. Berna TANER' e, öneri ve yapıcı eleştirileri ile çalışmalarına destek veren İşletme Bölümü Öğretim üyeleri Prof. Dr. Öcal USTA' ya ve Prof. Dr. A. Seha SELEK' e yardımlarından dolayı teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca çalışmalarım süresince benim moral ve motivasyon kaynağım olan eşim ve oğluma da katkılarından dolayı müteşekkirim.

Hakan SARITAŞ

**YATIRIM FONLARININ PERFORMANS DEĞERLEMESİ: ALTERNATİF BİR
YATIRIM ARACI OLARAK ENDEKS FONLARI**

YEMİN METNİ	II
TUTANAK	III
YÖK DÖKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ FORMU	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
TEŞEKKÜR	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
KISALTMALAR	XV
TABLolar LİSTESİ	XVI
ŞEKİLLER LİSTESİ	XVII
GİRİŞ	XVIII

BİRİNCİ BÖLÜM

PORTFÖY YÖNETİMİ VE PORTFÖY YÖNETİM STRATEJİLERİ

1.1. PORTFÖY YÖNETİMİ	1
1.1.1. Portföy Tanımı	1
1.1.2. Portföy Yönetim Süreci	2
1.1.3. Portföy Yönetiminin Amaçları	8
1.1.3.1. Anaparanın Korunması	8
1.1.3.2. Düzenli Gelir Sağlanması	8
1.1.3.3. Sermaye Kazancı Sağlanması	8
1.1.3.4. Pazarlanabilirlik	9
1.1.3.5. Likidite	9
1.1.3.6. Çeşitlendirme	9
1.1.4. Portföy Yönetim Yaklaşımları	10
1.1.4.1. Geleneksel Portföy Yaklaşımı	10
1.1.4.1.1. Yatırımcıya Ait Bilgilerin Toplanması	12
1.1.4.1.2. Portföy Amacının Saptanması	13
1.1.4.1.3. Yatırım Politikalarının Belirlenmesi	14
1.1.4.1.4. Menkul Kıymetlerin Seçilmesi	15
1.1.4.2. Modern Portföy Teorisi	15

1.1.4.2.1. Modern Portföy Teorisinin Temelleri	17
1.1.4.2.1.1. Portföy Getirilerinin Belirsizliği	17
1.1.4.2.1.2. Menkul Kıymet Getirileri Arasındaki İlişki	17
1.1.4.2.2. Modern Portföy Teorisinin Temel Varsayımları	18
1.2. MENKUL KIYMET (PORTFÖY) YATIRIMLARINDA RİSK VE TOPLAM RİSKİN KAYNAKLARI	21
1.2.1. Riskin Tanımı	21
1.2.1. Riskin Ölçülmesi	22
1.2.3. Yatırımcılar ve Risk	23
1.2.4. Toplam Risk	24
1.2.4.1. Sistematik Risk Türleri	27
1.2.4.1.1. Satın Alma Gücü Riski	27
1.2.4.1.2. Faiz Oranı Riski	29
1.2.4.1.3. Piyasa Riski	31
1.2.4.1.4. Politik Risk	32
1.2.4.1.5. Kur Riski	33
1.2.4.2. Sistematik Olmayan Risk Türleri	33
1.2.4.2.1. Finansal Risk	33
1.2.4.2.2. Faaliyet Riski	35
1.2.4.2.3. Yönetim Riski	35
1.2.4.2.4. Likidite Riski	36
1.3. PORTFÖY YÖNETİM STRATEJİLERİ	36
1.3.1. Satın Al ve Elde Tut Stratejisi	37
1.3.2. Maliyeti Ortalama Stratejisi	37
1.3.3. Gelecekteki Yükümlülükleri Karşılama Stratejisi	39
1.3.4. Analiz Yöntemlerine Dayanan Stratejiler	40
1.3.5. Sabit Değer Stratejisi	40
1.3.6. Sabit Oran Stratejisi	42
1.3.7. Değişken Oran Stratejisi	43
1.3.8. Endekse Dayalı Fon Stratejisi	44

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIM FONLARI VE PERFORMANS ANALİZİ

2.1. YATIRIM FONLARI	45
2.1.1. Yatırım Fonu Kavramının Tanımı ve Kapsamı	45
2.1.2. Yatırım Fonlarının Özellikleri	46
2.1.3. Yatırım Fonlarının İşleyişi	46
2.1.4. Genel Olarak Yatırım Fonlarının Sınıflandırılması	47
2.1.4.1. Sermaye Yapılarına Göre Sınıflandırma	47
2.1.4.1.1. Açık Uçlu (Değişir Sermayeli) Yatırım Fonları	48
2.1.4.1.2. Kapalı Uçlu (Sabit Sermayeli) Yatırım Fonları	49
2.1.4.2. Kar Dağıtım Şekline Göre Sınıflandırma	49
2.1.4.2.1. Toplayıcı Yatırım Fonları	50
2.1.4.2.2. Dağıtıcı Yatırım Fonları	50
2.1.4.3. Portföydeki Kıymetlerin Niteliğine Göre Sınıflandırma	50
2.1.4.3.1. Hisse Senedi Yatırım Fonları	51
2.1.4.3.2. Tahvil Yatırım Fonları	51
2.1.4.3.3. Para Piyasası Yatırım Fonları	52
2.1.4.4. Yatırım Amaçlarına Göre Sınıflandırma	52
2.1.4.4.1. Atak Büyüme Fonları	53
2.1.4.4.2. Dengeli Fonlar	53
2.1.4.4.3. Şirket Tahvil Fonları	53
2.1.4.4.4. Esnek Portföy Fonları	54
2.1.4.4.5. Global Fonlar	54
2.1.4.4.6. Büyüme Fonları	54
2.1.4.4.7. Büyüme ve Gelir Fonları	54
2.1.4.4.8. Yüksek Getirili Tahvil Fonları	55
2.1.4.4.9. Tahvil Gelir Fonları	55
2.1.4.4.10. Hisse Senedi Gelir Fonları	55
2.1.4.4.11. Karma Gelir Fonları	55
2.1.4.4.12. Uluslararası Fonlar	55
2.1.4.4.13. Para Piyasası Fonları	56
2.1.4.4.14. Opsiyon ve Gelir Fonları	56
2.1.4.4.15. Kıymetli Maden/Altın Fonları	56
2.1.4.4.16. Çevrilebilir Tahvil Fonları	56

2.1.4.5. Katılma Belgesine Göre Sınıflandırma	57
2.1.4.5.1. Tek Amaçlı (Tek Tip Katılma Belgesi) Fonlar	57
2.1.4.5.2. Çift Amaçlı (İki Tip Katılma Belgesi) Fonlar	57
2.1.4.6. Yönetim Yaklaşımına Göre Sınıflandırma	57
2.1.4.6.1. Aktif Olarak Yönetilen Fonlar	58
2.1.4.6.2. Pasif Olarak Yönetilen Fonlar	58
2.1.4.6.2.1. Satın Al ve Tut Fonları	59
2.1.4.6.2.2. Endeks Fonları	59
2.1.5. Türkiye' de Yatırım Fonları	59
2.1.5.1. Yatırım Fonlarının Hukuki Çerçevesi	59
2.1.5.2. Yatırım Fonlarının İşleyişi	60
2.1.5.3. Yatırım Fonu Türleri	62
2.1.5.4. Yatırım Fonu Tipleri	63
2.2. PORTFÖY PERFORMANS ANALİZİ: YATIRIM FONLARININ	
PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ	63
2.2.1. Yatırım Fonları Performans Çalışmaları	64
2.2.2. Yatırım Fonları Performans Değerlemesinde Gerekli Değişkenler	66
2.2.2.1. Getiri ve Risk Unsurları	66
2.2.2.1.1. Getiri Oranının Hesaplanması	66
2.2.2.1.2. Uygun Risk ve Dağılım Ölçütleri	69
2.2.2.2. Beklenen Getirinin Hesaplanması	69
2.2.2.3. Karşılaştırma Kriterlerinin Belirlenmesi	70
2.2.3. Performans Ölçme Yöntemleri	71
2.2.3.1. Risk Birimi Başına Getiri	73
2.2.3.1.1. Sharpe Performans Ölçütü	74
2.2.3.1.2. Treynor Performans Ölçütü	76
2.2.3.2. Farksal Getiri (Alfa)	79
2.2.3.2.1. Jensen Performans Ölçütü	79
2.2.3.3. Toplam Performans Bileşenlerinin Analizi	82
2.2.3.3.1. Fama Yaklaşımı	83
2.2.3.3.2. Treynor ve Mazuy Yaklaşımı	86
2.2.3.3.3. Henriksson ve Merton Yaklaşımı	88

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ENDEKS FONLARI VE ENDEKSLEMeye DAYALI YATIRIM STRATEJİSİ

3.1. SERMAYE PİYASASI TEORİSİ	92
3.1.1. Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modelinin Temel Varsayımları	93
3.1.2. Sermaye Piyasası Doğrusu(CML)	93
3.1.3. Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu(SML)	95
3.2. ETKİN PİYASALAR VE TESADÜFİ YÜRÜYÜŞ HİPOTEZİ	98
3.2.1. Piyasa Etkinliği Kavramı	98
3.2.2. Piyasa Etkinliğinin Önkoşulları	100
3.2.3. Alternatif Etkin Piyasa Hipotezleri	102
3.2.3.1. Zayıf Formda Etkin Piyasalar	102
3.2.3.2. Yarı Güçlü Formda Etkin Piyasalar	103
3.2.3.3. Güçlü Formda Etkin Piyasalar	104
3.2.4. Piyasa Etkinliğinin Sonuçları	105
3.2.4.1. Piyasa Etkinliği ve Teknik Analiz	105
3.2.4.2. Piyasa Etkinliği ve Temel Analiz	106
3.2.4.3. Piyasa Etkinliği ve Portföy Yönetimi	107
3.3. ENDEKS FONLARI	109
3.3.1. Endeks Fonu Kavramı	109
3.3.2. Endeks Fonlarının Özellikleri	110
3.3.3. Endeks Fonları Yönetim Süreci	111
3.3.4. Endeks Fonlarının Türleri	117
3.3.4.1. Oluşturulma Biçimlerine Göre Endeks Fonları	117
3.3.4.2. Menkul Kıymet Türüne Göre Endeks Fonları	117
3.3.4.3. İzlenilen Stratejiye Göre Endeks Fonları	118
3.3.4.4. Endekste ki Menkul Kıymetlerin Ülkesine Göre Endeks Fonları	119
3.3.4.5. Diğer Endeks Fonu Türleri	120
3.3.5. Endeks Fonlarının Üstünlükleri	122
3.3.6. Endeks Fonlarının Sınırlılıkları	128

3.4. ENDEKSLEMEYE DAYALI YATIRIM STRATEJİSİ	130
3.4.1. Endeksleme Kavramının Tanımı ve Kapsamı	130
3.4.2. Endeksleme Türleri	131
3.4.2.1. Hisse Senedine Dayalı Endeksleme	131
3.4.2.2. Tahvile Dayalı Endeksleme	132
3.4.2.3. Geliştirilmiş Endeksleme	132
3.4.3. Endeksleme Yöntemleri	133
3.4.3.1. Hisse Senedine Dayalı Endeksleme Yöntemleri	133
3.4.3.1.1. Tam Kopyalama (Replikasyon) Yöntemi	133
3.4.3.1.2. Kısmi Kopyalama Yöntemi	134
3.4.3.1.2.1. Bölümlenmiş Örneklem Yöntemi	135
3.4.3.1.2.2. Yüksek Kapitalizasyonlu Hisse Senetlerini Seçme Yöntemi	135
3.4.3.1.2.3. Kuadratik Optimizasyon Yöntemi	136
3.4.3.1.3. Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmesi Satın Alma Yöntemi	137
3.4.3.2. Tahvile Dayalı Endeksleme Yöntemleri	138
3.4.3.2.1. Bölümlenmiş Örneklem(Hücre) Yöntemi	139
3.4.3.2.2. Optimizasyon Yöntemi	140
3.4.3.2.3. Varyans Minimizasyon Yöntemi	140
3.4.4. Endekslemeye Dayalı Yatırım Stratejisi İçin Performans Ölçütü Seçimi	141
3.4.4.1. Endeksler ve Oluşturulması	141
3.4.4.2. Performans Ölçütü Seçme Sürecini Etkileyen Faktörler	143
3.4.4.2.1. Yatırım Yapılacak Varlık Sınıfı	143
3.4.4.2.2. Endeksin Hesaplanmasında Kullanılan Yöntem	143
3.4.4.2.3. Likidite	146
3.4.4.2.4. Yatırım Sınırlaması	146
3.4.4.2.5. Türev Yatırım Araçlarının Varlığı	147

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ENDEKS FONLARI VE ENDEKSLEMeye DAYALI YATIRIM STRATEJİSİNİN
TÜRK SERMAYE PİYASASINDAKİ POTANSİYELİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI	148
4.1.1. Araştırmanın Amacı	148
4.1.2. Veriler ve Metodoloji	149
4.1.3. Yatırım Fonlarının Performansının Değerlendirilmesi	151
4.1.3.1. İMKB-100 Endeksine Göre Değerlendirme	152
4.1.3.2. DİBS-91 Endeksine Göre Değerlendirme	161
4.1.3.3. İMKB-DİBS Endeksine Göre Değerlendirme	163
4.1.4. Yatırım Fonlarının Performanslarının Devamlılık Analizi	166
4.2. ANALİZ SONUÇLARININ ENDEKS FONLARININ TÜRKİYE'DEKİ POTANSİYELİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	171
4.3. ENDEKS FONLARININ UYGULANMASINA İLİŞKİN UNSURLAR	174
4.3.1. Finansal Sistemin Genel Durumu	174
4.3.2. Yasal Çerçeve	175
4.3.3. Endeks Seçimi	177
4.3.4. Endeksleme Yöntemi	178
SONUÇ VE ÖNERİLER	179
KAYNAKLAR	
EKLER	

KISALTMALAR

CAPM	Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli
CML	Sermaye Piyasası Doğrusu
NVD	Net Varlık Değeri
NYSE	New York Borsası
RVARp	Portföyün Değişkenliğe Göre Getiri Oranı
RVOLp	Portföyün Oynaklığa Göre Getiri Oranı
RG	Resmi Gazete
S&P 500	Standart and Poor 500
SGV	Sabit Getirili Varlık
SML	Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
vd.	Ve diğerleri
bkz.	Bakınız

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Portföy Büyüklüğü—Risk ve Getiri	27
Tablo 1.2. Finansal Kaldıraç ve Risk	34
Tablo 1.3. Maliyet Ortalama Stratejisi	38
Tablo 1.4. Sabit Değer Stratejisi	41
Tablo 1.5. Sabit Oran Stratejisi	42
Tablo 1.6. Değişken Oran Stratejisi	44
Tablo 3.1. İşlem Maliyetleri Karşılaştırması(Hisse Senetleri)	123
Tablo 3.2. Endeks Hesaplama Yöntemleri	142
Tablo 4.1. Analize Dahil Edilen A Tipi Yatırım Fonları	150
Tablo 4.2. Sharpe Yöntemine Göre Sonuçlar	153
Tablo 4.3. Treynor Yöntemine(İMKB-100) Göre Sonuçlar	155
Tablo 4.4. Jensen Yöntemine(İMKB-100) Göre Sonuçlar	156
Tablo 4.5. Fama Yöntemine(İMKB-100) Göre Sonuçlar	159
Tablo 4.6. Treynor-Mazuy Yöntemine(İMKB-100) Göre Sonuçlar	161
Tablo 4.7. Treynor ve Jensen Yöntemlerine(DİBS) Göre Sonuçlar	162
Tablo 4.8. Treynor ve Jensen Yöntemlerine(İMKB-DİBS) Göre Sonuçlar	163
Tablo 4.9. Fama Yöntemine(İMKB-DİBS) Göre Sonuçlar	164
Tablo 4.10. Treynor-Mazuy Yöntemine(İMKB-DİBS) Göre Sonuçlar	165
Tablo 4.11. Yıllık Getiriye Göre Performans Devamlılığı	167
Tablo 4.12. Alfa-1(İMKB-100)'e Göre Performans Devamlılığı	169
Tablo 4.13. Alfa-3(İMKB-DİBS)'e Göre Performans Devamlılığı	170

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Portföy Yönetim Fonksiyonları	4
Şekil 1.2. Portföy Yönetim Süreci	5
Şekil 1.3. Geleneksel Portföy Yaklaşımında Aşamalar	12
Şekil 1.4. Risk-Getiri Kombinasyonları ve Etkin Sınır	20
Şekil 1.5. Etkin Sınır ve Farklılık Eğrileri	21
Şekil 1.6. Risk Karşısında Yatırımcıların Fayda Fonksiyonları	23
Şekil 1.7. Riskin Bileşenleri	25
Şekil 1.8. Faiz Oranlarının Tahvil Fiyatına Etkisi	30
Şekil 2.1. Sermaye Piyasası Doğrusu(CML) İle Performans Değerleme	75
Şekil 2.2. Karakteristik Doğru	76
Şekil 2.3. M. Kıymet Piyasa Doğrusu(SML) ve RVOL Değerleri	78
Şekil 2.4. Ex Post SML İle Performans Ölçümü	80
Şekil 2.5. Ex Post Karakteristik Doğru	81
Şekil 2.6. Performans Bileşenleri	84
Şekil 2.7.a. Zamanlamanın Olmadığı Durumda Getiri İlişkisi	87
Şekil 2.7.b. Zamanlamanın Olduğu Durumda Getiri İlişkisi	87
Şekil 2.8. Yükselen ve Düşen Piyasalar İçin Karakteristik Doğrular	89
Şekil 3.1. Sermaye Piyasası Doğrusu	94
Şekil 3.2. Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu	96
Şekil 3.3. Etkin Bir Piyasada Fiyat Ayarlaması	99
Şekil 3.4. Kümülatif Piyasa Etkinliği Düzeyleri ve Her Düzeyle İlgili Bilgi	104
Şekil 3.5. Optimal Portföyün İzleme Hatası	115

GİRİŞ

Sermaye piyasalarının gelişmesi, finansal sisteme işlerlik kazandırmada önemli fonksiyonlara sahiptir. Finansal sistem, bir ekonomide fon arz ve talebini dengeleyerek kaynakların farklı kesimler arasında vade, miktar ve zaman unsurları açısından optimal dağılımını sağlayarak temel fonksiyonunu yerine getirmektedir. Bir ekonomide kaynakların etkin bir şekilde dağılması ve kullanılması için finansal piyasaların etkin çalışması gerekir. Etkin çalışan finansal piyasalar, bireylerin gelirlerinin tasarruf ve tüketim arasında daha iyi paylaştırılmalarını ve tasarrufların daha verimli alanlara kanalize edilmelerini sağlayarak, ülke ekonomisine önemli bir katkıda bulunurlar. Ayrıca gelişmiş finansal piyasalar küçük tasarrufların da kazançlı servet edinmelerini sağlayarak, ekonomide gelir ve servet dağılımını olumlu yönde etkiler.

Tasarrufların etkin yatırım alanlarına kanalize edilmesi, en az tasarruf hacminin artırılması kadar önemlidir. Etkin yatırım alanlarının belirlenmesi ve fonların bu alanlara aktarılması ise alternatif yatırım alanlarına yönelik analiz ve incelemelerin yapılmasını gerektirmektedir. Söz konusu fonksiyonların yerine getirilmesi de profesyonelce yönetilen kurumsal yatırımcıların varlığına bağlıdır.

Kurumsal yatırımcılar ekonomik kalkınmanın istikrarlı bir şekilde gerçekleşmesinde gerekli olan tasarruf hacminin artırılmasında ve bu tasarrufların etkin yatırım alanlarında kullanılmasında önemli işlevlere sahip finansal kurumlardır. Bu işlevlerini, bireysel yatırımcılardan toplanarak oluşturulan büyük miktarlardaki fonları portföy yönetimi konusunda uzmanlaşmış kadroları sayesinde, finansal yatırım araçlarına kanalize ederek yerine getirirler.

Finansal sistemde, piyasada önemli bir dengeleyici role sahip kurumsal yatırımcıların bireysel yatırımcılara göre daha büyük miktarlarda fon toplayıp yatırıma yönlendirebilme imkanları, yatırım alanlarının seçiminde gerekli olan bilgileri daha kolay edinebilmelerine ve topladıkları bilgileri de uzman personel ve teknik donanım sayesinde daha etkin şekilde değerlendirebilmelerine olanak tanımaktadır.

Yatırım fonları, küçük yatırımcıların tasarruflarını profesyonel portföy yönetimi sayesinde etkin yatırım alanlarına aktararak değerlendiren ve onlara düşük risk

seviyesinde daha fazla getiri sağlayan kurumsal yatırımcılardır. Günümüzde gelişmiş sermaye piyasalarında hisse senedi piyasasına yapılan yatırımların önemli bir kısmını yatırım fonları gerçekleştirmektedir. Ancak, yatırım fonları, aktif olarak yönetilmeleri yoğun analiz ve yüksek masraf gerektirdiğinden piyasanın (pazar) üzerinde fazla getiri sağlayamamaktadırlar ve çoğunlukla da piyasanın altında bir performans göstermektedirler.

Modern Portföy Teorisinin önemli varsayımlarından birisi finansal piyasaların etkin olduğudur. Piyasaların etkinliği varsayımı pasif portföy yönetim stratejisini ön plana çıkarmaktadır. Pasif portföy yönetiminde, aktif portföy yönetiminin tersine yoğun analiz söz konusu olmadığından masraflar önemli ölçüde azalmaktadır. Piyasa etkinliği kuramına dayanan, aktif olarak yönetilen yatırım fonlarına alternatif olarak ortaya çıkan Endeks Fonları bu tez çalışmasının ana konusunu oluşturmaktadır.

Bu tez çalışması dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde önce portföy yönetimi ele alınmaktadır. Burada genel olarak portföy yönetimi kavramı ve boyutları ile portföy yatırımlarında ortaya çıkacak riskler incelenmekte ve ayrıca uygun portföy yönetim stratejileri üzerinde durulmaktadır.

İkinci bölümde genel olarak yatırım fonları incelendikten sonra, tezin son bölümünde yapılacak olan yatırım fonları performansına ilişkin uygulama çalışmasının temelini oluşturan portföy performans analizi ele alınmaktadır.

Üçüncü bölümün konusunu endeks fonları ve endekslmeye dayalı yatırım stratejisi oluşturmaktadır. Burada öncelikle endeks fonlarının ve endekslmenin dayandığı kuramsal çerçeve oturtulmaya çalışılmış ve bu anlamda sermaye piyasası teorisi ve etkin piyasa hipotezi üzerinde durulmuştur. Daha sonra endeks fonları ve endekslmeye dayalı yatırım stratejisi ayrı ayrı ele alınmıştır. Endeks fonu yönetim süreci, endeks fonu portföyü oluşturma ve endekslme yöntemleri ve fon portföyünün izleyeceği endeksin belirlenme süreci ve bunu etkileyen faktörler burada incelenen konular arasındadır.

Dördüncü ve son bölümde endeks fonları ve endekslmeye dayalı yatırım stratejisinin Türk sermaye piyasasındaki potansiyelini belirlemeye ilişkin bir uygulama çalışması yer almaktadır. Söz konusu potansiyeli belirlemede izlenecek yöntem

yatırım fonlarının performansının değerlendirilmesine dayanmaktadır. Burada önce Türkiye'deki yatırım fonlarının performansı değerlendirilmekte ve daha sonra buradan hareketle Türk sermaye piyasası için endeks fonlarının uygulanma potansiyeli analiz edilmektedir.

Sonuç bölümünde, çalışmada ele alınan konuların genel bir değerlendirmesi yapılmakta ve araştırma sonucunda elde edilen bulgular önerilerle desteklenerek sunulmaktadır.



BİRİNCİ BÖLÜM

PORTFÖY YÖNETİMİ VE PORTFÖY YÖNETİM STRATEJİLERİ

1.1. PORTFÖY YÖNETİMİ

Sermaye piyasalarına fon arz eden birimler kendilerine yüksek getiri sağlayan, riski az yatırım seçeneklerini tercih ederek hayatları boyunca düzenli ve güvenli bir gelire kavuşmak isterler. (Akmüt, 1989; 2) Ancak, sermaye piyasasında işlem gören ve çeşitli özelliklere sahip yatırım araçlarını (geçici süreyle veya vadeleri gelinceye kadar) elde tutabilme imkanı karşısında, yatırımla ilgilenenleri verilmesi zor kararlar beklemektedir. Yatırımcının değişik zamanlardaki farklı ihtiyaçları ve gelecekteki olayların belirsizliği, karar vermeyi zorlaştıran etkenlerdendir. (İMKB, 1998; 489) Böyle olunca toplumdaki her bireyin, tasarruflarını nerede değerlendireceği konusunda isabetli karar vermesi zordur. Dolayısıyla, yatırım alanında portföy yönetimi önemli bir yer tutmaktadır. Bu aşamada önce portföy kavramını tanımlamak yararlı olacaktır.

1.1.1. Portföy Tanımı

Portföy, kelime olarak "cüzdan" anlamına gelmekle beraber, finansal yatırım açısından, sahip olunan varlıkların ister aynı, isterse farklı özelliğe sahip (hisse senedi, tahvil, hazine bonosu gibi) en az iki menkul kıymete yatırılması sonucu oluşan toplam değeri ifade etmektedir. (İMKB, 1998; 489) Diğer bir şekilde ifade edilirse, bir gerçek ya da tüzel kişinin sahibi bulunduğu hisse senedi, tahvil ve değerli kağıtlar bir portföy teşkil ederler. (Karlı, 1994; 513) Bir menkul kıymet varlığının portföy olarak nitelenebilmesi için toplam değerinin yüksekliği dikkate alınmadığı gibi, içindeki menkul kıymetlerin tür itibarıyla çok sayıda olması da önemli değildir.

Her ne kadar portföy belirli menkul kıymetlerden oluşsa da bu kıymetler arasında bir ilişki olduğundan, portföy kendine özgü, ölçülebilir nitelikleri olan bir varlıktır ve dolayısıyla portföy, içerdiği menkul kıymetlerin basit bir toplamı değildir. (Christy ve Clendenin, 1974; 645)

Bu farklı tanımlamalar çerçevesinde geniş anlamda portföy tanımı şu şekilde yapılabilir(Ceylan ve Korkmaz 1993; 7): Portföy, belirli amaçları gerçekleştirmek isteyen yatırımcıların sahip olduğu, birbiriyle ilişkisi olan kıymetlerden oluşan ve kendine özgü ölçülebilir nitelikleri olan yeni bir varlıktır.

1.1.2. Portföy Yönetim Süreci

Ekonominin dinamik yapısı gereği ekonomik koşullarda zamanla ortaya çıkan değişiklikler menkul kıymetlerin değerinde de değişmelere neden olurlar. Bu durum, bazı menkul kıymetlerin portföyden çıkarılmasını, bazılarının ise portföye alınmasını gerektirir.(Kılınç, 1995; 242) İşte portföyden hangi menkul kıymetlerin ne zaman çıkarılacağına ve yerlerine hangi menkul kıymetlerin ne zaman konulacağına karar vermek uzmanlık isteyen bir iştir. Portföy yönetimi denilen bu iş, genellikle bankalar, aracı kurumlar ve uzman kuruluşlar tarafından yapılır.(Karlı, 1994; 513)

Genel anlamda portföy yönetimi, portföyün yatırımcıların ihtiyaçlarına göre planlanması, yatırımların seçimi için yatırım analizi, portföye dahil edilecek kıymetlerin seçimi, portföyün performansının değerlendirilmesi ve portföyün belirli aralıklarla gözden geçirilmesi olarak tanımlanabilir.(Ünal, 1995; 2) Portföy yönetimin amacı, çeşitli menkul kıymetleri ve diğer varlıkları yatırımcı ihtiyaçlarını yansıtan portföylerde bir araya getirmek ve yatırım hedeflerine ulaşacak şekilde o portföyleri yönetmektir.(Farrell, 1997; 3) Yatırımcı ihtiyaçları, risk açısından tanımlanır ve portföy yöneticisi üstlenilen riske karşılık kazancı maksimize etmeye çalışır.

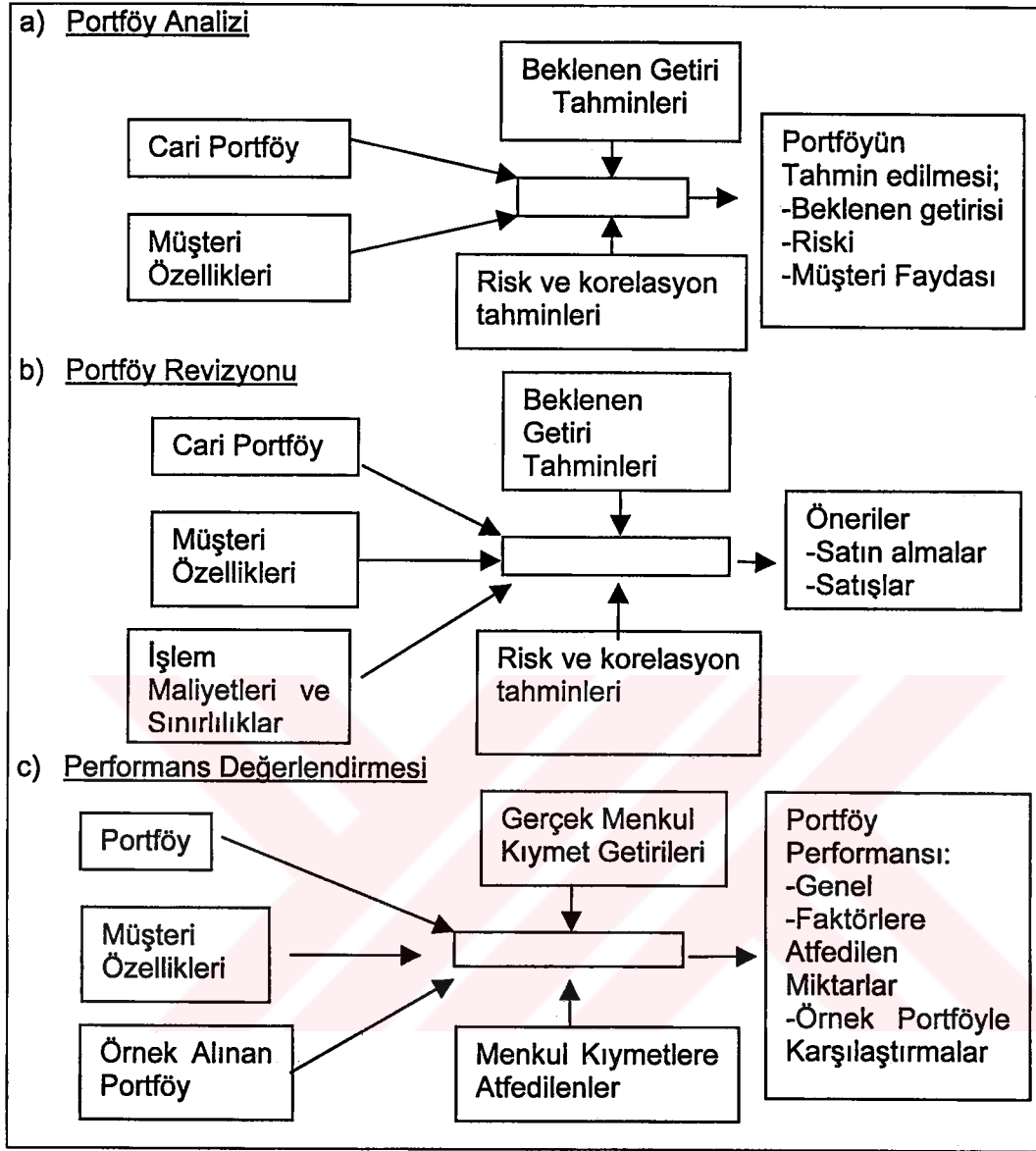
Portföy yönetimi genel olarak üç temel faaliyetten oluşmaktadır: 1) varlık tahsisi, 2) temel varlık sınıflarının ağırlıklarında (portföyde yer alacak paylarında) değişiklikler yapma ve 3) varlık sınıfları içerisinde menkul kıymet seçimi. Varlık tahsisi en iyi şekilde, düşük risk seviyesinde en yüksek uzun dönem kazancı elde etmek için temel varlık sınıflarının bir araya getirilmesi olarak açıklanabilir. Portföy yöneticileri, uzun dönem hedef açısından kazanç potansiyelini arttırmak amacıyla varlık sınıflarının ağırlıklarında uygun değişiklikler yapabilirler. Ayrıca portföy yöneticileri, her bir varlık sınıfı içerisinde ortalamanın üzerinde beklenen kazançla sahip menkul kıymetleri seçerek kazanç potansiyelini arttırabilirler.(Farrell, 1997; 3)

Yukarıdaki tanımlamalardan anlaşılacağı gibi, portföy yönetimi dinamik bir süreçtir. Piyasanın etkinlik düzeyi portföy yönetim sürecini etkileyen önemli bir unsurdur.(Özçam, 1997; 5) Etkin piyasalar hipotezine göre, “güçlü form”da etkin olan bir piyasada menkul kıymet fiyatları mevcut tüm bilgileri yansıtacağından, firma, sektör veya ekonomi analizi ile riske göre normalin üzerinde (piyasa getirisi üzerinde) getiri elde edilemeyecek ve pasif bir strateji ile rasgele seçilen menkul kıymetlerden iyi çeşitlendirilmiş bir portföy oluşturulacaktır. Güçlü formda etkin olmayan piyasalarda ise, yapılacak analizlerle veya elde edilecek bilgilerle normalin üzerinde getiri elde etme imkanı olduğundan, bireysel menkul kıymetler üzerinde yoğunlaşan ve geleneksel yaklaşım olarak ta adlandırılan aktif bir strateji izlenecektir. Etkin piyasa hipotezleri ve portföy yönetim stratejileri üzerinde ilerleyen bölümlerde ayrıntılı şekilde durulacaktır.

William Sharpe, portföy yönetiminin, 1) portföy analizi (portföyün riskinin, beklenen getirisinin ve müşteri tercihlerinin belirlenmesi), 2) portföy revizyonu (satın alınacak ve satılacak menkul kıymetlerin belirlenmesi) ve 3) performans değerlendirmesi (portföyün fiili performansının ve bu performansın nedenlerinin belirlenmesi) gibi üç fonksiyonunu olduğundan hareketle, portföy yönetim sürecini de bu fonksiyonlar çerçevesinde açıklamıştır. Buna göre süreç şema olarak Şekil 1.1.’deki gibi ifade edilmiştir.(Özçam, 1997; 5-6)

Diğer bir şekilde, verilerin sürekli olarak değerlendirildiği, bu verilerin adım adım kararlara dönüştürüldüğü ve böylece yatırımcının üstlenebileceği riske göre beklenen getirinin maksimize edilmeye çalışıldığı, oldukça dinamik bir süreç olan portföy yönetim sürecinin aşağıdaki beş aşamadan oluştuğu belirtilmiştir ve bu aşamalar Şekil 1.2’de şematik olarak gösterilmiştir.

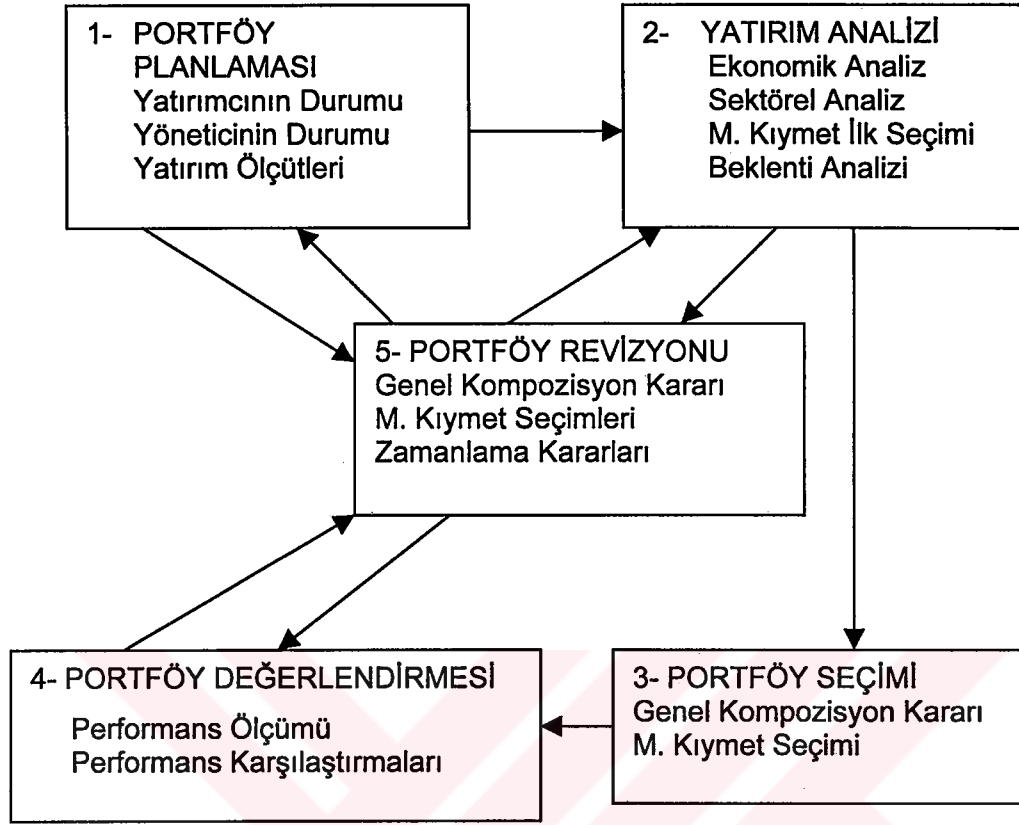
1. Portföy planlaması,
2. Portföy analizi,
3. Portföy seçimi,
4. Portföy değerlemesi,
5. Portföy revizyonu.



Şekil 1.1. Portföy Yönetim Fonksiyonları

Portföy yönetimin ilk aşaması olan portföy planlamasında, yatırımcı ve portföy yöneticisinin durumunun incelenmesi ile portföy yöneticisine yol gösterecek yatırım ölçütlerinin saptanması söz konusudur.

Yatırımcının durumu incelenirken; yatırım süresinin tespit edilmesi, yatırımcının ihtiyaç ve amaçlarının belirtilmesi, yatırım süresince meydana gelecek fon hareketlerinin tahmin edilmesi gerekir. Portföy yöneticisinin durumu incelenirken, yöneticinin yönetim performansı göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılması gerekir.



Şekil 1.2. Portföy Yönetim Süreci

Kaynak: Philippatos ve Sihler; 1987: 214

Yatırımcının ulaşmak istediği amaca ve portföy yöneticisinin belirlediği performans hedefine yönelik yatırım ölçütü saptanırken hem yatırımcının hedefleri hem de yöneticinin beklentileri dikkate alınmalıdır.

Portföy yönetim sürecinin ikinci aşaması olan yatırım analizinde, ekonominin genel durumu, yatırım için seçilecek endüstri dalının özellikleri ve yatırım yapılacak firmanın kendi performansı gibi faktörler incelenerek, portföye dahil edilecek menkul kıymet seçilir.(Tükenmez, 1999; 48) Daha sonra da, yatırım uzmanı menkul kıymetin performansı hakkında nicel tahminlerde bulunmaya çalışır.

Yatırımın ekonomik analizi aşağıdaki faktörlerin değerlendirilmesiyle gerçekleştirilir (Tevfik, 1995; 72):

- Gayri safi milli hasıla,
- Gayri safi yurtiçi hasıla,

- Para ve kredi arzı ve talebi,
- Faiz oranları,
- Fiyatlar genel seviyesi,
- İstihdam düzeyi,
- Ödemeler dengesi,
- Cari işlemler dengesi,
- Sermaye hareketleri,
- Kamu ve özel kesim harcamaları,
- Bütçe açık ve fazlalıkları,
- Sanayi, tarım ve hizmet üretimleri,
- İnşaat sektöründeki gelişmeler,
- Para ve maliye politikaları,
- Ücret düzeyleri.

Sektör analizleri, menkul kıymet analizlerinin başlıca uğraş alanı olmaktadır. Sektör analizinde, sektörün gelişimi, sektörün konjonktürel hareketlerden etkilenme derecesi, diğer sektörlerle göre durumu ve sektörün dış dünya ile rekabet gücü gibi unsurlar değerlendirilir.

Menkul kıymetler arasından ilk seçim yapılırken, ekonomik ve sektörel analizler sonucunda geçmiş, mevcut ve ileriye yönelik performans değerlendirmeleri yapılarak, portföye girmeye aday olabilecek menkul kıymetler belirlenir. Yatırım analizinin son aşamasında, yatırım uzmanı, bir menkul kıymetin performansı hakkında nicel tahminlerde bulunmaya çalışır.

Portföy yönetim sürecinin üçüncü aşaması olan portföy seçimi, yatırımcının risk-getiri tercihlerine uyan en iyi portföyün seçilmesini kapsar. (Fischer ve Jordan, 1987; 2) Portföy seçimi, her yatırım sınıfında yapılacak yatırım tutarı ile bu sınıf içerisindeki menkul kıymetlere yapılacak yatırım tutarının belirlenmesi işlemidir (Tevfik, 1995; 73) Bu aşamada ilk olarak portföyün genel kompozisyonunun ne olacağı belirlenmektedir: portföyün yüzde kaç hisse senetlerinden, yüzde kaç sabit getirili varlıklardan (tahvil gibi) ve yüzde kaç nakit veya repodan oluşacaktır. Daha sonra ise, daha önce ilk ayrımı yapılmış varlıkların hangilerine ve ne oranda dağıtılacağına karar verilmektedir: hisse senetlerinde hangi hisse senetlerine ve ne kadar, diğer varlık sınıflarında hangisine ne kadar yatırım yapılacaktır.

Portföy yönetim sürecinin dördüncü aşaması, portföy değerlendirmesidir. Daha önce belirtildiği gibi, ekonomik koşullardaki değişimler zamanla finansal varlıkların değerlerinde de değişmelere neden olmaktadır. Dolayısıyla içerdiği varlıkların değerlerinde meydana gelen değişimler sonucu zaman içerisinde portföyün verimi ve değerinde de değişimler olacaktır. Bu aşamada, belirli bir süre sonunda portföy veriminin ve değerinin ulaştığı sonuç, yatırım süresinin başında saptanan yatırımcı amaçları ve yatırım ölçütleri açısından değerlendirilir.

Portföy değerlendirmesi iki aşamada uygulanabilir.(Ceylan ve Korkmaz, 1993; 18) Bu aşamalar, performans ölçülerinin hesaplanması ve performans karşılaştırmalarının yapılmasıdır. Performans ölçümünde her bir menkul kıymet ya da bir bütün olarak portföyün sağladığı sonuçlar değerlendirilir ve yapılan hesaplamalar sonucunda, portföyün mevcut verimi, büyüme potansiyeli ve riski ile ilgili veriler elde edilmiş olur. Karşılaştırma aşamasında ise, portföy yöneticisinin hesaplarında ve kararlarında ne kadar başarılı olduğu araştırılır. Karşılaştırma, alternatif portföylerle yapılabileceği gibi, bazı standartlara göre de yapılabilir. Örneğin, portföyün verileri piyasa ortalamaları veya tesadüfi portföylerin ölçütleri ile karşılaştırılabilir. Böylece son olarak, portföyün performansının devamlı ölçülmesi ve olası değişimler karşısında içeriğini revize etmek gerekebilir.

Portföy yönetimi, belirlenen yatırımcı hedefleri açısından portföyün değerlendirilmesinin ve revize edilmesinin dinamik bir fonksiyonu olduğundan, belirli aralıklarla portföyün performansı değerlendirilerek içeriğinin revize edilmesi gerekebilir. (Fischer ve Jordan, 1987; 2) Bu da, portföy yönetim sürecinin son aşamasını oluşturur.

Portföy revizyonunda, portföyün performansı ölçüldükten sonra, alınması gereken önlemler saptanmakta ve gerekli girişimler yapılmaktadır. Portföy revizyonunun amacı, belirli bir risk seviyesinde portföyün getirisini maksimize etmektir. (Ceylan ve Korkmaz, 1998; 22-23) Portföy revizyonu ile piyasada ortaya çıkan fırsatlar tam zamanında değerlendirilebilir ve dolayısıyla portföydeki bazı varlıklar çıkartılırken bazı varlıklar da portföye dahil edilerek portföyün verimi artırılabilir.

1.1.3. Portföy Yönetiminin Amaçları

Yatırımcılar tasarruflarını yatırıma dönüştürürken, ileride elde edecekleri faydaya karşılık bugünkü tüketimlerinden vazgeçmektedirler. Portföy yönetimin temel işlevi de, yapılan yatırımdan beklenen faydaları sağlamaktır.

Portföy yönetiminin amaçları aşağıdaki şekilde özetlenebilir.(Amling, 1983; 144-145 ; Amling, 1989; 636-638)

1.1.3.1. Anaparanın Korunması

Portföy yönetiminde ilk önemli nokta, yatırılan sermayenin değerinin gelecekte elde edilecek gelir ve değer artışı için korunmasıdır. Anaparanın korunması, portföy yönetiminin en önemli önceliklerinden birisi olmalıdır çünkü, sermaye olmadan yatırım yapılamaz ve sermaye sağlamak çok zordur.

Sermayenin korunması, sadece orijinal fonu korumaktan daha fazla şeyi ifade eder. Önemli olan yatırılan fonun satın alma gücünün korunmasıdır. Satın alma gücü riski, yatırımcıların enflasyon nedeniyle üstlendikleri risktir. Sermayenin değerini korumak için yatırımcılar, yatırım yapacakları finansal varlıklardaki değer artışının enflasyon oranından yüksek olmasına dikkat etmelidir.

1.1.3.2. Düzenli Gelir Sağlanması

Birçok yatırımcı yatırımlarının gelir sağlamasını ister ve bu gelirin gelecekte düzenli (istikrarlı) olmasını arzular. Yatırımcılar için temettü ve faiz olarak elde edilen gelir, gelecekte elde edilmesi olası temettü ve faizden daha değerlidir. Amaç ister yeniden yatırım, isterse de tüketim olsun, gelirlerdeki istikrar(süreklilik), yatırımcıların daha doğru ve mantıklı plan yapmalarını sağlar.

1.1.3.3. Sermaye Kazancı Sağlanması

Sermaye kazancı sağlanması bir çok yatırımcı için arzulanan bir amaçtır. Sermaye değer artışı sağlanması, yatırımcının uzun dönemli finansal pozisyonunun iyileştirilmesi ve sermayenin satın alma gücünün korunması için gereklidir. Bir finansal varlığın değeri saptanırken sermaye kazancı dikkate alınmalıdır.

Sermaye kazancıyla ilgilenen tutucu bir yatırımcı, düşük bir standart sapma ve yüksek bir büyüme yüzdesine sahip oldukça istikrarlı bir getiri elde etmek isteyecektir. Buna karşılık yüksek getiri elde etmek isteyen bir yatırımcı ise daha yüksek bir risk üstlenecektir.

1.1.3.4. Pazarlanabilirlik

Pazarlanabilirlik, bir menkul kıymetin kolayca ve hızlı şekilde alınıp satılmasını ifade eder ve o finansal varlığın fiyatı ile pazarının büyüklüğünün bir fonksiyonudur. Söz konusu pazar büyüklüğü, finansal varlığı ihraç eden firmanın büyüklüğü, hissedarların sayısı ve halkın o varlığa gösterdiği ilgi ile belirlenir.

Küçük firmaların hisse senetleri büyük firmaların hisse senetlerinden daha az pazarlanabilirliğe sahiptir çünkü, büyük firmaların daha fazla sayıda hisse senedi mevcuttur. Ayrıca, büyük şirketler daha istikrarlı ve üstün kaliteye sahip olduklarından, büyüklük, istikrar ve kalite onların hisselerini, bu yatırım özelliklerinden yoksun küçük şirketlerin hisselerinden daha çok pazarlanabilir yapmaktadır.

1.1.3.5. Likidite

Likidite ya da diğer bir ifadeyle paraya çevrilebilirlik, portföyde arzu edilen bir konudur çünkü bu, yatırımcılara düşük fiyatlar ya da özel durumlar gibi ortaya çıkabilecek cazip fırsatları değerlendirme imkanı verir. Ne kadar bir fonun likit tutulacağı, menkul kıymetler piyasasının bulunduğu aşama ve döneme (cycle) göre değişir.

1.1.3.6. Çeşitlendirme

Çeşitlendirmenin başlıca temel sebebi, sermaye ve gelir kaybı riskini azaltmaktır. Yatırımcılar, geleceği kesin olarak tahmin edemediklerinden dolayı yatırımlarını çeşitlendirirler.

Çeşitli çeşitlendirme yolları şunlardır:

- Finansal varlık çeşidine göre (tahvil—hisse senedi),

- Vadeye göre (kısa, orta ve uzun vadeli),
- Endüstriye göre (hizmet, sanayi, inşaat vb.),
- Şirkete göre,
- Ülkeye göre,
- Zamana göre,
- Yatırım türüne göre (fiziki varlıklar—finansal varlıklar).

1.1.4. Portföy Yönetim Yaklaşımları

Portföy oluşturmada temel amaç, çeşitlendirme sayesinde riskleri dağıtmak ve getiriye maksimize etmektir. Portföylerin başarılı şekilde seçimini ve etkin yönetimini amaçlayan iki temel yaklaşım söz konusudur: Geleneksel Portföy Yaklaşımı ve Modern Portföy Teorisi.

Sermaye piyasalarının geliştiği ülkelerde, 1950'lere gelinceye kadar finansal yatırımcılar portföyde yer alan menkul kıymetlerin getirileri arasındaki ilişkileri dikkate almadan sadece portföydeki menkul kıymetlerin sayısını arttırarak riski azaltabileceklerini sanıyorlardı ki bu yaklaşım, geleneksel portföy yaklaşımı olarak bilinmektedir. Oysa modern portföy kuramında, sadece çeşitlendirme ile riskin azaltılamayacağı, portföyde yer alan menkul kıymetler arasındaki ilişkinin yön ve derecesinin de riskin azaltılması açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır.(Akmüt, 1989; 5)

Bu iki yaklaşım, dayandıkları varsayımlar ve kullandıkları yöntemler açısından farklılıklar göstermektedir. Bu iki yaklaşımın özellikleri aşağıda ayrı ayrı ele alınarak incelenecektir.

1.1.4.1. Geleneksel Portföy Yaklaşımı

Geleneksel olarak portföy seçimi(yönetimi) daha çok bir sanat ve hatta el sanatı(marifet) olarak görülmüş ve geleneksel yaklaşımlar ağırlıklı olarak sezgi ve öngörüye dayanmaktadır. (Fischer ve Jordan, 1987; 559, 603)

Geleneksel portföy yönetiminde, portföye dahil edilecek menkul kıymetlerin birbiriyle ilişkisi olmayan sektörlerden seçilmesiyle iyi bir çeşitlendirme

yapılabileceğine, bir şirket veya sektöre ait menkul kıymetlere portföyde ağırlık verilmemesi gerektiğine, yalın çeşitlendirilmiş bir portföyde (menkul kıymet seçiminin belli bir sistematığa bağlı olmadan yapıldığı çeşitlendirme) menkul kıymet sayısının 10'a çıkarılmasıyla portföy riskinin büyük ölçüde azalarak piyasadaki sistematik risk düzeyine yaklaşacağına inanılır.(Ünal, 1995; 25) Bu yaklaşımda amaç, yatırımcının sağlayacağı faydayı maksimize etmektir.(Ceylan ve Korkmaz, 1998; 123) Diğer bir ifadeyle, ortaya çıkan risk düzeyine göre, yatırımcı uygun bir portföy seçerek belirlemiş olduğu faydayı maksimize etmeye çalışmaktadır.

Menkul kıymetlerin farklı derecelerde beklenen risk taşıdığı gerçeği, bir çok yatırımcıyı, "tüm yumurtaları aynı sepete koymayarak" riskleri dağıtmak amacıyla belli bir anda birden fazla menkul kıymete yatırım yapmaya yöneltmiştir. Riski dağıtmak ve minimize etmek çeşitlendirme ile mümkündür. Geleneksel yaklaşımda çeşitlendirme, daha çok farklı endüstri kollarından birkaç menkul kıymet çeşidine (hisse senedi, tahvil gibi) yatırım yapma şeklinde algılanmıştır. Hisse senedi ve tahvilin doğaları gereği farklı özellikler taşımalarının yanında, farklı endüstrilerden şirketlere yatırım yapmanın büyük olasılıkla daha iyi sonuç vereceği düşüncesinden hareketle geleneksel yaklaşım, en iyi çeşitlendirmenin, farklı endüstrilere yayılmış çok sayıda menkul kıymete yatırım yaparak mümkün olduğu sonucuna varmıştır. Buna göre, böyle yayılmış 50 hisse senedinden oluşan bir portföy, yayılmış 10 hisse senedinden oluşan bir portföye göre 5 kat daha iyi çeşitlendirilmiş olarak algılanmaktadır.(Fischer ve Jordan, 1987; 560-561)

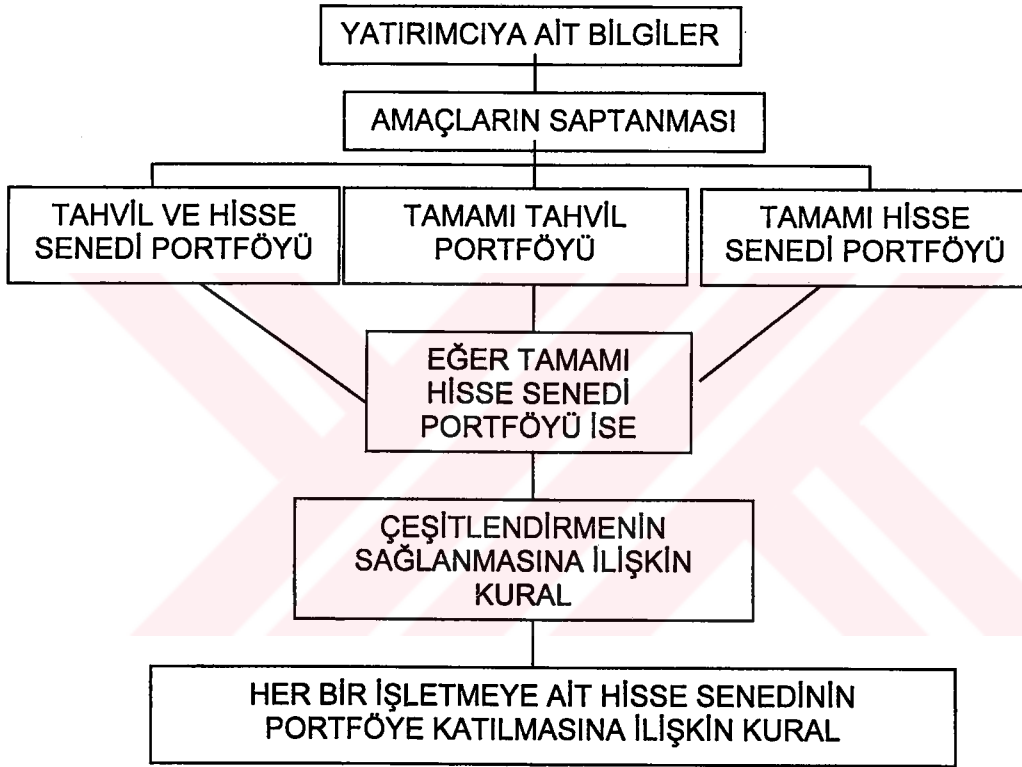
Menkul kıymet portföylerinin yönetiminde geleneksel yaklaşım; yatırımcının amacının belirlenmesi, portföye alınacak menkul kıymetlerin seçimi ve portföyü yönetmek ve yatırım amaçlarındaki değişme üzerine gerekli düzeltmeleri yapma faaliyetlerini kapsar.(Ceylan ve Korkmaz, 1993; 101)

Portföy yönetiminde birbirini izleyen aşamaları gerektiren geleneksel portföy yaklaşımı bazı temel ilkelere dayanmaktadır.(Fischer ve Jordan, 1987; 603-604) İlk olarak, yatırımcılar menkul kıymet getirilerinde büyüğü küçüğe tercih ederler. İkinci olarak, söz konusu amaca ulaşmanın yolu daha fazla risk almaktan geçer. Üçüncü olarak, daha yüksek getiri elde etme başarısı şu iki faktöre bağlıdır: 1) yatırımcının riske karşı tavrı ve 2) yatırımcının belirli riskleri üstlenme yeteneği.

Geleneksel portföy yaklaşımında önemli aşamalar şunlardır (Ceylan ve Korkmaz, 1998; 124):

1. Yatırımcıya ait bilgilerin toplanması,
2. Portföy amacının saptanması,
3. Yatırım politikalarının belirlenmesi,
4. Portföye dahil edilecek menkul kıymetlerin seçilmesi.

Bu aşamaları aşağıdaki Şekil 1.3.'teki gibi göstermek mümkündür.



Şekil 1.3. Geleneksel Portföy Yaklaşımında Aşamalar

Kaynak: Ceylan ve Korkmaz, 1998; 125

1.1.4.1.1. Yatırımcıya Ait Bilgilerin Toplanması

Geleneksel portföy yaklaşımında ilk aşamayı yatırımcıya ilişkin bilgilerin elde edilmesi oluşturmaktadır. Yatırımcıya ait bilgilerin analiz edilmesi, yatırım kriterlerinin belirlenmesinde ve portföy amacının saptanmasında temel teşkil etmesi açısından önemlidir.

Bu başlangıç aşamasında yapılacak iş, finansal olsun ya da olmasın, yatırımcının tüm varlık ve yükümlülüklerinin bir envanterini çıkarmaktır. Yatırımcının varlık ve yükümlülüklerinin ayrı ayrı dökümü yapıldıktan sonra yükümlülüklerin varlıklardan çıkarılması yatırımcının mevcut net servetini verir ve bu da, onun finansal durumunun iyi bir göstergesini teşkil eder. Belirlenecek net servet(varlık) uygun yatırım amaçlarını etkiler ve yatırım planlaması ve seçimine önemli katkı sağlar.(Hearth ve Zaima, 1995; 7) Ayrıca bu aşamada yatırımcının gelir düzeyi, tüketim eğilimi, tasarruf hacmi, eğitim düzeyi, geleceğe ilişkin beklentileri gibi faktörler de belirlenip değerlendirilmelidir.

1.1.4.1.2. Portföy Amacının Saptanması

Tüm portföylerin ortak amacı, kabul edilebilir risk düzeyinde yatırımcısına en yüksek getiri oranını sağlamaktır. Ancak geleceğin belirsizliği, zaman içerisinde varlıkların değerinin tam olarak belirlenmesini imkansızlaştırmanın yanında onların satın alma güçlerinin ne olacağı konusunda sınırlı bilgi edinilmesine neden olur. Dolayısıyla, yatırımcının üstlenebileceği risk düzeyini sınırlayan faktörler söz konusudur. Portföy yönetimi bu sınırlılıkları karşılayan menkul kıymetleri seçmeyi amaçlayacaktır.

Geleneksel olarak yatırımcılar dört farklı portföy amacı taşırlar: gelir elde etme, gelirin büyümesi, sermaye kazancı ve anaparanın korunması.(Fischer ve Jordan, 1987; 606) Rasyonel olarak bakıldığında, tüm yatırımcıların bu dört amacın hepsine ulaşmak isteyeceği kesindir; hiçbir kimse zarar etmek istemeyeceği gibi, herkes mümkün olduğu kadar fazla kazanmak ister. Ancak şartlar çoğu zaman bütün amaçlara aynı anda ulaşma fırsatı vermez. Amaçlardan birine ulaşma çabası bir diğeriyle çelişmenin yanında, yatırımcıyı yüksek riske maruz bırakır. Dolayısıyla, zaman dilimi kısa ise veya yatırımcı portföyünden nakit çekme durumunda kalırsa gelir ve sermaye değeri az çok belirli olan varlıkların portföye alınması uygun olurken; zaman diliminin uzun olduğu ve yatırımcının anaparaya nakit ilave ettiği durumda ise, belirsizlik yatırımcıyı pek fazla rahatsız etmeyecektir.

Portföy amacının saptanabilmesi için yatırım sınırlılıklarının ortaya çıkarılması gerekir. Yatırımcıların hareket alanını belirleyen başlıca sınırlılıklar şunlardır: likidite, zaman dilimi, vergi durumu ve üstlenilecek risk.(Fischer ve Jordan,

1987; 607-608) Her bireyin farklı gelir ve harcama durumu söz konusu olduğundan, likidite ihtiyaçları bireyden bireye farklılık gösterir. Dolayısıyla, her yatırımcı kişisel ihtiyaçlarına uygun olarak yeteri kadar fonu likit tutmak durumundadır.

Yatırım kararı vermede risk ve getiri kadar önemli diğer bir faktör de, zaman dilimidir. Bu, bireylerin yatırım planlama periyodunu ifade eder. Genç yaştaki yatırımcılar uzun bir zaman dilimine sahip olduklarından, riskli varlıklardan oluşan portföyler oluşturup daha riskli yatırım stratejileri izleyebilirken; ileri yaştaki yatırımcılar ise, daha kısa zaman dilimine sahip olduklarından, sabit getirili varlıkların hisse senetlerine oranla ağırlıkta olduğu daha az volatil(değişken) portföylere yönelirler.

Vergiler de portföy stratejisini etkileyen önemli bir faktördür.(Ceylan ve Korkmaz, 1993; 93) Özellikle yüksek vergi dilimlerinde bulunan yatırımcılar, vergi muafiyeti veya vergi koruması sağlayacak varlıklara yatırım yapmayı yeğlerler.

Bir çok yatırım kararı için en önemli belirsizlik, varlık fiyatlarındaki olası değişkenliktir. Bu değişkenlik yatırımcıları riskle karşı karşıya bırakmaktadır. Portföy oluşturmada belirleyici etken, zararın yatırımcı açısından sonuçlarıdır. Bu sonuçların her yatırımcı üzerindeki etkileri farklıdır.(Fischer ve Jordan, 1987; 608) Her yatırımcının riski kabullenme konusundaki tavrı farklıdır. Bu farklılık, bireylerin ellerine geçecek son liraya verdikleri değer farklı olabilmesinden kaynaklanmaktadır.(Akmut, 1989; 9) Bu bakımdan yatırımcılar üçe ayrılırlar: 1) riskten kaçınan, 2) riske karşı kayıtsız ve 3) riskten kaçmayan.

1.1.4.1.3. Yatırım Politikalarının Belirlenmesi

Yatırımcının durumu analiz edilip portföy amaçları belirlendikten sonra sıra, amaçlara ulaşmayı sağlayacak yatırım politikalarının saptanmasıdır. Portföy oluşturmada ne tür stratejilerin izleneceği bu aşamada ortaya konur. Yatırım amaçları ve sınırlılıkları anlatılırken yeri geldikçe uygulanacak yatırım politikalarından bahsedildiği için burada tekrar edilmemiştir.

1.1.4.1.4. Menkul Kıymetlerin Seçilmesi

Geleneksel portföy yaklaşımının bu son aşaması, portföye dahil edilecek menkul kıymetlerin seçilmesiyle ilgilidir. Geleneksel portföy analizinde menkul kıymet seçim ilkeleri şunlardır(Ceylan ve Korkmaz, 1998; 134):

1. Hisse senetlerine yatırım yapılırken daha çok sayıda ve farklı endüstrilere ait hisse senetlerinin seçilmesi,
2. Tahvil yatırımlarında ise, aynı vadeye sahip tahvillerin portföy içerisindeki ağırlıklarının azaltılması.

Daha çok sezgiye dayanan subjektif nitelikli geleneksel portföy yaklaşımı, portföydeki menkul kıymetlerin gelirleri arasındaki ilişkileri dikkate almamasından dolayı eleştirilmekle beraber, uygulama kolaylığı nedeniyle yaygın kullanım alanı bulmuş ve bir çok durumlarda yöntemi benimseyen yatırımcılara başarılı sonuçlar sağlamıştır.

Geleneksel portföy kuramının aşırı çeşitlendirmeye dayanma, portföydeki menkul kıymet gelirleri arasındaki ilişkileri göz önüne almama, ve menkul kıymet seçiminde nicel bilgilere yeterince önem vermeme konularındaki eksik yanları dikkate alınarak matematiksel ve istatistiksel yöntemlere dayanan modern portföy teorisi geliştirilmiştir.

1.1.4.2. Modern Portföy Teorisi

1950'lere gelinceye kadar, yatırımcılar portföyde yer alan menkul kıymetler arasındaki ilişkileri dikkate almadan sadece portföydeki menkul kıymetlerin sayılarını arttırarak(yalın çeşitlendirme olarak bilinir) riski azaltabileceklerini düşünüyorlardı. (Akmüt, 1989; 5) Oysa yalın çeşitlendirme, portföyün risk/getiri profilini iyileştirmekle beraber, en iyi risk/getiri profilini garanti etmemektedir. Diğer bir ifadeyle, yalın çeşitlendirme her zaman belli bir risk düzeyi için getiriye maksimize etmez ya da belli bir getiri düzeyi için riski minimize etmez.

Buna karşılık etkin çeşitlendirme, en iyi risk/getiri profili sağlayan portföy kombinasyonlarını bulmayı gerektirir.(Hearth ve Zaima, 1995; 425-426) Bu yöntem, hangi kombinasyonların belli risk düzeyleri için maksimum beklenen getirileri

sağladığını ya da belirli getiri düzeyleri için yatırımcıyı minimum riske maruz bıraktığını belirlemek amacıyla, olası tüm menkul kıymet kombinasyonlarını araştırmak için matematiksel teknikler kullanmayı gerektirir. Bu süreçte çeşitlendirilebilir riskin tamamı elimine edilebilir. Bu matematiksel teknikler, genellikle modern portföy teorisi olarak bilinen teoriden çıkartılmıştır.

Modern portföy teorisinin çıkış noktası, rasyonel yatırımcı davranışıyla ilgili önermeler dizisinin yer aldığı Harry Markowitz'in 1952 yılında yayınladığı "Portföy Seçimi" (Portfolio Selection) başlıklı makalesine dayanmaktadır.

Markowitz'in önemli katkısı, yüksek beklenen getiriler araştırmakla beraber, yatırımcıların genellikle riskten kaçınmak istemeleri gerçeğinin sonuçlarını analiz etmektir. (Johnson, 1983; 381-382) Riskten kaçınmanın bir çok yatırımcının temel özelliği olduğuna dair önemli kanıtlar mevcut olduğundan, portföy yönetiminde rasyonellik sadece portföyün beklenen getirisinin değil aynı zamanda maruz kalınan riskin de dikkate alınmasını gerektirir. Portföylerin riskliliği sadece ayrı ayrı menkul kıymetlerin özelliklerine değil aynı zamanda onların aralarındaki ilişkilere de bağlıdır. (Lorie ve Hamilton, 1973; 171-172) Markowitz'in üstün portföy olasılıkları elde etme yaklaşımının temelleri risk-getiri ilişkilerinde yatmaktadır. (Fischer ve Jordan, 1987; 561) Bu, geleneksel yaklaşımlarla bağdaşmamaktadır. Temel farklılıklar, Markowitz'in şu varsayımında yatmaktadır: yatırımcıların portföylere karşı tutumları tamamen 1) beklenen getiri ve risk ile 2) riskin nicelleştirilmesine (sayısal olarak ölçülmesi) bağlıdır. Risk ise, getirinin varyans ya da standart sapmasının istatistiksel ifadesidir.

Markowitz, geleneksel portföy yönetimine üç noktada önemli katkıda bulunmuştur. (Akmut, 1989; 5-6) Bunlardan birincisi ve en önemlisi, portföy yönetiminde kısımların veya parçaların toplamının bütüne eşit olmadığına ispatlanmasıydı. Markowitz'e göre, portföy riski, portföyü oluşturan menkul kıymetlerin riskinden daha az olabilir ve belirli koşullarda portföy riski sıfırlanabilir. İkincisi, finansal yatırımcılar bazı portföyleri aynı getiriye sağlamakla birlikte daha riskli oldukları için, bazı portföyleri de aynı risk düzeyinde olmakla birlikte daha az getiri sağladıkları için tercih etmeyeceklerdir; bir etkin sınır söz konusudur ve dolayısıyla, bazı portföyler diğerlerine göre daha üstündür (üstünlük ilkesi). Üçüncüsü, etkin sınır, kuadratik programlama yolu ile elde edilebilir.

1.1.4.2.1. Modern Portföy Teorisinin Temelleri

Modern portföy teorisinin temellerini, portföy getirilerinin belirsizliği ve portföyde yer alan menkul kıymetlerin getirileri arasındaki ilişki şeklinde ele almak mümkündür. Bu önemli iki unsuru ayrı ayrı inceleyelim.

1.1.4.2.1.1. Portföy Getirilerinin Belirsizliği

Finansal yatırım kararlarında en önemli sınırlılık, geleceğin belirsizliğidir. Dolayısıyla yatırımcıların gelecekteki olası olay ya da sonuçlara ilişkin bilgileri, beklenti ya da kanaatlerden öteye geçmeyecektir. Aynı şekilde menkul kıymet ya da portföy getirileri açısından da, belirsizlik önemli bir faktördür.

Portföy seçimiyle ilgili olarak yatırımcı, iskonto edilmiş beklenen veya önceden hesaplanmış getirileri maksimize etmelidir. Diğer bir şekilde, yatırımcı gelecekteki getirilerin iskonto edilmiş (veya bugünkü) değerini maksimize etmelidir. Gelecek kesin olarak bilinmediğinden, portföy seçimi, gelecekteki sonuçlarla ilgili tahminlere(kanaatlere) dayandırılmalıdır ve getiriler “beklenen” veya “önceden hesaplanan” getiriler olmalıdır.(Markowitz, 1952; 451) Geleceğe ilişkin beklentiler belli koşullar altında oluşturulmaktadır. Eğer bu koşullarda beklenmedik bir durum ortaya çıkacak olursa, portföy yöneticilerinin veya yatırımcıların beklenti ve kanaatlerinde de değişiklikler söz konusu olabilir.

1.1.4.2.1.2. Menkul Kıymet Getirileri Arasındaki İlişki

Portföy seçiminde ikinci önemli unsur, portföye dahil edilecek menkul kıymetlerin getirileri arasındaki ilişkidir (korelasyondur). Modern portföy teorisinin en önemli araçlarından birisi etkin çeşitlendirmedir. Etkin çeşitlendirmede, geleneksel yalın çeşitlendirmeden farklı olarak, portföyde yer alacak menkul kıymetlerin seçiminde, bunlar arasındaki korelasyon önemli bir unsurdur.

Modern portföy teorisine göre, getirileri arasında tam pozitif korelasyon bulunmayan menkul kıymetlerin bir portföyde toplanması—etkin çeşitlendirme—ile beklenen getiride bir azalma olmadan sistematik olmayan risk azaltılabilir.(Ünal, 1995; 25-26) Korelasyon katsayısı “+1” ise, menkul kıymetlerin getirileri arasında

tam pozitif bir korelasyon var demektir ve dolayısıyla, riski çeşitlendirme ile azaltmak mümkün değildir. Korelasyon katsayısı “-1” ise, getirilerin hareket yönleri tamamen farklıdır ve çeşitlendirme ile risk ortadan kaldırılabılır. Katsayının “0” olması, menkul kıymet getirileri arasında korelasyon bulunmadığını göstermekte, ancak bu, onların bağımsız oldukları anlamına gelmez. Gerçek hayatta, ne tam pozitif ne de tam negatif korelasyona rastlamak mümkün değildir. Genelde korelasyon katsayısı “-1” ile “+1” arasında bir değer almaktadır.

1.1.4.2.2. Modern Portföy Teorisinin Temel Varsayımları

Modern portföy teorisi, bazı basit ancak önemli varsayımlara dayanmaktadır. Bu varsayımlar aşağıdaki şekilde açıklanabilir(Amling, 1989; 590-591):

1. İlk olarak modern portföy teorisi, piyasanın etkin olduğunu varsaymaktadır. Bu, bir çok piyasa katılımcısının aynı bilgiye sahip olduğu, onların hepsinin bilgiyi aynı şekilde kullandığı ve onların hepsinin pazara aynı derecede giriş ve çıkış imkanına sahip olduklarını ifade eder. Buna karşılık temel analiz, piyasanın etkin olmadığını ve düşük değerlenmiş menkul kıymetler bularak yüksek getiriler elde edilebileceğini varsaymaktadır.
2. Modern portföy teorisi, yatırımcıların riskten kaçındıklarını; yani riski sevmediklerini varsaymaktadır. Risk, getiri oranındaki değişkenlik ile ölçülür.
3. Modern portföy teorisine göre, yatırımcılar, yüksek getiri oranını düşük getiri oranına tercih ederler. Buna bağlı bir varsayım da, daha yüksek getiri kazandıkça getirinin marjinal faydasının azalacağıdır.
4. Modern portföy teorisine göre, getiri arttıkça risk artar ve getiri düştükçe risk te düşer.
5. Dolayısıyla modern portföy teorisi, yatırımcıların getirileri maksimize ederken riski azaltmaya çalışacaklarını varsaymaktadır. Diğer bir ifadeyle, yatırımcılar belirli bir riske karşılık en yüksek getiriyi elde etmeye çalışırlar. Onlar belirli bir risk düzeyi için getiriyi maksimize etmeye ya da alternatif olarak belirli bir getiri düzeyi için riski minimize etmeye çalışacaklardır.
6. Tüm kararlar, beklenen getiri oranı ve beklenen riske dayanılarak alınır. Yıllık getiri oranı, her yıl yatırımın sağladığı nakit akımı ile yıllık sermaye

kazancı toplamının menkul kıymetin satın alma fiyatına bölünmesiyle elde edilir: $[CF_1 + (P_1 - P_0)] / P_0$. Daha önceki bölümlerde belirtildiği gibi, belirsizlik nedeniyle beklenen getiri oranı ve beklenen risk düzeyi (getiri oranının standart sapması) tahmine dayalı olarak belirlenirler.

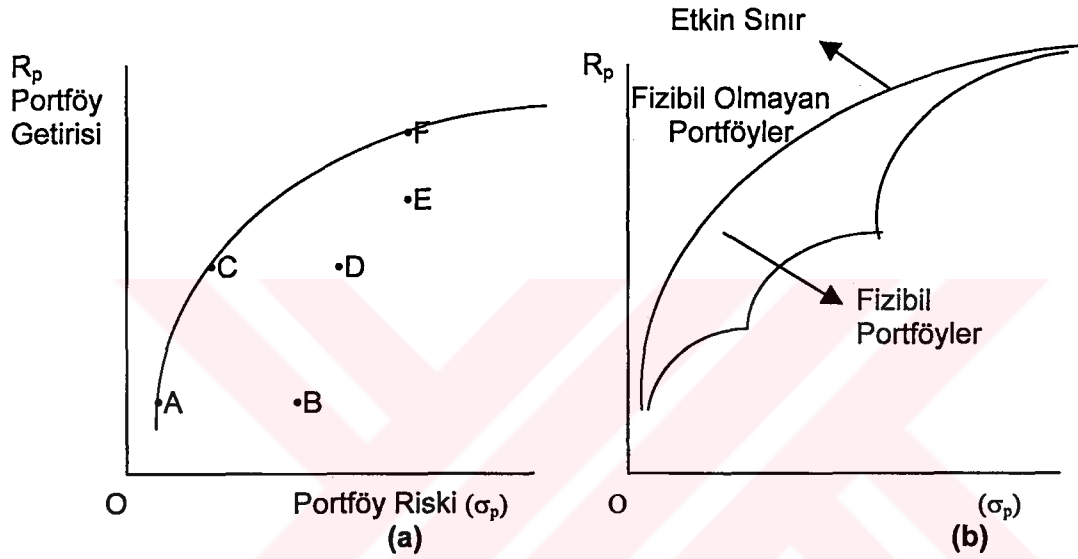
7. Modern portföy teorisi, bir portföydeki menkul kıymetler arasındaki ilişkinin biliniyor olmasını gerektirir. Bu gereklilik, Markowitz tarafından geliştirilen portföy teorisi için çok önemlidir. Markowitz, korelasyon katsayısı (bir menkul kıymetle bir diğeri arasındaki ilişki) bilindiğinde, belirli bir getiri düzeyi için en düşük riski veren menkul kıymet kombinasyonlarını belirlemenin mümkün olduğunu öne sürmektedir.
8. Riski azaltmak için yatırımcının, portföye bir miktar başka bir menkul kıymet eklemesi gerekir. Ancak, menkul kıymet ilave etmek portföy getirisini de azaltacaktır. Diğer bir ifadeyle, menkul kıymet sayısı artırıldıkça, portföyün risk ve getirisi azaltılır.
9. Yatırımcının işi, önceki varsayımları karşılayacak portföyleri (her risk düzeyi için en yüksek getiriye sahip portföyler) oluşturacak etkin menkul kıymetler setini belirlemektir.
10. Bir menkul kıymetin getiri oranı ve riski tek bir zaman dilimi için hesaplanır.
11. Modern portföy teorisi, yatırım birimlerinin tam olarak bölünebilir olduğunu varsaymaktadır. Diğer bir ifadeyle, riskli bir menkul kıymet her hangi bir miktarda portföye dahil edilebilir veya portföyden çıkarılabilir.

Bu varsayımlar altında, bir menkul kıymet ya da menkul kıymetlerden oluşan bir portföy, eğer aynı (ya da daha düşük) risk seviyesinde daha yüksek beklenen getiriye veya aynı (ya da daha yüksek) beklenen getiri düzeyinde daha düşük riske sahip başka bir menkul kıymet ya da menkul kıymetlerden oluşan bir portföy yok ise, etkin kabul edilir. (Reilly, 1994; 242)

Etkin portföylerin üzerinde bulunduğu sınır, etkin sınır olarak adlandırılmaktadır, çünkü etkin sınır üzerindeki portföyler, en iyi risk-getiri kombinasyonunu sağlamaktadırlar. Etkin sınırın yukarısında portföy oluşturmak imkansız olduğu gibi, sınırın altındaki portföyler ise, elde edilebilir olmakla beraber sınır üzerinde yer alan portföylere göre kabul edilebilir alternatifler sunmamaktadırlar.

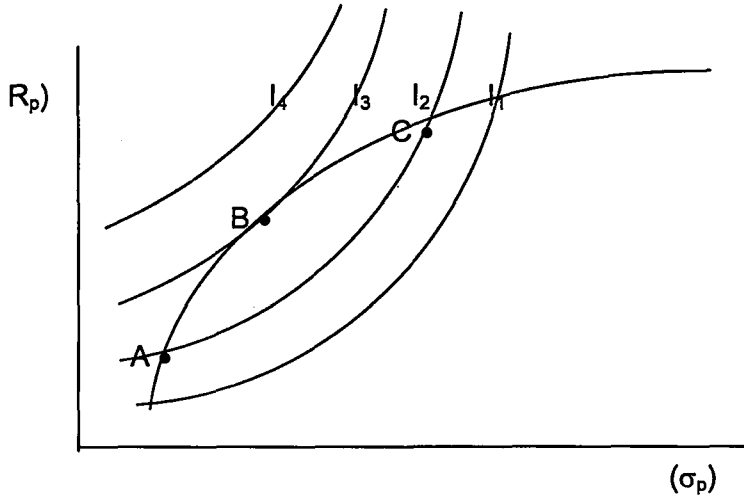
Genel bir yaklaşımla etkin sınır, Şekil 1.4.'deki gibi gösterilebilir. Şekil 1.4-a'da, F noktası belli bir risk düzeyinde diğer portföy alternatiflerine göre (örneğin E noktası) maksimum getiri sağlarken, A noktası da, belli bir getiri düzeyi için diğer portföy alternatiflerine göre (örneğin B noktası) minimum risk taşımaktadır.

Şekil 1.4.-b, etkin sınırı, fizibil olan ve olmayan (elde edilemeyen) portföy setleriyle beraber göstermektedir.



Şekil 1.4. Risk-Getiri Kombinasyonları ve Etkin Sınır

Etkin portföyler arasında tercih, yatırımcıların risk tercihlerine bağlıdır. Diğer bir ifadeyle, optimum portföy, yatırımcının risk-getiri tercihlerini gösteren farksızlık eğrileri tarafından belirlenecektir. Teorik olarak yatırımcı, kendi risk-getiri farksızlık eğrisini, etkin sınır üzerindeki noktalar tarafından temsil edilen, piyasada mevcut en iyi alternatiflerle eşleştirmelidir. (Hirt ve Block, 1990; 635; Curran, 1988; 103) Şekil 1.5., bu durumu göstermektedir. Burada yatırımcı etkin sınır üzerindeki B noktasında olası en yüksek farksızlık eğrisine ulaşmaktadır. Bu nokta, yatırımcının farksızlık eğrisi (I_3) ile etkin sınırın birbirlerine teğet olduğu noktadır. Dördüncü farksızlık eğrisi (I_4) üzerindeki bir nokta, daha yüksek bir fayda sağlamakla beraber, fizibil portföyler setinin dışında kaldığı için yatırımcının bu alternatifi elde etmesi mümkün değildir. Farksızlık eğrilerinin etkin sınırı kestiği diğer noktalar ise daha düşük risk-getiri bileşimi sağladığından tercih edilmeyecektir.



Şekil 1.5. Etkin Sınır ve Farksızlık Eğrileri

1.2. MENKUL KIYMET (PORTFÖY) YATIRIMLARINDA RİSK VE TOPLAM RİSKİN KAYNAKLARI

1.2.1. Riskin Tanımı

En geniş anlamıyla risk, objektif olasılıkla belirlenebilen kaybetme şansı olarak ifade edilebilir. Daha basit bir ifadeyle risk(Kolb ve Rodriguez, 1996; 209), gerçekleşen sonucun beklenen sonuçtan farklı olma olasılığıdır. Portföy yönetiminde ise riski, portföyün beklenen getirisinin gerçekleşen getirisinden sapma olasılığı olarak tanımlamak mümkündür.(Akmüt, 1989; 8) Yatırım, kazanç elde etmek için yapılır ancak, yatırımların sonuçları gelecekte ortaya çıkacağından, beklenen oranda getiri elde edilmeyebilir. Gelecek, hiçbir zaman kesin olarak bilinmediğinden bütün yatırımların riski vardır. Ancak risk türü ve boyutu yatırımdan yatırıma farklılık gösterir.(Ertuna, 1991; 6) Yatırımcılar menkul kıymet yatırımı yaparken bazı tahmin ve beklentilere dayanırlar. Tahminlerde sapma olması, örneğin getirilerin öngörülenden düşük gerçekleşmesi, yatırımın riskli olduğunu gösterir.(Kanalıcı, 1997; 12) Bir menkul kıymetin gerçek getirisi beklenen getirisinden ne kadar büyük farklılıklar, sapmalar gösteriyorsa, söz konusu menkul kıymetin riskinin o kadar yüksek olduğu söylenebilir.

Risk ve getiri, yatırım kararını belirleyen iki faktördür. Portföy yönetiminin kuramsal temelini oluşturan varsayımlardan birisi, risk ve getiri arasında doğru orantılı bir ilişki bulunduğuudur. Diğer bir ifadeyle, portföy kuramında portföy getirisi arttıkça riskin de artacağı varsayılmaktadır. İkinci temel varsayım, yatırım süresi arttıkça riskin de artacağı varsayımıdır.(Akmüt, 1989; 8) Risk kavramı ile, yapılan yatırımların getirilerinin tam olarak bilinmediği, ancak söz konusu yatırımlarla ilgili alternatif getirilerin ve bu getirilerin olasılık dağılımının bilindiği varsayılmaktadır. (Ceylan ve Korkmaz, 1993; 24) Kısaca yatırımcılar, risk varsayımı altında sonuçların gerçekleşme olasılıklarını tahmin edebilmektedirler.

1.2.2. Riskin Ölçülmesi

Risk, getiri dağılımındaki değişkenlik olarak ta tanımlanabilir. Getiri dağılımındaki değişkenlik ölçülebiliyorsa, riski de ölçmek mümkündür. Dağılımın değişkenliği istatistikte standart sapma ile ölçülür. Dolayısıyla risk ölçüsü olarak standart sapma veya varyans kabul edilmektedir.

Varyans aşağıdaki gibi formüle edilebilir:

$$\sigma^2 = \sum P_i [r_i - E(r_i)]^2 \quad (1.1)$$

Burada;

σ^2 : Bir menkul kıymetin beklenen getirisinin varyansını,

r_i : Olası getiri oranlarını,

$E(r_i)$: Beklenen getiriyi,

P_i : Her bir olası getiri oranının gerçekleşme olasılığını,

N : Olası getiri sayısını göstermektedir.

Standart sapma ise varyans değerinin karekök içerisindeki değeridir ve şöyle gösterilir:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (1.2)$$

Standart sapma, bir menkul kıymetin getirisinin, beklenen getirisinden hangi ölçülerde farklı olacağını gösterir. Başka bir ifade ile standart sapma, menkul kıymetin beklenen getirisinden farklı bir getiri ile karşılaşma olasılığının bir göstergesidir. Yapılan bir tahminde, standart sapma değeri ne kadar küçük (büyük)

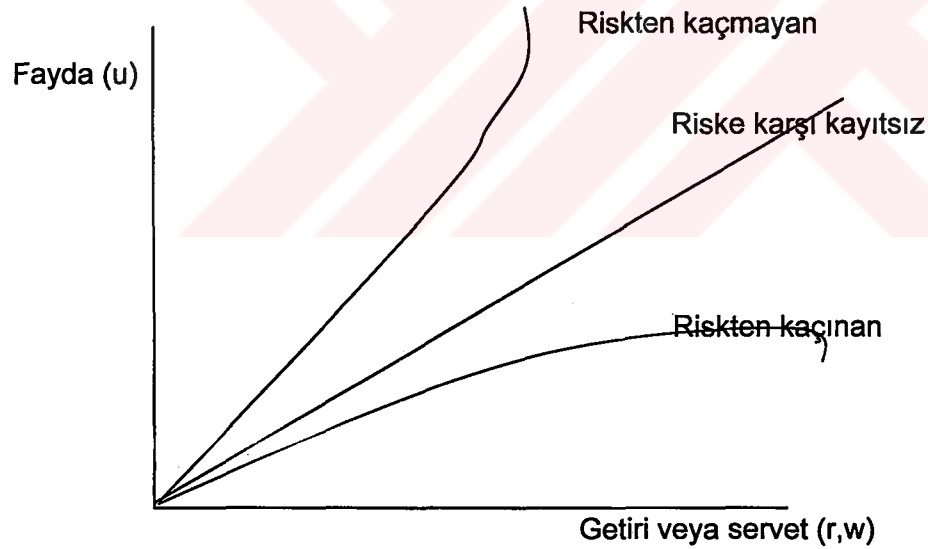
ise, menkul kıymetin beklenen getirisine ilişkin tahminin doğruluk derecesi o kadar yüksektir (düşüktür). Dolayısıyla, tahmin edilenden farklı bir getiri ile karşılaşma olasılığı (risk) da o kadar düşük (yüksek) olacaktır.

1.2.3. Yatırımcılar ve Risk

Her finansal yatırımcının riski kabullenme konusundaki tavırları farklıdır. Bu farklılık, bireylerin ellerine geçecek son liraya verdikleri değerin farklı olabilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu bakımdan finansal yatırımcıları;

- a. riskten kaçınan (risk averter),
- b. riske karşı kayıtsız (risk indifferent),
- c. riskten kaçmayan (risk taker),

olarak üçe ayırmak mümkündür. (Akmüt, 1989; 9) Risk açısından farklı davranan bu üç yatırımcı tipinin fayda fonksiyonlarını aşağıdaki gibi göstermek mümkündür.



Şekil 1.6. Risk Karşısında Yatırımcıların Fayda Fonksiyonları

Riskten kaçınan yatırımcı rasyonel davranan yatırımcı tipini gösterir. Bu yatırımcılar riske karşı aşırı duyarlı olduklarından, riskten kaçarak ve getirileri belli olan iki yatırımdan daha az riskli olanı tercih ederler. Dolayısıyla, risk arttığında yatırımcılar daha yüksek beklenen getiri talep ederler.

Riske karşı kayıtsız olan yatırımcı rasyonel davranmamaktadır ve fayda eğrisi doğrusal bir fonksiyondur.

Risk seven yatırımcılar için, yatırımın beklenen faydası yatırım yapmamanın beklenen faydasından daha büyüktür. Riski seven bir yatırımcının her ilave birimde sağlayacağı fayda da giderek artmaktadır.

1.2.4. Toplam Risk

Portföy yönetiminin en önemli fonksiyonlarından birisi, risk ve getiri arasında ilişki kurmaktır. Menkul kıymet yatırımlarında göz önünde tutulacak en önemli unsur, söz konusu menkul kıymetlere ait risk ve getiri arasındaki ilişkidir. Çünkü yatırım araçlarının seçimi büyük ölçüde risk ile getirinin karşılaştırılmasını ve bunlar arasında uygun bir değişiminin saptanmasını gerektirir. Genellikle yatırımcılar, menkul kıymetin sağladığı getiri hakkında yeterli bilgiye sahip olmalarına karşın, risk kavramı hakkında yeterli bilgiye sahip değildirler. Dolayısıyla, risk türleri ve toplam riskin kaynaklarının neler olduğunun açıklanması, yatırım kararlarının etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Portföy kuramında finansal yatırımcının riski kontrol edebilme veya sınırlayabilme olanağının olup olmamasına göre, yatırımcıların karşı karşıya kaldığı toplam risk iki bileşenden oluşmaktadır:

- a. sistematik risk,
- b. sistematik olmayan risk.

Toplam riski formül ile şöyle ifade edebiliriz:

$$Q_i^2 = \beta_i^2 \cdot Q_m^2 + Q_e^2 \quad (1.3)$$

Burada;

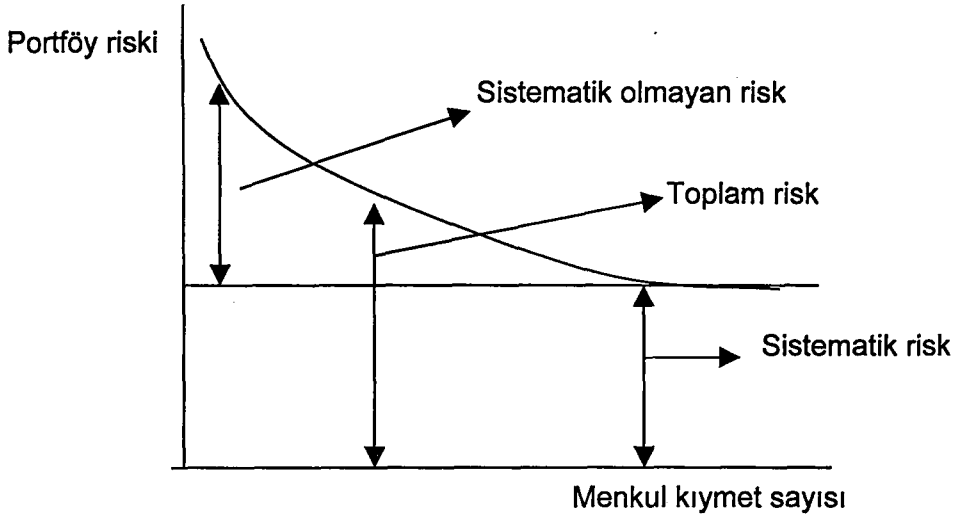
(Q_i^2) : Yatırım yapılan menkul kıymetlerin toplam riskini,

(β_i^2) : Menkul kıymetin sistematik riske karşı duyarlılığını,

(Q_m^2) : Sistematik riski,

(Q_e^2) : Sistematik olmayan riski, göstermektedir.

Riskin bileşenlerini şekil yardımıyla aşağıdaki gibi gösterebiliriz.



Şekil 1.7. Riskin Bileşenleri

Sistemik risk, menkul kıymet getirisindeki toplam değişkenliğin (toplam riskin) piyasadaki tüm menkul kıymetlerin fiyatlarını etkileyen faktörlerden kaynaklanan kısmıdır. Ekonomik, politik ve sosyolojik değişiklikler sistematik riskin başlıca kaynaklarıdır. (Fischer ve Jordan, 1987; 115-116) Sistemik risk, tüm finansal piyasaları ve bu piyasalarda işlem gören menkul kıymetlerin tümünü etkiler. Ne var ki bu etki, menkul kıymetler arasında farklılık gösterir. Genelde, temel endüstriyel ürünler üreten şirketlerde ve dolayısıyla bu şirketlerin hisse senetleri üzerinde sistematik riskin daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Sistematik riski şirket yöneticilerinin kontrol etme imkanı yoktur ve bu risk, portföyün çeşitlendirilmesiyle giderilemez, aynı düzeyde kalır. (Akgüç, 1998; 865) Ancak sistematik risk, her zaman sabit değildir. Farklı portföyler için sistematik risk düzeyi daha düşük veya daha yüksek olabilir. Ayrıca oluşturulan portföyün çeşidine göre sistematik risk seviyesi değişebilmektedir. (Ceylan ve Korkmaz, 1998; 34) Örneğin, uluslararası sermaye piyasalarından menkul kıymetler içeren bir portföyle, tek bir ülkede oluşturulan portföyün sistematik riski aynı seviyede olamaz.

Çok iyi çeşitlendirilmiş bir portföyde, toplam riskin tamamen ortadan kaldırılabilen kısmı, sistematik olmayan risktir.

Sistemik olmayan risk, toplam riskin genel olarak finansal varlık piyasalarını etkileyen kısmının ötesinde, bir firma ya da sektöre özgü kısmıdır.

(Fischer ve Jordan, 1987; 120) Grevler, yönetim hataları, yeni buluşlar, reklam kampanyaları, tüketici tercihlerindeki değişimler ve firmaya karşı açılan davalar gibi faktörler bir finansal varlığın değerinde sistematik olmayan değişikliklere neden olabilir. Sistematik olmayan değişiklikler, bir ya da en fazla birkaç firmayı etkilediğinden, bunlar her bir firma ve her bir olay için ayrı ayrı tahmin edilmelidir. Sistematik olmayan menkul kıymet hareketleri istatistiksel olarak birbirinden bağımsızdır ve dolayısıyla, farklı varlıklar bir araya getirilerek çeşitlendirilmiş bir portföy oluşturulduğunda, söz konusu hareketler sıfırlanabilir.(Francis, 1991; 264-265) Bu nedenden dolayı sistematik olmayan riske aynı zamanda çeşitlendirilebilir risk te denmektedir.

Şekil 1.7. sistematik olmayan riskin çeşitlendirme yoluyla azaltılabileceğini açıkça göstermektedir. Başka bir ifadeyle, bir portföyde menkul kıymet sayısı arttıkça, portföyün toplam riski sistematik risk seviyesine kadar elimine edilebilmektedir.

Fisher ve Lorie, yaptıkları bir çalışmada(1970), 1'den 500'e kadar hisse senedinden oluşan portföyleri incelemişler ve sonuçta portföydeki menkul kıymet sayısı arttıkça portföy riskinin azaldığını ancak, bu azalmanın giderek etkisini kaybettiğini göstermişlerdir.(Farrell, 1997; 29-30) Tablo 1.1., söz konusu çalışmayla ilgili bazı istatistiksel bilgiler vermektedir. Tüm portföylerin ortalama getirisi %9 olarak kalırken, portföy büyüklüğü arttıkça portföyün riski azalmaktadır. Dolayısıyla, çeşitlendirme yoluyla getiriyi sabit tutarak riski azaltmak mümkündür. Menkul kıymetler arasındaki tam korelasyon (+1) olmadığı için portföye menkul kıymet ilave etmek riski azaltır; ancak, menkul kıymetler arasındaki korelasyon gerçekte bir hayli yüksek (0.5—0.6) olduğu için ise, çeşitlendirmenin etkisi çabucak azalmaktadır.

Son sütun toplam portföy riskinin (standart sapma) piyasa ile ilgili kısmını (sistematik risk) göstermektedir. Bu kısım, portföyün piyasanın tamamıyla olan korelasyonunun bir fonksiyonudur ve portföyün piyasayla olan korelasyon katsayısının portföyün standart sapmasıyla çarpılmasından elde edilen değer portföyün toplam riskine bölünmesiyle elde edilir.

Tablo, portföy büyüklüğü arttıkça sistematik riskin portföy riskinin bir oranı olarak arttığını göstermektedir ki bu, büyük portföylerin piyasayla daha yüksek korelasyona sahip olmasından kaynaklanmaktadır ve sistematik risk tüm menkul kıymetleri etkilediği için elimine edilemez. Bir veya birkaç menkul kıymetten oluşan

küçük bir portföyün çeşitlendirilebilir riski (sistemik olmayan riski) fazla iken, büyük bir portföyün çeşitlendirilebilir riski nispeten azdır. Tam olarak çeşitlendirilmiş bir portföy—endeks fon—sadece sistemik risk taşıyacaktır.

Tablo 1.1. Portföy Büyüklüğü—Risk ve Getiri

Portföy Büyüklüğü	Ortalama Getiri, %	Standart Sapma, %	Çeşitlendirilebilir Risk, %	Piyasaya Özgü Risk, %
1	9	40.0	45	55
2	9	32.4	38	62
8	9	25.6	20	80
16	9	24.0	12	88
32	9	23.6	8	92
128	9	22.8	2	98
Endeks Fonu	9	22.0	0	100

Beklenen getirinin sistematik değişkenliği, hemen hemen tüm menkul kıymetlerde değişen derecelerde mevcuttur. Çünkü, menkul kıymetlerin çoğunun fiyatları sistematik bir şekilde hareket ederler.(Francis, 1991; 265) 1987 yılında İMKB'ye kote olmuş ve işlem gören 28 şirket üzerinde yapılan bir incelemede, sistematik risk yüzdesi 65.5 olarak bulunmuştur. ABD'de NYSE'de 63 firmanın hisse senetleri üzerinde yapılan bir araştırmada ise sistematik riskin, toplam riskin yaklaşık % 33'nü oluşturduğu tespit edilmiştir. Sistemik olmayan riskin hisse senetlerinin değeri üzerindeki etkisinin, Türkiye'nin tersine, daha fazla olduğu saptanmıştır. (Ceylan ve Korkmaz, 1998; 35-36)

1.2.4.1. Sistemik Risk Türleri

1.2.4.1.1. Satın Alma Gücü Riski

Satın alma gücü riski, bir varlığın reel getirisindeki (enflasyondan arındırılmış getiri) toplam değişkenliğin fiyatlar genel seviyesindeki değişimlerden kaynaklanan kısmıdır. Enflasyon, satın alma gücü riskinin temel nedenidir; bu, sabit parayla ifade edilen parasal varlıkların (nakit ve tahvil gibi) satın alma güçlerini azaltır(Francis,

1993; 451) Bu risk nedeniyle, yatırımcıların elde ettikleri gelirler nominal olarak pek anlamlı olmayacaktır. Özellikle enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde yapılan yatırımın performansını değerlendirirken enflasyon faktörünü de dikkate almak gerekir. Diğer bir deyişle, yatırımın reel getirisi değerlendirmede anlamlı olacaktır.

Finansal varlıkların fiyatları, paranın satın alma gücünün düşmesinden farklı derecede etkilenmektedir.(Akgüç, 1998; 865-866) Sabit getirili finansal varlıkların (tahvil gibi) fiyatlarında enflasyonun etkisi daha şiddetli görüldüğü halde, satın alma gücü riskinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi konusunda farklı görüşler söz konusudur. Bazılarına göre, hisse senetleri enflasyona karşı en dirençli finansal varlık türüdür. Bunun gerekçesi olarak, enflasyonla birlikte şirketlerin satış ve karlarının artması ve dolayısıyla kar paylarında artış olması öne sürülmektedir. Buna karşılık enflasyonun çift rakamlara ulaştığı dönemlerde, hisse senedine olan güvenin sarsılacağı ve hisse senetlerinin sağlayacağı gelirin satın alma gücünün azalacağı ileri sürülmektedir.

Enflasyon oranının yüksek olması parasal sınırlamalara neden olmakta, bu da, faiz oranlarını yükselttiğinden sonuçta uzun vadeli tahvil fiyatları ve hisse senetleri fiyatları düşmektedir.(Amling, 1989; 33) Hisse senedi fiyatları uzun dönemde enflasyondaki artışı geçtiği halde, daha kısa zaman dilimlerinde enflasyon genellikle hisse senedi fiyatlarını aşarak yatırımcıların hisse senetlerinde enflasyona karşı koruma aracı olarak hayal kırıklığına uğramasına neden olmuştur.(Cohen vd., 1987; 6)

Bir yatırım, kendi piyasa fiyatı hiç dalgalanmasa dahi satın alma gücü riskine maruz kalabilir. Yatırım araçları, taşıdıkları satın alma gücü riskinin çeşitlendirilebilir olup olmamasına göre iki gruba ayrılırlar.(Francis, 1993; 460-461) Çeşitlendirilemez satın alma gücü riskine sahip varlıklar tipik olarak parasal varlıklardır. Çeşitlendirilebilir satın alma gücü riski taşıyan yatırım araçları genellikle reel varlıklardır(gayrimenkul, altın ve gümüş gibi fiziki varlıklar). Enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde, reel varlıkların fiyatları genellikle fiyatlar genel seviyesi ile birlikte yükseldiğinden, bunlar satın alma güçlerini kaybetmezler. Parasal varlıklardan oluşan bir portföye reel varlıkların dahil edilmesi, portföyün satın alma gücü kaybını azaltmanın en iyi yoludur. Reel varlıkların piyasa fiyatları ile enflasyon oranı arasında pozitif korelasyon olduğundan, reel varlıklar enflasyona karşı iyi

koruma araçları olarak adlandırılırlar. Sabit değerlerle ifade edilen parasal varlıkların reel getirileriyle enflasyon arasında negatif bir korelasyon vardır ve parasal varlıklar çeşitlendirilemez satın alma gücü riski taşırlar. Sadece parasal varlıklar içeren büyük ölçüde çeşitlendirilmiş bir portföy bile, büyük miktarda çeşitlendirilemez satın alma gücü riski içereceği için, enflasyon dönemlerinde satın alma gücünü kaybedebilir.

1.2.4.1.2. Faiz Oranı Riski

Faiz oranı riski, bugünkü değer ya da dönemlik getiri oranındaki, piyasa faiz oranındaki dalgalanmalardan kaynaklanan değişme olasılığını ifade eder.(Francis, 1993; 282) Piyasa faiz oranında meydana gelecek bir değişme, yatırımcıların getiri beklentilerini etkileyerek piyasada finansal varlıkların fiyatlarını da etkileyebilir. Bu etkileme, finansal varlıklarla ilgili nakit girişlerinin iskonto edilmesinde kullanılan iskonto oranının temelinde cari piyasa faiz oranının bulunmasından kaynaklanır. (Sarıkamış, 1998; 186) İşte bir finansal varlığın piyasa faiz oranındaki değişmelere bağlı getiri değişkenliği faiz oranı riskini oluşturmaktadır.

Piyasa faiz oranındaki değişimler tüm finansal varlıkların fiyatlarını etkiler. Bu etkilenme, tüm menkul kıymetler için aynı derecede olmamakla beraber, aynı yönde olmaktadır.(Akgüç, 1998; 865) Diğer bir ifadeyle, tahvil ve hisse senetlerinin fiyatları, diğer koşullar sabit kalmak koşuluyla, piyasa faiz oranındaki değişmelerden olumsuz etkilenmektedirler. Faiz oranı riski, sabit getirili finansal varlıklarda, özellikle sabit faizli tahvillerde daha yüksek olmakla beraber, hisse senetleri için de söz konusudur.

Piyasa faiz oranının yükselmesi hisse senetlerinin fiyatlarını düşürür. Hisse senetleri fiyatlarındaki düşüş, piyasa faiz oranının yükselmesi dolayısıyla, faiz geliri sağlayan menkul kıymetlerin daha cazip hale gelmesinden dolayı yatırımcıların, fonlarını bu tür menkul kıymetler yönlendirmesinden kaynaklanmaktadır.

Faiz oranı riski, sabit getirili varlıklar üzerindeki etkisini iki şekilde göstermektedir: fiyat riski ve yeniden yatırım riski. Menkul kıymetlerin fiyatları ile piyasa faiz oranı arasındaki ters yönlü bir ilişkinin bulunmasından dolayı, piyasa faiz oranı yükseldiğinde (düştüğünde), sabit getirili menkul kıymetin fiyatı düşer (yükselir). Yatırımcıların tahvil satın alırken ödemeye razı olacakları fiyat, dönemsel

faiz gelirleri ile vade sonunda geri ödenecek ana paranın bugünkü değerlerinin toplamı olarak ifade edilebilir:

$$P_0 = \sum C_t \cdot D_k \quad (1.4)$$

Burada;

(P_0): Tahvilin bugünkü değerini,

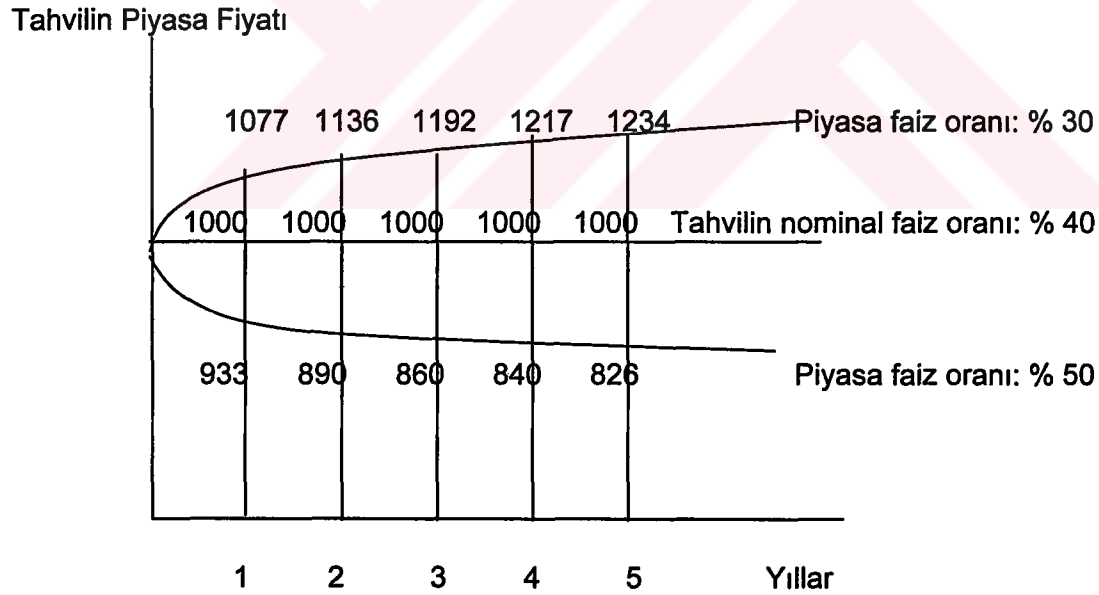
(C_t): Dönemsel faiz gelirlerini,

(D_k): İskonto katsayısını, yani $1/(1+k)^n$,

k : İskonto oranını,

n : Tahvilin geri ödeme tarihine kadar geçecek dönem sayısını göstermektedir.

Piyasa faiz oranı, formüldeki iskonto oranının belirlenmesinde etkili olduğu için tahvilin fiyatını etkiler ve vade uzadıkça bu etkinin şiddeti de artar. Fiyat riskini, faiz oranlarının tahvil fiyatlarını nasıl etkilediğini gösteren bir örnekle açıklamakta yarar vardır.



Şekil 1.8. Faiz Oranlarının Tahvil Fiyatına Etkisi

Şekil 1.8., % 40 faizle ihraç edilen bir tahvilin piyasa fiyatının, piyasa faiz oranı %30--%50 arasında değiştiğinde, nasıl ters yönde değiştiğini göstermektedir.

Faiz oranlarındaki değişme, yatırımcıları fiyat riskinin yanında, yeniden yatırım riskiyle de karşı karşıya bırakmaktadır.(Korkmaz ve Ceylan, 1993; 43-44) Yeniden yatırım riski, tahvillerden sağlanan gelirlerin yeniden yatırıma yönltilmesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Tahvillere yatırım yapan bir yatırımcı, tahvili vade sonuna kadar elde tutmayı düşünüyorsa, yalnızca yeniden yatırım riski üstlenecektir. Buna karşın, tahvili vadesinden önce satmayı düşünüyorsa, hem yeniden yatırım riski hem de fiyat riski ile karşı karşıya kalacaktır.

1.2.4.1.3. Piyasa Riski

Finansal piyasalarda menkul kıymet fiyatları, ilgili firmanın gelirinde veya genel durumunda herhangi bir değişiklik olmasa dahi, zaman zaman dalgalanmaktadır. Bu tür fiyat dalgalanmalarının menkul kıymet getirileri üzerindeki olumsuz etkisi piyasa riskini oluşturmaktadır.

Piyasa riski, menkul kıymet getirisindeki toplam değişimin, birbirini izleyen boğa (bull) ve ayı (bear) karakterli piyasa güçlerinden kaynaklanan kısmı olarak tanımlanmaktadır.(Francis, 1993; 427) Diğer bir deyişle, yatırımcıların beklentilerinde meydana gelen sürükleyici değişimler nedeniyle, çoğu menkul kıymet getirisinde ortaya çıkan değişme piyasa riskini oluşturmaktadır.(Fischer ve Jordan, 1987; 117)

Finansal piyasalarda genel eğilim, yatırımcıların alım ve satım kararlarının birleşmesiyle oluşmaktadır.(Tükenmez; 1999: 24-25) Bu eğilim, ileride menkul kıymet fiyatlarının daha da yükseleceği şeklinde iyimser olarak oluşmuş ise, bu eğilime boğa davranışı (bullish attitude); buna karşılık, fiyatların ileride düşeceği şeklinde kötümser şekilde oluşmuş ise, bu eğilime de ayı davranışı (bearish attitude) denilmektedir. İşte bu iki çeşit davranış, menkul kıymet getirilerinde piyasa riskini oluşturmaktadır.

Piyasa riskinin temel sebebi olan yatırımcı beklenti ve davranışlarındaki değişmelere bazı somut unsurlar etki edebileceği gibi, psikolojik unsurlar da etki edebilmektedir.(Özcam, 1997; 10) Genel olarak şirket karlarında bir düşme beklentisi hisse senetlerinin bir çoğunun fiyatında önemli değişmelere neden olabilir. Böyle bir tepki, bir takım politik, ekonomik ve sosyal gerçek ve somut olaylardan

kaynaklanabilir. Buna karşılık, somut olmayan olaylar piyasa psikolojisi ile ilgilidir. Piyasa riski genellikle gerçek olaylara yönelik tepkiden etkilenmekle beraber, kollektif davranan yatırımcıların duygusal kararsızlığı, kar topu gibi giderek büyüyen aşırı reaksiyona neden olmaktadır.(Fischer ve Jordan, 1987; 177) Beklenmedik bir savaş, seçim yılı olması, politik faaliyet, devlet başkanının hastalanması veya ölmesi, piyasada spekülasyon faaliyetleri gibi etkenler piyasadaki önemli psikolojik faktörlerdir.(Amling, 1989; 25)

Piyasa riski, farklı özellikteki menkul kıymetler ve piyasalar üzerinde farklı şekilde etkisini gösterir.(Sarıkamış, 1998; 188) Piyasa riski, yüksek kaliteli finansal varlıklardan çok, düşük kaliteli finansal varlıklar üzerinde etkilidir ve yine aktif olmayan piyasalar, aktif piyasalara göre daha yüksek piyasa riski taşırlar. Piyasa riski hisse senetlerini borçlanma senetlerinden daha fazla etkiler. Çünkü, tahvil gibi borçlanma senetlerinin gerçek değerleri hisse senetlerinin değerlerinden daha hassas tahmin edilebilir ve bu özellik, örneğin tahvil piyasa fiyatının bir hisse senedi fiyatına göre daha az dalgalanmasına neden olur.

1.2.4.1.4. Politik Risk

Politik risk, politik koşullarda meydana gelen değişikliklerin sonucu menkul kıymetlerin getirilerinde ortaya çıkacak değişiklikleri ifade eder. Politik risk hem ulusal hem de uluslararası gelişmeler dolayısıyla ortaya çıkabilir.

Politik riske neden olan değişiklikler, politik ya da ekonomik çıkarlar dolayısıyla oluşsun, eğer menkul kıymet getirilerindeki değişim, devletin yasama, yürütme veya yargı organlarının manipülasyonu ile ortaya çıkıyorsa, bu değişim, politik risk olarak adlandırılır.(Francis, 1991; 8) Uluslararası yatırımcılar, ülkede yerleşik olmayanların varlıklarına el konulması, yabancı yatırımcıların fonlarını çekmelerini engelleyecek kur politikaları, dezavantajlı vergi ve gümrük uygulamaları ve yatırıma yerli ortak zorunluluğu gibi politik risk faktörleriyle karşılaşabilirler.

Yurtiçi politik risk ise, çevresel düzenlemeler, ücretler, lisanslar ve çoğunlukla da vergi düzenlemelerinden kaynaklanır.

1.2.4.1.5. Kur Riski

Kur riski, yatırımcıların başka para cinsinden yaptıkları yatırımlarda paraların değerinin değişmesi durumunda ortaya çıkar. Yatırımcılar portföy risklerini dağıtmak için, uluslararası çeşitlendirmenin sağladığı fırsatları değerlendirmek amacıyla başka ülke paraları cinsinden yatırımlar yaparlar.

Uluslararası çeşitlendirmenin çekiciliğini etkileyen önemli bir faktör, kurlardaki değişimdir. Son yıllarda döviz kurlarında meydana gelen değişimler, uluslararası portföye yatırım yapmanın sağladığı kazançları alıp götürecek boyutlara varmıştır. Uluslararası portföye, kendi ülke parası karşısında değer kazanan (kaybeden) paralarla yatırım yapan finansal yatırımcı kazançlı (zararlı) çıkacaktır.(Akmüt, 1989; 227) Uluslararası çeşitlendirmeden yararlanmak isteyen yatırımcı, sadece yatırım yaptığı para cinsinden getirideki belirsizliği değil, aynı zamanda o paranın kendi ülke parası karşısındaki değerinde meydana gelebilecek herhangi bir değişmeyi de dikkate almalıdır. (Reilly, 1994; 22)

1.2.4.2. Sistemik Olmayan Risk Türleri

1.2.4.2.1. Finansal Risk

Finansal risk, şirketin borçlanarak finansmanı seçmesi durumunda likiditesini kaybetmesi ve başta ekonomik olmak üzere çevresel koşullarda özel veya genel bir değişiklik sonucu şirket gelirinin, faiz ve kar payı ödemelerini gerçekleştirecek seviyenin altına düşmesi tehlikesidir.(Sarıkamış, 1998; 189) Diğer bir ifadeyle finansal risk, şirketin borç ödeme yeterliliğinin azalmasıdır.(Akmüt, 1989; 33) Burada risk, şirketin faaliyetlerini öz kaynaklarla veya yabancı kaynaklarla finanse etmesine bağlı olarak ortaya çıkar.

Bir firma adi hisse senedine ek olarak, yabancı kaynak ve imtiyazlı hisse senedi ile finansmana baş vurduğunda, normal hissedarlar gelir sağlamadan önce sabit finansman giderleri ödemek zorunda kalacaktır. Sonuç olarak, şirketin bu finansman yöntemi, hissedarların gelirlerindeki belirsizliği arttıracaktır. Sabit finansman gideri dolayısıyla ortaya çıkan belirsizlikteki artış, finansal risk ya da finansal kaldıraç (financial leverage) olarak adlandırılır.(Reilly, 1994; 22) Finansal

kaldıracın, normal hissedarlar üzerinde en az üç önemli etkisi söz konusudur(Fischer ve Jordan, 1987; 122): 1) hissedarların getirilerindeki değişkenlik artar, 2) hissedarların gelirlerine yönelik beklentileri etkilenir ve 3) hissedarların yatırımlarını kaybetme riski artar.

Konjonktürel koşullar, finansal kaldıracın sonuçları üzerinde etkili olmaktadır. (Akmüt, 1989; 36-37) Tablo 1.2., bu durumu göstermektedir.

Tablo 1.2. Finansal Kaldıraç ve Risk

Finansman Şekli	Ekonomik Durum		
		Refah Dönemi	Durgunluk Dönemi
Yabancı Kaynak Sermayesi			
Yoğun İşletme		Az Riskli	Riskli
Öz Kaynak Sermayesi			
Yoğun İşletme		Riskli	Az Riskli

Satış ve karların arttığı ekonomik refah dönemlerinde veya enflasyon ortamında, artan oranda yabancı kaynağa baş vurulduğunda hisse başına düşen karlar artacağından, finansal yatırımcıların karşılaşacakları finansal risk az olacaktır. Ancak durgunluk dönemlerinde ise, yabancı kaynak sermayesi yoğun şirketlere yatırım yapmak, karşılaşılabilecek riski arttıracaktır, çünkü böyle dönemlerde satışlar ve karlar artmadığı halde faiz ve ana para gibi sabit finansman giderleri için nakit çıkışı olacaktır. Şirketin borç ödeme gücü azalacağından, firmaya yapılacak yatırımlar da riskli olacaktır.

Finansal risk, yönetimin borçlanıp borçlanmama konusundaki kararlarında serbestlik derecesi ölçüsünde, kaçınılabilecek bir risktir. Yabancı kaynak finansmanına baş vurmeyen bir şirketin finansal riski söz konusu değildir.(Fischer ve Jordan, 1987; 122)

1.2.4.2.2. Faaliyet Riski

Faaliyet riski, içinde bulunduğu faaliyet koşulları ve bunların faaliyet geliri ve beklenen temettü üzerinde yarattığı değişkenliğin bir fonksiyonudur. Fischer ve Jordan, 1987; 120) Diğer bir şekilde faaliyet riski, şirketin faaliyetinin doğasından kaynaklanan, gelir akımlarıyla ilgili belirsizlik olarak ifade edilebilir. Bu risk, şirketin faaliyet gelirlerinin zaman içindeki dağılımı ile ölçülebilir. Faaliyet riski, iki gruba ayrılır: içsel ve dışsal faaliyet riski.(Farrell, 1997; 152) İçsel faaliyet riski, şirket içerisinde kontrol edilebilir faaliyet koşullarıyla ilgilidir ve bu, şirketin faaliyet etkinliğinde kendini gösterir. Dışsal faaliyet riski ise, şirketin, içinde faaliyette bulunduğu politik ve ekonomik çevre gibi, şirket üzerinde, kendi kontrolü dışındaki şartların neden olduğu, faaliyet koşullarıyla ilgilidir.

Toplam aktifler içerisinde sabit aktiflerinin payı büyük olan bir şirkette faaliyet riski yüksektir. Çünkü yüksek bir (sabit aktif)/(toplam aktif) oranı, maliyetlerin oluşumunda, sabit maliyetlerin değişken maliyetlere göre payını artırır ve şirketin karlılık başa baş noktasını yukarı çeker. Diğer bir ifade ile, sabit giderler ile toplam giderler arasındaki oranın, yani şirketin faaliyet kaldırıcının yüksek oluşmasına neden olur.(Sarıkamış, 1998; 189) Başa baş noktasının yüksek olması dolayısıyla, şirketin satışlarında bir düşme olduğunda, sabit giderler düşürülemeyeceğinden işletme zarar edebilir.(Kanalıcı, 1997; 20) Yönetim, maliyetler ve faaliyet yeri gibi faktörlerdeki farklılıklar, benzer şirketlerin önemli derecede farklı risk düzeylerine sahip olmalarına neden olmakla beraber, genellikle benzer şirketlere yapılan yatırımların benzer faaliyet riskine sahip oldukları kabul edilir.(Gitman ve Joehnk, 1988; 184)

1.2.4.2.3. Yönetim Riski

Yönetim riski, şirketin iyi veya kötü yönetilmesiyle ilgili bir risktir. Alınan yanlış kararlar veya kararların yanlış uygulanması, finansal varlıkların verimlerini olumsuz şekilde etkileyecektir.

İzlenecek stratejiler ve gelecekte uygulanacak politikalar, işletmelerin başarı veya başarısızlığını belirler. Şirketlerin başarıları büyük ölçüde yönetici kadrolarının yeteneklerine bağlıdır.(Akmüt, 1989; 29) Yapılan araştırmalar, şirketlerin

başarısızlıklarının yönetim hatalarından kaynaklandığını ortaya koymuştur. Yönetim hataları, hisse senetlerinin değerini belirleyen değişkenleri büyük ölçüde etkiler. Yönetim hataları sonucu işletmenin satışları ve karları azalabileceği gibi riski de artabilir. Bu gelişmeler kuşkusuz hisse senetleri fiyatlarında düşüşe yol açar. (Akgüç, 1998; 867-868) Örneğin, hatalı bir reel varlık yatırım kararı, şirketin sabit giderlerini arttırarak faaliyet riskinin yükselmesine yol açar. Finansal kaynak seçiminde hatalı davranış firmanın finansal riskini gereksiz yere arttırır.

1.2.4.2.4. Likidite Riski

Likidite riski, bir finansal varlığın ikincil piyasada alınıp satılabilmesine ilişkin belirsizlikle ilgilidir. Bir yatırımı rahat bir şekilde ve makul bir fiyattan likidite edebilme imkanının olmaması riski, likidite riski olarak adlandırılır. Herhangi bir yatırım aracının likiditesi, portföyünde esneklik sağlamak isteyen bir yatırımcı için önemli bir noktadır.(Gitman ve Joehnk, 1988; 185) Diğer bir şekilde, yatırımcı ihtiyaç duyduğunda portföyündeki varlığı kolayca ve zarar etmeden nakde çevirebilmelidir.

Bir yatırımı, önemli miktarda fiyat indirimi olmadan hızlı bir şekilde alıp satabilme imkanı likidite olarak bilinir. Bir yatırımın ne kadar çabuk alınıp satılabilmesine ilişkin yüksek belirsizlik, ya da finansal varlığı almak ya da satmak için fiyatta yüksek bir taviz gerekmesi, likidite riskini arttırır.(Reilly, 1992; 18) Olumsuz şekilde ifade edilirse, likit olmayan varlıklar kolayca pazarlanamaz. Gayrimenkul likit olmayan varlıklara en güzel örnektir. Likit olmayan bir varlığa yeni bir alıcı bulmak için önemli derecede fiyat indirimleri yapmak ya da önemli satış komisyonları ödemek gerekebilir.

1.3. PORTFÖY YÖNETİM STRATEJİLERİ

Portföy yatırımı yapan yatırımcılar, menkul kıymet fiyatlarındaki dalgalanmaların yönünü ve derecesini önceden tahmin edemediklerinden, ayı ya da boğa davranışı sergileyerek hatalı alım satım kararları verebilirler. Risk faktörlerini anlatırken değindiğimiz yatırımcı eğilimlerinden boğa davranışı, menkul kıymet fiyatlarının yükseldiği dönemde daha da yükseleceğine ilişkin iyimser yatırımcı davranışlarını ifade ederken; ayı davranışı ise, fiyatların düştüğü dönemlerde daha da düşeceği beklentisi taşıyan kötümser yatırımcı davranışlarını anlatmaktadır.

Boğa ve ayı davranışı sergileyen yatırımcıları his ve beklentilerinden bağımsız olarak menkul kıymet alım ve satımına yöneltecek karar kurallarına ihtiyaç vardır.

Portföy yönetimini mekanik hale getiren teknikler veya portföy yönetim stratejileri “formül planları” olarak tanımlanırlar. Bu planlar, menkul kıymet fiyatlarının dönemsel hareketlerle dalgalandığını ve yatırımcıların bir sonraki dalgalanmanın yönünü önceden tahmin edemeyeceğini varsayar ve yatırımcıların bu dalgalanmalardan yararlanarak kar sağlamalarını amaçlar. (Ceylan ve Korkmaz, 1998; 267) En yaygın olarak kullanılan portföy stratejileri aşağıda incelenecektir.

1.3.1. Satın Al ve Elde Tut Stratejisi

Bu portföy stratejisi, ilk aşamada yatırımcının amaçlarına uygun birkaç menkul kıymetin elde edilmesiyle başlar. Stratejinin amacı, yatırım yapılan menkul kıymetlerin elde tutma sürelerinin, arzu edilen süreye eşit olmasıdır. Yatırım yapıldıktan sonra, bu sürenin sonuna kadar herhangi bir menkul kıymet alış veya satışı yapılmaması, bu stratejinin pasif portföy yöntemlerinden biri olarak sayılmasına yol açar. (Tevfik, 1995; 74)

Bu stratejiye göre, menkul kıymetlerin seçimi ve alım-satım zamanlaması konusunda bir açıklık yoktur. Bu konular, yatırımcının (veya portföy yöneticisinin) bilgi ve becerisine bırakılmıştır. Ancak alım ve satımın bir kez yapılması nedeniyle ödenen komisyonlar az olmaktadır.

1.3.2. Maliyet Ortalama Stratejisi

Bu strateji, yatırım zamanının farklılaştırılması ile yatırım maliyetini ortalama esasına dayanır. Diğer bir ifadeyle, belirli aralıklarla (aylık, altı aylık, yıllık gibi) piyasanın durumuna ve hisse senetlerine bakılmaksızın, hisse senetlerine uzun bir süre boyunca hep aynı miktarda yatırım yapmayı gerektirir.

Bu yöntemde, yatırımcının fonlarını belli oranlarda yatırıma yönlmesi ile, fiyatlar yükselirken daha az sayıda, düşerken ise daha çok sayıda aynı hisse senedinden satın alması ortaya çıkacak bir sonuçtur. Böylece yükselenler ile

düşenler birbirlerini dengeleyecekler ve ortalama alış fiyatı, ortalama piyasa fiyatından daha düşük olacaktır.(Kaya, 1990; 354)

Konuyu bir örnekle açıklamak yararlı olacaktır. 50.000.000 TL ile portföy oluşturan bir yatırımcı, bu portföyünü 5 eşit aralıkta 10.000.000 TL üzerinden A hisse senedine yatırım yapmaya karar vermiştir.

Tablo 1.3. Maliyet Ortalama Stratejisi

Dönem	H. Senedi Piy. Fiyatı	Alınan H. Senedi	Toplam Yatırım Tutarı	Toplam Hisse Senedi	Ortalama Fiyat	Ortalama Piyasa F.	Yatırım Tutarı
1	10.000	1.000	10.000.000	1.000	10.000	10.000	10.000.000
2	12.500	800	20.000.000	1.800	11.111	11.250	10.000.000
3	10.000	1.000	30.000.000	2.800	10.714	10.667	10.000.000
4	8.000	1.250	40.000.000	4.050	9.876	10.125	10.000.000
5	8.000	1.250	50.000.000	5.300	9.434	9.700	10.000.000

A hisse senedinin maliyet ortalaması: $50.000.000/5300 = 9.434$ TL

A hisse senedinin ortalama piyasa fiyatı: $48.500/5 = 9.700$ TL

Portföyün 5. Dönem fiyatına göre değeri: $5.300 \times 8.000 = 42.400.000$ TL

Portföyün 1. Dönem fiyatına göre hisse sayısı: $50.000.000/10.000 = 5.000$

Yukarıda görüldüğü gibi, yatırımcı için ortalama satın alma fiyatı, her dönemde ve toplamda ortalama piyasa fiyatının altında kalmaktadır (Toplamda: $9.434 < 9.700$). Eğer yatırımcı parasının tamamını 1. dönemde yatırsaydı, sahip olacağı hisse senedi sayısı 5.000 olacaktı. Ancak parasını 5 ayrı döneme dağıtması ona 300 adet daha fazla hisse senedi kazandırmıştır.

Maliyet ortalama stratejisinde, satın alınan hisse senetlerinin ortalama maliyetlerinin üzerinde bir fiyattan satılacağı varsayılmaktadır.(Korkmaz ve Ceylan, 1998; 269) Buna göre, yatırım dönemi boyunca sürekli olarak aynı hisse senetlerinin satın alınması gerekmez. Farklı hisse senetleri ile portföy çeşitlendirilerek risk azaltılabilir.

Bu portföy stratejisinin bazı üstünlükleri vardır. Ortalama satın alma fiyatı, piyasa fiyatlarının ortalamasından düşük gerçekleşir ve dolayısıyla küçük yatırımlarla büyük bir portföye sahip olunabilir. Bu strateji, yatırımcıları fiyatların yüksek olduğu dönemde, çok sayıda ve yüksek maliyetle hisse senedi satın alma riskine karşı korur. Hisse senedi piyasasında meydana gelebilecek düşüşler, hisse senedi satın alma zamanına denk düştüğünde, portföye düşük maliyetli hisse senedi alma olanağı doğar.(İMKB, 1998; 474) Bu strateji ile yönetilen portföylerde, fiyatı çok dalgalanan hisse senetleri ile daha fazla kazanç elde edilebilir. Ancak, riske karşı duyarlı yatırımcıların bu hisse senetlerini satın almaması ve çeşitlendirmelerini çok iyi yapmalarında yarar vardır.

Bu yöntemin üstünlüklerinin yanında bazı sakıncalı yönleri de vardır. Alım satımın geniş bir dönem yayılması nedeniyle yöntem, masraf ve zaman kaybını beraberinde getirir. Ayrıca yöntem, sadece satın alma üzerinde yoğunlaşmaktadır, satışlar için herhangi bir şey söylememektedir. (Kaya, 1990; 355) Bu strateji, özellikle belirli dönemler yatırıma ayıracak belirli miktarlarda fonları olan sigorta şirketleri gibi yatırımcılar için uygundur. Ancak, yöntemin başarısı, satın alınacak hisse senetlerinin iyi seçilmiş olmasına bağlıdır. Ayrıca yöntemde piyasadaki hareketlenmeler dikkate alınmadığından, fiyat değişikliklerini tahmin ederek daha fazla maliyet düşüşü sağlayarak daha fazla kar elde etme fırsatı engellenmektedir. Son olarak, yatırımcının uzun vadeli olarak oluşturduğu portföyü nakde çevirmesi gerektiğinde, hisse senedi fiyatları düşükse, istemediği durumlarla karşılaşabilir. (Ceylan ve Korkmaz, 1998; 270)

1.3.3. Gelecekteki Yükümlülükleri Karşılama Stratejisi

Yatırımcıların farklı zamanlarda yapacağı harcamaları karşılayacak parasının olması gerekir. Yatırımcı elindeki fonları yatırıma yöneltirken, gelecekte karşılaşacağı nakit çıkışlarını dikkate almak zorundadır. Diğer bir ifadeyle, yatırımcı nakit giriş ve çıkışlarını zaman ve miktar olarak uyumlaştırmalıdır. Dolayısıyla, belirli zamanlarda ortaya çıkacak yükümlülüklerle eşit tutarda nakdin elde edileceği bir portföy oluşturulmalıdır.

Bu stratejiye göre oluşturulan portföyler daha çok hazine bonosu ve tahvil gibi yatırım araçlarından oluşurlar. Burada, portföye dahil edilecek yatırım

araçlarının özellikle vadeleri üzerinde durulmalıdır. Bu portföy stratejisi, daha çok sosyal güvenlik kuruluşları tarafından tercih edilir.(Ceylan ve Korkmaz, 1998; 271)

1.3.4. Analiz Yöntemlerine Dayanan Stratejiler

Bu portföy stratejisi temel analiz, teknik analiz ve kantitatif analiz yöntemlerinden birinin veya birkaçının uygulanmasına dayanır. Bu tekniklerin kapsamı konumuz dışında olduğu için ayrıntıya girilmeden bunlara kısaca değinilecektir.

Temel analizde, menkul kıymetlerin mali tablolarından, gelecekteki kar ve temettü rakamlarıyla, çeşitli risklerinin incelenip yorumlanmasından elde edilen, gerçek değerlerinin hesaplanıp piyasa fiyatlarıyla karşılaştırılmasıyla elde edilen sonuca göre alım satım kararı verilmektedir.(Ceylan ve Korkmaz, 1998; 271)

Kantitatif analiz tekniğinde, menkul kıymetlerin tek tek performansları ile tüm portföyün performansı ölçülür. Ayrıca, diğer yatırım araçlarının getirisi ile diğer portföy ve fonların getirisi karşılaştırılır. Portföyün belirli bir risk düzeyinde maksimum getiriyi sağlayıp sağlamadığı gözden geçirilir. Riskli varlıklar portföyden çıkarılarak, daha az riskli finansal varlıklar portföye dahil edilebilir. (Tevfik, 1995; 75)

Teknik analizde ise, geçmişteki piyasa verileri yoluyla gelecek tahmin edilmeye ve kısa dönem fiyat hareketlerinden kazanç elde edilmeye çalışılır.

1.3.5. Sabit Değer Stratejisi

Sabit değer stratejisi, yatırımcının portföyünün bir kısmının sabit getirili finansal varlıklar ya da nakitten, diğer kısmının ise hisse senetlerinden oluşması ve portföydeki hisse senetlerinin parasal değerinin sabit tutulması esasına dayanır.

Bu strateji uygulandığında, hisse senetlerinin fiyatları yükseldiği durumda, senetlerin bir kısmı satılarak sabit getirili varlıklara yatırılır. Diğer taraftan, hisse senedi fiyatları düştüğünde, sabit getirili varlıkların bir kısmı satılarak hisse senedi satın alınır.(Ceylan ve Korkmaz, 1998; 272) Böylece, portföydeki hisse senetlerinin

portföy değeri sabit tutulmaya çalışır. Alım-satım faaliyetinin ne zaman gerçekleştirileceği konusunda belirli bir değişim limiti esas alınır.

Sabit değer stratejisi uygulayan bir yatırımcı ile “satın al ve tut” politikası izleyen yatırımcının çeşitli fiyat dalgalanmaları karşısındaki durumlarını bir örnekle açıklayalım.

Tablo 1.4.'de görüldüğü gibi, pasif strateji uygulayan yatırımcı, başlangıçta 20.000.000 TL'nin tamamını hisse senedine yatırmakta ve bir daha hiçbir değişiklik yapmamaktadır. Sabit değer stratejisi izleyen yatırımcı ise, parasını sabit getirili varlıklarla hisse senetleri arasında paylaştırmış ve hisse senetlerinin değerini 10.000.000 TL'de tutmak için gerekli alım-satım işlemlerini yapmıştır. Örneğin, fiyatlar 5.000 TL'ye çıktığında hisse senetlerinin değeri 12.500.000 TL olduğundan, yatırımcı hisse senetlerinin 500 tanesini satarak sabit getirili varlıklara yatırmıştır. Bu yatırımcının portföy değeri dönem sonunda 25.500.000 TL olurken, pasif yatırımcının portföy değeri ise 20.000.000 TL'dir.

Tablo 1.4. Sabit Değer Stratejisi

Piyasa Fiyatı	Satın Al ve Tut Stratejisi	Sabit Getirili Varlık Değeri	H. Senedi Değeri	Toplam Portföy Değeri	H. Senedi Sayısı
4.000	20.000.000	10.000.000	10.000.000	20.000.000	2.500
5.000	25.000.000	12.500.000	10.000.000	22.500.000	2.000
2.500	12.500.000	7.500.000	10.000.000	17.500.000	4.000
2.000	10.000.000	5.500.000	10.000.000	15.500.000	5.000
4.000	20.000.000	15.500.000	10.000.000	25.500.000	2.500

Bu stratejide, portföydeki hisse senetlerine endekslenmiş bir alım satım işlemi söz konusudur.(Ceylan ve Korkmaz, 1998; 273) Hisse senetlerinin değeri yükseldiğinde satış yapılarak kar realize edilmektedir. Böylece, kar etmenin yanında yatırımcının yüksek fiyattan hisse senedi alması da engellenmektedir. Ancak portföydeki hisse senetlerinin değer kazanmaması durumunda, kar elde edilemeyecek olması bu stratejinin sakıncasını oluşturmaktadır.

1.3.6. Sabit Oran Stratejisi

Bu stratejide, portföyün piyasa değerinin hisse senetleri ile sabit getirili varlıklar arasında eşit olması söz konusudur. Diğer bir ifadeyle, portföydeki hisse senetleri ile sabit getirili varlıkların piyasa değerleri arasındaki oranın sürekli olarak aynı kalması gerekir. Hisse senetlerinin portföy değerinin sabit getirili varlıkların portföy değerine oranı, $1 \pm \%fo$ kadar farklılaştığında (fo: farklılaşma oranı), portföy yeniden gözden geçirilecek ve fiyatlar arttığında (düştüğünde) hisse senetleri satılarak (satın alınarak), oranın sabit kalması sağlanacaktır. Oranı şöyle formüle etmek mümkündür:

$$\text{Sabit Oran} = \text{HSPD} / \text{SVPD} = 1$$

HSPD: Hisse senetlerinin portföy değeri

SVPD: Sabit getirili varlıkların portföy değeri

Sabit oran stratejisi, piyasanın yükseldiği ve düştüğü zamanlarda, hem sabit değer stratejisinden hem de sonraki bölümde açılacak olan değişken oran stratejisinden daha yüksek getiri sağlar. Çünkü sabit oran, piyasanın yükseldiği dönemlerde yatırımcının daha büyük bir yatırıma, piyasanın düştüğü dönemlerde ise, daha küçük bir yatırıma sahip olmasına yol açar.

Konuyu bir örnekle açıklayalım. 400.000.000 TL değerindeki bir portföyde sabit oran %20 limit içinde dalgalandığında ($1 \pm \%20$), yatırımcının davranışı aşağıda gösterildiği gibi olacaktır.

Tablo 1.5. Sabit Oran Stratejisi

Dönem	Toplam Portföy Değeri	H. Senedi Portföy Değeri	SG Varlık Portföy Değeri	Hisse Senedi Fiyatı	Hisse Senedi Sayısı	Oran
1	400.000.000	200.000.000	200.000.000	200.000	1.000	1.00
2	450.000.000	250.000.000	200.000.000	250.000	1.000	0.80
3	500.010.000	250.000.000	250.010.000	300.000	833,3	0.80
4	458.325.000	208.325.000	250.010.000	250.000	833,3	1.20
5	416.460.000	200.000.000	216.460.000	200.000	1.000	1.08

Dönem sonunda portföyün değeri 16.460.000 TL değer kazandığından, bu stratejiyi uygulayan yatırımcı kazançlı çıkmıştır. Yatırımcı, sabit oran %20 limit içinde kaldığı sürece bir eyleme girişmemiş, ancak limitin üzerine geçildiğinde hisse senedi satmış, limitin altına düştüğünde ise satın almıştır. Örneğin 3. Dönemde, hisse senedi fiyatı 300.000 TL'ye çıktığında yatırımcı, 167,7 adet hisse senedini satmış ve limitte kalarak portföyün değerini 500.010.000 TL'ye yükseltmiştir. Beşinci dönemde ise, fiyat 200.000 TL'ye düştüğünde limitin dışına çıkıldığından yatırımcı, hemen 167,7 adet hisse senedi satın alarak portföy değerini 416.460.000 TL'ye çıkarmış ve oranı da 1,08'de tutmuştur.

1.3.7. Değişken Oran Stratejisi

Değişken oran stratejisi, hisse senetlerinin portföy değerinin toplam portföy değerine oranı ile elde edilen oransal ifadenin büyüklüğüne veya küçüklüğüne göre alım-satım kararlarının belirlenmesi esasına dayanmaktadır. Hisse senetleri fiyatları düştüğünde (yükseldiğinde) değişken oran düşeceği (yüksелеceği) için, düşen (yükselen) oranı yükseltmek (düşürmek) isteyen yatırımcı hisse senedi satın alacaktır (satacaktır).

Değişken oran stratejisinde, yatırımcı kendisini sadece matematik bir bağımlılığa tabi tutmayarak yeni bilgileri de değerlendirip karlı alım-satım işlemini gerçekleştirebilir. Gösterge, oranın yükselmesi ya da düşmesidir. Hisse senetlerinin portföy değeri yükseldiğinde, bu bir satım işareti olarak kabul edilecektir.(Kaya, 1990; 358) Bu stratejinin sakıncası da, fiyatlar sürekli aşağıya doğru inerken, hisse senedinin portföy içindeki payının da sürekli olarak artmasına olanak tanınması ve böylece önemli sermaye kaybıyla karşılaşılabilme olasılığının olmasıdır.(Ceylan ve Korkmaz, 1998; 279)

Konuya bir örnekle açıklık getirelim. 400.000.000 TL tutarında bir portföy, başlangıçta %50 hisse senedi ve %50 sabit getirili varlıklar şeklinde oluşturulmuştur. Hisse senedi fiyatlarının hareketine göre değişken oran stratejisinin işleyişi aşağıdaki gibidir.

Tablo 1.6. Değişken Oran Stratejisi

Dönem	Hisse Senedi Fiyatları	Hisse Senedi Adedi	H. Senedi Portföy Değeri(1)	SG Varlık Portföy Değeri(2)	Toplam Portföy Değ. (3)=(1)+(2)	Oran (1)/(3)
1	200.000	1000	200.000.000	200.000.000	400.000.000	0.50
2	250.000	1000	250.000.000	200.000.000	450.000.000	0.55
3	300.000	833,3	249.990.000	250.310.000	500.300.000	0.50
4	250.000	833,3	208.325.000	250.310.000	458.635.000	0.45
5	200.000	1000	200.000.000	216.770.000	416.770.000	0.48
6	150.000	1500	225.000.000	141.770.000	366.770.000	0.61
7	200.000	1000	200.000.000	241.770.000	441.770.000	0.45

Dönem sonunda portföyün değeri 41.770.000 TL artmıştır. Fiyatlar yükseldiğinde değişken oran yükseldiği için hisse senedi satılmış, düştüğünde ise hisse senedi satın alınmıştır. Örneğin, hisse senedi fiyatı 200.000 TL'den 250.000 TL'ye çıktığında oran %55'e yükseldiğinden 167,7 adet hisse senedi satılarak portföyün oranı %50'ye düşürülmüştür.

1.3.8. Endekse Dayalı Fon Stratejisi

Bu stratejiye göre, endeks kapsamındaki hisse senetlerine endeks içindeki ağırlıkları korunarak yatırım yapılır. Böylece piyasayı temsil ettiğine inanılan endekse eşit getiri sağlanabilir. Bu strateji de, satın al ve tut stratejisi gibi belirli bir süre alım-satım işlemi yapılmamasını benimsediğinden pasif portföy yönetim tekniklerinden biri olarak kabul edilir.

Bu strateji, genellikle etkin piyasa teorisine inanan kurumsal yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir. Strateji uzun dönemde endekslerden daha iyi getiri elde edilemeyeceğini ve endekslerin tüm piyasayı aynen yansıttığı varsayımına dayanır.

Endeks fonları tezin ana konusunu oluşturduğundan, bu strateji ileride daha ayrıntılı olarak incelenecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIM FONLARI VE PERFORMANS ANALİZİ

2.1. YATIRIM FONLARI

Sermaye piyasalarının gelişiminde bireysel yatırımcıların ve emekli sandıklarının ağırlığı, günümüzde yerini kurumsal yatırımcılar arasında önemli role sahip olan yatırım fonlarına bırakmıştır. Bugün gelişmiş sermaye piyasalarında hisse senedi piyasasına yapılan yatırımların önemli kısmını yatırım fonları gerçekleştirmektedir. Bu bölümde, yatırım fonları çeşitli yönleriyle ele alınacaktır.

2.1.1. Yatırım Fonu Kavramının Tanımı ve Kapsamı

Yatırım fonları, küçük tasarruf sahiplerinden toplanan fonlarla önceden tespit edilmiş amaçlar doğrultusunda, portföy çeşitlendirmesi yaparak riskin azaltılması işlevini uzman ekipler aracılığıyla yöneten mali kuruluşlardır.(Ayaydın, 1993; 7) Bir diğer şekilde, yatırım fonları emanet (trust) kurumundan yararlanmak suretiyle kurulan ve çeşitli menkul kıymetlerden oluşan bir portföyü yed-i emin (güvenilir kişi) sıfatıyla işleten kuruluşlardır.(Ertaş ve diğerleri, 1997; 11)

Yatırım fonları anonim şirket şeklinde kurulabileceği gibi, yaygın şekilde uygulanan "inançlı mülkiyet" esasına göre de oluşturulabilmektedirler. İnançlı mülkiyet esasında tasarruf sahipleri, katılma belgesi satın alarak birikimlerini inandıkları fon kurucularının yönetimine bırakırlar. Bu yöntemde sistem üçlü unsurdan oluşmaktadır: yatırımcılar, yönetici şirket ve yed-i emin.

Yönetici şirket, bir yatırım fonu kurarak, bu fona katılımı sağlayan katılma belgelerini halka arz eden ve fonun her türlü işlemlerinden ortaklarının üçüncü kişilere karşı sorumlu olduğu kuruluştur. Yatırım fonunun portföyü, kurucu tarafından atanan bağımsız yetkili bir portföy yöneticisi birim tarafından yönetilir.

Yed-i emin, fonun portföyündeki varlıkları muhafaza eder, portföy yöneticisinin direktiflerine uygun olarak portföydeki menkul kıymet hareketlerini yürütür ve fon portföyündeki menkul kıymetlerin faiz ve temettü gelirlerini tahsil ederek katılımcılara (tasarruf sahiplerine) aktarılmasına aracılık eder.

Yatırımcılar, fona katılımı sağlayan katılma belgelerini satın alan gerçek veya tüzel kişilerdir.

Yatırım fonları, küçük tasarrufçu için risk ayarlaması yapmakta, portföy yönetimi ve uzmanlık hizmeti sunmaktadır. Yatırım fonları, risk, vade ve miktar ayarlamasını ve fon aktarımını en düşük maliyetle gerçekleştirdiğinden, finansal piyasaların gelişmesine de en önemli katkıyı yapmaktadır.(Ünal, 1995; 48) Dolayısıyla, küçük yatırımcı, yatırım fonlarının katılma belgelerini satın alarak, geniş bir portföyün olanaklarından yararlanır, fiyat istikrarı kazanır ve riski en aza indirme olanağına kavuşabilir. Küçük yatırımcı, yatırım fonunda, profesyonel yönetim sayesinde bilgi ve uzmanlığın sağlayacağı güvenin yanında, blok alımların düşük maliyet avantajını da elde edecektir. (Taner ve Polat, 1992; 68-69)

2.1.2. Yatırım Fonlarının Özellikleri

Yatırım fonlarının belirgin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir(Taner ve Polat, 1992; 70):

- Yatırım fonu bir mal varlığıdır. Yatırımcıların birikimlerinin oluşturduğu fon, yatırımcılar adına riskin dağıtılması ilkesi ve inançlı mülkiyet temeline göre yönetilir.
- Katılma belgeleri, gerçek ve tüzel kişilerin fondaki haklarını gösteren belgelerdir.
- Fonun tüzel kişiliği yoktur ve mal varlığı, kurucunun mal varlığından ayrıdır.
- Yatırım fonları, kurucu tarafından katılımcıların haklarını koruyacak şekilde temsil edilir, yönetilir ve denetlenir.
- Yatırım fonunun mal varlığının saklanması ve korunmasından kurucu sorumludur.

2.1.3. Yatırım Fonlarının İşleyişi

Yukarıda değinildiği gibi yatırım fonları, inançlı mülkiyet esasına göre oluşturulduklarından, hisse senedi ihraç edememekte, ancak fona katılan yatırımcılara, katılımlarını kanıtlar nitelikte katılma belgeleri vermektedirler.

Yatırım fonları inançlı mülkiyet esasında iki yöntemle oluşturulabilmektedirler(Sarıkamış, 1998; 121): nakit yöntemi ve tahsis yöntemi.

Nakit yönteminde, fon sözleşmesi hazırlanıp, fon yöneticisi ve güvenilir kişi belirlendikten sonra, katılma belgeleri tasarruf sahiplerine satılarak fon oluşturulur. Daha sonra, fon yönetimi bu fonla, sözleşmede belirlenmiş amaca uygun girişimlerde bulunmaya başlar.

Tahsis yönteminde ise, kurucu, fon sözleşmesini hazırlayıp yasal formaliteleri yerine getirdikten sonra fon sermayesinin tamamını öder. Tahsis edilen bu nakitle bir portföy oluşturulduktan sonra katılma belgeleri hazırlanarak, bunlar yatırımcılara satılır.

Hamiline ve emre düzenlenebilen yatırım fonu katılma belgeleri, katılımcıların haklarını ve fona kaç hisse ile katıldıklarını gösteren kıymetli evraktır.(Ayaydın, 1993; 14-15) Yatırımcı, elindeki tasarrufu ile tek bir katılma belgesi almakla, gerçekte tek tek satın alamayacağı pek çok hisse senedi ve tahvile yatırım yapmış olmaktadır.

Yatırım fonlarının etkin çalışması ve istenilen verimin sağlanabilmesi için profesyonel yöneticilerin varlığına gerek vardır. Profesyonel yönetim sayesinde piyasadaki bilgiler zamanında ve doğru şekilde elde edilip değerlendirilerek uygun portföy stratejileri belirlenir ve zamanında kararlar alınarak portföyün etkin çalışması sağlanır.

2.1.4. Genel Olarak Yatırım Fonlarının Sınıflandırılması

Dünyadaki yatırım fonu uygulamalarında yatırım fonları çeşitli kriterlere göre sınıflandırılmaktadır. Bu bölümde yatırım fonlarının belli kriterlere göre sınıflandırılması ele alınacaktır.

2.1.4.1. Sermaye Yapılarına Göre Sınıflandırma

Sermaye yapıları açısından yatırım fonları, açık uçlu (değişir sermayeli) fonlar ve kapalı uçlu (sabit sermayeli) fonlar olmak üzere ikiye ayrılırlar.

2.1.4.1.1. Açık Uçlu (Değişir Sermayeli) Yatırım Fonları

Yatırımcılar tarafından talep dildiğinde hisse sayısı artırılabilen, yatırımcılar tarafından katılma belgeleri iade edildiğinde hisse sayısı azaltılabilen fonlar, açık uçlu yatırım fonları olarak tanımlanır.

Açık uçlu yatırım fonları geniş bir yatırımcı kitlesinin tasarruflarını değerlendirebilmek için tasarruf sahiplerinin katılma taleplerini her zaman kabul etmektedirler. Tasarruf sahibi, fondan ayrılmak istediğinde ise parasını geri alma olanağına sahiptir.

Ancak, istisna bir durum olmakla beraber bazı açık uçlu fonlar geçici olarak kapalı hale gelebilmektedir.(Fredman ve Wiles, 1998; 24) Bazı yatırım fonları, yönetim portföydeki varlık miktarının, ek nakit girişinin performansı olumsuz etkileyebileceği noktaya ulaştığını düşündüğünde, yeni katılma taleplerini kabul etmemektedir. Böyle olduğunda, açık uçlu fon kapalı hale gelmektedir ancak bu, sürekli olmamakta; çoğunlukla fon tekrar açılmaktadır.

Açık uçlu yatırım fonlarının özellikleri kısaca şöyle sıralanabilir(Ayaydın, 1993; 17):

- Sermayeleri değişebilir niteliktedir,
- Katılma belgelerinin fiyatları, Net Varlık Değeri (NVD) esasına göre tespit edilmektedir,
- İhraç edilen ve geri dönen katılım belgeleri NVD üzerinden yatırımcısına geri ödenebilmektedir.

Açık uçlu yatırım fonlarını yatırım açısından cazip hale getiren iki özelliği vardır(Tevfik, 1995; 6-7): 1) likidite ve 2) pay fiyatı ayarlamaları.

Açık uçlu fonların likiditesi şöyle çalışır: bir çok yatırım fonu, piyasa koşulları iyi olduğunda pay sahiplerinin paralarının %90'nını menkul kıymetlere yatırılmış halde tutarlar ve fondan ayrılmak isteyen yatırımcıların paralarını da hemen öderler.

Açık uçlu fonların fiyatlaması iki unsura dayanmaktadır: fon portföyündeki menkul kıymetlerin piyasa fiyatı ve fonun pay sahibi sayısı. Fondaki kıymetlerin

toplam piyasa değerinden fon giderleri çıkarıldıktan sonra elde edilen değer toplam pay sayısına bölünerek fonun fiyatı bulunur.

2.1.4.1.2. Kapalı Uçlu (Sabit Sermayeli) Yatırım Fonları

Kapalı uçlu yatırım fonları, belirli bir sermaye veya fon tahsisi ile kurulurlar ve kanuni gerekleri yerine getirerek sermayelerini arttırmadıkları sürece sabit sermaye veya fonla faaliyetlerini sürdüren yatırım fonlarıdır. Buradaki sabit sermayeden kasıt, katılımcıların, katılım belgelerini fona geri satabilme olanağına sahip olmamalarıdır. Katılım belgesini elden çıkarmak isteyen yatırımcı bu işlemi ancak ikincil piyasada gerçekleştirebilir. Payların tamamı satıldığında, yasal sermaye arttırma prosedürünü yerine getirmeden fonun yeni pay senedi çıkarması mümkün değildir. Aynı şekilde, fona katılmak isteyen yeni tasarruf sahipleri de ancak daha önce fon katılma belgelerini ellerinde bulunduranların satması halinde fona katılabilirler.

Kapalı uçlu yatırım fonlarında, katılım belgelerinin piyasa değeri, arz ve talep koşullarına göre oluşmaktadır. Kapalı uçlu fon varlıklarının değeri ile katılma belgelerinin fiyatı arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

Kapalı uçlu yatırım fonlarının özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir(Ayaydın, 1993; 19-20):

- Sermayeleri sabittir, değişme özelliği yoktur,
- Katılma belgelerinin daha sonraki alım-satım işlemleri ikincil piyasalarda gerçekleştirilebilir,
- Fonun geri ödeme yapması söz konusu değildir,
- Borçlanabilme yetenekleri vardır ve
- Katılma belgelerinin fiyatları arz-talebe göre piyasada belirlenmektedir.

2.1.4.2. Kar Dağıtım Şekline Göre Sınıflandırma

Kar dağıtımı açısından yatırım fonları, toplayıcı (kar dağıtmayan) fonlar ve dağıtıcı (kar dağıtan) fonlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

2.1.4.2.1. Toplayıcı Yatırım Fonları

Toplayıcı yatırım fonları, elde edilen karların katılım sahiplerine dağıtılmadığı fonlardır. Toplama amacı güden yani kar dağıtmama stratejisi uygulayan fonlar, portföy yönetme faaliyetinden elde ettikleri karları, yıl sonunda katılımcılara dağıtmayıp fona ilave ederler. Yani söz konusu dağıtılmayan karlar, fon portföyüne yeni menkul kıymet alımında kullanılarak fonun pay değerinin yükseltilmesi amaçlanmaktadır.

2.1.4.2.2. Dağıtıcı Yatırım Fonları

Dağıtıcı yatırım fonları, fon portföyünde yer alan menkul kıymetlerin gelirlerinin katılımcılara dağıtıldığı fonlardır. Fon portföyünün başarılı bir şekilde yönetilmesi sonucu kar elde eden yatırım fonlarının bazıları elde ettikleri karları katılımcılara dağıtma amacı taşır ve sağlanan gelirleri pay sahiplerine dağıtırlar.

Tasarruf sahiplerinin lehine bir yarar sağladığından, kar dağıtan yatırım fonları daha çok tercih edilmektedir.(Ayaydın, 1993; 20-21) Kar payını alan yatırımcı belli bir dönem sonunda, yatırdığı parasına karşılık elde ettiği ek bir getiriye başka alanlarda kullanabilme olanağına sahip olacaktır. Karın dağıtılmayıp fon değerinin artırılmasında kullanıldığı yöntemde, portföyün başarılı şekilde yönetilmemesi durumunda yatırımcılar alternatif karın kaçırılması riskiyle karşılaşabileceklerinden, rasyonel davranan yatırımcılar, karını dağıtmayan fonlara karşı, karını dağıtan fonları tercih edeceklerdir. Ancak, gelir vergisinden kaçma avantajı elde etmek için kar dağıtmayan fonlar da tercih sebebi olabilir. Dolayısıyla, vergi mevzuatı yatırımcının tercihini etkiler.

2.1.4.3. Portföydeki Kıymetlerin Niteliğine Göre Sınıflandırma

Bu sınıflandırmada yatırım fonları, portföylerinde bulundurdıkları menkul kıymetlerin çeşidine göre adlandırılmaktadır.

2.1.4.3.1. Hisse Senedi Yatırım Fonları

Hisse senedi fonları, değişik şirketlerin hisse senetlerine yatırım yaparlar. Bu fonların en gözde çeşidi, büyüme fonları olarak adlandırılır. Bu tür hisse senedi fonlarında, portföy içindeki hisselerin değerinin zamanla artması ve böylelikle, aynı zamanda hisse senedi fonunun da değerinin artması beklenmektedir. Büyüme fonlarının portföyleri büyük oranda hisse senetlerinden oluşur ve hisse senedine yatırılmayan kısım ise genellikle nakit olarak tutulur.

Çeşitli hisse fonları, yatırım yaptıkları değişik hisse senetlerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir (Tevfik, 1995; 9-10):

- Yeni şirketlere yatırım yapan hızlı veya yeni büyüyen şirket fonları,
- Sermayeleri fazla olmayan küçük şirketlere yatırım yapan küçük şirket fonları,
- Çevre, bio-teknik ve sağlık gibi sadece belirli endüstri şirketlerine yatırım yapan sektör fonları,
- Yabancı ülkelerdeki firmaların hisse senetlerine yatırım yapan uluslararası hisse senedi fonları ve
- Endeksi meydana getiren şirketlerin her birine yatırım yapan endeks fonları.

2.1.4.3.2. Tahvil Yatırım Fonları

Tahvil fonları, çeşitli şirket, ülke, mahalli idare veya hükümetlerin tahvillerini portföylerine alan fonlardır. Tahvillerin sabit getirili varlıklar olmaları dolayısıyla bu fonlar genellikle gelir fonları olarak adlandırılırlar.

Tahvil fonlarının bazı değişik tipleri ve bu fonların nelere yatırım yaptıkları konusunda şu örnekler verilebilir (Tevfik, 1995; 12):

- Kredi dereceleri AAA'dan BBB'ye kadar olan değişik dereceli tahvillere yatırım yapan yüksek kaliteli şirket tahvil fonları,
- Junk Bonds olarak adlandırılan, yüksek getiri sağlayan ve genellikle BB veya daha aşağı dereceli tahvillere yatırım yapan yüksek getirili tahvil fonları,
- Devlet borçlanma senetlerine yatırım yapan devlet tahvili fonları,

- Yabancı hükümetlerin veya şirketlerin tahvillerine yatırım yapan uluslar arası tahvil fonları ve
- Bazı mahalli idarelerce çıkarılan tahvillere yatırım yapan vergiden muaf fonlar.

2.1.4.3.3. Para Piyasası Yatırım Fonları

Para piyasası yatırım fonları, para piyasası araçlarına yatırım yapan fonlardır. Üç çeşit para piyasası fonundan bahsedilebilir(Fabozzi, 1999; 155): 1) tüm para piyasası araçlarına yatırım yapan genel para piyasası yatırım fonları, 2) sadece hazine bonosuna yatırım yapan kısa vadeli fonlar ve 3) kısa vadeli mahalli idare fonları.

Para piyasası yatırım fonları, yüksek kaliteli ve kısa vadeli menkul kıymetlere yatırım yaptıkları için, yatırım fonlarının en güvenlisi olarak kabul edilir. Ayrıca bu fonlar, yatırım fonlarının en yaygın çeşididir.(Tevfik, 1995; 13) Bu kadar yaygın olmalarının nedeni, güvenilir ve esnek oluşları yanı sıra üzerlerine çek keşide edilebilmesi gibi çeşitli kolaylıklar sağlamalarıdır. Para piyasası yatırım fonlarının yaptıkları yatırımların hepsi kısa vadeli yatırımlardır. Ortalama vadeleri genellikle 30 gün ile 45 gün arasındadır ve 90 günden fazla olamaz.

2.1.4.4. Yatırım Amaçlarına Göre Sınıflandırma

Tüm yatırım fonlarının genel olarak ortak amacı pay sahiplerine para kazandırmaktır. Ancak, herhangi bir yatırım fonunun temel hedefleri üç geniş kategoriden birine girmektedir (Fredman ve Wiles, 1998; 22):

1. *Gelir*. Burada amaç, düzenli bir temettü ödemesi sağlamaktır.
2. *Sermaye kazancı*. Fon yöneticisi, portföyde yer alan hisse senedi ve tahvillerin değer kazanması yoluyla hisse sahiplerinin yatırımlarının değerini arttırmaya çalışmaktadır.
3. *Gelir ve sermaye kazancı*. İlk iki amacın bir kombinasyonundan oluşmaktadır.

Doğal olarak, söz konusu hedeflerin her birinin avantajları yanında dezavantajları da vardır ve yatırımcılar belirli ikilemlerle karşılaşmaktadırlar. Her

yatırımcının beklentisi ve risk-getiri tercihi farklı olduğundan, yatırımcılar için farklı hedefleri olan geniş bir yatırım fonu yelpazesi mevcuttur.

Buradaki sınıflandırma, bazı istisnalar olmakla beraber, genel olarak Investment Company Institute'ün sınıflandırmasına dayanmaktadır.(Investment Company Institute, 1990; 20-22 ; 1993; 19-20)

2.1.4.4.1. Atak Büyüme Fonları

Atak büyüme fonlarının temel yatırım amacı, maksimum sermaye kazancı sağlamaktır. Bu fonlar için, cari gelirden çok, potansiyel gelir önemli bir faktördür. Bu fonların bazıları yeni faaliyete geçen şirketler, yeni endüstriler, kötü duruma düşmüş ya da geçici olarak tercih edilmeyen şirketler gibi normalin dışındaki iş kollarına ait hisse senetlerine yatırım yaparken bazıları da, aynı zamanda opsiyon satmak ve kısa vadeli alım-satım yapmak gibi spesifik yatırım teknikleri kullanırlar.

2.1.4.4.2. Dengeli Fonlar

Dengeli fonlar, portföyünde hem hisse senedi hem de tahvili aynı anda bulunduran fonlardır. Genellikle bir varlık sınıfına ne kadar yatırım yapılacağına ilişkin limitler olmakla beraber, olası fırsatları değerlendirmek amacıyla fon yöneticisinin varlık bileşimini değiştirmesine olanak tanıyacak bir esneklik te mevcuttur.(Fabozzi, 1999; 155) Dengeli fonlar genellikle üç farklı yatırım hedefine sahiptirler: 1) yatırımcıların başlangıç anaparalarının değerini korumak, 2) cari gelir ödemek ve 3) hem anaparanın hem de gelirin uzun dönemli büyümesini sağlamak. Dengeli fonlar, imtiyazlı hisse senetleri, adi hisse senetleri ve tahvillerden oluşan karma bir portföye sahiptir.

2.1.4.4.3. Şirket Tahvil Fonları

Şirket tahvil fonları, gelir fonları gibi, yüksek bir gelir düzeyine ulaşmayı hedefler. Bu hedeflerini gerçekleştirmek için, fon portföyünün büyük bir kısmını şirket tahvillerine tahsis ederler. Portföyün geri kalan kısmı, hazine tahvili ya da diğer resmi kuruluşlar tarafından çıkarılan tahvillere ayrılır.

2.1.4.4.4. Esnek Portföy Fonları

Esnek portföy fonları, piyasa şartlarına bağlı olarak, portföyün tamamını hisse senetlerine veya tahvillere veya da para piyasası araçlarına yatırabilirler. Bu fonlar, fon yöneticilerine ekonomik değişiklikleri tahmin etme ya da bunlara tepki vermede büyük esneklik sağlarlar.

2.1.4.4.5. Global Fonlar

Global fonlar, global tahvil fonları ve global hisse senedi fonları olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Global tahvil fonları, tüm dünya genelindeki şirket ve ülkelerin borçlanma senetlerine yatırım yaparlar.

Global hisse senedi fonları ise dünya genelinde işlem gören hisse senetlerine yatırım yaparlar. Direk yatırımlarla karşılaştırıldığında global fonlar, yatırımcılara yurt dışında yatırım için kolay bir yol sağlarlar.

Global fonların profesyonel yöneticileri, alım-satım ve kayıt tutma detaylarını hallederler ve kur, dil, zaman, yasa-düzenleme ve iş gelenek-uygulama farklılıklarıyla uğraşırlar. Global fonlar, çeşitlendirme sağlamanın yanında aynı zamanda yeni bir risk (kur riski) getirmektedirler.

2.1.4.4.6. Büyüme Fonları

Büyüme fonları, üstün nitelikli şirketlerin adi hisse senetlerine yatırım yaparlar. Bu fonların temel amacı, temettü akışından çok yatırımlarının değerini (sermaye kazancı) arttırmaktır. Büyüme fonu alan yatırımcılar, temettü geliri elde etmekten çok, fonun pay fiyatının yükselmesiyle ilgilenirler.

2.1.4.4.7. Büyüme ve Gelir Fonları

Büyüme ve gelir fonları, temel olarak artan hisse değerlerine sahip olmanın yanında ayrıca düzenli şekilde temettü ödeme gücüne sahip şirketlerin adi hisse senetlerine yatırım yaparlar. Bu tür fonlar, uzun dönemli sermaye büyümesi yanında istikrarlı (düzenli) bir gelir akışı hedeflerler.

2.1.4.4.8. Yüksek Getirili Tahvil Fonları

Yüksek getirili tahvil fonları, portföylerinin en az üçte ikisini düşük dereceye sahip (Moody's derecelendirme servisinin Baa veya daha düşük notuna ve S&P derecelendirme servisinin BBB veya daha düşük notuna sahip) şirket tahvillerine yatırırlar.

Yatırımcılar, daha yüksek bir getiri elde etmek için, yüksek dereceli tahvillere yatırım yapmaktan çok, daha yüksek bir riski göze almak zorundadırlar.

2.1.4.4.9. Tahvil Gelir Fonları

Tahvil gelir fonları, her zaman şirket ve devlet tahvillerinden oluşan karma bir portföye yatırım yaparak hissedarlarına daha yüksek seviyede bir cari gelir sağlamayı amaçlarlar.

2.1.4.4.10. Hisse Senedi Gelir Fonları

Hisse senedi gelir fonları, temel olarak, iyi temettü geçmişine sahip şirketlerin hisse senetlerine yatırım yaparak hissedarlarına daha yüksek seviyede bir cari gelir sağlamayı amaçlarlar.

2.1.4.4.11. Karma Gelir Fonları

Karma gelir fonları, hisse senetleri ve borçlanma senetleri dahil gelir getiren menkul kıymetlere yatırım yaparak hissedarlarına daha yüksek seviyede bir cari gelir sağlamayı amaçlarlar.

2.1.4.4.12. Uluslararası Fonlar

Uluslararası fonlar, ülke dışında konuşlanmış şirketlerin hisse senetlerine yatırım yaparlar. Bir fonun bu kategoride yer alabilmesi için portföyünün üçte ikisi daima bu şekilde oluşturulmalıdır.

2.1.4.4.13. Para Piyasası Fonları

Para piyasası fonları, hazine bonosu, banka mevduat sertifikaları, banka kabulleri ve ticari senetler gibi kısa vadeli menkul kıymetlerden oluşan çeşitlendirilmiş bir portföye yatırım yaparak, cari gelir sağlamanın yanı sıra, anaparayı korumayı ve likidite sağlamayı amaçlarlar. Bu fonlarda satış komisyonu olmadığı gibi, herhangi bir zamanda fondan çekilmenin herhangi bir yaptırımı yoktur. Ayrıca bu fonlar, sahiplerine hesapları üzerine çek keşide etme imkanı verirler. Yatırımcılar bu tip fonları, hisse senedi piyasasının durgun olduğu durumlarda daha çok tercih ederler.(Reilly, 1994; 887-888)

2.1.4.4.14. Opsiyon ve Gelir Fonları

Opsiyon ve gelir fonları, temel olarak üzerlerinde menkul kıymet borsalarında alış opsiyonları işlemi yapılan temettü ödeyen adi hisse senetlerine yatırım yaparak yüksek bir cari gelir amaçlarlar. Cari gelir genellikle, opsiyon satmaktan elde edilen primlerden, temettülerden, opsiyonların uygulanması dolayısıyla veya başka türlü portföydeki menkul kıymetlerin satışından elde edilen kısa dönemli net kazançlardan ve satın alma işlemlerinin kapatılmasından sağlanan karlardan oluşur.

2.1.4.4.15. Kıymetli Maden/Altın Fonları

Kıymetli maden/altın fonları, portföylerinin üçte ikisini altın, gümüş ve diğer değerli madenlerle ilgili menkul kıymetlere yatırır.

2.1.4.4.16. Çevrilebilir Tahvil Fonları

Çevrilebilir tahvil fonları, hisse senedine çevrilebilir tahvillerden oluşur. Bu tahviller, yatırımcısına faiz ödemenin yanında belli miktarda hisse senedine çevirme olanağı sağlayan senetlerdir.(Tevfik, 1995; 20) Böylece, çevrilebilir tahvil fonları, yatırımcıya şirket senetlerinin piyasadaki değeri yükseldiğinde sermaye kazancından yararlanma olanağı sağlarlar. Fakat, çevrilebilir tahvillerin faiz oranı sabit fonlardan daha düşüktür, ancak bununla birlikte tahvilin faiz oranının temettü getirisinden fazla olması, adi hisse senedinden daha istikrarlı olmasını sağlar.

2.1.4.5. Katılma Belgesine Göre Sınıflandırma

Yatırım fonları, çıkardıkları katılma belgesi türüne göre, tek amaçlı fonlar ve çift amaçlı fonlar olmak üzere ikiye ayrılırlar.

2.1.4.5.1. Tek Amaçlı (Tek Tip Katılma Belgeli) Fonlar

Tek amaçlı fonlar, tek tip katılma belgesi çıkarırlar ve katılma belgesi sahipleri, fonun tüm gelirlerinden yararlanırlar. Diğer bir ifadeyle, yatırımcılar, hem sermaye kazancı hem de temettü geliri elde etme hakkına sahiptirler.

2.1.4.5.2. Çift Amaçlı (İki Tip Katılma Belgeli) Fonlar

Çift amaçlı fonlar, “gelir katılma belgesi” ve “sermaye katılma belgesi” olmak üzere iki tür katılma belgesi çıkartırlar.(Taner ve Polat, 1992; 75) Gelir ortakları, fonun yatırım kazancını elde ederken, sermaye ortakları ise, kar payı almazlar ve sermaye kazancı elde ederler. Bu tür fonlar, belirli bir süre için kurulan kapalı uçlu fonlardır.

Bu kapalı uçlu fon tipinin portföyünün bir kısmının sabit sermaye kazancı sağlayan menkul kıymetlere, diğer yarısının ise düzenli gelir sağlayıcı menkul kıymetlere yatırılması politikası izlenmektedir. Böylece, belirli düzeyde gelir sağlamak isteyen yatırımcılar ile büyümeyi amaçlayan yatırımcıların amaçlarına ulaşması mümkün olabilecektir. Çift amaçlı fonların payları, özellikle sermaye paylarının alım-satım işlemi, net varlık değerinin iskonto edilmiş değeri üzerinden gerçekleştirilir.(Ayaydın, 1993; 23-24)

2.1.4.6. Yönetim Yaklaşımına Göre Sınıflandırma

yatırım fonları, portföylerinin yönetiminde kullandıkları portföy yönetim tekniğinin niteliğine göre, aktif olarak yönetilen fonlar ve pasif olarak yönetilen fonlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

2.1.4.6.1. Aktif Olarak Yönetilen Fonlar

Aktif yönetim stratejisi, nispeten daha fazla alım-satım işlemi yapmayı ve portföyün aktif olarak izlenmesini gerektiren bir yönetim yaklaşımıdır ve çoğu zaman, yatırımcının piyasayı yenebileceği felsefesinden hareket eder.(Maness ve Zietlow, 1993; G-1) Aktif olarak yönetilen fonlar, söz konusu yatırım stratejisini benimseyen fonlardır.

Aktif olarak yönetilen bir yatırım fonu, menkul kıymet seçimi yaparak piyasayı yenmeye çalışan yöneticiler istihdam eder. İsabetli menkul kıymet seçimiyle piyasayı yenmek, amacı düşük değerlenmiş hisseleri bulup satın almak ve fazla değerlenmiş hisseleri bulup satmak (ya da bu tür hisseleri hiç satın almayıp onlardan kaçınmak) olan, bir süreci ifade eder. Bu süreçte, aktif yatırım fonu yöneticisi, genellikle bazı özel yatırım stili kullanır. Bu da, büyüme hisseleri ya da değer hisseleri gibi bireysel hisselerin seçilmesine ilişkin belirli bir yaklaşım gerektirir. (Simon, 1998; 4)

Aktif olarak yönetilen bir fonun üç belirgin özelliği söz konusudur.(Tucker ve diğerleri, 1994; 19) Birincisi, piyasa zamanlama eğilimidir. Örneğin, tipik piyasa zamanlayıcısı olan tahvil fonu yöneticileri, faiz oranlarına ilişkin tahminleri değiştikçe kendi faiz oranı pozisyonlarını hemen değiştirirler. İkinci özellik, iyi fiyatlanmamış menkul kıymetleri belirlemek amacıyla menkul kıymet analizi yapma eğilimidir. Üçüncü özellik, sektör tahminlerine dayalı olarak, fonun çeşitli ekonomik sektörlerdeki pozisyonunun değiştirildiği sektör rotasyonudur. Aktif fon yönetiminin bu üç özelliğinin ortak bir çıkış noktası söz konusudur: tahminlere dayalı alım-satım işlemi yapmak.

2.1.4.6.2. Pasif Olarak Yönetilen Fonlar

Pasif yatırım stratejisi, bir kere portföy oluşturulduktan sonra, minimum düzeyde bir yönetim ve çok az sayıda işlem yapmayı gerektirir.(Maness ve Zietlow, 1993; G-14) Pasif yatırım yönetimi, menkul kıymetlerin etkin şekilde fiyatlandırıldığını varsayar ve piyasayı yenmek için analist tahminleri kullanmayı gerektirmez.(Fabozzi, 1999; 250) Eğer bir fon iyi çeşitlendirilmiş ise ve işlem yapmak için tahminler kullanmıyorsa pasif olarak yönetildiği kabul edilir.(Tucker vd.,

1994; 19) Pasif olarak yönetilen fonlar da kendi içinde ikiye ayrılır: 1) satın al-ve-tut fonları ve 2) endeks fonları.

2.1.4.6.2.1. Satın Al-ve-Tut Fonları

Bu tür fonlar, pasif yatırım stratejilerinden biri olan satın al-ve-tut stratejisi izleyen fonlardır. Portföy yönetim stratejileri başlığı altında açıklandığı gibi, bu stratejinin mantığı oldukça basittir: belli kriterlere göre çeşitli menkul kıymetler satın alınarak bir menkul kıymet portföyü oluşturulur ve söz konusu menkul kıymetler belli bir yatırım periyodu süresince elde tutulur. Bir kere portföy oluşturulduktan sonra, menkul kıymetlerin aktif olarak alınıp satılması söz konusu değildir.

2.1.4.6.2.2. Endeks Fonları

Bir diğer pasif yatırım stratejisi endekslemeye dayalı yatırım stratejisidir. (Fabozzi, 1999; 253) Bu yaklaşımda, fon yöneticisi temel menkul kıymet analizlerine dayanarak düşük ya da fazla değerlendirilmiş hisse senetlerini belirlemeye çalışmaz. Ayrıca fon yöneticisi, piyasadaki genel hareketleri tahmin edip daha sonra bu hareketlenmeleri değerlendirecek şekilde portföyünü oluşturmaz. Bunun yerine, endekslemeye dayalı strateji, bir menkul kıymet endeksinin (yaygın şekilde hisse senedi endeksleri ve tahvil endeksleri kullanılır) toplam getiri performansını izleyecek şekilde bir portföy oluşturmayı gerektirir.

Söz konusu endekslemeye dayalı yatırım stratejisi izleyerek hedef bir endeksi izleyecek şekilde oluşturulan fonlar endeks fonlarıdır. Çalışmanın üçüncü bölümünde endeks fonları ayrıntılı şekilde incelenecektir.

2.1.5. Türkiye’de Yatırım Fonları

2.1.5.1. Yatırım Fonlarının Hukuki Çerçevesi

Türkiye’de yatırım fonlarının hukuki çerçevesini, 3794 sayılı Kanunla değişik 2499 sayılı Kanunun 37. ve 38. maddeleri çerçevesinde, “ Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği” (Seri VII. No. 10—19.12.1996 tarih ve 22852 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır) oluşturmaktadır.

Tebliğe göre, “yatırım fonu, Sermaye Piyasası Kanunu hükümleri uyarınca halktan katılma belgeleri karşılığı toplanan paralarla, belge sahipleri hesabına, riskin dağıtılması ilkesi ve inançlı mülkiyet esaslarına göre, i) özelleştirme kapsamına alınanlar dahil Türkiye’de kurulan ortaklıklara ait hisse senetleri ile özel ve kamu sektörü borçlanma senetleri, ii) Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkındaki 32 sayılı karar hükümleri çerçevesinde alım-satımı yapılabilen, yabancı özel ve kamu sektörü borçlanma senetleri ve hisse senetleri, iii) ulusal ve uluslar arası borsalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenler ile bu madenlere dayalı olarak ihraç edilmiş ve borsalarda işlem gören sermaye piyasası araçları ve iv) Sermaye Piyasası Kurulunca uygun görülen diğer sermaye piyasası araçları, repo, ters repo, future, opsiyon ve forward sözleşmeleri gibi varlıklardan oluşan portföyü işletmek amacıyla kurulan mal varlığıdır.”

Tanımdan anlaşıldığı gibi, yatırım fonları bir mal varlığıdır. Tasarruf sahiplerinin birikimlerinden oluşan fon, “riskin dağıtılması” ve “inançlı mülkiyet” prensibine göre sermaye piyasası araçlarından menkul kıymet, gayrimenkul, altın ve diğer kıymetli madenlerden oluşan portföy kombinasyonlarının yönetilmesi yönünde değerlendirilir.

Katılma belgesi sahiplerini temsil eden yatırım fonları, pay sahiplerinin tüm haklarını korumak suretiyle fon yönetimi faaliyetini yürüten finansal aracı kuruluşlardır.(Ayaydın, 1993; 112) Fonun malvarlığı, fonu kuran şirketin malvarlığından ayrı olmak zorundadır. Fonun malvarlığını oluşturan portföyün, bu alanda uzman profesyonel yöneticiler tarafından, portföy çeşitlendirmesi yoluyla riskin azaltılması ilkesi çerçevesinde verimli olarak işletilmesi esası getirilmiştir.

2.1.5.2. Yatırım Fonlarının İşleyişi

İlgili Tebliğin 9. maddesine göre, Tebliğ’de belirlenmiş esaslara uyan ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından aranacak nitelikleri taşıyan bankalar, aracı kurumlar, sigorta şirketleri kanunlarında engel bulunmayan emekli ve yardım sandıkları ile 506 sayılı Kanunun geçici 20. Maddesi uyarınca kurulmuş olan sandıklar SPK’dan izin almak koşuluyla yatırım fonu kurup işletebilirler.

Türkiye’de 3794 sayılı Sermaye Piyasası Kanununa göre, yatırım fonlarında inançlı mülkiyet esası benimsenmiş; güvene, inanca dayalı işlem yapma ve bir haktan veya herhangi bir şeyin yönetilmesi ve kullanımı ilkesi kabul edilmiştir.

Fonun hukuken maliki, fon yöneticisi olan kurucudur. Kurucu, fon üzerinde malik olarak tasarrufta bulunmak hakkına sahiptir. Fon yönetimine karşı yatırımcıların, bazı şartların gerçekleşmesi halinde alacak hakkına dönüşen hakları vardır. İşte bu ilişki, “inançlı mülkiyeti” ortaya çıkarır.(Tevfik, 1995; 33) İnançlı mülkiyete konu olan inançlı muameleler ise; inananın teminat teşkil etmek veya idare olunmak üzere mal varlığına dahil bir şey veya hakkı, aynı amacı güden olağan hukuki muamelelerden daha güçlü bir hukuki durum yaratmak amacıyla inanılana inançlı olarak kazandıran muamele olarak tanımlanır.

Konuya yatırım fonları açısından bakıldığında, inanan yatırımcıların inanılan kurucunun yönetimine devrettikleri şey, portföyde bulunan finansal varlıklardır. Devredilen haklar ise, fon iç tüzüğünde belirtilen riskin dağıtılması, kar payı elde etme gibi haklardır.

Bir diğer şekilde, yatırım fonlarının işleyiş mekanizmasında, katılımcı (inanan)-yönetici-güvenilir kişi (inanılan) şeklinde üçlü bir ilişki söz konusudur. (Ayaydın, 1993; 113) Katılma belgesi satın alarak yatırım fonlarına ortak olan yatırımcılar inanan tarafı oluştururken, bankalar, aracı kurumlar, emekli ve yardım sandıkları ile sigorta şirketleri yatırım fonları hukuki düzenlemesine göre inanılan taraf veya güven veren kuruluşlar olarak kabul edilir. Katılma belgesi karşılığı toplanan paralar ise inanç konusunu teşkil eder. Yatırım fonu kurmaya yetkili finansal kuruluşlar portföye ait bütün hakların kullanımına ve yönetimine sahiptir. Fonun faaliyetleri sonucu oluşan borçları için katılımcıların bir sorumlulukları yoktur.

Türkiye’deki yatırım fonu uygulamasında, fonların oluşturulmasında tahsis yöntemi benimsenmiştir.(Taner ve Polat, 1992; 72-73) Daha önce açıklandığı gibi bu yöntemde, başlangıçta fona katılacak kişilerden para toplamanın zorluğu nedeniyle kurucu, fonun oluşturulması için içtüzükte belirlenen tutar kadar fona avans vererek menkul kıymetleri satın alır ve portföyü oluşturur. Daha sonra katılma belgeleri çıkartılarak halka arz edilir. Kurucu, katılma belgelerinin tamamı satıldıktan sonra avansını geri alır.

2.1.5.3. Yatırım Fonu Türleri

Yatırım fonlarına ilişkin esaslar tebliğinin 5. maddesine göre, yatırım fonları, içtüzüklerde belirtilmek koşuluyla aşağıdaki türlerde kurulabilir :

- i) **Tahvil ve Bono Fonu:** Fon portföyünün en az %51'ini devamlı olarak, kamu ve/veya özel sektör borçlanma araçlarına yatıran fonlardır.
- ii) **Hisse Senedi Fonu:** Fon portföyünün en az %51'ini devamlı olarak, özelleştirme kapsamına alınanlar dahil Türkiye'de kurulmuş ortaklıkların hisse senetlerine yatıran fonlardır.
- iii) **Sektör Fonu:** Fon portföyünün en az %51'ini devamlı olarak, belirli bir sektörü oluşturan ortaklıkların menkul kıymetlerine yatıran fonlardır.
- iv) **İştirak Fonu:** Fon portföyünün en az %51'ini devamlı olarak, SPK'nın Seri: XI, No: 1 Tebliği'nin 3 nolu ekinde tanımlanan iştiraklerce çıkarılmış menkul kıymetlere yatıran fonlardır.
- v) **Grup Fonu:** Fon portföyünün en az %51'ini devamlı olarak, Seri XI, No: 10 Tebliği'nin 2. maddesinde tanımlanan belli bir topluluğun menkul kıymetlerine yatıran fonlardır.
- vi) **Yabancı Menkul Kıymetler Fonu:** Fon portföyünün en az %51'ini devamlı olarak, yabancı özel ve kamu sektörü menkul kıymetlerine yatıran fonlardır.
- vii) **Altın ve Diğer Kıymetli Madenler Fonu:** Fon portföyünün en az %51'ini devamlı olarak, ulusal ve uluslararası borsalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenler ile bu madenlere dayalı sermaye piyasası araçlarına yatıran fonlardır.
- viii) **Karma Fon:** Portföyünün tamamı, hisse senetleri, borçlanma senetleri, altın ve diğer kıymetli madenler ile bunlara dayalı sermaye piyasası araçlarından en az ikisinden oluşan ve her birinin değeri fon portföy değerinin %20'sinden az olmayan fonlardır.
- ix) **Likit Fon:** Portföyünün tamamı, vadesine 90 günden az kalmış sermaye piyasası araçlarından oluşan fonlardır.
- x) **Değişken Fon:** Portföyünün tamamı, portföy sınırlamaları itibarıyla yukarıdaki türlerden herhangi birine girmeyen fonlardır.
- xi) **Endeks Fonu:** Portföyünün tamamı, borsa endekslerindeki oranlara göre endeks kapsamındaki hisse senetlerinden oluşan portföy işleten fonlardır.

- xii) **Özel Fon:** Katılma belgeleri önceden belirlenmiş kişi veya kuruluşlara tahsis edilen fonlardır.

2.1.5.4. Yatırım Fonu Tipleri

Türkiye'deki yatırım fonu uygulamasında, yatırım fonları A Tipi ve B Tipi olmak üzere ikiye ayrılırlar ve bu tipler fon türleri ile birlikte belirtilir.

- i) **A Tipi Fonlar:** Fon içtüzüklerinde belirtilmek suretiyle, portföy değerinin aylık ağırlıklı ortalama bazda en az %25'ini, devamlı olarak mevzuata göre özelleştirme kapsamına alınan KİT'ler dahil Türkiye'de kurulmuş ortaklıkların hisse senetlerine yatıran fonlardır.
- ii) **B Tipi Fonlar:** A Tipi olmayan, portföyünün oluşumunda herhangi bir sınırlama bulunmayan fonlardır.

2.2. PORTFÖY PERFORMANS ANALİZİ: YATIRIM FONLARININ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Performans analizi, portföy yönetim sürecinin son aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşama, portföy performansının ölçülmesini ve değerlendirilmesini kapsamaktadır. Burada, önceden belirlene yatırım amaçları doğrultusunda analiz yapılmakta, elde edilen sonuçlar değerlendirmeye tabi tutulmakta ve önceden seçilen kriterlerle karşılaştırılarak portföyün başarı ya da başarısızlığı ortaya konmaktadır.

Portföy yatırımlarının büyük çoğunluğu profesyonel yöneticiler tarafından yapılmaktadır. Profesyonel olarak yönetilen fonlar içerisinde yatırım fonları önemli bir yere sahiptir. Yatırım fonlarının portföy yatırımları içerisindeki bu önemi, portföy performansı değerlendirme çalışması yapan araştırmacıları yatırım fonları üzerinde çalışmaya itmiştir. Bu çalışmada da, portföy performansını değerlendirme konusu yatırım fonları çerçevesinde ele alınacaktır.

Performans analizinde performans ölçümü, değerlendirme dönemi olarak adlandırılan belli bir zaman periyodunda, yatırım yöneticisi tarafından gerçekleştirilen getirinin hesaplanmasını gerektirir. Performans değerlemesi ise, şu

iki konuyla ilgilidir: 1) belirlenen karşılaştırma kriterine (benchmark) göre iyi performans göstererek yatırım yöneticisinin katma değer yaratıp yaratmadığının belirlenmesi ve 2) yatırım yöneticisinin hesaplanan getiriye nasıl ulaştığının belirlenmesi.(Fabozzi, 1999; 703) Performans analizinin temel amacı, yetenekli yatırım yöneticisini yeteneksiz yatırım yöneticisinden ayırt etmektir.(Grinold ve Kahn, 1998; 315) Basit yatay-kesit getiri karşılaştırmaları kazançlı olanları zarar edenlerden ayırt edebilir. Getiri zaman serisi analizleri ise, getiri ve riski ölçerek, yeteneği (başarıyı) şanstıan ayırt edebilir.

2.2.1. Yatırım Fonları Performans Çalışmaları

Yatırım fonlarının performanslarına ilişkin yapılan çalışmalar çeşitlilik göstermektedir. Bazı çalışmaların bulguları, etkin piyasa teorisinin orijinal versiyonuyla tutarlılık göstermektedir; dolayısıyla yüksek derecede yapılan işlem maliyetleri ve ödenen ücretler kendilerini karşılamamaktadır çünkü fiyatlar tüm mevcut bilgileri yansıtmaktadır. Ancak diğer bazı çalışmaların sonuçları ise, ücret ve harcamaların kendilerini karşılamadığı hipoteziyle tutarlı değildir. Bu çalışmaların bulguları, daha çok yatırım fonları maliyetlerini karşılamak için yeni bilgilere ulaşmada ve onları değerlendirmede başarılıdır şeklindeki hipotezle tutarlılık göstermektedirler. Bu sonuçlar, bilginin bedava olmadığı varsayımını dikkate alan değiştirilmiş etkin piyasa teorisi versiyonuna karşılık gelmektedir. Grossman ve Stiglitz tarafından ileri sürülen değiştirilmiş etkin piyasa hipotezine göre, bilgi elde etmek maliyetlidir ve denge halinde bilgiye sahip ve sahip olmayan yatırımcıların masraflar düştüldükten sonra aynı getiriye elde etmeleri beklenir.

Burada, 1962-1991 yılları arasında değişik tarihlerde ve farklı yaklaşımlarla yapılan yatırım fonları performans çalışmaları(Ippolito, 1993; 42-50) özet olarak incelenecektir.

Yatırım fonları üzerinde ilk kapsamlı ve sistematik çalışma, Friend, Brown, Herman ve Vickers tarafından yapılmıştır. Çalışma, 152 yatırım fonunun 1953-1958 yılları arasındaki yıllık verilerine dayanmaktadır. Çalışmaya göre, söz konusu dönemde yatırım fonları ortalama %12,4 getiri sağlarken, kullanılan performans ölçütü %12,6 düzeyinde performans göstermiştir. Yazarlar, masrafları düştükten

sonra, sonuçların piyasada büyük bir etkinsizlik olduğunu göstermediği sonucuna varmışlardır.

Jack Treynor ve Kay Mazuy, 57 yatırım fonu üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, yatırım fonlarının 1953-1962 döneminde piyasa zamanlama yeteneği sergileyip sergilemediğini test etmişlerdir. Yazarlar, F testleri kullanarak, örnekleme herhangi bir piyasa zamanlaması olmadığı sonucuna varmışlardır.

Sharpe, 1954-1963 dönemindeki verilere dayanarak, 34 yatırım fonunun oynaklığa-göre-getiri oranını hesaplamış ve örneklemin oranının Dow Jones Endeksinin oranından %0.40 düşük olduğunu saptamıştır. Sharpe ayrıca yatırım ücretlerine dayanarak ta örnekleme fonları karşılaştırmış ve iyi performans gösteren fonların ücretleri düşük fonlar olduğu sonucuna varmıştır. Bu sonuçlara göre Sharpe, bulguların etkin piyasa hipoteziyle uyumlu olduğunu öne sürmüştür.

Sharpe'in sonuçları daha sonra Jensen tarafından doğrulanmıştır. Jensen, piyasa eşitliği kullanarak 115 fonun alfasını hesaplamış ve örnekleme fonların ortalama alfasını %-1.10 olarak bulmuştur. Jensen, istatistiksel olarak önemli sayıda negatif alfaya sahip fon bulmuştur.

Friend, Blume ve Crockett, 1970 yılında daha önce Friend ve diğerleri tarafından yapılan çalışmayı NYSE endeksini pazar portföyü olarak alıp tekrarladılar ve örneklemin ortalama betasının 0.78 olduğunu buldular. Çalışmaya göre, piyasa portföyünün %9.9 getirisine karşılık, örneklemin ortalama getirisi %10.7'dir. Çalışma bulguları, fon performansı ile masraf oranları arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna varan önceki çalışmaları desteklememektedir.

Robert Carlson, 1970 yılında 82 fonun 1948-1967 dönemine ait yıllık verilerini kullanarak Jensen ve Sharpe sonuçlarını tekrar hesaplamıştır. Çalışmaya göre, örneklemin ortalama alfası 0.60 iken, örneklemin Sharpe oranı 0.57'dir. Aynı dönemde Dow Jones ölçütünün oranı ise 0.43 olarak gerçekleşmiştir.

McDonald, Mains, Kon ile Jen ve Shawky tarafından yapılan dört ayrı çalışmada da, Sharpe ve Jensen tarafından bulunan sonuçların aksine bulgular ortaya çıkmıştır.

1980'lerde yapılan altı çalışma—Alexander ve Stover, Veit ve Cheney, Kon, Chang ve Lewellen, Henriksson, Lee ve Rahman—temel olarak yatırım fonlarının piyasa zamanlama yeteneklerini test etmeleri açısından bir grup olarak kabul edilebilir. Bu çalışmalar, değer-ağırlıklı CRSP ya da NYSE endeksleri ile CAPM'in doğrusal olmayan versiyonunu kullanmışlar ve tahminlerini aylık verilere dayandırmışlardır. Bu çalışmaların tümü, çok düşük bir piyasa zamanlaması başarısı bulgusuna rastlamışlardır. Çalışmaların her biri, piyasa zamanlaması etkisi sabit tutulduğunda, ortalama alfayı(menkul kıymet seçme yeteneğinin ölçüsü) pozitif olarak bulmuştur. Ancak bu bulgulara rağmen, yazarların üçü, menkul kıymet seçimi yeteneğine ilişkin hiçbir bulgu olmadığı sonucuna varmıştır.

2.2.2. Yatırım Fonları Performans Değerlemesinde Gerekli Değişkenler

Yatırım fonlarının performansını değerlendirebilmek için bazı değişkenlere ilişkin verilere ihtiyaç vardır. Bu amaçla performans değerlemesinde, getiri ve risk değişkenlerine ek olarak karşılaştırma kriterine ait veriler kullanılır.

2.2.2.1. Getiri ve Risk Unsurları

Performans analizinde genellikle bir fonun getirisi benzer riske sahip başka bir portföyün getirisi ile karşılaştırılır. Diğer karşılaştırmalarda ise, karşılaştırmalar çok farklı risk düzeylerine sahip fonlar arasında yapılabilecek şekilde kesin bir risk-getiri bileşimi geliştirilir. Her iki durumda da, risk ve getirinin tam olarak neyi ifade ettiğini iyi anlamak gerekir.(Elton ve Gruber, 1995; 631) Diğer bir ifadeyle, performans değerlemesinde kullanılacak getiri ve risk ölçüleri uygun şekilde belirlenmelidir.

2.2.2.1.1. Getiri Oranının Hesaplanması

Portföy performansını hesaplamanın başlangıç noktası getirinin ölçülmesidir. Basit şekilde portföy getirisi aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$R_p = \frac{MV_1 - MV_0 + D}{MV_0} \quad (2.1)$$

Burada,

R_p = Portföy getirisini,

MV_1 = Portföyün dönem sonu piyasa değerini,

MV_0 = Portföyün dönem başı piyasa değerini

D = Dönem içinde müşteriye yapılan nakit ödemelerini göstermektedir.

Yukarıdaki formül, portföy getirisini hesaplarken nakit giriş ve çıkışlarını hesaba katmamaktadır. Müşterinin portföye nakit ilave edebileceği ya da portföyden nakit çekebileceği gerçeği portföy getirisinin ölçümünü karmaşıktırılmaktadır. Diğer bir şekilde, dönem içinde portföyün piyasa değerindeki yüzde değişim, o dönem içindeki portföy getirisinin doğru bir ölçüsü olmayabilir. Portföy getirilerinin doğru olarak ölçülmesinde nakit giriş ve çıkışlarının tam olarak ne zaman gerçekleştiğinin belirlenmesi önemlidir.(Alexander ve Sharpe, 1989; 388) Yukarıda bahsedilen kısıt, iki portföyün getirilerini karşılaştırmayı zorlaştırmanın yanında, farklı dönemler itibarıyla karşılaştırma yapmak için de yöntemi kullanışsız yapmaktadır. Farklı dönemlerin getirilerini(1 ay ve 3 yıl gibi) karşılaştırmak için getiri, zaman birimi başına ifade edilmelidir.

Uygulamada alt dönemlerin ortalama getirilerini hesaplamaya yönelik üç yöntem kullanılmaktadır: 1) aritmetik ortalama getiri oranı, 2) geometrik getiri oranı(zaman ağırlıklı getiri oranı) ve 3) iç getiri oranı(miktar ağırlıklı getiri oranı).

1. Aritmetik Ortalama Getiri Oranı. Bu oran, alt dönem getirilerinin ağırlıksız ortalamasıdır ve aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$R_A = \frac{R_{p1} + R_{p2} + \dots + R_{pN}}{N} \quad (2.2)$$

Burada,

R_A = Aritmetik ortalama getiri oranını,

R_{pk} = k alt dönemlerine ait portföy getirisini($k=1,2,\dots,N$)

N = Değerleme dönemindeki alt dönem sayısını göstermektedir.

Bu oranı, değerlendirme dönemi boyunca ortalama getirinin bir ölçüsü olarak yorumlamak doğru değildir. Gerçekte bu oran, portföyün ilk değerini koruyarak, her bir alt dönem sonunda yapılabilecek nakit çekişlerinin(portföyün ilk değerinin bir oranı olarak ifade edilir) ortalama değeridir.

2. Geometrik Getiri Oranı. Bu oran, tüm nakit dağıtımlarının portföye tekrar yatırıldığı varsayımı altında, portföyün ilk değerinin değerlendirme dönemindeki bileşik büyüme oranını ölçer ve portföyün alt dönem getirilerinin geometrik ortalaması olarak hesaplanır ve şöyle ifade edilir:

$$R_T = [(1 + R_{p1})(1 + R_{p2})...(1 + R_{pN})]^{1/N} - 1 \quad (2.3)$$

Burada,

R_T = zaman ağırlıklı getiri oranını göstermektedir.

4. İç Getiri Oranı. Bu oran, değerlendirme dönemindeki alt-dönemlerden sağlanacak nakit akımlarının ve portföyün nihai piyasa değerinin bugünkü değerini portföyün ilk değerine eşitleyen iskonto oranının bulunmasıyla hesaplanır ve aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$V_0 = \frac{C_1}{(1 + R_D)} + \frac{C_2}{(1 + R_D)^2} + + \frac{C_N + V_N}{(1 + R_D)^N} \quad (2.4)$$

Burada,

R_D =Miktar ağırlıklı (iç) getiri oranını

V_0 =Portföyün başlangıç değerini

V_N =Portföyün nihai piyasa değerini

C_k =Nakit akımlarını ($k=1,2,...,N$)

göstermektedir.

Bir yıldan daha kısa süreler için hesaplanan alt-dönem getirilerinin yıllık olarak ifade edilmesi için onların yıllık baza çevrilmeleri gerekir. Bunun için formül aşağıdaki gibidir:

$$R_A = (1 + HPR_M)^N - 1 \quad (2.5)$$

Burada,

R_A = Yıllık getiriyi,

HPR_M = Ortalama dönem getirisini,

N = Yıl içindeki dönem sayısını

göstermektedir.

2.2.2.1.2. Uygun Risk ve Dağılım Ölçütleri

Portföy performansının değerlendirilmesi, uygun risk ve dağılım ölçütlerinin seçimi ve kullanımını gerektirir.

Getiri dağılımının ölçülmesinde kullanılabilecek iki olası risk ölçütü mevcuttur: toplam risk ya da sistematik(çeşitlendirilemeyen) risk. Önceki bölümlerde açıklandığı gibi, toplam risk, normal olarak getirinin standart sapması ile ölçülürken, sistematik risk ise, beta katsayısı (β) ile ölçülür.

Standart sapma, menkul kıymet ya da portföy getirilerinin değişkenliğinin uygun bir ölçüsüdür. Ancak getirinin standart sapması, bir menkul kıymet ya da menkul kıymet portföyünün toplam riskini ölçer. Çok iyi çeşitlendirilmiş bir portföyde, riskin minimum düzeye indirilmesi mümkündür. Bu durumda yatırımcı ya da portföy yöneticisi için önemli olan risk, menkul kıymetin standart sapması değil, o menkul kıymetin portföy riskine yaptığı katkıdır.(Ayaydın, 1993; 56) Bu katkı, bir menkul kıymetin piyasadaki dalgalanmalara karşı duyarlılığının bir ölçüsü olan beta katsayısı (β) tarafından ölçülür. (Ceylan ve Korkmaz, 1993; 67) Diğer bir ifade ile, menkul kıymetin portföy içindeki payı bir birim arttırıldığında, portföyün toplam riskinde meydana gelen değişmeyi ifade eder.

2.2.2.2. Beklenen Getirinin Hesaplanması

Portföy oluşturulurken, portföy riski ve elde edilecek ortalama getiri, portföy yönetiminin en önemli iki unsurunu oluşturmaktadır. Yatırım getirisinin beklenen değeri, olası getirilerin ağırlıklı ortalamasına eşittir. Portföyün beklenen getirisi aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$ER_p = \sum_{i=1}^N X_i \cdot ER_i \quad (2.6)$$

Burada,

ER_p = Portföyün beklenen getirisini,

X_i = Menkul kıymetin (i) portföydeki payını(ağırlığını)

ER_i = Menkul kıymetin olası getirisini

N = Portföydeki menkul kıymet sayısını

göstermektedir.

Beklenen getiri ve risk ölçütünün saptanması ve diğer yatırım alternatifleriyle karşılaştırılması, yatırımcı veya portföy yöneticisine portföy performansının değerlendirilmesi konusunda önemli bilgiler verecektir.

2.2.2.3. Karşılaştırma Kriterlerinin Belirlenmesi

Yatırım Fonları performanslarının doğru kesin bir biçimde değerlendirilmesi, fonların risk düzeyleri ve elde edilen getirilerin karşılaştırılmasında sağlıklı sonuç alınabilmesine bağlıdır. Karşılaştırmanın uygun koşullar içinde yapılabilmesi, bazı kriterlerin belirlenmesini ve bunların fonun amaçlarına ve seçtiği yönetim tekniklerine uygun olmasını gerektirir.(Ayaydın, 1993; 61)

Daha önce belirtildiği gibi, portföyleri(ya da yatırım fonlarını) karşılaştırmanın bir yolu, aynı riske sahip alternatif fonların elde ettiği getirileri incelemektir. Friend, Blume ve Crockett, yatırım fonlarını inceledikleri çalışmalarında bu prosedürü kullanmışlardır. Çalışmada, risk ölçütü olarak varyans kullanılmış ve bir grup yatırım fonunun sağladığı ortalama getiri, tesadüfi olarak oluşturulan portföylerle karşılaştırılmıştır. Çalışmanın yapıldığı dönemde(Ocak-1960—Haziran-1968) ve söz konusu risk ölçütüne göre, yatırım fonları tesadüfi olarak seçilen portföylerden daha kötü performans göstermişlerdir.(Elton ve Gruber, 1995; 633)

Doğrudan karşılaştırmada yaygın olarak kullanılan diğer iki yöntem de, benzer portföylerle karşılaştırma ve ölçüt portföyle karşılaştırma yöntemleridir.

Benzer portföylerle karşılaştırma yönteminde, portföyler uyguladıkları yönetim stratejilerine göre gruplandırılır ve bu gruplar arasında karşılaştırma yapılır.

Ölçüt portföy yaklaşımında ise, aktif yönetim şekli içerisinde uygulanan yönetim stratejisinin etkisi değerlendirilmeye çalışılır. Ölçüt portföy olarak genellikle piyasa endeksleri kullanılır. Böyle bir karşılaştırmada, endeksin uygulanan yatırım stratejisine uygunluğu değerlendirilerek sonuçlarının başarısını etkileyecektir.

2.2.3. Performans Ölçme Yöntemleri

Doğrudan karşılaştırma yöntemleri, performansla ilgili yararlı bilgiler sağlamakla beraber, sadece getiri oranına dayanmaktadırlar. Bir yatırım fonunun sağladığı yüksek getiri, katlanılan riskin bir sonucu olabileceği, fon yöneticisinin başarısının da bir sonucu olabilir. Dolayısıyla, getirilerin katlanılan riske göre ayarlanması, daha etkin performans değerlendirmesi açısından önemlidir.

Portföy değerlendirmesinde iki türlü risk kullanılabilir: portföyün, beta ile ölçülen piyasa riski(sistemik risk) ve portföyün, standart sapma ile ölçülen toplam riski.

Risk faktörünün doğru şekilde analiz edilmesi performans değerlendirmesi açısından önemlidir.(Alexander ve Sharpe, 1989; 392) Burada önemli nokta, yatırımcının genel risk düzeyi üzerinde, değerlendirilen portföyün etkisinin belirlenmesidir. Eğer yatırımcı, söz konusu portföyden başka çok sayıda varlığa sahipse, portföyün piyasa riski, yatırımcının genel risk düzeyi üzerinde portföyün etkisinin en uygun ölçütünü sağlar. Ancak, eğer portföy, yatırımcının tek varlığı ise, portföyün toplam riski, uygun risk ölçütüdür. Riske dayalı performans değerlendirme, genellikle bu iki görüş açısından birine dayanır.

Performans değerlendirme döneminde T adet periyot söz konusu ise, portföyün ortalama getirisi aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$ar_p = \frac{\sum_{t=1}^T r_{pt}}{T} \quad (2.7)$$

Burada,

ar_p = Portföyün ortalama getirisini

r_{pt} = Portföyün t periyodundaki getirisini

T = Değerleme dönemindeki periyot sayısını
göstermektedir.

Ortalama getiriyi(ar_p) hesapladıktan sonra gerçekleşmiş(ex post) standart sapma aşağıda olduğu gibi hesaplanabilir:

$$Q_p = \left[\frac{\sum_{t=1}^T (r_{pt} - ar_p)^2}{T - 1} \right]^{1/2} \quad (2.8)$$

Burada,

Q_p = Ex post standart sapmayı
göstermektedir.

Portföyün bu standart sapma değeri, değerlendirme aralığında portföyün taşıdığı toplam risk miktarının bir göstergesi olarak kullanılabilir ve diğer portföylerin standart sapmaları ile doğrudan karşılaştırılabilir.

Değerleme aralığında portföyün gerçekleşmiş (ex post) betasını belirlemek amacıyla, bir portföyün getirileri, borsa endeksi gibi (İMKB-100, S&P 500 gibi) piyasa portföyünü temsil eden bir gösterge ile de karşılaştırılabilir. Portföyün betası aşağıdaki gibi tahmin edilebilir:

$$\beta_p = \frac{\left(T \sum_{t=1}^T er_{Mt} e_{pt} \right) - \left(\sum_{t=1}^T er_{pt} \sum_{t=1}^T er_{Mt} \right)}{\left(T \sum_{t=1}^T er_{Mt}^2 \right) - \left(\sum_{t=1}^T er_{Mt} \right)^2} \quad (2.9)$$

Burada,

β_p = portföyün betasını

er_{pt} = t periyodunda portföyün fazla (artık) getirisini($r_{pt} - r_{ft}$)

r_{Mt} =t periyodunda piyasa portföyünün getirisini

er_{Mt} =t periyodunda piyasa portföyünün fazla getirisini($r_{Mt}-r_{Rt}$)

r_{Rt} = risksiz faiz oranını

göstermektedir.

Portföyün bu beta değeri, değerlendirme aralığında portföyün taşıdığı piyasa riski miktarının bir göstergesi olarak kullanılabilir ve diğer portföylerin betaları ile doğrudan karşılaştırılabilir.

Bir portföyün getiri ve risk değeri diğer portföylerin değerleriyle tek tek karşılaştırılabilmekle beraber, diğer portföylere kıyasla, portföyün risk ayarlı anlamda nasıl performans gösterdiği genellikle açık değildir. Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeline(CAPM) dayalı portföy performans ölçütleri bu noktaya açıklık getirmektedir. Bu yöntemlerin her biri, bir portföyün riske dayalı performansını göstererek, yatırımcıların diğer portföylere ve piyasaya kıyasla portföyün nasıl performans gösterdiğini görmelerini sağlar. Bu amaçla, riske dayalı performansı değerlendirmeyi amaçlayan üç önemli yöntem vardır: i) risk birimi başına getiri, ii) farksal getiri ve iii) performans bileşenleri.(Farrell, 1997; 517)

2.2.3.1. Risk Birimi Başına Getiri

Riske dayalı performans ölçütlerinin ilki olan bu yöntemde, bir yatırım fonunun performansı, risk birimi başına getiri açısından değerlendirilir. Bu yöntem, yatırım fonu performansının sıralanması amacıyla nispi bir risk-ayarlı ölçüt geliştirmek için elde edilen getirinin mutlak değerini katlanılan risk düzeyi ile ilişkilendirmektedir.

Bu yöntemle göre, yatırım fonlarının performanslarına göre sıralanmasında, risk birimi başına en yüksek getiriyi sağlayan fonların en iyi performansa sahip olduğu, en düşük getiri sağlayan fonların ise, en kötü performansı gösterdiği şeklinde bir değerlendirme esası uygulanır.(Fuller ve Farrell, 1987; 570)

Risk birimi başına getiriyi ölçmeye yarayan iki benzer yöntem vardır: i) Sharpe Performans Ölçütü ve ii) Treynor Performans Ölçütü.

2.2.3.1.1. Sharpe Performans Ölçütü

Değişkenliğe Göre Ödül Oranı(Reward to Variability Ratio) olarak bilinen, W. Sharpe'ın geliştirdiği performans ölçütü bir portföyün artık getirisini standart sapma ile karşılaştırmaktadır. Değişkenliğe göre ödül oranı, gerçekleşmiş Sermaye Piyasası Doğrusuna (ex post CML) dayalı bir karşılaştırma kriteri(benchmark) kullanan bir ölçüttür. Dolayısıyla, Sharpe Ölçütü, portföy getirilerini, standart sapma ile temsil edilen toplam portföy riskine göre ölçer.

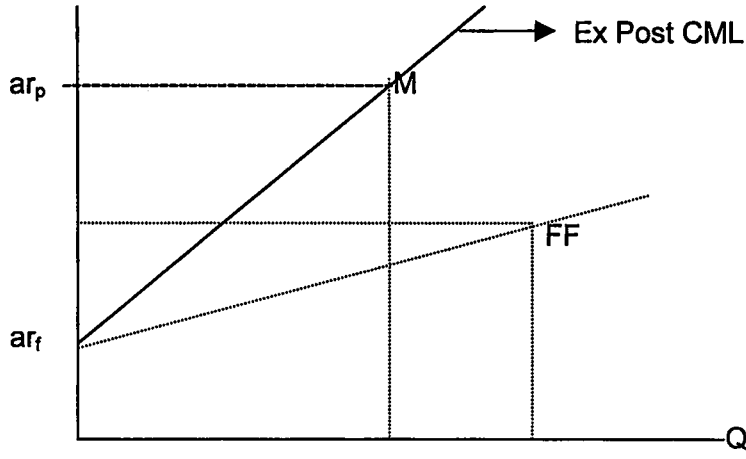
Bu performans ölçütünü kullanmak için, ex post CML'nin yerinin belirlenmesi gerekir. Bu doğru, ortalama getirisinin dikey ekseninde ve standart sapmanın yatay ekseninde gösterildiği bir grafikte iki nokta boyunca uzanır. İlk nokta, doğrunun dikey eksenini kestiği yerdir ve değerlendirme aralığındaki ortalama risksiz faiz oranını gösterir. İkinci nokta, piyasa portföyünün yerini gösterir ve bunun koordinatları değerlendirme aralığında piyasa portföyünün ortalama getirisi(ar_M) ve standart sapmasıdır(Q_M). Ex post CML, bu noktadan geçtiğinden, bunun eğimi, iki nokta arasındaki dikey uzaklığın, iki nokta arasındaki yatay uzaklığa bölünmesiyle bulunur($(ar_M - ar_f)/Q_M$). CML doğrusunun eşitliği aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$ar_p^e = ar_f + \frac{ar_M - ar_f}{Q_M} Q_p \quad (2.10)$$

Burada,

$$ar_f = \frac{\sum_{t=1}^T r_{ft}}{T} \quad \text{ve} \quad ar_M = \frac{\sum_{t=1}^T r_{Mt}}{T} \quad \text{şeklinde ifade edilebilir.}$$

Şekil 2.1., ex post CML doğrusunu göstermektedir. Ex post CML doğrusunun yeri belirlendikten sonra ortalama getiri ve standart sapma eşitlikleri kullanılarak, değerlemesi yapılan portföyün ortalama getirisi ve standart sapması belirlenebilir. Bu değerler elde edildiğinde, portföy ex post CML doğrusu ile aynı şekil üzerinde yerleştirilebilir. Şekil 2.1.'de bu portföy FF sembolüyle görünmektedir.



Şekil 2.1. Sermaye Piyasası Doğrusu(CML) ile Performans Değerleme

Değişkenliğe göre Ödül Oranı($RVAR_p$), portföyün ortalama artık getirisinin standart sapmasına bölünmesiyle bulunur ve aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$RVAR_p = \frac{ar_p - ar_f}{\sigma_p} \quad (2.11)$$

Burada,

$RVAR_p$ = portföyün değişkenliğe göre getiri oranını

ar_p = portföyün değerlendirme aralığındaki ortalama getirisini

ar_f = değerlendirme aralığında ortalama risksiz faiz oranını

σ_p = portföy getirilerinin değerlendirme aralığındaki standart sapmasını göstermektedir.

Dikkat edilirse, $RVAR_p$ 'nin ortalama risksiz faiz oranından(ar_f) çıkıp, (σ_p, ar_p) koordinatlı bir noktadan geçen bir doğrunun eğimine karşılık geldiği görülebilir [$(ar_p - ar_f)/(\sigma_p - 0) = (ar_p - ar_f)/\sigma_p$].

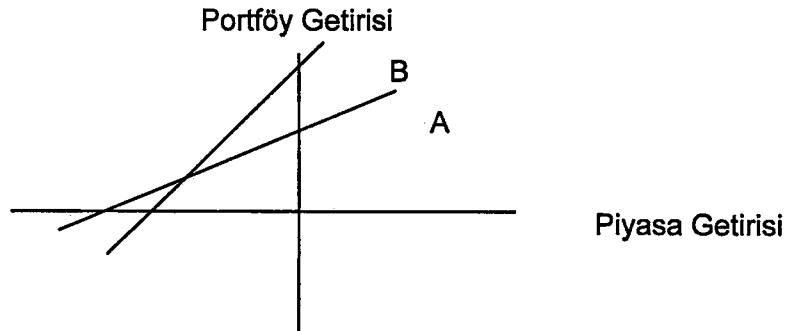
Ex post CML, çeşitli risksiz faiz oranı üzerinden borç verme ya da borçlanma ile piyasa portföyüne yatırım kombinasyonlarını temsil ettiğinden, bu doğru Sharpe Oranı için bir karşılaştırma kriteri(benchmark) olarak kullanılabilir. Eğer $RVAR_p$, CML doğrusunun eğiminden $[(ar_M - ar_f)/\sigma_M]$ büyük(küçük) ise, portföy CML doğrusundan

yukarıda(aşağıda) yer almaktadır ve bu da onun piyasadan daha iyi(kötü) performans sağladığını gösterir.(Alexander ve Sharpe, 1989; 404)

Değişkenliğe Göre Ödül Oranı, toplam riskin bir birimine karşılık gelen artı getiriyi ölçer ve bu oran ne kadar büyük ise portföy performansı da o kadar iyidir. Bu yöntem, ordinal(nispi) portföy performans ölçütü olduğundan, farklı portföyler bu değişkene göre sıralanabilir. Sadece Sharpe performans ölçütü kullanıldığında, en yüksek orana(RVAR) sahip portföy, ex post performans açısından en iyi portföy olarak değerlendirilir.(Jones, 1991; 719)

2.2.3.1.2. Treynor Performans Ölçütü

Oynaklığa(Volatiliteye) Göre Ödül Oranı(Reward to Volatility Ratio) olarak bilinen Treynor Performans Ölçütü, portföyün artı getirisini portföy betasıyla karşılaştırır. Bu yöntemi geliştiren J. Treynor, portföy performansını ölçerken, bir menkul kıymetin getirisini sistematik ve sistematik olmayan bileşenlerine ayırmada kullanılan karakteristik doğru konseptini geliştirmiştir. Bu konsept, bir portföyün getirileri ile piyasa getirileri arasındaki ilişkiyi gösterecek şekilde portföylerde de kullanılabilir. Karakteristik doğrunun eğimi, yatırım fonu getirilerinin nispi oynaklığını(volatilitesini) ölçer. Bu doğrunun eğimi beta katsayısıdır ve bu da, portföy getirilerinin, piyasa endeksinin getirilerine oranla oynaklığının(tepkime derecesinin) bir ölçütüdür. Şekil 2.2, iki portföye ait(A ve B) karakteristik doğruları göstermektedir. B portföyünün karakteristik doğrusu daha dik olduğundan daha büyük bir betaya sahiptir. Bu karakteristik doğrular, her fonun getirileri, piyasa portföyünün getirilerine karşı regrese edilerek belirlenebilir.



Şekil 2.2. Karakteristik Doğru

Treynor Ölçütü, portföyün değerlendirme aralığındaki ortalama artık getirisini, portföyün betası ile ölçülen sistematik risk ile ilişkilendirir. Dolayısıyla, Oynaklığa Göre Ödül Oranı(RVOL_p), portföyün ortalama artık getirisinin onun piyasa riskine bölünmesiyle aşağıda olduğu gibi hesaplanır:

$$RVOL_p = \frac{ar_p - ar_f}{\beta_p} \quad (2.12)$$

Burada,

RVOL_p= portföyün oynaklığa göre ödül oranını

β_p = değerlendirme aralığında fonun karakteristik doğrusunun eğimini(portföyün nispi volatilitesi) göstermektedir.

Treynor performans ölçütü, performans değerlendirme için bir karşılaştırma kriteri(benchmark) oluşturmak için ex post Menkul Kıymet Piyasa Doğrusunu(SML) kullanır. Bu oran, ortalama risksiz faiz oranından başlayıp, (β_p,ar_p) noktasına doğru uzanan bir doğrunun eğimine karşılık gelmektedir. Getiri-beta uzayında, dikey uzaklık ar_p-ar_f ve yatay uzaklık ise β_p-0= β_p olduğundan, doğrunun eğimi RVOL_p formülünü vermektedir[(ar_p-ar_f)/ β_p].

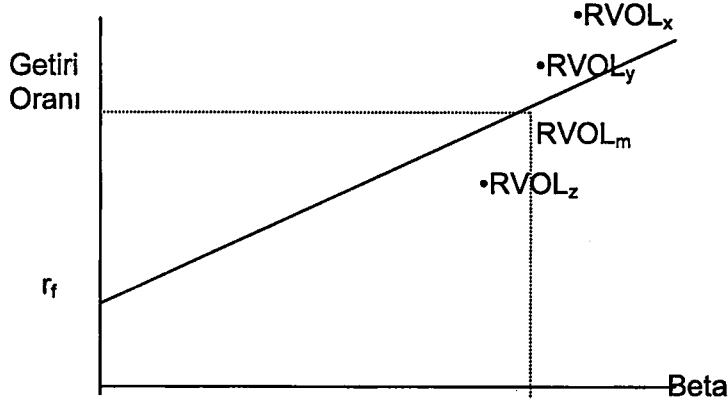
Bir portföyün RVOL değerini, piyasa portföyünün benzer bir ölçütüyle karşılaştırma, portföyün SML doğrusunun yukarısında yer alıp almadığını gösterir. Genel piyasa için RVOL değeri aşağıda olduğu gibi hesaplanır:

$$RVOL_M = \frac{ar_M - ar_f}{\beta_M} \quad (2.13)$$

Bu ifadede, β_M(piyasanın betası), 1'e eşittir ve bu, SML doğrusunun eğimini gösterir. Dolayısıyla, piyasa portföyünden daha yüksek bir RVOL değerine sahip bir portföy, SML doğrusunun yukarısında yer alır. Bu da, riske göre ayarlanmış üstün performansı gösterir.(Reilly, 1994; 947)

Şekil 2.3, SML doğrusunu ve çeşitli portföylerin RVOL değerlerini göstermektedir. Şekilde, Z portföyü sıralamada en kötü dereceyi almanın yanında genel piyasa kadar dahi performans sağlayamamıştır. X ve Y portföyleri, piyasa

portföyünü yenmişlerdir ve X'in performansı Y'nin performansından biraz daha iyidir. SML açısından X ve Y portföyleri, doğrunun yukarısında yer almaktadır.



Şekil 2.3. M. Kıymet Piyasa Doğrusu(SML) ve RVOL Değerleri

Sharpe ve Treynor performans ölçütleri karşılaştırıldığında, hangisinin performans ölçmede daha doğru sonuç vereceği portföy riskine bağlıdır.(Ayaydın, 1993; 76-81) Sharpe oranında toplam risk ölçü olarak alınırken, Treynor oranında ise sistematik risk hesaba katılmıştır. Her iki risk türünü kapsayan Sharpe oranı, portföy performansını ölçmede daha güvenli ölçüm yöntemi olarak kabul edilmektedir. Eğer yatırım fonlarının portföyleri tam olarak çeşitlendirilmiş ise, iki yöneme göre yapılacak sıralamada aynı sonuçlar elde edilebilir. Ancak çeşitlendirmenin iyi olmadığı durumda ise, her iki yöntemin sıralama sonuçları farklı olabilmektedir. Dolayısıyla, toplam riske göre performans ölçümü yapan Sharpe oranını kullanmak daha doğru ve rasyonel bir davranış olacaktır. Tam çeşitlendirmenin sağlandığı durumda, uygun risk ölçütü, sistematik risk(beta katsayısı) olacağından Treynor yönteminin kullanılması daha uygun olacaktır. Sharpe yöntemi, risksiz varlığın getirisinin riskli varlığın getirisinden fazla olduğu durumda yanıltıcı sonuç verebilir. Risksiz faiz oranı, piyasa getiri oranını ve ilgili portföyün getirisini aştığı durumlarda Sharpe yöntemini kullanmak doğru olmayacaktır. Yükselen bir piyasada kullanılan verilere her iki yöntem de anlamlı sonuçlar verecektir. Düşen bir piyasada CML doğrusu aşağıya doğru uzanacağından, Sharpe yönteminin performans ölçmedeki etkinliği kaybolabilecek ve Treynor yöntemi performans belirlemede daha güvenilir bir değerlendirme imkanı verecektir.

2.2.3.2. Farksal Getiri(Alfa)

Ortalama getiri oranı hesaplanan bir portföyün, riske göre performansının bir diğer ölçütü de, portföyün gerçekleşen(ex post) ortalama getirisi ile ona karşılık gelen denge ya da emsal getirisi(belli bir risk seviyesinde sağlaması gereken getiri) arasındaki farktır. Bu fark, genellikle portföyün ex post alfası(veya farksal getiri) olarak adlandırılır ve aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\alpha_p = ar_p - ar_p^e \quad (2.14)$$

Burada,

α_p = portföyün ex post alfasını

ar_p =portföyün ortalama getirisini

ar_p^e = portföyün ortalama denge getirisini

göstermektedir.

Bir portföy için pozitif (negatif) bir α_p değeri, portföyün denge getirisinden yüksek(düşük) bir ortalama getiriye sahip olduğunu gösterir ve bu da, portföyün performansının yüksek(düşük) olduğu anlamına gelir.(Alexander ve Sharpe, 1989; 395-397) Farksal getiri yönteminde, yatırımcının risksiz faiz oranından borç alıp verebildiği, piyasa portföyüne yatırım yapabildiği ve risksiz faiz oranı ile piyasa portföyünün kombinasyonu ile hedeflediği risk seviyesini koruyabileceği kabul edilmektedir. Bu yöntem, risk ölçütü olarak beta katsayısını kullanan alfa değeri, varyansı kullanan alfa değeri gibi alfa değerinin bulunmasında kullanılacak risk ölçütüne göre değerlendirilmektedir.(Ayaydın, 1993; 81) Burada, farksal getirilerin hesaplanmasında risk ölçütü olarak beta katsayısını kullanan Jensen performans ölçütü incelenmektedir.

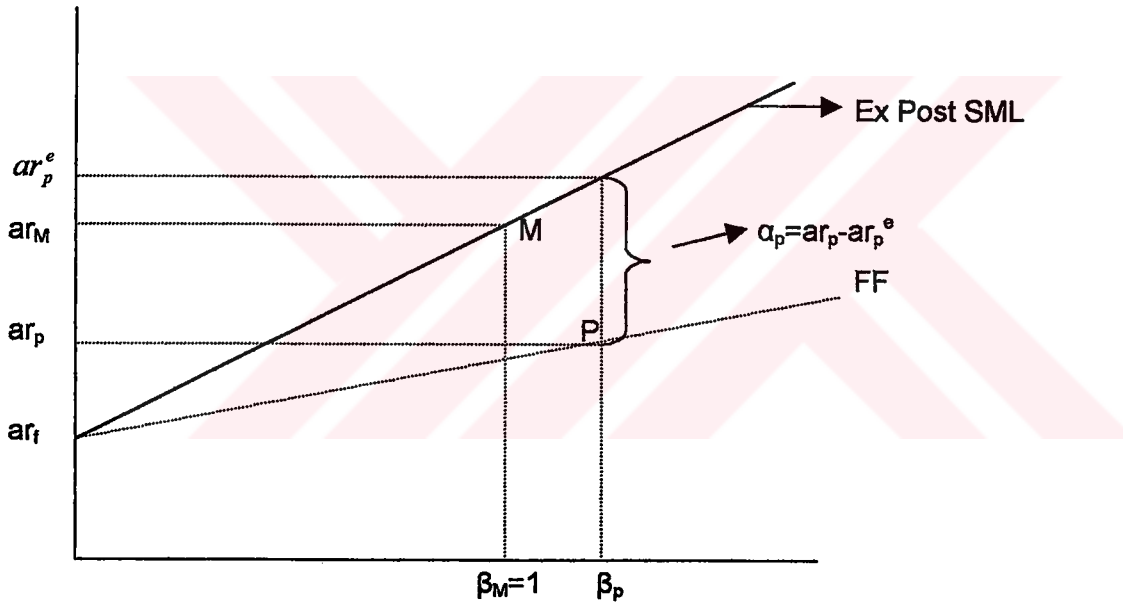
2.2.3.2.1. Jensen Performans Ölçütü

Jensen Performans Ölçütü, Sermaye Varlıkları Fiyatlamaya Modeline(CAPM) dayanmaktadır. Bu modeli, doğrusal olarak Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu(SML) temsil etmektedir. Bir değerlendirme aralığında, bir ex post SML, ortalama risksiz faiz

oranı ile ortalama piyasa getirisi belirlenerek, $(0, ar_f)$ ve $(1, ar_M)$ noktalarından geçen doğrunun eşitliği olarak şöyle ifade edilebilir:

$$ar_p^e = ar_f + (ar_M - ar_f)\beta_p \quad (2.15)$$

β_p gibi bir betaya sahip bir portföyün ortalama denge getirisi de bu eşitliğe eşit olacağından, ar_p^e , söz konusu portföy için bir karşılaştırma ölçütü olarak kullanılabilir. Şekil 2.4, bir ex post SML doğrusunu göstermektedir. Burada portföy doğrusu (FF), ex post SML doğrusunun altında olduğu için portföyün ex post alfası negatiftir ve performansı kötü olarak kabul edilir.



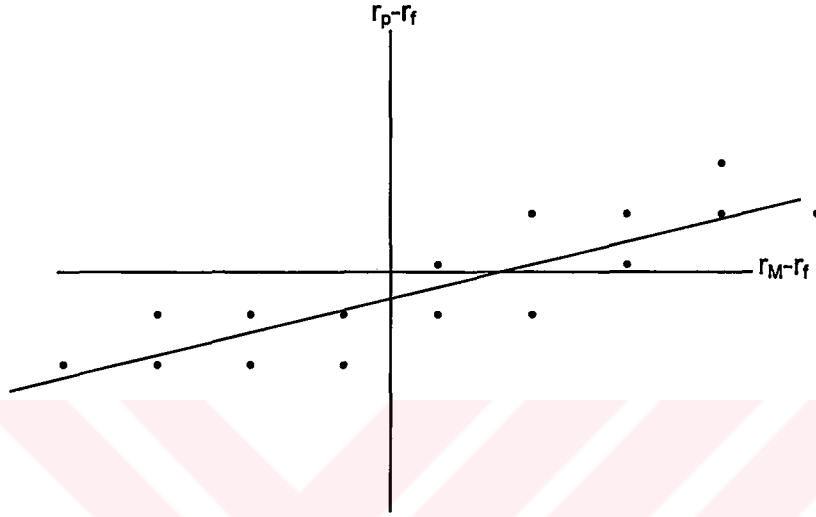
Şekil 2.4. Ex Post SML ile Performans Ölçümü

Alfa formülünde, ar_p^e değerini yerine koyarsak, portföyün ex post alfası aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\alpha_p = ar_p - [ar_f + (ar_M - ar_f)\beta_p] \quad (2.16)$$

Eşitlikteki α_p ve β_p değerleri belirlendikten sonra, bir portföyün ex post karakteristik doğrusu şöyle yazılabilir:

$$r_p - r_f = \alpha_p + \beta_p (r_M - r_f) \quad (2.17)$$



Şekil 2.5. Ex Post Karakteristik Doğru

Şekil 2.5’de görüldüğü gibi, grafik olarak bu eşitlik, $(r_M - r_f)$ ’nin yatay ekseninde ve $(r_p - r_f)$ ’nin dikey ekseninde ölçüldüğü grafikte bir doğrunun eşitliğidir. Ayrıca bu doğrunun dikey eksenini kestiği noktadaki değeri α_p ve eğimi de β_p ’dir.

Bir portföyün ex post alfa, beta ve karakteristik doğrusunu belirlemek için basit doğrusal regresyon kullanılır. Bu yöntemde, p portföyünün belirli bir t döneminde artık getirisinin üç unsuru söz konusudur: i) portföyün alfası, ii) piyasanın artık getirisi ile portföyün betasının çarpımına eşit olan risk primi ve iii) tesadüfi hata terimi. Bu üç unsur aşağıdaki eşitliğin sağ tarafında görülmektedir:

$$r_{pt} - r_{ft} = \alpha_p + \beta_p (r_{Mt} - r_{ft}) + \varepsilon_{pt} \quad (2.18)$$

α_p ve β_p ’nin değerlendirme aralığında sabit olduğu varsayıldığından, bu eşitlik regresyon eşitliği olarak kabul edilebilir. Bu regresyon yoluyla, piyasa risk priminin portföyün risk primiyle ilişkisi bulunmaya çalışılır.

Jensen performans ölçütünde amaç, gerçekleşen risk primlerinin, portföyün sistematik riskine(betasına) göre olması gerekenden farklı olup olmadığını belirlemektir. Belirlenen bu farka dayanarak, portföy performansının iyi ya da kötü olduğuna ilişkin bir karar verilebilir.(Dybwig ve Stephen, 1985; 404)

Yukarıdaki regresyon denkleminde, sabit değer alfanın(α_p) eşitlikte yer alması başarılı ve başarısız portföylerin belirlenmesi açısından gereklidir. Alfa, portföy yöneticisinin portföy performansına katkısını ölçer. Alfa istatistiksel olarak önemli ölçüde pozitif ise üstün performans söz konusudur. Alfa istatistiksel olarak negatif ise, kötü performans söz konusudur. Alfa sıfırdan farklı değilse, yönetici, piyasa portföyüne yakın bir performans sağlamış demektir. Bu çalışmalarda t testi kullanılır. Alfa(α_p) için yüksek bir t değeri(2 ya da daha yüksek), farksal getirinin şans eseri olmadığını göstermektedir. (Alpan ve diğerleri, 2000; 514-515)

Bu performans ölçütü, portföyün performansını Pazar portföyüne göre değerlendirir. Ancak bu ölçüt, farklı portföyleri performanslarına göre sıralamada kullanışlı değildir. Söz konusu sıralama için aşağıdaki değiştirilmiş Jensen ölçütü kullanılır:

$$J_M = \frac{\alpha_p}{\beta_p} \quad (2.19)$$

2.2.3.3. Toplam Performans Bileşenlerinin Analizi

Şimdiye kadar incelenen performans ölçme yöntemleri, temel olarak bir fonun toplam performansını analiz etmeye yönelik yöntemlerdi. Toplam performansın bileşenlerini(kaynaklarını) değerlendirme ihtiyacı, bu konuda yapılan ampirik çalışmalarda bir artışa neden olmuştur. Bu çalışmalar, piyasa zamanlaması(market timing) ve menkul kıymet seçimi(stock selection) gibi fon yöneticilerinin performansını etkileyecek temel unsurlar üzerinde yoğunlaşmışlardır.

Portföy için seçilen menkul kıymetin fiyatındaki dalgalanmaların tahmin edilmesi(mikro tahmin—menkul kıymet analizi) ve menkul kıymet piyasasındaki genel fiyat hareketlerinin tahmin edilmesi(makro tahmin—piyasa zamanlaması) gibi unsurlar, portföy yöneticilerinin tahmin yeteneklerinin incelenmesini gerektirmektedir.

Riskli ve risksiz menkul kıymet portföylerinin oluşturulmasındaki zamanlama ve menkul kıymet türlerinin seçimi, tamamen fon yöneticilerinin yetenekleri ve yeterlilikleriyle başarılı performansa dönüşebilir. Fon yöneticilerinin piyasa zamanlamada iyi fakat menkul kıymet seçmede başarısız olması durumunda izlenmesi gereken yol, yöneticilerin endeks fona yatırım yapması, ayrıca endeks fonları ile risksiz yatırım araçlarının kombinasyonunu kendilerinin oluşturmalarıdır.(Ayaydın, 1993; 85-86) Burada menkul kıymet seçimi ve piyasa zamanlamasına ilişkin belli başlı yaklaşımlar incelenecektir.

2.2.3.3.1. Fama Yaklaşımı

Eugene Fama, diğer performans değerlendirme yöntemlerine kıyasla daha ayrıntılı bir performans analiz yöntemi önermiştir. Fama'nın değerlendirme modeli, aktif olarak yönetilen portföy getirilerinin, benzer risk seviyesine sahip tesadüfi olarak seçilmiş portföylerin getirilerine kıyasla değerlendirilebileceğini varsaymaktadır. Fama yaklaşımı, portföy performansını bileşenlerine ayırarak değerlendirmektedir ve değerlendirmede Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli(CAPM) varsayımlarını esas almaktadır.

Şekil 2.6, Fama yaklaşımını göstermektedir. Dikey eksen getiriye temsil ederken, yatay eksen hem beta katsayısı hem de getirinin standart sapması açısından ölçülen riski göstermektedir. Bu iki risk ölçütünü kullanmak, bizim, fon performansını hem piyasa riski hem de toplam risk açısından değerlendirmemizi sağlar. Şekildeki diyagonal doğru, menkul kıymet piyasa doğrusunun(SML) eşitliğidir. Bu doğru, gerçekleşen getirinin, üstlenilen riski karşılayacak düzeyden fazla ya da az olduğunu değerlemek için bir karşılaştırma ölçütü(benchmark) sağlar ve ex post piyasa doğrusu eşitliği aşağıdaki gibi yazılır:

$$R_x = R_f + \left(\frac{R_M - R_f}{\sigma(R_M)} \right) \beta_x \quad (2.20)$$

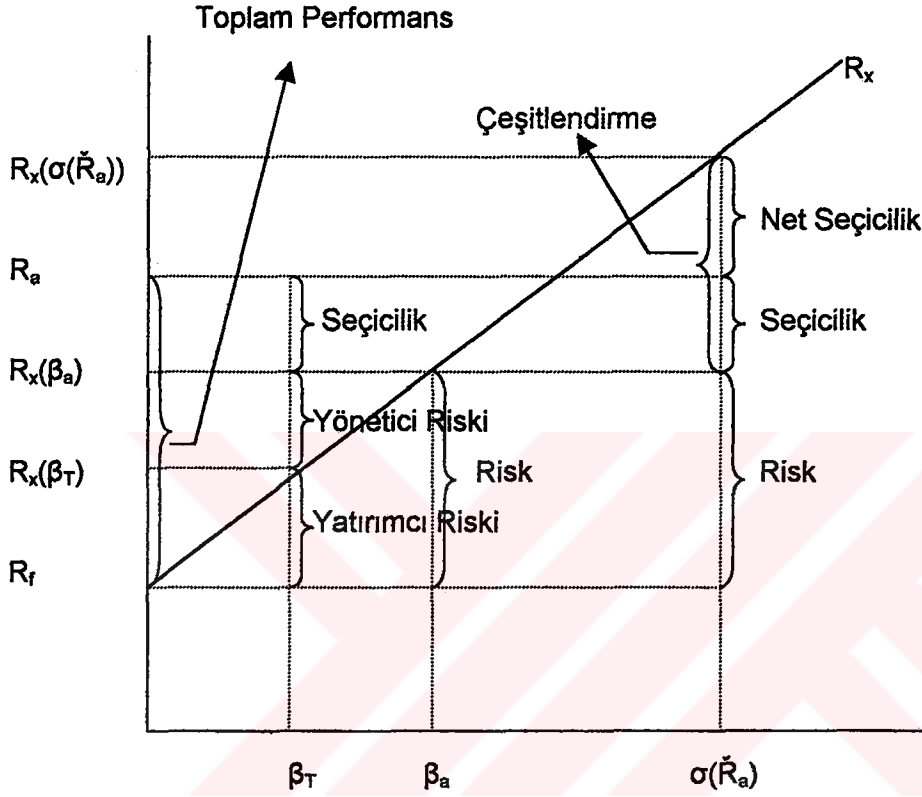
Seçiciliğin değerlendirilmesi. Seçicilik dolayısıyla elde edilen getiri aşağıdaki gibi ölçülebilir:

$$\text{Seçicilik} = R_a - R_x(\beta_a) \quad (2.21)$$

Burada,

R_a = değerlendirilen portföyün getirisini

$R_x(\beta_a)$ = risksiz varlık r ile piyasa portföyü M kombinasyonunun getirisini(bu kombinasyonun riski(β_x), değerlendirilen portföyün riskine(β_a) eşittir) göstermektedir.



Şekil 2.6. Performans Bileşenleri

Kaynak: Reilly, 1994; 958

Şekilde görüldüğü gibi, seçicilik, değerlendirilen portföyün aynı riske sahip tesadüfi olarak seçilmiş portföye kıyasla ne kadar iyi performans gösterdiğini ölçer. Bu ölçü, ex post piyasa doğrusundan farkı ölçer ve Treynor ölçütüne benzer.

Ayrıca, aşağıda ifade edildiği gibi, toplam performans ta, seçicilik ve üstlenilen riskten elde edilen getiriler açısından incelenebilir.

Toplam Performans= Seçicilik + Risk

$$[R_a - R_f] = [R_a - R_x(\beta_a)] + [R_x(\beta_a) - R_f] \quad (2.22)$$

Şekilde görüldüğü gibi, toplam performans, risksiz getiri üzerindeki toplam getiridir ve portföy riski (β_a) kabul edildiği için elde edilmesi gereken getiriyi içerir. (β_a) riskini kabullenmenin karşılığında beklenen bu getiri, $[R_x(\beta_a)-R_f]$ 'e eşittir. Bu beklenen getiri üzerinde herhangi bir fazlalık, seçicilikten kaynaklanmaktadır.

Çeşitlendirmenin değerlendirilmesi. Eğer bir portföy yöneticisi, düşük değerlendirilmiş menkul kıymetleri seçmeye çalışır ve belli ölçüde çeşitlendirmeden vazgeçerse, bu çeşitlendirme kararını karşılamak için gerekli ilave getiriyi ölçmek mümkündür. Portföyün toplam seçiciliği, net seçicilik ve çeşitlendirmeden oluşmaktadır ve aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\begin{array}{cc} \text{Seçicilik} & \text{Çeşitlendirme} \\ R_a - R_x(\beta_a) = \text{Net Seçicilik} + R_x(\sigma(R_a)) - R_x(\beta_a) & (2.23) \end{array}$$

Burada,

$R_x(\sigma(R_a))$ = değerlendirilen portföyün getiri dağılımına eşdeğer getiri dağılımına sahip, risksiz varlık ve piyasa portföyü kombinasyonunun getirisini göstermektedir.

Dolayısıyla, çeşitlendirme ölçütü, portföydeki herhangi bir çeşitlendirme kaybını karşılamak için gerekli ek getiriyi gösterir. Eğer portföy, toplam risk(σ) sistematik riske(β) eşit olacak şekilde tamamen çeşitlendirilirse, $R_x(\sigma(R_a))$, $R_x(\beta_a)$ ile aynı olur ve çeşitlendirme terimi sıfıra eşit olur.

Çeşitlendirme, genellikle toplam riskin piyasa hareketleriyle açıklanabilecek yüzdesi ile ölçülür. Piyasa endeksinin getirilerinin portföy getirileriyle ilişkilendirildiğinde(korelasyon), elde edilecek korelasyon katsayısının karesi(R^2), portföy getirilerindeki toplam değişimin, piyasa endeksindeki hareketlerle açıklanabilen yüzdesini temsil eder.(Elton ve Gruber, 1995; 650) İki değişken arasındaki ilişkinin nispi ölçütü olan korelasyon katsayısı aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$r_{ij} = \frac{\text{cov}_{ij}}{\sigma_i \sigma_j} \quad \text{cov}_{ij} = \frac{\sum (i - \bar{i})(j - \bar{j})}{N} \quad \sigma_i = \sqrt{\frac{\sum (i - \bar{i})^2}{N}} \quad (2.24)$$

Çeşitlendirme ölçütü her zaman pozitif olduğu için, net seçicilik daima toplam seçiciliğe eşit ya da ondan küçük olacaktır. Portföy tamamen çeşitlendirildiğinde ($R^2=1$), net seçicilik ve toplam seçicilik birbirine eşit olacaktır. Fonların R^2 'leri karşılaştırılarak, bir fonun üstlendiği çeşitlendirme riskinin derecesini elde etmek mümkündür. Yüksek R^2 'e sahip fonlar(0.95 ve yukarı gibi) nispeten düşük çeşitlendirme riskine sahip iken, nispeten düşük R^2 'e sahip fonlar(0.90 ve aşağı gibi) ise nispeten yüksek çeşitlendirme riskine sahiptir.(Reilly, 1994; 959 ; Farrell, 1997; 526)

Riskin değerlendirilmesi. Yatırımcının, portföy için β_T 'ye eşit bir hedef risk düzeyine sahip olduğu varsayıldığında, riskten kaynaklanan toplam performans (risksiz getiri üzerindeki toplam getiri) aşağıdaki gibi değerlendirilebilir:

$$\begin{aligned} \text{Risk} &= \text{Yönetici Riski} + \text{Yatırımcı Riski} \\ [R_x(\beta_a) - R_f] &= [R_x(\beta_a) - R_x(\beta_T)] + [R_x(\beta_T) - R_f] \end{aligned} \quad (2.25)$$

Burada,

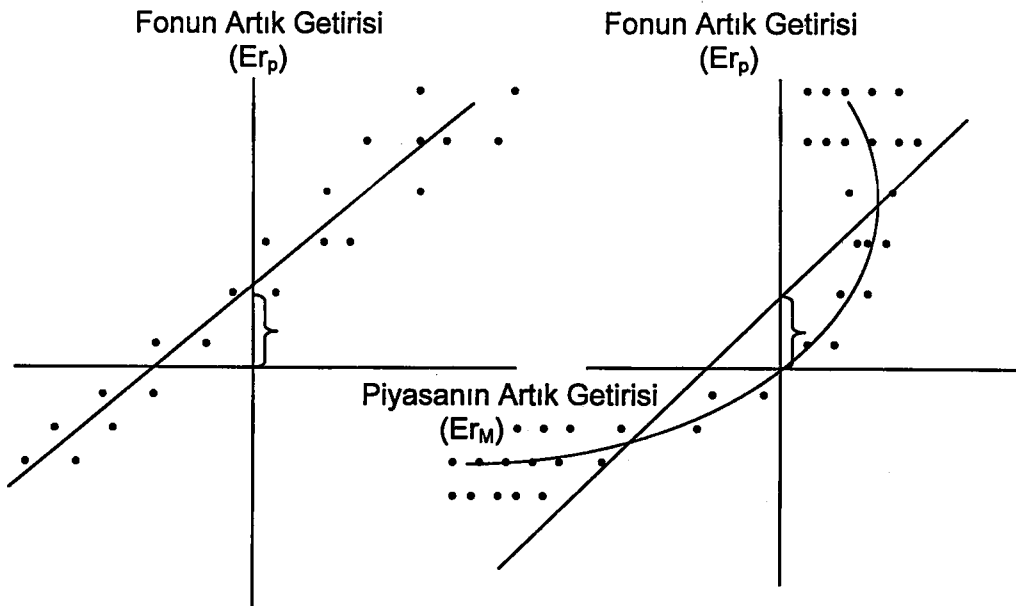
$R_x(\beta_T) = \beta_T$ hedef piyasa risk seviyesine sahip, tesadüfi seçilmiş portföyün getirisini göstermektedir.

Eğer portföy riski, hedef riske eşitse($\beta_a = \beta_T$), yönetici riski söz konusu değildir. Eğer, β_a ve β_T arasında bir fark varsa, yönetici riski, yöneticinin, yatırımcının arzuladığı riskten(β_T) farklı olan risk düzeyini(β_a) kabul etme kararı dolayısıyla kazanmak zorunda olduğu getiridir.

2.2.3.3.2. Treynor ve Mazuy Yaklaşımı

Piyasa zamanlaması performansını ölçme yollarından biri, doğrudan fon getirisinin piyasa getirisine kıyasla nasıl hareket ettiğine bakmaktır. Bu yöntem, uygun bir performans periyodunda fonun ve piyasa endeksinin getiri serilerini hesaplamayı ve bunları diyagramda yerleştirmeyi gerektirir. Getiri değerleri diyagramda yerleştirildikten sonra, portföy ile endeks arasındaki ilişkiyi temsil eden piyasa zamanlaması analizine imkan tanıyan bir karakteristik doğru yerleştirilebilir.

Eğer fon piyasa zamanlaması ile uğraşmamış ve sadece menkul kıymet seçimi üzerinde yoğunlaşmışsa, portföyün ortalama betası oldukça sabit olmalıdır. Eğer portföyde çeşitlendirilebilir risk yoksa, portföy getirisi, piyasa getirisinin sabit bir oranı olacaktır. Fon getirisinin piyasa getirisine karşı çizilmesi, Şekil 2.7-a'daki gibi doğrusal bir ilişki(düz bir çizgi) gösterir. Eğer fon için başarılı bir zamanlama sözü konusu değilse, ilişki hala doğrusal olacaktır ancak ilişkiyi gösteren noktalar düz çizginin etrafında yayılacaktır. Diğer taraftan, eğer fon yöneticisi, piyasanın yönünü doğru tahmin etmiş ve buna uygun olarak portföyün betasını değiştirerek piyasa zamanlamasında başarılı olmuşsa, ilişkinin görünümü Şekil 2.7-b'deki gibi olacaktır. Bu durumda, piyasa önemli derecede yükseldiğinde, yatırım fonu normalden daha yüksek bir betaya sahip olacaktır ve aksi halde göstereceğinden daha iyi performans gösterme eğiliminde olacaktır. Ancak, piyasa düştüğünde, yatırım fonu normalden daha düşük bir betaya sahip olacaktır ve aksi halde düşeceğinden daha az düşecektir. Dolayısıyla, diyagramda işaretlenen noktalar, piyasa getirisinin yüksek ve düşük olduğu durumlarda doğrusal ilişkinin yukarısında yer alacaklardır ve noktaların dağılımı kavisli bir görünüm ortaya çıkaracaktır. Treynor ve Mazuy, yatırım fonlarının zamanlama yeteneklerini analiz etmek bu yaklaşımı kullanmışlardır. Çalışmalarında inceledikleri 37 yatırım fonundan sadece biri önemli bir zamanlama yeteneği sergilemiştir.(Elton ve Gruber, 1995; 652-653; Farrell, 1997; 528-529)



Şekil 2.7-a. Zamanlamanın olmadığı durumda getiri ilişkisi

Şekil 2.7-b. Zamanlamanın olduğu durumda getiri ilişkisi

Treynor ve Mazuy'un kavisli ilişkiyi test etme yaklaşımı, kuadratik bir eğriyi performans verilerine yerleştirmek ve aşağıdaki çoklu regresyonu uygulamaktan ibarettir:

$$(R_{it}-R_{ft})= a_i+b_i(R_{Mt}-R_{ft})+c_i(R_{Mt}-R_{ft})^2+e_i \quad (2.26)$$

Burada,

R_{it} = t döneminde i fonunun getirisini

R_{Mt} = t döneminde piyasa endeksinin getirisini

R_{ft} = t döneminde risksiz varlığın değerini

e_i = artık getiriyi

a_i , b_i ve c_i =sabitleri

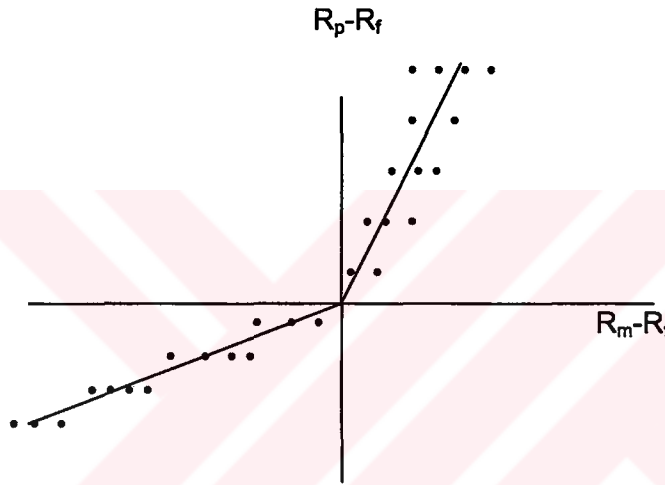
göstermektedir.

Eşitlikteki c_i sabiti, yatırım fonunun zamanlama yeteneğinin bir ölçütüdür. Fon, piyasa zamanlamasında başarısız ise, bu sabit, sıfır değeri alacak ve piyasa getirisi ile fon getirisi arasındaki ilişki düz bir çizgi olacaktır. Ancak, fon, piyasa zamanlamasında başarılı ise, c_i sabiti pozitif olacak ve ortaya kavisli bir ilişki şekli çıkacaktır. Sonuç olarak, istatistiksel olarak önemli derecede pozitif bir kuadratik değişken(c_i), analiz döneminde başarılı bir piyasa zamanlamasının bir göstergesidir.

2.2.3.3.3. Henriksson ve Merton Yaklaşımı

Henriksson ve Merton'un yatırım yöneticilerinin piyasa zamanlaması yeteneklerini test etmeye yönelik olarak geliştirdikleri model, yatırım yöneticisinin ya hisse senedi piyasasının risksiz menkul kıymetlerden daha büyük bir getiri sağlayacağı[yükselen piyasa→ $Z_M(t)>R(t)$] ya da risksiz menkul kıymetlerin hisse senetlerinden daha yüksek bir getiri sağlayacağı[düşen piyasa→ $R(t)>Z_M(t)$] şeklinde iki türlü tahmin yapacağı düşüncesine dayanmaktadır. Burada yöneticinin, hisse senetlerinin risksiz menkul kıymetlerden ne kadar daha iyi ya da kötü performans göstereceğini tahmin etmesi gerekmez. Kendi tahminine göre yatırım yöneticisi, fonda tutulan piyasa portföyü ve risksiz menkul kıymet oranlarını ayarlar.(Henriksson, 1984; 73)

Bu yöntem, Treynor ve Mazuy yöntemine alternatif olarak, gerçekleşmiş portföy getirilerine iki karakteristik doğru yerleştirerek piyasa zamanlama yeteneğini analiz etmeye çalışır. Doğrulardan biri, piyasanın yükseldiği dönemlerin ($R_M > R_f$) gözlemleri için yerleştirilirken, diğeri ise piyasanın düştüğü dönemlerin ($R_M < R_f$) gözlemleri için yerleştirilir. Başarılı bir piyasa zamanlayıcısı, yükselen piyasa dönemlerinde yüksek bir betaya ve düşen piyasa dönemlerinde düşük bir betaya sahip olmalıdır. (Ferson & Schadt, 1996; 437) Grafikselleştirilerek, başarılı piyasa zamanlayıcısı için, yükselen piyasalar için yerleştirilen karakteristik doğrunun eğimi, düşen piyasalar için yerleştirilen karakteristik doğrunun eğiminden büyük olacaktır. (Şekil 2.8)



Şekil 2.8. Yükselen ve düşen piyasalar için karakteristik doğrular

Böyle bir ilişkiyi tahmin etmek için, aşağıdaki “aylak değişkenli” regresyon eşitliğindeki a, b ve c parametrelerini tahmin etmek amacıyla standart regresyon yöntemleri kullanılabilir:

$$R_p - R_f = a + b(R_M - R_f) + c(R_M - R_f)D + e_p \quad (2.27)$$

Burada,

D, aylak değişkendir ve yükselen piyasa dönemlerinde 0, düşen piyasa dönemlerinde ise -1 değeri alır. Niye böyle olduğunu göstermek için, farklı ($R_M - R_f$) değerleri için eşitliğin ne olacağına bakılabilir.

<u>$R_M - R_f$</u>	<u>Eşitlik</u>
+	$R_p - R_f = a + b(R_M - R_f) + e_p$
0	$R_p - R_f = a$
-	$R_p - R_f = a + (b - c)(R_M - R_f) + e_p$

Bu eşitlikler incelendiğinde, b'nin yükselen piyasanın betası, (b-c)'nin düşen piyasanın betası ve c'nin ise yükselen piyasanın betası ile düşen piyasanın betası arasındaki fark olduğu görülebilir. Düşen piyasa dönemlerindeki eğim, (b-c)'dir ve başarılı bir piyasa zamanlayıcısı için c parametresi pozitif olmalıdır. Sonuç olarak, başarılı bir piyasa zamanlaması, yükselen piyasa eğiminden (b) istatistiksel olarak önemli derecede düşük olan bir düşen piyasa eğimi (b-c) ile gösterilir. Eğer c, istatistiksel olarak önemliyse, bu, sonucun şanstın değil yetenekten kaynaklandığını gösterir. (Farrell, 1997; 530-531; Elton ve Gruber, 1995; 654; Alexander ve Sharpe, 1989; 408)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ENDEKS FONLARI VE ENDEKSLEMeye DAYALI YATIRIM STRATEJİSİ

Hisse senetleri piyasasının etkin olduğu kabul edildiğinde uygulanacak en uygun yatırım stratejisi endekslemeye dayalı yatırım stratejisidir çünkü bu strateji, yatırımcılara piyasanın etkinliğini yakalama imkanı sağlar. Endeks fonları da, piyasa etkinliğine inanan yatırımcıların amaçlarına ulaşmada kullandıkları önemli bir yatırım aracıdır.

Piyasa etkinliğine inanan yatırımcılar, şans dışında piyasa getirisi üzerinde getiri elde etmek amacıyla harcanan çabaların tutarlı şekilde başarılı olamayacağını kabul etmektedirler. Dolayısıyla, en uygun yol, piyasanın üzerinde getiri elde etmeye çalışmayan pasif bir yatırım stratejisi uygulamaktır.

Piyasa etkinliğine inanan yatırımcılar için optimum stratejinin temelleri, Modern Portföy Teorisi ve Sermaye Piyasası Teorisi(özellikle Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli) ile atılmıştır. Teoriye göre, sermaye piyasası etkindir ve böyle bir piyasada, piyasa portföyü, bir birim riske karşılık en fazla getiriyi sağlar. Piyasa portföyünün tüm özelliklerini taşıyan finansal varlıklardan oluşan bir portföy piyasanın fiyat etkinliğini yakalar.

Nobel ödüllü söz konusu finansal teoriye göre, ekstra üstün bilginin yokluğunda yatırımcılar, iyi çeşitlendirilmiş portföylere (ki bu piyasa portföyü olacaktır) sahip olmak isteyeceklerdir.(Zivney ve Wells, 1998; 54-55) Endeks fonları, piyasayı temsil eden kapsamlı bir endeksi taklit ederek, yatırımcılara iyi çeşitlendirilmiş portföy seçenekleri sunmaktadırlar.

Birinci bölümde açıklandığı gibi, Markowitz yatırımcıların belirli bir risk düzeyi için en yüksek beklenen getiriyi sağlayan etkin portföylere yatırım yapması gerektiğini ileri sürmüştür. W. Sharpe bu temel felsefeyi, piyasanın en etkin portföyü temsil ettiğini ileri sürerek daha da geliştirmiştir. Sharpe'ın Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeline(CAPM) göre, belirli bir risk düzeyinde hiçbir menkul kıymet kombinasyonu, piyasa portföyünden daha yüksek getiri sağlayamaz. Dolayısıyla, bir portföy oluşturmanın en optimal yolu, uygun bir risk düzeyi belirleyerek, bu risk

düzeyini karşılayacak bir miktarda piyasa portföyüne ve kalan fonları da Hazine bonosu gibi düşük riskli varlıklara yatırmaktır.(Hogan, 1994; 35-36)

Burada ilk önce sermaye piyasası teorisi ve etkin piyasa hipotezi incelendikten sonra endeks fonları ve endekslemeye dayalı yatırım stratejisi ayrıntılı şekilde ele alınacaktır.

3.1. SERMAYE PİYASASI TEORİSİ

Önceki bölümlerde açıklandığı gibi, modern portföy teorisine göre, portföy oluşturma amacı açısından menkul kıymetlerin sadece iki geçerli karakteristikleri söz konusudur: risk ve getiri. İlk olarak Markowitz tarafından önerilen risk ölçme metodu, her bir menkul kıymetin bir değeriyle karşılaştırılmasını gerektirir ki bu fizibil değildir çünkü çok fazla hesaplama yapılmasını gerektirir. Markowitz yönteminin büyük zaman ve maliyet unsurları taşıması nedeniyle ortaya çıkan sakınca, William Sharpe'ın öncülük ettiği endeks modelleriyle giderilmeye çalışılmıştır. Bu modellerin hareket noktası, bir menkul kıymet ya da portföyün getirisi ile herhangi bir endeks (piyasa portföyü gibi) arasında doğrusal bir ilişkinin olduğudur.

Bu bölümde sermaye piyasası teorisinin iki önemli unsuru olan Sermaye Piyasası Doğrusu (CML) ve Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu (SML) ya da yaygın olarak adlandırıldığı şekliyle Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (CAPM) incelenecektir. Markowitz modeli, portföy analizine temel oluştururken, Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli ise sermaye piyasası teorisinin modelidir.

“Sermaye Varlıkları Fiyatları: Risk Koşulları Altında Piyasa Denge Teorisi” adlı makalesinde William Sharpe, portföy teorisi ile finansal varlıkların fiyatlarının belirlenmesi arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Portföy teorisi, yatırımcıların nasıl davranması gerektiğini anlattığından normatiftir ve bireysel menkul kıymetlerin fiyatlarının, risk farklılıklarını yansıtacak şekilde nasıl hareket ettiklerine ilişkin hiçbir şey anlatmamaktadır. Buna karşılık, sermaye piyasası teorisi pozitiftir ve yatırımcılar portföy teorisinin belirttiği şekilde hareket ettiklerinde, dengeyi oluşturacak piyasa ilişkilerini anlatmaktadır. Bu ilişkiler, portföyler ve bireysel menkul kıymetler için uygun (geçerli) risk ölçütü konusunda ipuçları vermektedir. (Lorie ve Hamilton, 1973; 200)

3.1.1. Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modelinin Temel Varsayımları

Sermaye varlıklarını fiyatlama modeli, yatırımcılar ve piyasa şartları ile ilgili bazı varsayımlara dayanmaktadır. Modelin temel varsayımları şöyle sıralanabilir (Fabozzi, 1999; 61; Hirt ve Block, 1990; 644-645):

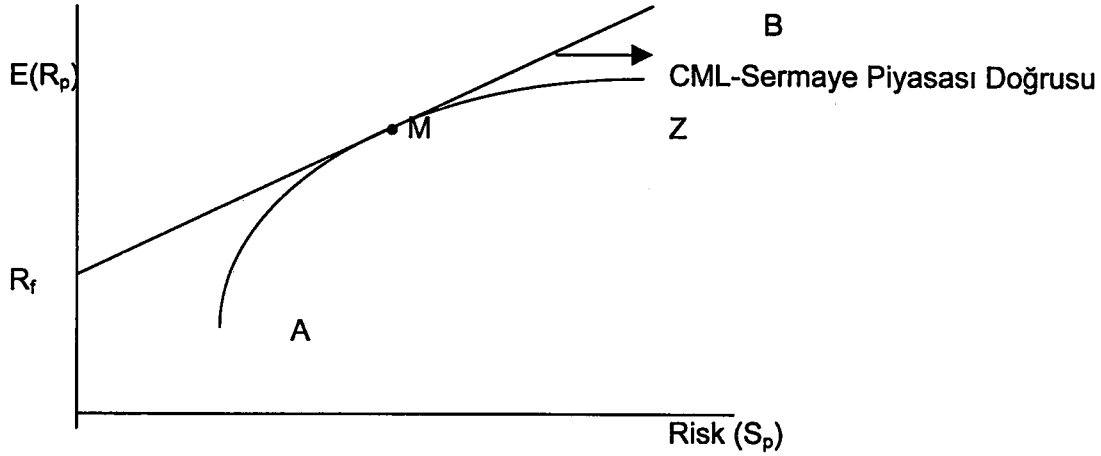
- 1) Yatırımcılar, yatırım kararlarında iki faktöre dayanırlar: beklenen getiri ve varyans (risk),
- 2) Yatırımcılar rasyonel davranırlar, riskten kaçınırlar ve beklenen getirilerini zaman periyodu süresince maksimize etmeye çalışırlar,
- 3) Yatırımcıların tamamı aynı zaman periyodu için yatırım yaparlar,
- 4) Tüm yatırımcılar, finansal varlıklarla ilgili homojen beklentiye sahiptir,
- 5) Risksiz yatırım olanağı vardır ve yatırımcılar risksiz faiz oranı üzerinden istedikleri miktarda borç verebilirler ve borçlanabilirler,
- 6) Sermaye piyasaları tamamen rekabetçidir yani etkindir,
- 7) Piyasada vergi ve işlem maliyeti yoktur, ve
- 8) Tüm finansal varlıklar tam olarak bölünebilir ve yatırımcılar istedikleri miktarda satın alabilirler.

Bu varsayımlardan şu sonuç ortaya çıkmaktadır: Sermaye Piyasası Doğrusu (CML) ve Menkul Kıymetler Piyasa Doğrusu (SML) ya da Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modelinden (CAPM) oluşan bir Sermaye Piyasası Teorisi söz konusudur. Sermaye piyasası doğrusu, menkul kıymet portföylerinin beklenen getirisi ile riski arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir çerçeve sağlamaktadır ve buna bağlı olarak bir portföy için uygun risk ölçütünü belirtmektedir. Menkul kıymet piyasa doğrusu ise hem bireysel menkul kıymetlerin hem de portföylerin beklenen getirileri ve riskleri arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik bir çerçeve oluşturmaktadır.

3.1.2. Sermaye Piyasası Doğrusu (CML)

Temel varsayımlardan birinin gereği olarak yatırımcıların borç verme ve borçlanabilme imkanına sahip olması, Şekil 3.1'de görüldüğü gibi orijinal etkin sınırı, düz bir doğruya (R_f MB) dönüştürmektedir. R_f noktasından M noktasına kadar olan bölüm, risksiz ve riskli menkul kıymetlerden oluşan portföy bileşimlerini içermektedir. Riskli varlıkların oluşturduğu piyasa portföyü (M) ile risksiz faiz oranı üzerinden

sağlanan kredilerin bileşiminden oluşan portföyler, M noktasının ilerisindeki noktalar tarafından temsil edilmektedir.



Şekil 3.1. Sermaye Piyasası Doğrusu

Bir yatırımcı, riskli varlıklar portföyünü (M), risksiz varlık (R_f) ile karışım yaparak ya da borçlanıp fonları piyasa portföyüne (M) yatırarak, R_fMB doğrusu üzerinde herhangi bir bileşim elde edebilir. R_fMB doğrusu üzerindeki portföyler, A ile M ve M ile Z arasındaki portföylere tercih edilir çünkü doğru üzerindeki portföyler belli bir risk düzeyi için daha yüksek getiri sağlamaktadır.

Tüm yatırımcıların, piyasa portföyü ile risksiz varlığı karışım yapmasıyla oluşan R_fMB doğrusu, artık *Sermaye Piyasası Doğrusu (CML)* olmaktadır. Matematiksel olarak CML, risksiz faiz oranı ve piyasa portföyünün getirisi açısından aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$E(R_p) - R_f = [(E(R_m) - R_f) / S_m] \times S_p \quad \text{veya}$$

$$E(R_p) = R_f + [(E(R_m) - R_f) / S_m] \times S_p \quad (3.1)$$

Burada;

$E(R_p)$ = Portföyün beklenen getirisini,

$E(R_m)$ = Piyasa portföyünün beklenen getirisini,

R_f = Risksiz faiz oranını,

S_p = Portföy riskini (standart sapma)

S_m = Piyasa portföyünün riskini (standart sapma) göstermektedir.

Bu eşitlik, etkin bir portföyün beklenen getirisinin, onun standart sapma tarafından ölçülen riskinin doğrusal (Lineer) bir fonksiyonu olduğunu göstermektedir. Doğrunun eğimi $[(E(R_m) - R_f) / S_m]$, riskin fiyatı olarak adlandırılır ki bu, her ilave birim risk için ek beklenen getiridir. Eşitliğe göre riskin ödülü (ya da risk primi) piyasa getiri oranından (R_m) risksiz faiz oranının (R_f) çıkarılmasıyla elde edilen sonucun piyasa portföyünün standart sapmasına (S_m) bölümüne eşittir.

Diğer bir şekilde, sermaye piyasası doğrusuna göre, bir portföyün beklenen getirisi, risksiz faiz oranı ve riskin fiyatı ile portföyün piyasa riskinin çarpımına eşit olan risk priminin toplamına eşittir. Yani;

$$E(R_p) = R_f + \text{riskin piyasa fiyatı} \times \text{piyasa riski}$$

Sermaye piyasası doğrusunun en kesin sonucu, daha fazla getiri elde etmenin yolu artan şekilde daha fazla risk üstlenmektir şeklinde ifade edilebilir. Buna göre, bir portföy yöneticisinin performansını ölçmenin en iyi yolu, sağladığı getirilerini üstlendiği riske oranla değerlendirmektir. Diğer bir ifadeyle, riske göre ayarlanmış getirileri değerlendirmek gerekir. (Hirt ve Block, 1990; 639)

3.1.3. Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu (SML)

Sermaye piyasası doğrusu sadece etkin portföyler için geçerli olduğundan, bireysel varlıkların (ya da etkin olmayan portföylerin) getiri oranları ile standart sapmaları arasındaki ilişkiyi tanımlamamaktadır. Ancak Menkul kıymet piyasa doğrusu ya da daha yaygın bilinen şekliyle sermaye varlıklarını fiyatlama modeli (CAPM), hem bireysel menkul kıymetlerin hem de tüm portföylerin getiri-risk ilişkilerini açıklamaktadır.

Sharpe'ın sermaye varlıkları fiyatlama modeli, herhangi bir varlığın (ya da portföyün) beklenen getirisinin risksiz faiz oranı ve piyasa getirisine bağlı olduğunu ifade eder ve şöyle formüle edilebilir:

$$E(R_i) = R_f + [(E(R_m) - R_f)] \times \beta_i \quad (3.2)$$

Burada;

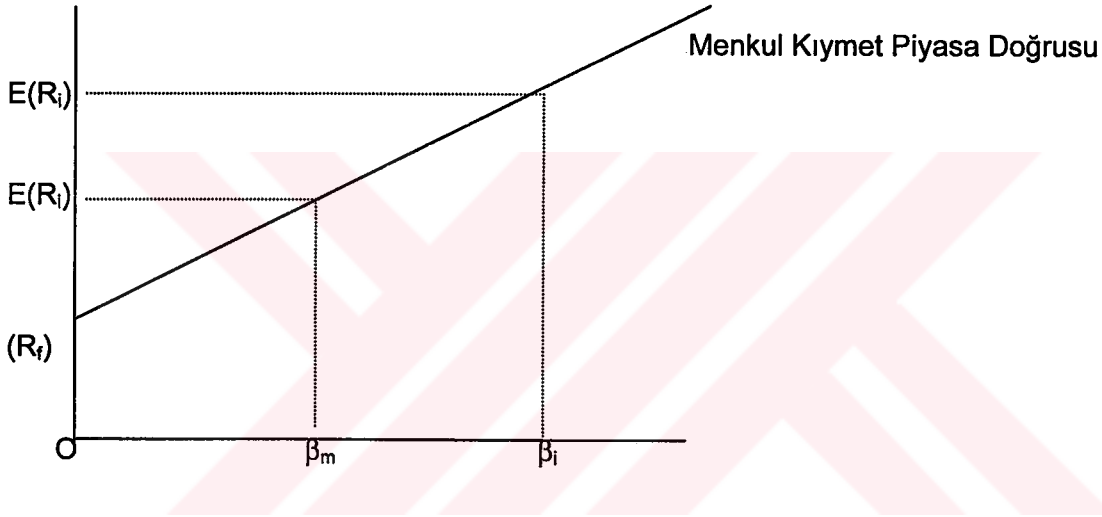
R_i = bir varlığın (ya da portföyün) getirisini,

R_f = risksiz varlığın getirisini (ya da risksiz faiz oranını),

R_m = piyasa getirisini,

β_i = beta katsayısını—bir varlığın getirisinin piyasadaki hareketlere olan duyarlılığının bir ölçüsü—göstermektedir.

Sermaye varlıklarını fiyatlama modeli grafiksel olarak Şekil 3.2'deki gibi gösterilebilir.



Şekil 3.2. Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu

Yatırım yöneticisi açısından herhangi bir bireysel menkul kıymet, bir portföyün sadece olası bir parçası (elemanı) olarak görülmelidir. Bunun gibi, menkul kıymetin toplam riskinin bir kısmı çeşitlendirilebilirken, kalan kısmı portföyün genel riskine katkı yapar. Bir menkul kıymetin toplam riskinin yatırım yöneticisi açısından en çok geçerli (önemli) olan kısmı, çeşitlendirilemeyen kısımdır ki buna sistematik risk denmektedir ve beta katsayısı tarafından ölçülmektedir. İyi çeşitlendirilmiş bir portföy için, bir menkul kıymetin riskinin uygun ölçüsü beta katsayısıdır. Beta katsayısı, bir menkul kıymetin getirisinin piyasa ortalamasını temsil eden bir portföyün getirisi ile birlikte değişiminin (kovaryansının), o portföyün varyansına bölümü olarak tanımlanır. Yani,

$$\beta_i = \text{cov}(R_i, R_m) / \text{var}(R_m) \quad (3.3)$$

Beta, sistematik risk olarak ta bilinmektedir çünkü o, bir menkul kıymetin getirisinin iyi çeşitlendirilmiş bir piyasa portföyünün getirisine bağlı olarak nasıl hareket ettiğini ölçer. Belirli bir sistematik risk düzeyi için, sermaye varlıklarını fiyatlama modeli, bir menkul kıymetin ortalama denge getiri oranını belirler. Bu getiri oranı da, risksiz faiz oranı ile piyasa primi ve menkul kıymetin beta katsayısının çarpımının toplamına eşittir. (Stern ve Chew, 1986; 54; Davis ve Pointon, 1993; 87)

Bir menkul kıymetin getirisinde risk primini ortaya çıkaran unsur, toplam riskin bu çeşitlendirilemeyen kısmıdır; sistematik olmayan risk çeşitlendirme ile elimine edilebildiği için risk primi gerektirmez. Bir menkul kıymetin betası ne kadar büyük ise (diğer şeyler sabit olmak koşuluyla), onun sistematik riski o kadar yüksek olur ve dolayısıyla sonuçta bu menkul kıymetin beklenen getirisi de o kadar yüksektir. (Levy ve Sarnat, 1986; 333)

Sermaye varlıkları modelinin iki önemli özelliği şöyle özetlenebilir (Copeland ve Weston, 1983; 190-194):

- 1) Denge durumunda, her bir menkul kıymet, riske göre ayarlanmış beklenen (gerekli) getiri oranı tam olarak menkul kıymet piyasa doğrusu üzerine düşecek şekilde fiyatlanmalıdır. Bu doğrudur çünkü riskten kaçınan yatırımcıları ilgilendiren, menkul kıymetin toplam riski değil, sadece sistematik riskidir.
- 2) Bireysel varlıklar, portföylerde bir araya getirildiklerinde, onların risk ölçütü, doğrusal olarak toplamdan ibarettir. Örneğin, bir yatırımcı servetinin % a'sını kadar β_x kadar sistematik riski olan X varlığına, servetinin % b'sini de β_y kadar sistematik riski olan Y varlığına yatırdığında ortaya çıkan portföyün betası (β_p), sadece bireysel menkul kıymetlerin betalarının ağırlıklı ortalamasıdır. Yani;

$$\beta_p = a\beta_x + b\beta_y \quad (3.4)$$

3.2. ETKİN PİYASALAR VE TESADÜFİ YÜRÜYÜŞ HİPOTEZİ

1950'lerin başlarında, Maurice Kendall isimli bir istatistikçi, bazı ekonomik zaman serilerini analiz ederken, hisse senedi fiyatlarındaki değişmelerin neredeyse tamamen doğaları gereği tesadüfi olduğunu görmüştür. Kendall, geçmiş fiyat hareketlerinin gelecekteki fiyat hareketlerini güvenilir bir göstergesi olamayacağı sonucuna varmıştır. Kendall'in hisse senedi fiyatlarının sergiledikleri zaman serisi düzeni ile ilgili buluşu, genellikle tesadüfi yürüyüş (random walk) olarak tanımlanmaktadır. Matematiksel olarak tesadüfi yürüyüş, bir değişkendeki ardı sıra gelen her bir değişimin, bağımsız olarak, sabit bir ortalama (mean) ve varyansa sahip bir olasılık dağılımından çekilerek elde edildiği (ortaya çıktığı) stokastik zaman serisidir. İlk bakışta Kendall'in bulguları, piyasaların tamamen irrasyonel olarak hareket ettiklerini gösterir gibidir. Buna göre, fiyatlar rasyonel bir değerlendirme ile değil de, yatırımcıların kararsız (düzensiz) davranışları ile belirlenmektedir. Ancak bazı finansal ekonomistler, Kendall'in bulgularının algılandığından farklı bir anlam ifade edebileceğini fark ettiler. Buna göre, tesadüfi fiyat değişimleri, irrasyonel piyasaların sonucu değil, belki de fiyatların rasyonel şekilde piyasada mevcut tüm bilgileri yansıttığı ve yeni bilgilere çabuk tepki verdiği iyi işleyen piyasaların sonucudur. Böylece, piyasa etkinliği (veya etkin piyasa) kavramı doğmuş oldu. (Hearth ve Zaima, 1995; 188)

3.2.1. Piyasa Etkinliği Kavramı

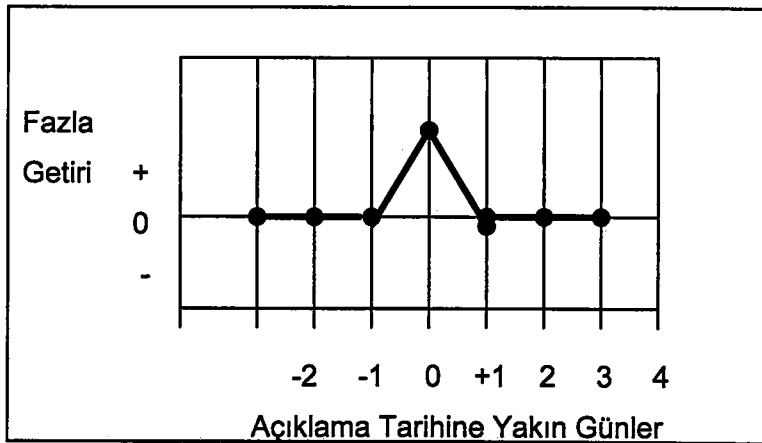
Piyasa etkinliği ya da etkin piyasa kavramı, menkul kıymet piyasaları çerçevesinde ilk olarak Eugene Fama tarafından kullanılmıştır. Ona göre etkin piyasa(Fama, 1965; 4), "bireysel menkul kıymetlerin gelecekteki piyasa fiyatlarını tahmin etmeye çalışan, birbiriyle aktif olarak yarışan çok sayıda rasyonel, kar maksimizasyonu amaçlayan kişilerin yer aldığı ve mevcut önemli bilgilerin tüm piyasa katılımcılarca maliyetsiz olarak elde edilebildiği bir piyasadır." Genel olarak, eğer menkul kıymet fiyatları mevcut tüm bilgileri tam olarak yansıtıyorsa, sermaye piyasasının etkin olduğu kabul edilir. (Tucker vd., 1994; 293) Diğer bir şekilde, etkin piyasa, menkul kıymet fiyatlarının herkes tarafından bilinen tüm bilgileri *hızlı ve doğru şekilde tam olarak yansıttığı* bir piyasa olarak tanımlanır. (Jones, 1991; 463) Bu tanımdan hareketle etkin piyasa kavramının unsurlarını açıklamakta yarar vardır.

Tam olarak yansıtma: Etkin piyasa kavramı, yatırımcıların alım-satım kararlarını verirken, tüm bilgileri fiyatlara özümseteceklerini öner sürer. Dolayısıyla, bir hisse senedinin cari fiyatı, tüm bilgileri içermektedir.

Tüm mevcut bilgileri yansıtma: Etkin piyasa kavramı, sadece geçmişe ait bilgiler değil, aynı zamanda cari (mevcut) bilgilerin yanında açıklanmış fakat henüz gerçekleştirilmemiş olaylar dahil olmak üzere, bilinen tüm mevcut bilgilerin menkul kıymet fiyatlarında yansıtıldığını varsaymaktadır.

Hızlı ve doğru şekilde yansıtma: Etkin piyasa kavramı, fiyat ayarlamalarının tamamen anlık olarak değil, sadece bilgi açıklandığında çok hızlı şekilde ortaya çıkmasını gerektirir. Yine, etkin piyasa kavramı, tam (perfect) bir ayarlama iddia etmemektedir. Burada kastedilen, herhangi bir bilgi dolayısıyla fiyatlarda ortaya çıkan ayarlamaların “tarafsız” olduğudur. Yeni fiyat, yeni denge fiyatı olmak zorunda değildir fakat sadece yatırımcılar bilgi girişini tam olarak değerlendirdikten sonra oluşacak nihai (son) denge fiyatının tarafsız bir tahminidir.

Şekil 3.3., beklenen karlılığı üzerinde etkiye sahip bir olayın ortaya çıktığı bir şirket için piyasa etkinliği konseptini göstermektedir. Şekilde, 0 tarihi, olayın açıklanma tarihidir. Açıklama tarihinden önce hisse senedinin fazla getirisi sıfırdır. Açıklama gününde fazla getiri pozitif, ve ayarlama 1. günde tamamlanmıştır. İkinci ve sonraki günlerde, önceki fiyat düzeni tekrar başlamaktadır.



Şekil 3.3. Etkin Bir Piyasada Fiyat Ayarlaması

Kaynak: Jones, 1991; 464

3.2.2. Piyasa Etkinliğinin Önkoşulları

Etkin bir piyasada, menkul kıymet fiyatları tüm mevcut bilgileri tam olarak yansıttığına göre, bu mekanizmanın işlemlerini sağlayan koşulların varlığı söz konusu olmalıdır. Diğer bir ifadeyle, piyasa etkinliği konseptinin gerisinde yatan önemli varsayımlar mevcuttur. Şimdi bu varsayımlar incelenecektir.

1. Piyasada çok sayıda yatırımcı vardır. Piyasada rasyonel davranan ve kar maksimizasyonunu amaçlayan çok sayıda yatırımcı mevcuttur ve bunlar, menkul kıymetleri analiz ederek, değerleyerek ve alıp-satarak aktif şekilde piyasaya katılırlar. Bu yatırımcılar fiyatları veri olarak alırlar ve dolayısıyla, hiçbiri tek başına bir menkul kıymetin fiyatını etkileyemez.(Jones, 1991; 464) Bu varsayıma bağlı diğer bir varsayım da, etkin bir piyasa için adil, iyi düzenlenmiş (organize edilmiş) rekabetçi bir piyasa ortamının varlığı gerekmektedir. Böyle rekabetçi bir piyasa ortamında donanımlı ve tecrübeli yatırımcılar ortalamanın üzerinde kar elde edebilmek için sürekli bir rekabet içerisinde dirler. Bir yatırımcı yüksek getiri sağlayan bir yatırım fırsatı keşfettiğinde, diğer piyasa katılımcılarının da bu yatırım fırsatını keşfetmeleri pek uzun sürmeyecektir. Yatırımcılar arasındaki rekabet, bir menkul kıymetin fiyatını onun en doğru seviyesine ya da genellikle ifade edildiği gibi “gerçek değerine—intrinsic value” getirecektir.(Kondak, 1997; 34-35) Menkul kıymetle ilgili yeni bilgiler geldiğinde, bu bilgiler yatırımcılar tarafından derhal değerlendirilir ve onun etkisi hızlı şekilde fiyata yansıtılır.

Oldukça rekabetçi bir piyasanın varlığı için önemli unsurlar şunlardır(Firth, 1977; 108):

- i) Belirli bir menkul kıymet sektöründe uzmanlaşmış, iyi eğitilmiş çok sayıda yatırım analistinin varlığı;
- ii) Firmalar tarafından kendi performansları ve beklenen getirilerine ilişkin geçerli ekonomik bilgilerin tüm yatırımcılara eşit şekilde açıklanması; ve
- iii) Hiçbir yatırımcının diğerlerine göre ayrıcalıklara sahip olmaması için, yatırım faaliyetleri üzerinde düzenleyici kontrolün varlığı ve uygulanması.

2. Bilgilerin piyasaya girişi tesadüfidir ve açıklamalar birbirinden bağımsızdır.

Menkul kıymetlerle ilgili yeni bilgiler piyasaya tesadüfi bir şekilde gelirler ve açıklamaların zamanlaması genellikle birbirinden bağımsızdır.

Çoğunlukla bilgiler tesadüfi şekilde oluşurlar ki, yatırımcıların çoğu, şirketlerin ne zaman önemli yeni gelişmeler açıklayacağını, ne zaman savaş çıkacağını, paranın ne zaman devalüe edileceğini ve ne zaman grev olacağını tahmin edemez. Ayrıca bu olaylar çoğunlukla birbirinden bağımsız olarak gerçekleşirler. (Jones, 1991; 465)

3. Bilgiler maliyetsizdir. Piyasadaki bilgiler tüm piyasa katılımcılarına yaklaşık olarak aynı zamanda ücretsiz olarak ulaşır.

Gerçekte bilgi üretimi maliyetsiz olmamakla beraber, yatırım sektöründeki birçok kurum için çeşitli bilgilerin elde edilmesi yapılan işin doğal gerekli maliyetidir ve birçok katılımcı yaratılan bu bilgileri maliyetsiz olarak elde eder.(Jones, 1991; 464) Diğer koşullar eşit olmak üzere, işlem maliyetlerinin yüksek olduğu piyasalar, daha az etkin olma eğilimindedirler. (Tucker vd., 1994; 298)

4. Yatırımcılar yeni bilgilere hızlı tepki verirler. Yatırımcılar piyasaya giren yeni bilgilere hızlı ve doğru tepki vererek, menkul kıymet fiyatlarının aynı şekilde ayarlanmalarını sağlarlar.

Fiyat ayarlamaları kusursuz olmamakla beraber, tarafsızdır. (Reilly, 1994; 194) Diğer bir ifadeyle, bazen piyasa aşırı ayarlama yaparken, diğer zamanlarda eksik ayarlama yapabilir ancak, hiçbir kimse belli bir anda bu ayarlamaların yönünü tahmin edemez. Menkul kıymet fiyatları çabuk ayarlanır çünkü çok sayıda kar maksimizasyonu amaçlayan yatırımcı birbiriyle rekabet etmektedir.

Piyanın bilgi açısından etkin olması, belli bir minimum miktarda mutlaka alım-satımın yapılmasını ve çok sayıda rekabet eden yatırımcının daha fazla alım-satım yapmalarının daha hızlı fiyat ayarlamalarına neden olmasını gerektirir. (Reilly, 1994; 196)

5. Beklenen menkul kıymet getirileri riski yansıtır. Menkul kıymet fiyatları tüm yeni bilgilere tepki verdiği için, bu fiyatlar herhangi bir zamanda kamuya açık

mevcut tüm bilgileri yansıtmalıdır. Dolayısıyla, herhangi bir zamanda geçerli olan menkul kıymet fiyatları, belli bir menkul kıymete yatırım yapmaktan kaynaklanan risk dahil, mevcut tüm bilgilerin tarafsız bir yansıması olmalıdır. Sonuç olarak, etkin bir piyasada, menkul kıymetin mevcut fiyatında saklı beklenen getirileri menkul kıymetin riskini yansıtmalıdır. (Reilly, 1994; 196)

3.2.2. Alternatif Etkin Piyasa Hipotezleri

1970'lerden beri standart uygulama, etkin piyasa konseptinin, yukarıda açıklanan piyasa etkinliğinin formal bir ifadesi olan etkin piyasa hipotezi (EMH) şeklinde tartışılmasıdır. E. Fama, genel etkin piyasa hipotezini, ilgili bilgi setine bağlı olarak üç alt hipoteze ayırmıştır: 1) zayıf formda etkin piyasa hipotezi, 2) yarı güçlü formda etkin piyasa hipotezi ve 3) güçlü formda etkin piyasa hipotezi.

Etkin piyasa kavramının tanımındaki iki önemli konu; 1) hangi anlamda piyasa fiyatlarının bilgileri tam yansıttığı ve 2) hangi bilginin yansıtıldığıdır. İkinci konuyla ilgili olarak, etkin piyasa hipotezi, üç önemli bilgi türüne uygulanabilir: i) tarihi (geçmiş) bilgiler, ii) kamuya açık tüm bilgiler ve iii) hem kamuya açık hem özel tüm bilgiler.(Tucker ve diğerleri, 1994; 293) Etkin piyasa hipotezi, menkul kıymet fiyatlarının ne dereceye kadar tüm mevcut bilgileri yansıttığıyla ilgilenir.(Jones, 1991; 467)

3.2.3.1. Zayıf Formda Etkin Piyasalar

Zayıf formda piyasa etkinliği, cari menkul kıymet fiyatlarının tüm geçmiş (tarihsel) bilgileri tam olarak yansıttığını ve dolayısıyla, yatırımcıların tarihsel bilgileri kullanarak daha fazla getiri elde edemeyeceklerini ifade eder. (Hearth ve Zaima, 1995; 190) Menkul kıymet fiyatlarında tam olarak yansıtılan tarihsel bilgiler, fiyatların tarihsel düzeni, getiri oranları, işlem hacmi verileri gibi bilgilerin yanında lot-altı işlemler, karaborsa işlemleri, ve diğer uzman kişi ya da gruplarca yapılan işlemler gibi, piyasayla ilgili tüm bilgileri kapsar. Cari piyasa fiyatlarının halihazırda tüm geçmiş getirileri ve menkul kıymet piyasasına ilişkin diğer tüm bilgileri yansıttığı varsayıldığından, bu hipoteze göre, geçmiş getiri oranları ve diğer piyasa verilerinin gelecekteki getiri oranlarıyla hiçbir ilişkisi yoktur.(Reilly, 1994; 198) Dolayısıyla,

menkul kıymet fiyatlarının tekrarlayan ve öngörülebilir bir düzen içinde hareket etmedikleri; bunun yerine, tesadüfi bir yürüyüş izledikleri söylenebilir.

Menkul kıymet fiyatları etkin bir piyasada belirleniyorsa, tarihsel bilgiler cari fiyatlarda zaten yansıtılır ve bunların, gelecekteki fiyat değişimlerini tahmin etmede hiçbir değeri yoktur. Fiyat hareketleri teknik analizin dayanak noktasını oluşturduğu için, tarihsel fiyat bilgilerine dayanan teknik analiz çok az bir öneme sahiptir ya da hiçbir değere sahip değildir.(Jones, 1991; 468)

3.2.3.2. Yarı-Güçlü Formda Etkin Piyasalar

Yarı-güçlü formda piyasa etkinliği, menkul kıymet fiyatlarının kamuya açık tüm bilgileri yansıttığını ve yeni kamuya açıklanan bilgilere neredeyse anında tepki verdiğini ifade eder.(Hearth ve Zaima, 1995; 191) Yarı-güçlü formda piyasa etkinliği, sadece kamuya açık tüm fiyat bilgilerini değil, kazançlar, temettüleri, hisse senedi bölme ilanları, yeni ürün geliştirmeler, finansman zorlukları ve muhasebe değişiklikleri gibi kamuya açık tüm bilgilerle de ilgilidir.(Jones, 1991; 468)

Yarı-güçlü piyasa etkinliği hipotezi, zayıf form hipotezini de içine alır çünkü menkul kıymet fiyatları, getiri oranları ve işlem hacmi gibi zayıf formda etkin piyasa hipotezi tarafından dikkate alınan tüm piyasa bilgileri kamuya açık bilgilerdir. Kamuya açık bilgiler ayrıca, kazanç ve temettü ilanları, fiyat-kazanç (F/K oranları, defter değeri-piyasa değeri (DD/PD) oranları, hisse senedi bölmeleri, ekonomiyle ilgili haberler ve politik haberler gibi tüm piyasa dışı haberleri de kapsar.(Reilly, 1994; 198)

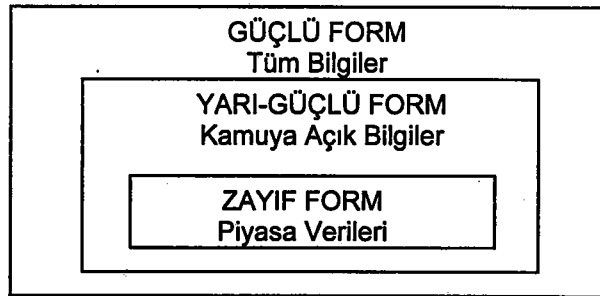
Yarı-güçlü etkin piyasa hipotezine göre, ilan edildikten sonra kamuya açık yeni bilgiler üzerinde eyleme geçerek, ortalamanın üzerinde bir riske göre ayarlanmış getiri elde etmek mümkün değildir. Eğer menkul kıymet fiyatlarının belli açıklamalara tepki vermesinde gecikmeler söz konusu olursa piyasa, yarı-güçlü form anlamında tam etkin değildir.(Jones, 1991; 468)

3.2.3.3. Güçlü Formda Etkin Piyasalar

Güçlü formda etkin piyasa hipotezi, menkul kıymet fiyatlarının, kamuya açık ve özel kaynaklardan gelen tüm bilgileri tam olarak yansıttığını ileri sürmektedir. Buna göre, hiçbir yatırımcı grubunun, menkul kıymet fiyatlarının oluşumunda etkili (geçerli) bilgiye monopolistik olarak ulaşma imkanı yoktur ve hiçbir yatırımcı grubu tutarlı şekilde ortalamanın üzerinde getiri elde edemez.(Reilly, 1994; 198)

Piyasa fiyatlarının özel bilgileri tam olarak yansıttığını hayal etmek zor olmakla beraber, bu hipoteze göre süreç şöyle işleyecektir: özel bilgiye sahip kişi, yüksek kazanç elde etmek amacıyla piyasada işlem (alım-satım) yapmak zorundadır. Piyasa katılımcılarının o kişiyi firma içinden bir kişi (insider) ya da süper bir analist olarak belirleyebildiği ölçüde, o kişi menkul kıymetleri almaya ya da satmaya çalıştıkça onun özel bilgileri en azından kısmen açığa çıkacaktır ve piyasa fiyatları da buna bağlı olarak ayarlanacaktır.(Tucker vd., 1994; 297) Ancak, eğer piyasalar, güçlü form anlamında etkin olsaydı, şirketin hisse senedinin fiyatı şirket içi özel bilgiyi zaten yansıtmış olacağından hiçbir kimse söz konusu özel bilgiyi kullanarak kar elde edemezdi. Ne var ki, birçok olay, şirket içi özel bilgileri kullanarak önemli ölçüde kar etmenin mümkün olduğunu göstermiştir.(Schall ve Haley, 1991; 144-145) Sonuç olarak, birçok ülke özel bilgi üzerinde işlem (insider trading) ihlallerini önlemek için düzenlemeler yapmaya yönelmiştir.

Güçlü formda piyasa etkinliği zayıf ve yarı-güçlü formda etkin piyasa hipotezlerini de içine alır ve en yüksek piyasa etkinliği düzeyini temsil eder. Şekil 2.4., piyasa etkinliğinin üç düzeyini göstermektedir.



Şekil 3.4. Kümülatif Piyasa Etkinliği Düzeyleri Ve Her Düzeyle İlgili Bilgi

Kaynak: Jones, 1991; 469)

3.2.3. Piyasa Etkinliğinin Sonuçları

Piyasa etkinliğini desteklemeyen bazı bulgular (market anomalies) var olmasına karşın, genel olarak çok sayıda çalışma sonuçları, sermaye piyasalarının belli bilgi grubuna göre etkin olduğunu göstermektedir. Ancak, sermaye piyasalarında incelenememiş bir çok durumun olabileceğini de dikkate almak gerekir. Piyasa etkinliği teorisinin teknik analiz, temel analiz ve portföy yönetimi gibi temel yatırım teknikleri açısından önemli sonuçları söz konusudur.

3.2.4.1. Piyasa Etkinliği ve Teknik Analiz

Teknik analiz ve etkin piyasa hipotezi birbiriyle direkt olarak çatışırlar. Dayandıkları temel varsayımlardaki farklılık, bu iki kavramı karşı karşıya getirmektedir.

Teknik analiz, menkul kıymet fiyatlarının tekrarlayan ve öngörülebilir trend izlediği düşüncesine dayanmaktadır. Teknik analiz savunucuları, yatırımcıların söz konusu trendi değerlendirerek fazla getiri elde edebileceklerini ileri sürmektedirler. Buna göre, piyasaya yeni bir bilgi geldiğinde, bu bilgi derhal herkese açık değerildir ancak tipik olarak bilgi sahibi profesyonellerden agresif olarak yatırımla uğraşanlara ve sonra da geniş bir yatırımcı kitlesine dağılır. Ayrıca teknik analizciler, yatırımcıların bilgileri analiz etmediğini, ve derhal harekete geçmediğini, bunun zaman aldığını ileri sürmektedirler. Dolayısıyla, onlara göre, yeni bilgilerin açığa çıkmasından sonra menkul kıymet fiyatları yavaş yavaş yeni bir dengeye hareket ederler ki bu da, menkul kıymet fiyatlarında belli dönemlerde devamlılık gösteren trend ortaya çıkmasına neden olur. (Reilly, 1994; 228-229; Heath ve Zaima, 1995; 192)

Buraya kadar açıklanan teknik analiz düşüncesi, menkul kıymet fiyatlarının yeni bilgilere çok hızlı şekilde tepki verdiğini ileri süren etkin piyasa hipotezine ters düşmektedir. Zayıf formda etkin piyasa hipotezi, geçmiş fiyat ve işlem verilerinin zaten şimdiki menkul kıymet fiyatlarında yansıtıldığını ifade eder. Etkin piyasa hipotezini savunanlar, bilginin hızlı şekilde yayıldığına ve menkul kıymet fiyatlarının hızlı şekilde bu yeni bilgiye tepki verdiğine inanırlar. Eğer fiyatlar tam olarak mevcut bilgiyi yansıtıyorsa, sadece geçmiş işlem verilerinin bilgi ve kullanımına dayanan

teknik analiz yöntemlerinin hiçbir değeri olmayacaktır. Teknik analiz yöntemine dayanan bir alım-satım işlemi, risk ve işlem maliyetlerini dikkate aldıktan sonra yüksek getiri sağlamayacaktır.

Etkin piyasa hipotezi özellikle iki noktada teknik analize eleştiri getirmektedir. (Hearth ve Zaima, 1995; 192) Birincisi, etkin piyasa hipotezi teknik analizcilerin kısa vadeli menkul kıymet fiyatlarında tekrarlayan trendler olduğu düşüncesinin çoğunu sadece bir illüzyon olarak adlandırmaktadır. İkincisi, menkul kıymet fiyatları, tekrarlayan ve öngörülebilir trend izleseydi dahi diğer birçok yatırımcı, söz konusu trendi çabuk fark ederdi. Böyle olunca da, bu trende dayanan herhangi bir işlem tekniği çabucak kendi kendini yok ederdi.

Teknik analiz düşüncesi, onun birçok varsayımı ve yorumu dolayısıyla kesin olarak çürütülememekle beraber, bugüne kadar biriken kanıtlar önemli ölçüde zayıf formda etkin piyasa hipotezini desteklemekte ve teknik analiz üzerinde şüpheler oluşturmaktadır. (Jones, 1991; 478)

3.2.4.2. Piyasa Etkinliği ve Temel Analiz

Temel analizciler, menkul kıymetlerin gerçek değerlerini (intrinsic value) tahmin etmek amacıyla faiz oranları, satışlar ve karlar gibi temel ekonomik verileri incelerler. Temel analiz, her bir menkul kıymetin gerçekte kendi gerçek değerine göre rağbet gördüğü düşüncesine dayanır ve analistler sürekli olarak düşük değerlenmiş ya da yüksek değerlenmiş menkul kıymetleri araştırırlar.(Hearth ve Zaima, 1995; 192)

Ampirik kanıtlar, gerçekte zamandan zamana ve menkul kıymetten menkul kıymete, cari değerle gerçek değerler arasında farklılıkların olduğunu göstermektedir. Bir yatırımcının çok üstün nitelikli bir analiz yaparak bu farklılıklardan yararlanarak kar elde etmemesi için teorik hiçbir neden yoktur. Ancak, etkin piyasa hipotezi, diğer yatırımcılarla aynı verileri kullanan ve aynı yorumları yapan yatırımcıların sadece ortalama düzeyde sonuçlar elde edebileceklerini ileri sürmektedir. Etkin piyasa hipotezine göre, eğer bir yatırımcı sadece geçmiş ekonomik olayları incelerse, piyasa, kamuoyu tarafından bilinen ekonomik olaylara çok hızlı şekilde tepki vereceği için, yapılan analizin, yatırımcının satın al-ve-tut

yönteminin üzerinde performans sağlamasına yararı olmayacaktır. Kanıtlar, piyasanın uzun dönemli fiyat hareketleri yaşadığını, fakat etkin bir piyasada bu hareketlerden yararlanmak için, bu uzun dönemli hareketlere neden olan uygun (geçerli) değişkenleri tahmin etmede yatırımcıların çok başarılı olmaları gerektiğini göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, herhangi bir yatırımcı, karlar gibi gelecekteki değişkenleri diğer yatırımcılardan daha iyi ya da daha tutarlı şekilde tahmin etmek zorundadır. Bu yatırımcı, tüm yatırımcılara açık bilgilerden diğer yatırımcılara göre daha fazla ve daha iyi öngörüler elde etmelidir. Etkin piyasa hipotezine ilişkin kanıtlar, yatırımcılar için bunu yapmanın, imkansız olmamakla beraber, zor olduğunu göstermektedir. (Reilly, 1994; 229; Jones, 1991; 478)

3.2.4.3. Piyasa Etkinliği ve Portföy Yönetimi

Sermaye piyasalarının etkinlik derecesi, portföy yönetiminde izlenecek stratejinin türü üzerinde belirleyici role sahiptir. Etkinlik derecesine göre, aktif ya da pasif portföy yönetim stratejisi izlenecektir. Pasif portföy yönetimi, satın al-ve-tut stratejisi izler ki burada yatırımcı, iyi çeşitlendirilmiş bir menkul kıymet portföyünü satın alır ve elde tutar. Buna karşılık aktif yönetim, fiyat hareketlerindeki beklentilere göre, portföyde periyodik değişiklikler yapmayı gerektirir. Aktif olarak yönetilen portföylerin yöneticileri genellikle teknik analiz, temel analiz ya da bunların belli kombinasyonlarını kullanarak portföyde yapacakları değişikliklere yön verirler.

Eşsiz sezi ve analiz yeteneklerine sahip bir yatırımcı, portföyü aktif olarak yönetebilir ve az ya da fazla değerlendirilmiş menkul kıymetleri araştırmaya önemli kaynak ve zaman ayırabilir. Bu özellikleri taşımayan yatırımcı ise, portföyü pasif olarak yönetmeli ve tüm menkul kıymetlerin risk düzeylerine uygun fiyatlandığını varsaymalıdır. (Reilly, 1994; 231)

Piyasa etkinliğinin teknik analiz ve temel analiz için sonuçları düşünüldüğünde, piyasa etkinliği, aktif olarak yönetilen portföylerin pasif olarak yönetilenler göre tutarlı (sürekli) şekilde üstün getiriler sağlayamayacağı şüphesini yaratmaktadır. Etkin piyasa hipotezi, menkul kıymet fiyatları tüm mevcut bilgileri belli düzeyde yansıttığını ileri sürdüğü için, özellikle aktif portföylerin çok fazla sıklıkta alım-satım yapmaktan kaynaklanan işlem maliyetlerini karşılamaya yetecek kadar kar sağlamak zorunda olduklarından dolayı, tutarlı şekilde düşük ya da yüksek

değerlenmiş menkul kıymetleri bulmak çok zordur. (Hearth ve Zaima, 1995; 194) Sermaye piyasaları etkin olmasa bile, yüksek getiri elde etme amacıyla aktif portföy yönetim stratejisi izlemeyi düşünen yatırımcılar, stratejinin doğasından kaynaklanan ek risk ve işlem maliyetlerini dikkate almalıdırlar.(Tucker vd., 1994; 315) Eğer bir yatırımcı aktif bir strateji izlerse, portföy kötü performans sergileyecektir çünkü 1) piyasada karşılanmayan (tazmin edilmeyen) riske maruz kalması olasıdır ve 2) yüksek işlem maliyetleri dolayısıyla portföyün net getirisi düşük olacaktır.

Etkin bir piyasada, pasif stratejiler ön plana çıkmakla beraber, portföy yöneticisinin yerine getirmesi gereken şartlar söz konusudur(Lorie ve Hamilton, 1973; 106-108):

- i) *Çeşitlendirme düzeyi.* Yeterli düzeyde çeşitlendirme yapılmalıdır.
- ii) *Portföy riski.* Portföye uygun risk seviyesi sağlanmalıdır.
- iii) *Arzulanan risk düzeyinin korunması.* Hedeflenen risk seviyesini korumak için portföyde çeşitli değişiklikler yapmak gerekebilir.
- iv) *Yatırımcının vergi durumu.* Portföy oluştururken yatırımcının vergi durumu dikkate alınmalıdır.
- v) *İşlem maliyeti.* İşlem maliyetlerinin, portföylerin nihai performansları üzerinde olumsuz etkisi olduğundan, portföy yöneticisi mümkün olduğu ölçüde bu maliyetleri azaltmaya çalışmalıdır.

Piyasa etkinliğinin portföy yönetimi açısından sonuçlarına bakıldığında, portföylerin, araştırma ve işlem maliyetlerini minimize edecek şekilde, pasif olarak yönetilmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Bu gerekliliği dikkate alan bazı kurumlar, endeks fonlarını yatırımcıların kullanımına sunmuşlardır.

Peter Bernstein, piyasa etkinliği ve endeks fonları ilişkisini şu şekilde açıklamaktadır(Bogle, 1998; 40): “Eğer piyasanın etkin olduğuna inanır ve de siz haklı çıkarsanız (yani piyasa gerçekten etkin ise), en iyi strateji endeks fonu satın almaktır. Eğer piyasanın etkin olduğuna inanır ve de yanılırsanız (yani piyasa gerçekten etkin değilse), piyasa getirisi kadar getiri elde edeceksiniz, fakat az sayıda aktif fon sizden fazla kazanacak. Fakat siz piyasanın etkin olmadığına inanırsanız, düşük performans gösterme olasılığı yüksektir. Kısacası, eğer etkinli yerine etkinsizliğe göre davranırsanız, risk çok fazladır.”

3.3. ENDEKS FONLARI

Etkin piyasa hipotezini savunanlar, aktif portföy yönetiminin büyük ölçüde boşuna çaba olduğuna ve katlanılan masrafları karşılayamayacağına inanmaktadırlar. Dolayısıyla, onlar, piyasanın getirisini geçmeye çabalamayan pasif bir yatırım stratejisini savunmaktadırlar. Pasif bir strateji, yüksek ya da düşük değerlenmiş (fiyatlandırılmış) menkul kıymetleri bulmaya çalışmaksızın sadece iyi çeşitlendirilmiş bir menkul kıymet portföyü oluşturmayı amaçlarlar.(Bodie vd., 1993; 365) Pasif yönetimin temel ilkeleri(Bhide, 1994; 20) kısaca şöyle ifade edilebilir: 1) kısa dönemde hisse senetleri çok volatil olmakla beraber, uzun dönemde üstün performans gösterirler, 2) Ortalama yatırımcı piyasa zamanlaması yapamaz ve3) dolayısıyla, varlık tahsislerini sık sık değiştirip yüksek işlem maliyetlerine katlanmak yerine yatırımcılar, risk tercihleri izin verdiği kadar hisseyi elde tutmalıdırlar. Pasif portföy yönetim aracı olarak endeks fonları, yatırımcılara bu imkanı vermektedirler.

3.3.1. Endeks Fonu Kavramı

Endeks fonu, belirli bir endeksin getirisini aynen taklit etmeye (kopyalamaya) çalışan bir menkul kıymetler portföyü olarak tanımlanmaktadır. (Collins ve Cushing, 1990; 197) Diğer bir şekilde, endeks fonu, kapsamlı bir menkul kıymet endeksinin performansını izleyecek(taklit edecek) şekilde oluşturulan bir fon olarak ifade edilmektedir.(Maginn ve Tuttle, 1990; 9.5)

Bu tanımlara göre, endeks fonu genel olarak şöyle tanımlanabilir: Endeks fonu, hedef olarak belirlenen geniş tabanlı bir menkul kıymet endeksinin(hisse senedi ya da tahvil endeksi) getiri performansını sağlayacak şekilde oluşturulan bir menkul kıymet portföyüne sahip yatırım fonudur.

Endeks fonunda amaç, yatırımcısına piyasa getirisine paralel bir getiri sağlamaktır.

Endeks fonları ilk olarak 1970'lerin başlarında ABD'de ortaya çıktı ve 1980'li yıllarda yatırımcılar arasında yaygın şekilde tercih edilmeye başlayınca hızlı bir büyüme trendi yakaladılar. Örneğin, ABD'de 1990'ların sonlarında yatırım fonlarına

giden paranın yaklaşık %20'si endeks fonlarına yatırılmaktadır.(Shapiro, 1999; 11)

Endeks fonlarının hızlı gelişmesinde bazı faktörler etkili olmuştur(Lofthouse, 1994; 163): 1) modern portföy teorisinin yaygın kabulü, 2) bilgisayar olanaklarının artan gücü ve azalan maliyetleri ve 3) komisyon ücretlerinin pazarlığa açık olması nedeniyle endeks fonlarının düşük maliyet sunmaları.

3.3.2. Endeks Fonlarının Özellikleri

Endeks fonları, bunların yöneticileri piyasayı yenmeye(piyasadan daha iyi getiri sağlamaya) çalışmak yerine, sadece piyasa getiri oranını elde etmeye çalıştıklarından pasif olarak yönetilirler.(Haugen, 1986; 143) Endeks fonları, ABD'de Standard & Poors 500 ya da Lehman Brothers Aggregate Bond Index gibi bilinen(popüler) bir endekste(benchmark) yer alan aynı hisse senedi ya da tahvilleri satın alır ve portföylerinde tutarlar. Bu fonlar, düşük maliyetleri, nispeten öngörülebilir getiriler ve vergi etkinliği dolayısıyla uzun dönemli satın al ve tut stratejisi izleyen herkes için uygundur. Tam(saf) pasif bir endeks fonunda dönüş hızı ve dolayısıyla işlem maliyetleri düşüktür. Bu fonlarda, yönetim ücretleri de minimum düzeydedir. Fon, belirli menkul kıymetlerde ya da sektörlerde yoğunlaşmaz ve hiç piyasa zamanlaması yapmaksızın fon varlıklarının tamamı yatırılmış halde durur.(Fredman ve Wiles, 1998; 96)

Endeks fonlarının portföylerinde çok az değişiklik gerçekleşir.(Tweddell ve Pierce, 1997; 46) Fona yeni para girişi olduğunda, yeni menkul kıymetler satın alınır ve fondan para çıkışı olduğunda ise, menkul kıymet satışı yapılır. İzlenilen(taklit edilen) endekste herhangi bir değişiklik olduğunda, endeks fonunun portföyü de uygun şekilde ayarlanır.

Bir endeks fonunun portföyünde yer alan hisse senedi ya da tahvillerin kompozisyonu endekste temsil edilen hisse senedi ya da tahvillerin kompozisyonuna ne kadar yakınsa, endeks fonunun izlediği(endekslendiği) endeksin performansını sağlama amacı o derece iyi gerçekleşir.(Simon, 1998; 138)

Endeks fonlarında, aktif olarak yönetilen fonlardaki gibi, yatırımcı daha fazla getiri için daha fazla riske katlanmak zorunda kalmayacaktır. (Ayaydın, 1993; 27) Burada, portföylerin pasif olarak yönetilmesi, yatırımcı açısından daha az riskli ve

işlem maliyetleri daha düşük seviyededir. Endeks fonlarının getirilerinin piyasa portföyünün(endeksin) getirisine yakın veya eşit düzeyde gerçekleşmesi, aktif olarak yönetilen portföylerde karşılaşılabilecek iyi veya kötü şartların oluşması paralelinde zarar etme olasılığını yok etmekte ve belirli bir getiri sağlama garantisi sağlamaktadır.

3.3.3. Endeks Fonları Yönetim Süreci

Endeks fonları fikrinin temel çıkış noktasını, piyasanın menkul kıymetleri fiyatlandırmada etkin olduğu düşüncesi oluşturmaktadır. Endeks fonları, yatırımcıların paralarını düşük ya da yüksek değerlenmiş menkul kıymetleri tespit etmeye yönelik gereksiz bir çabada israf etmemeyi garanti etmektedir. Bunun yerine, endekse fonlarında amaç, sadece önceden belirlenen bir piyasa endeksinin getiri oranını elde etmeye çalışmaktır.

Bazı endeks fonları, amaçlarını, mümkün olduğunca değer ağırlıklı bir endekse benzer bir portföy oluşturarak gerçekleştirmeye çalışırlar. Fon yeterince büyük olmadığı sürece bu yöntem, problem yaratır çünkü fon, kendi içinde günlük bazda menkul kıymet alıp satmak zorundadır. Fona para girişi oldukça, fondaki portföy ağırlıklarını izlenen endeksin portföy ağırlıklarına mümkün olduğunca yakın tutabilecek şekilde söz konusu para yatırılmak zorundadır. Yeni fonları endekste tüm menkul kıymetlere dağıtmak pratik olmadığından, fonun portföy ağırlıklarının hedefinden belli dereceye kadar sapmasına izin verilmek zorundadır. Fon ne kadar küçükse, potansiyel sapma da o kadar büyük olur. Dolayısıyla, bir çok endeks fonu, hedef endeksin getirisini sağlamanın alternatif bir yolu olarak endeks modellerini kullanmaktadırlar. Bu fonlar, menkul kıymetlerin getirilerini hedef piyasa endeksinin getirileriyle ilişkilendirerek menkul kıymetlerin betalarını hesaplarlar. Daha sonra, en küçük olası sapmaya ve 1'e eşit bir beta faktörüne sahip bir portföy oluşturmak için bilgisayar programları kullanırlar. Bu fonlar, hiçbir şekilde kısa satış yapmazlar ve dolayısıyla, tekli endeks modelinin varsayımlarına göre, fonlarını her biri nispeten düşük sapmaya sahip çok sayıda menkul kıymete dağıtabilirler.(Haugen, 1986; 143)

Endeks fonu yönetim sürecinde ilk aşamayı hangi endeksin performans ölçütü(benchmark) olarak alınacağını belirlenmesi oluşturmaktadır. Diğer bir

ifadeyle, ilk önce, oluşturulacak endeks fonunun, getiri performansını izleyeceği endeksin belirlenmesi gerekir.

Hangi endeksin izlenmesi gerektiği konusunda bariz bir kural olmamakla beraber bu, yatırımcının(ya da fonun) amacına bağlıdır. Burada fonun hangi menkul kıymet yelpazesini hedeflediği önemlidir. Örneğin, yüksek ve düşük kapitalizasyonlu hisse senedi kategorilerinden hangisine yatırım yapılmak isteniyorsa, o kategorinin temsil edildiği endeksin seçilmesi gerekir. Ancak, bazı endeksler izleme açısından diğerlerinden daha iyidirler. Bazı endekslerde, büyük miktarda yatırım yapılamayan hisse senedi yer almaktadır. Yatırım yapılamayan hisse senedi, endeks fonunun yatırım yapmadığı hisse senedir. Örneğin, bazı ülkeler, yabancıların belli türdeki ya da belli sınıftaki hisselerden satın almasına izin vermezler. Eğer, endekste yatırım yapılamayan menkul kıymet yer alıyorsa, bir yabancı tarafından işletilen endeks fonunun izleme hatasına maruz kalması kaçınılmaz olacaktır.(Lofthouse, 1994; 164; Collins ve Cushing, 1990; 199) Burada bahsedilen izleme hatası, endeks fonunun getirisinin, izlediği endeksin getirisinden sapma oranını göstermektedir ve aşağıda açıklanacaktır. Ayrıca performans ölçütü seçmeyi etkileyen faktörler de sonraki bölümlerde incelenecektir.

Endeks fonu portföyü için performans hedefleri ve performans ölçütü(benchmark) belirlendikten sonra sırayı fonun ne şekilde yönetileceğinin belirlenmesi almaktadır. Fonun yönetimi konusunda iki yaklaşım vardır: dahili ya da harici yönetim.

1. Harici Endeks Fonu Yönetimi. Paranın harici olarak yönetilmesini tercih edenlerle parasını dahili olarak yönetemeyenler için, endeks fonunu bu alanda uzman kişiler yönetebilir.(Collins ve Cushing, 1990; 203-204) Endeks seçimi hizmetinin yanında endeks fonu yöneticileri, farklı ihtiyaçları karşılamak üzere oluşturulmuş farklı fonlar sunmaktadırlar. Endeks fonu yöneticisi seçerken, yatırımcı, masraf(komisyon vb.) yapısındaki ve yönetim stilindeki farklılıkları göz önünde tutmalıdır. Yatırımcının şartlarına bağlı olarak, bir harici endeks fonu yöneticisi kullanmanın önemli yararları olabilir. Endeks fonlarında, gerçekleştirilecek önemli ölçek ekonomileri söz konusudur. Dolayısıyla, endeks fonunu dahili olarak yönetmek, küçük yatırımcı için, büyük yatırımcılara göre daha fazla maliyetli olabilir çünkü sabit maliyetler, daha küçük bir varlık tabanına dağıtılır.

2. *Dahili Endeks Fonu Yönetimi.* Endekslenmiş varlıklarını dahili olarak yönetmeye karar veren yatırımcılar, portföy oluşturma yöntemleri, getiri artırma stratejileri, yeniden değerlendirme, risk yapılandırması gibi konulara ilişkin bir çok alternatifi değerlendirmek ve buna göre hareket etmek zorundadırlar. Tam esneklik, karar verme sürecinin kontrolü ve özellikle büyük miktarda varlıklar için yönetim maliyetlerini azaltma fırsatı gibi konular dahili yönetimin faydaları arasında yer almaktadır.(Collins ve Cushing, 1990; 204)

Performans ölçütü belirlendikten sonraki en önemli aşama, endeksi(benchmarkı) izleyecek olan bir portföy oluşturmaktır. Bir endeks ya da karşılaştırma ölçütüne uydurmak(benzetmek) amacıyla oluşturulan portföye, benzeyen(taklit eden) portföy denilmektedir. Taklit eden portföy oluşturmada amaç, performans açısından söz konusu portföy ile endeks arasındaki farkı minimize etmektir.(Fabozzi, 1999; 256) Endeks fonlarında en önemli konu izleme performansıdır.(Elgin, Sep. 1994; 38) İzleme performansının iyi olması için fon yöneticisi sadece menkul kıymetleri satın alıp elde tutmak değil , aynı zamanda bunu mümkün olduğunca ucuz yapmak zorundadır. Ayrıca, işlemler ve portföy dengeleme işi minimum düzeyde tutulmalıdır.

Bir endeks fonunun getirisinin taklit edilen endeksin getirisinden farklı olabilir.(Garbade, 1982; 195) Bu farklılık, temettüleri yeniden yatırmak için, menkul kıymetlere verilen piyasa ağırlıkları değiştiğinde fon portföyünü yeniden dengelemek için ya da fon müşterilerinden gelen nakit girişlerini ve onlara giden nakit çıkışlarını ayarlamak için yapılan işlem maliyetlerinden kaynaklanmaktadır.

Bu tür portföy oluşturma probleminde önemli konu, tam kopyalayan(aynen taklit eden) bir menkul kıymet sepeti bulundurmamadan kaynaklanan hatalı izleme(izleme hatası) riski ile tam kopyalayan bir menkul kıymet sepeti bulundurmamadan kaynaklanan ek işlem ve koruma maliyetleri arasındaki ikilemi iyi değerlendirmektir. Bir yatırımcının elinde tutabileceği rasyonel bir kopyalayan portföy, yatırımcının eşit şekilde ek risk ya da maliyetleri üstlenmeye yanaşmadığı noktada yer alır.(Collins ve Cushing, 1990; 205)

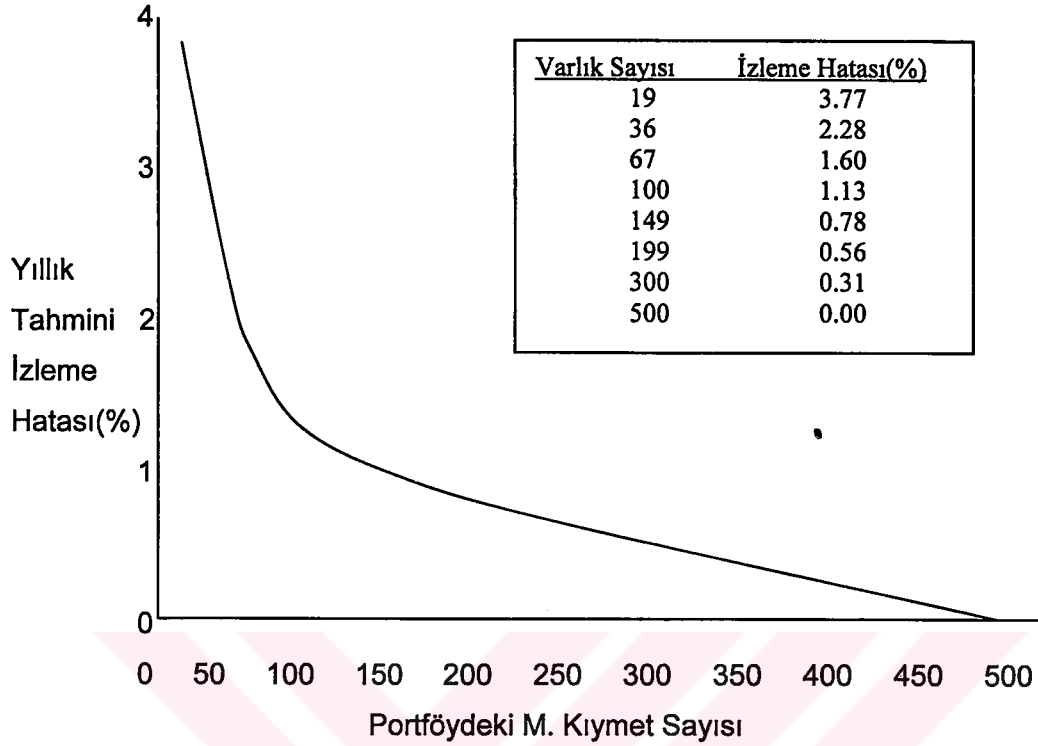
İzleme hatası(hatalı izleme riski), izlenen endeks getirisi ile taklit eden portföy getirisi arasındaki farkın standart sapması olarak

tanımlanmaktadır.(Collins ve Cushing, 1990; 205) Örneğin, yıllık %0.6 değerinde bir beklenen izleme hatası, bir yılda endeks getirilerinin bir standart sapma olasılıkla(%68) portföy getirilerinden artı ya da eksi %0.6 farklılık göstereceğini ifade eder.

İzleme hatasının ortaya çıkmasına neden olan faktörler vardır.(Fredman ve Wiles, 1998; 103) Her şeyden önce, bir endeks fonunun masraf oranı fon performansının endeksten sapma göstermesine neden olur. Maliyetler ne kadar fazlaysa, fon izlediği performans endeksinden o kadar uzaklaşır. Yani performans farklılığı fazla olur. Performanstaki sapmayı açıklayan bir diğer faktör, fonun endeksteği tüm menkul kıymetlere yatırım yapmak yerine, endeksteği menkul kıymetlerin bir bölümüne yatırım yaparken eksik(hatalı) örnekleme yapmasıdır. Bu durum, özellikle ABD’de Russell 2000 ya da Wilshire 5000 gibi binlerce menkul kıymet içeren endekslere yatırım yapan portföylerde ortaya çıkar.

İzleme hatası, örneklem büyüklüğü artırılarak azaltılabilir. Yani endeksteği daha fazla sayıdaki menkul kıymete yatırım yapıldığında endeks daha yakın olarak izlenebilir ve performans farklılığı azalabilir. (Şekil 3.5’e bakınız) Ancak, daha fazla menkul kıymete yatırım yapmak işlem ve koruma maliyetlerini arttıracaktır. Özellikle likidite ve portföydeki menkul kıymet sayısı işlem maliyetlerinin önemli bir belirleyicisidir. Likit olmayan menkul kıymetlere yatırım yapmak işlem maliyetlerini olumsuz etkiler. Likidite konusu ileride açıklanacaktır. Çok sayıdaki menkul kıymetin endeksi daha yakın izlemesini sağlamak için, endeks yapısında meydana gelen değişiklikler ya da menkul kıymetlerle ilgili diğer durumlardan ortaya çıkan değişimler dolayısıyla fon portföyünün yeniden dengelenme gerekliliği maliyetleri arttıracaktır.

Şekil 3.5, S&P 500 endeksini izleyen bir portföyün izleme hatasının portföydeki menkul kıymet sayısı arttıkça nasıl azaldığını ve endeksteği menkul kıymetlerin tamamına yatırım yapıldığında ise izleme hatasının sıfır olduğunu göstermektedir.



Şekil 3.5. Optimal Portföyün İzleme Hatası

Kaynak: Collins ve Cushing, 1990; 207.

Portföy oluşturma yöntemlerinin hepsinde genel olarak benzer bir yaklaşım söz konusudur. Önce, izleme hatası açısından riskten kaçınma, işlem maliyetleri açısından likidite tercihi ve portföyde tutulacak maksimum menkul kıymet sayısı gibi parametreler belirlenir. Daha sonra, portföy oluşturma algoritması, en iyi çözümü bulmak için bir dizi işlem yerine getirir. İlk olarak, algoritma, portföye dahil edilecek menkul kıymet isimlerini seçer. Sonra, ağırlıklar toplamı %100 olacak şekilde, seçilen isimlerin her birine bir ağırlık verir. Son olarak, bu ağırlıklara dayanarak hisse miktarlarını belirler.

Portföy oluşturmada yaygın şekilde kullanılan yöntemler, sonraki bölümde endeksleme yöntemleri adı altında incelenecektir.

Nihai portföy üzerinde karar verildikten sonraki aşama, fonun fiilen başlatılmasıdır(işletilmesidir)

Yatırımcıların, fonu minimum maliyetle başlatmasını sağlayan çeşitli alış-veriş tekniği söz konusudur. Endeks fonu yatırımcıları için mevcut en önemli maliyet azaltma kaynağı, fon işletme işlemini bir portföy alış verışı olarak yapılandırmaktır. Portföy alış verışı uygulamasının gerisindeki mantık, çok fazla miktarların söz konusu olması ve/veya daha düşük genel pozisyon riski dolayısıyla, bu yöntemin yatırımcılara daha düşük işlem maliyetleri sunmasıdır. Eğer yatırımcı, her bir menkul kıymeti bireysel olarak alıp satmaya çalışmak yerine, portföyünü bütün bir varlık olarak sunarsa, brokerlar oldukça düşük bir komisyon oranı teklif edebilirler.

Portföy alış veriş işlemleri iki şekilde gerçekleştirilebilir. Birincisi, “en iyi çaba” temeline dayalı olarak pazarlık yapılabilir. Riskli durumda olmayan broker, portföyü olası en iyi fiyattan işleme koyacaktır. Yatırımcı açısından bu yöntemin dezavantajı, yatırımcının tüm alış veriş riskini üstlenmesidir. Avantajı ise, yatırımcının en düşük olası komisyon oranı elde etmesidir. Bir diğer program teklif türü, risk temeline dayalı olarak yapılır. Burada, broker daha yüksek bir komisyona karşılık alış veriş riskini üstlenir. Gerçekte bu, broker tarafından düzenlenip yatırımcı tarafından satın alınan bir sigorta poliçesidir. Normal olarak broker, komisyonlar düşüldükten sonra maksimum bir satın alma fiyatı ya da minimum bir satış fiyatı(gerçekleştirme fiyatı) garanti edecektir.(Collins ve Cushing, 1990; 212)

Endeks fonu oluşturulup faaliyete başladıktan sonra, fon yöneticisinin, fonun yeniden dengelenmesi ve nakit akımlarının yönetilmesi ile ilgilenmesi gerekir. Performans ölçütü olarak seçilen endeksin yapısında meydana gelen değişimler ve nakit akımlarından dolayı endeks fonunun endeksi minimum izleme hatası ile izlemesini sağlamak için, fon portföyünü yeniden dengelemek ihtiyacı ortaya çıkar.

Endeks fonu yöneticileri, nakit girişlerini ne zaman ve nasıl yatıracaklarına karar vermek ve nakit çıkışlarını karşılamaya hazır olmak zorundadırlar. Fona yapılan yeni yatırımlar ve fondan yapılan çıkışlar yanında düzenli ve özel nakit temettüleri, endeks fonunda meydana gelen nakit akımlarının toplamını oluşturmaktadır.

3.3.4. Endeks Fonlarının Türleri

Endeks fonları ilk olarak hisse senetleri piyasasında uygulanmaya başlamış ancak zamanla diğer yatırım araçlarını da kapsayacak şekilde yaygınlaşmışlardır. Burada çeşitli kriterler göre endeks fonu türleri ele alınacaktır.

3.3.4.1. Oluşturulma Biçimlerine Göre Endeks Fonları

Portföylerinin oluşturulma biçimlerine göre endeks fonları, nakit(gerçek) endeks fonları ve sentetik(suni) endeks fonları olmak üzere iki gruba ayrılırlar.

Nakit endeks fonu, performans ölçütü olan endeksteiki tüm hisse senetleri(ya da tahvilleri) ya da onların alt bir grubu, endeksteiki aynı ya da benzer ağırlıklarda satın alınarak oluşturulur.(Collins ve Cushing, 1990; 204) Bu endeks fonu türünün portföyü, performans ölçütü olarak belirlenip izlenilen endeksteiki menkul kıymetlerden oluşmaktadır.

Sentetik endeks fonu, yatırılacak varlıkların miktarına eşit değere sahip future'larda uzun pozisyon alarak ve gerçek varlıklar ile kısa vadeli kredi araçları(STCI) satın alınarak oluşturulur.(Collins ve Cushing, 1990; 204-205)

Her iki endeks fonu türünün avantajları ve dezavantajları vardır, fakat uygulamada, future'ları kullanan yatırımcılar, genellikle aynı anda hisse senedi değiştirme yoluyla, bu iki fon türünün bir kombinasyonunu kullanırlar. Bir getiri artırma tekniği olan hisse senedi değiştirme yöntemi, nakit ve sentetik endeks fonları arasında ileri geri değiş tokuşu gerektirir. Böyle bir durumda, piyasadaki dengesiz fiyatlanma fırsatları, belli bir anda endeks fonunun ne kadarlık bir kısmının sentetik olacağını belirleyecektir.

3.3.4.2. Menkul Kıymet Türüne Göre Endeks Fonları

Endeks fonun portföyünü oluşturan menkul kıymetlerin türüne göre endeks fonları, hisse senedi endeks fonları ve sabit getirili varlık(tahvil) endeks fonları olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Hisse senedi endeks fonu, bir hisse senedi endeksinde yer alan hisse senetleri doğrudan satın alınarak ya da söz konusu hisse senetleri üzerinde oluşturulan türev araçlar kullanılarak oluşturulur.

Hisse senetlerini doğrudan satın alma yaklaşımı, özellikle endekste ki tüm hisse senetleri likit olduğunda, genellikle uzun vadeli bir endeks stratejisi uygulama açısından çok uygundur. Türev araçlar yerine doğrudan hisse senetlerini satın alma yaklaşımını seçme kararını maliyet ve risk unsurları belirleyecektir. Hisse senetlerinin doğrudan satın alınması, birçok türeve-dayalı stratejiden fazla maliyetli ve fakat az risklidir. Hisse senetlerine dayalı portföy oluşturulduktan sonra, portföy yöneticisi, zamanla endeks değıştikçe portföyü korumak(aynı tutmak) zorunda kalacaktır.(Olma, 1998; 221-222)

Tahvil endeks fonu, kapsamlı bir tahvil piyasası endeksinin performansını taklit edecek(izleyecek) şekilde oluşturulur. Tahvil endeks fonunun portföyü, belirlenen tahvil endeksinde yer alan tahvillerden meydana gelir. Bu fonlar, portföylerinin vade yapısını değıştirerek piyasayı yenmeye çalışmak yerine sadece taklit ettikleri endeksin performansını yakalamaya çalışırlar. Burada yöneticiler, bir endekse kıyasla risk ve getiriye dayanılarak değil, portföyün endeksi ne kadar yakın izlediğıyle değeriendirilirler.(Swedroe, 1998; 92-93; Reilly, 1994; 536)

Tahvil endeks fonlarını yönetmek, hisse senedi endeks fonlarını yönetmekten daha zordur.(Elgin, Nov.1994; 14) Kapsamlı bir hisse senedi endeksinin izlemek(taklit etmek) nispeten kolaydır, ancak tahvil piyasasında ise, çok fazla sayıda ve çok çeşitli özelliklere sahip tahvil söz konusu olduğundan kopyalama(taklit etme) her zaman istenildiğı gibi yakın olmayabilir. Dolayısıyla, tahvil endeks fonlarında izleme hatası hisse senedi endeks fonlarından daha fazla ortaya çıkar.

3.3.4.3. İzlenilen Stratejiye Göre Endeks Fonları

Endeks fonunun yönetilmesinde izlenilen stratejiye göre endeks fonları, normal(geleneksel) endeks fonları ve geliştirilmiş endeks fonları olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Normal endeks fonları, hedef bir piyasa endeksini taklit edecek şekilde bir menkul kıymet portföyü oluşturarak, piyasa getirisi elde etmek amacıyla oluşturulurlar. Piyasada ve dolayısıyla sonuçta temel alınan endeksin yapısında meydana gelen değişikliklere uyum sağlamak için zamanla portföy yeniden dengelenmek zorundadır. Burada, endekste menkul kıymetler fiziki olarak kopyalanmaktadır.(Epstein, 1990; 48; Miller ve Meckel, 1999; 75; Keim, 1999; 173)

Geliştirilmiş endeks fonları, temel olarak bir endeksi taklit etmeye çalışmakla beraber, piyasanın genelinden daha iyi performans göstereceğine inandığı piyasanın bazı sektörlerine daha fazla ağırlık vererek getirileri arttırmaya(endeksi yenmeye) çalışırlar. Bu tür endeks fonu yöneticileri, piyasanın yönü hakkında daha ileri düzeyde tahminde bulunmak amacıyla karmaşık opsiyon ve future kontratları da kullanabilirler.(Swedroe, 1998; 81)

Geliştirilmiş endeks fonlarında, portföy yöneticileri, piyasa performansını yakalamak yerine, çoğunlukla bilgisayara dayalı çeşitli karmaşık arbitraj ve hedging oyun stratejileriyle daha fazla risk alarak piyasa ortalamasını geçmeye çalışırlar. (Gibson, 1994; 108-109; Elgin, 1992; 22-23) Böylece, geleneksel endeks fonlarının sınırlılıkları giderilmeye çalışılır.

Geleneksel endeks fonlarının varsayımı, piyasaların etkin olduğudur. Geliştirilmiş endeks fonlarının varsayımı ise piyasaların etkin olabileceği fakat her zaman olmadığı şeklindedir.(Gibson, 1994; 110; Lappen, 1997; 69) Yani, piyasalarda bazı etkinsizlikler olabilir ve bunlar portföy yöneticileri tarafından değerlendirilebilir.

3.3.4.4. Endekste Menkul Kıymetlerin Ülkesine Göre Endeks Fonları

Endeks fonunun izlediği endeksin kapsadığı menkul kıymetlerin ülkesine göre endeks fonları, yurtiçi(tek ülke) endeks fonları, uluslar arası tek ülke endeks fonları ve uluslar arası(global) endeks fonları olmak üzere üç gruba ayrılırlar.

Yurtiçi(tek ülke) endeks fonları, yatırımcıların kendi ülkelerindeki menkul kıymetleri temsil eden bir endeksin performansını taklit edecek şekilde oluşturulan

fonlardır. Örneğin ABD’de, bir S&P 500 endeks fonu ve Türkiye’de bir U-30 endeks fonu bu türde endeks fonlarıdır.

Uluslararası tek ülke endeks fonları, yatırımcıların kendi ülkeleri dışında başka bir ülkenin menkul kıymetlerini temsil eden bir endeksin performansını taklit edecek şekilde oluşturulan fonlardır. Örneğin, ABD’de, Japon TOPIX endeksini izlemek üzere oluşturulan bir endeks fonu bu türde bir endeks fonudur.

Uluslararası(Global) endeks fonları, birden fazla ülkenin ya da belli bir grup ülkenin(gelişmekte olan ülkeler gibi) menkul kıymetlerini temsil eden uluslararası nitelikte bir endeksin performansını taklit edecek şekilde oluşturulan fonlardır. Bu alanda en tanınmış endeks, 21 farklı ülkeden 2000’den fazla şirketi kapsayan, Avrupa, Avustralya ve Uzak Doğu Endeksidir(EAFE Index). Bu endeks, yabancı fon performansı için en yaygın şekilde kullanılan performans ölçütüdür.(Kahn, 1997; 60)

Global endeks fonları, uluslar arası yatırımın potansiyel tehlikelerine karşı etkili koruma(hedge) araçlarıdır ve uluslar arası yatırım maliyetlerini düşürürler(Peters, 1988; 28) Bu fonlar, olağanüstü gelişme göstermişlerdir çünkü bunlar, riski azaltmanın bir yoludur ve geleneksel uluslar arası yatırım yönetiminden daha az maliyetlidirler.(Price, 1989; 3) Özellikle, gelişmekte olan piyasalarda, riski minimize etmenin bir yolu, politik risk analizi iken, bir diğeri de endeks fonlarıdır. Global endeks fonları, pasif yönetime inananlara, yatırımları daha geniş alana yayarak politik risk problemini hafifletme imkanı sunarlar.(Hirsh, 1993; 68)

Uluslar arası endeks fonları, kurumsal yatırımcılar arasında iki nedenle popüler hale gelmiştir(Durgin ve Williams, 1990; 31): 1) emeklilik fonları, genel olarak uzun vadeli poliçe tahsislerini uluslar arası varlık sınıfları lehinde arttırmaktadırlar ve 2) uluslararası arenada aktif fon yöneticilerinin performansları hayal kırıklığı yaratmıştır.

3.3.4.5. Diğer Endeks Fonu Türleri

Yukarıdaki sınıflandırmaların dışında, dengeli(esnek portföylü) endeks fonları, Özel oluşturulmuş(farklılaştırılmış) endeks fonları, tamamlayıcı fonlar,

faktör/stil fonları ve meyilli(değişken ağırlıklı) endeks fonları gibi endeks fonu türleri mevcuttur.

Dengeli(esnek portföylü) endeks fonları, portföyünde aynı anda hem hisse senedi hem de tahvil bulunacak şekilde oluşturulan fonlardır.(Tweddell ve Pierce, 1997; 141) Burada, fon portföyünün bir kısmı bir hisse senedi endeksini izlerken, diğer kısmı da bir tahvil endeksinin performansını yakalamaya çalışır.

Farklılaştırılmış(özel oluşturulmuş) endeks fonları, sürekli olarak yayınlanan bir endeks yerine, özel olarak oluşturulmuş bir performans ölçütünü(benchmark) taklit etmeye çalışan pasif bir portföy ile oluşturulurlar. Burada, ya belirli bir endekste bazı menkul kıymetler hariç tutularak kalanlarına yatırım yapılır ya da fon portföyünün belirli bir kısmı(% 90 gibi) bir endekse yatırılırken, kalan kısmı ise, başka bir endekse yatırılır. Bir endeks fonu ne kadar fazla farklılaştırılırsa(özel ayarlanırsa), maliyeti de o derecede yüksek olacaktır. Bu fonlar, portföy büyüklüğü açısından daha küçük olduklarından ve daha fazla dönüş hızına sahip olduklarından, masrafları da yüksek olabilir.(Elgin, Dec. 1991; 8-9; Maginn ve Tuttle, 1990; 9.11)

Tamamlayıcı fonlar, aktif fon yöneticilerinin faaliyet göstermedikleri alanları(sektör veya sınıf gibi) tamamlamak için oluşturulan fonlardır. Bir kurumsal yatırımcının, belirli bir endekse dahil menkul kıymetler bütünü(S&P 500 bünyesindeki tüm hisse senetleri gibi) farklı alanlarıyla ilgilenen birden fazla aktif yöneticisi söz konusu ise, her birinin ilgi alanları toplandığında kapsam dışı kalan menkul kıymetler olabilir. Kapsam dışı kalan bu menkul kıymetler, tamamlayıcı fona dahil edilerek, kurumsal yatırımcının toplam fon varlığının kapsamlı piyasa endeksini daha yakın takip etmesi sağlanacak ve sonuçta yöneticilerin her biri toplamda kendi performans ölçütlerini geçtikleri sürece, toplam fon, piyasayı yenecektir(piyasadan daha fazla getiri sağlayacaktır).(Hardy, 1998; 249-250; Maginn ve Tuttle, 1990; 9.12)

Faktör/Stil Fonları, piyasayı(örneğin İMKB-100) bir bütün olarak taklit etmek yerine, büyüme, düşük kapitalizasyon ya da yüksek verim gibi belirli bir hisse senedi faktörünün performansını temsil edecek şekilde ayarlanmış bir performans ölçütünü izleyecek şekilde oluşturulurlar. Bu fonlar, ayrıca belli sektör hisselerine yönelik olarak ta oluşturulabilirler. (Westervelt, 1998; 237)

Meyilli(Değişken ağırlıklı) endeks fonları, daha fazla risk üstlenmek amacıyla, taklit eden portföyün ağırlıklarının sistematik olarak değiştirildiği fonlardır. Bu ayarlamaların gerisindeki beklenti, daha fazla riske göre ayarlanmış getiri elde etmektir. Ağırlıklardaki ayarlamalar, iyi performans göstermesi beklenen piyasa getiri faktörlerinin ağırlıkları artırılırken, kötü performans göstermesi beklenen faktörlerin ağırlıkları azaltılacak şekilde yapılır. Temettü getirisi, büyüme ya da fiyat/kazanç oranı gibi faktörler sıkça söz konusu ayarlamaların temelini oluştururlar. Ayarlamalar, yatırımcılara endeks fonlarının sunduğu geniş çeşitlendirme olanağından vazgeçmeden piyasada aktif işlem yapmalarını sağlar(Collins ve Cushing, 1990; 222)

3.3.5. Endeks Fonlarının Üstünlükleri

Endeks fonları, çeşitli faktörler nedeniyle, aktif olarak yönetilen yatırım fonları karşısında üstünlüğe sahiptirler; burada bu faktörler incelenecektir.

1. Endeks fonları, yatırım maliyetlerini minimize ederler. Endeks fonlarını cazip yapan en önemli faktör, bunların, minimum düzeyde yatırım maliyeti yaratmalarıdır. Endeks fonlarında, bir çok aktif yatırım fonunda olduğu gibi yüksek yıllık faaliyet ücretleri, işlem(alış veriş) maliyetleri ya da komisyon ücretleri yoktur. Çalışmalarında Droms ve Walker(1996; 362), yatırım fonlarına yatırım yapıldığında ödenen ücretlerin fonun performansına hiçbir katkısının olmadığı sonucuna varmışlardır.

Endeks fonları, hem yönetim ücretleri hem de işlem maliyetleri açısından avantajlıdır. Aktif fonların yönetim ücretleri endeks fonlarından oldukça yüksektir; gerçekte 3-5 misli fazla olabilmektedir. Ortalama bir yatırım fonu yıllık olarak yaklaşık %1.5 yönetim ücreti kesmektedir.(Green, 1993; 88) Tablo 3.1 gösterdiği gibi, aktif bir hisse senedi fonu yılda %100 ila %120 arasında dönüşür ve bu da, yaklaşık %0.60 yıllık işlem maliyetine neden olmaktadır. Diğer taraftan endeks fonları ise, yaklaşık %0.05 işlem maliyeti taşırlar.(Parish, 1993; 14) Endeks fonlarındaki bu düşük işlem maliyeti, düşük işlem dönüş hızı oranının bir sonucudur çünkü işlemler, sadece iç(temettü ve faiz) ve dış(para giriş ya da çıkışı) nakit akımları olduğunda ve endekste değişiklikler meydana geldiğinde ortaya çıkar.

Aktif olarak yönetilen fonlarda, ücret ve komisyonlara ek olarak, aktif kararların uygulanmasından kaynaklanan yüksek portföy dönüş hızı, masrafları arttırmaktadır.(Sorensen vd., 1998; 18-19)

Tablo 3.1. İşlem Maliyetleri Karşılaştırması(Hisse Senetleri)

	Endeks Fonu	Aktif Fon
Dönüş Hızı	%10-20	%100-120
Komisyonlar	%0.05	%0.12
Piyasa Etkisi	%0.30	%0.40
Toplam Yıllık İşlem Maliyeti*	%0.035-0.070	%0.52-0.62

*Dönüş Hızı X(Komisyon+Piyasa Etkisi)

Kaynak: Parish, 1993; 14

Portföy dönüş hızı oranı, bir yıl boyunca fon için hisse senedi ve tahvillerin alınıp satılma oranını açıklar ve aşağıdaki gibi iki şekilde ifade edilebilir:

$$1) \quad TR_p = \frac{T_L}{AV_p} \quad (3.5)$$

Burada,

TR_p = Portföyün dönüş hızı oranını

T_L = Alış ve satış işlemlerinden az olan işlemi(Alış<Satış ise Alış işlemi veya tersi)

AV_p = Ortalama portföy değerini

göstermektedir.

$$2) \quad TR_p = \frac{2x(V_T)}{TV_p} \quad (3.6)$$

Burada,

TR_p = Portföyün dönüş hızı oranını

V_T = İşlemlerin değerini(Alış ve Satış)

TV_p = Toplam varlık değerini

göstermektedir.

Portföy dönüş hızı oranı, fonun izlediği yatırım stratejisine bağlı olarak fondan fona değişir.(Fabozzi, 1999; 151) Aktif portföy stratejileri, genellikle sık aralıklarla menkul kıymet alım satımını gerektirir ve dolayısıyla, daha yüksek bir dönüş hızı oranına sahiptirler. Pasif portföy stratejileri ise, daha az sıklıkta portföy işlemi gerektirirler ve dolayısıyla, daha düşük bir portföy dönüş hızına sahiptirler.

Yapılan çalışmalar, portföy yönetim dönüş hızının, nakit girişlerini azaltıp karları küçülterek yatırım fonu performansını olumsuz etkilediğini göstermektedir. (Burenga, 1997; 48) Mark Carhart çalışmasında(1994), dönüş hızının, performansı işlemin piyasa değerinin %0.95' i kadar negatif şekilde etkilediğini bulmuştur.

Üstün performans elde etmek amacıyla, menkul kıymetlerin sıkça alınıp satılmasıyla ortaya çıkan yüksek dönüş hızı oranı, performans üzerinde iki açıdan olumsuz etki yapar(Malkiel, 1998; 2): işlem maliyetleri ve vergiler. Daha fazla işlem, daha fazla işlem maliyeti ve vergi demektir.

Bir yatırım fonunun işlem maliyetleri, görünür brokerlik komisyon maliyetleri ile görünmez piyasa etkisi ve teklif-talep farkları(bid-ask spreads) maliyetlerinden oluşmaktadır.(Simon, 1998; 182-185) Bir yatırım fonunun görünür işlem maliyetleri, fon yöneticisi menkul kıymet alıp sattığında, fonun üstlendiği brokerlik maliyetleridir. Bir endeks fonunun komisyon maliyetleri düşüktür(aktif fonların yaklaşık 1/3'i kadar) çünkü bu fonun yöneticisi piyasayı yenmeye çalışmaz. Bir endeks fonunun görünür işlem maliyetleri, sadece fon yatırımcıları fon hisselerini alıp sattıklarında, elde edilen geliri yeniden yatırdıklarında ya da fon yöneticisi, fonun izlediği endeksin yapısındaki değişikliklere uyum sağlamak amacıyla menkul kıymet alıp sattığında ortaya çıkar. Bu komisyon ücretleri, bir endeks fonunun performansına önemli ölçüde etki etmez.

Piyasa etkisi maliyetleri, bir menkul kıymetin satın alındığı ya da satıldığı andaki fiyatı ile böyle bir işlemin(alış ya da satış) olmadığı durumdaki fiyatı arasındaki farktır. Örneğin bir fon yöneticisi, iyi performans göstereceğine inandığı hisse senedinden fazla miktarda satın alma emri verdiğinde, piyasa, bu hisse senedinin potansiyelinin iyi olduğunu düşünüp bu hisseye olan talebi yukarı çekecek ve dolayısıyla hisse senedinin fiyatı yükselecektir. Böyle bir durumda, söz

konusu fon yöneticisi, daha yüksek bir fiyattan satın alma işlemini gerçekleştirmek zorunda kalacaktır. Bunun tersi durumda ise, hisse senedinin fiyatı düşecektir ve fon yöneticisi, satış işlemini daha düşük fiyattan gerçekleştirmek zorunda kalacaktır. İşte bu menkul kıymetin başlangıçtaki fiyatı ile işlemin gerçekleştirildiği fiyatı arasındaki fark, piyasa etkisi maliyetini oluşturmaktadır.

Teklif-talep farkı maliyetleri, bir menkul kıymetin, satın almak için teklif edilen fiyatı ile satmak için talep edilen fiyatı arasındaki farktan ortaya çıkar. Bu maliyetler, hem endeks fonlarını hem de aktif fonları aynı şekilde etkiler.

Endeks fonlarının performansını önemli ölçüde etkileyen işlem maliyetleri, teklif-talep farkı maliyetleridir. Piyasa etkisi maliyetleri ile brokerlik maliyetleri, aktif fonların performansını önemli ölçüde olumsuz yönde etkilerken, endeks fonlarının performansına ciddi şekilde olumsuz etki yapmaz. Bunun net sonucu, hisse senedi işlemlerinde, endeks fonlarının aktif fonlara göre daha yüksek bir fiyattan satış yapmaları ve daha düşük satın alma fiyatı ödemeleridir.

Endeks fonlarının düşük maliyetli olmalarında teknolojik gelişmelerin de önemi büyüktür.(Hogan, 1994; 37) Endeks fonları, gelişmiş işlem stratejileri kullanmaktadırlar. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, işlem yöntemlerinde önemli bir değişime neden olmuştur. Buna bağlı olarak endeks fonları, borsa dışı networklar sayesinde blok işlemleri gerçekleştirerek işlem maliyetlerini azaltabilmektedirler. Ayrıca, likit olmayan piyasalarda(küçük hisseler gibi) bir işlemin piyasa etkisi genellikle toplam işlem maliyetinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Portföy yöneticileri, büyük miktarlarda(blok) menkul kıymetlere iskontolu fiyattan teklif vererek bu maliyetleri azaltabilirler.

Sonuçta, yapılan bir çok çalışma gösterdiği gibi(Wermers, 2000; 1655-1656), yatırımcılar düşük maliyetli endeks fonlarına yatırım yaparak ortalama daha kazançlı çıkacaklardır.

2. Endeks fonları vergileri minimize eder. Endeks fonlarının aktif fonlara göre bir diğer önemli avantajı, yatırımcılarının ödeyeceği vergileri minimum düzeyde tutmalarıdır.

Sermaye piyasaları, yukarı doğru uzun dönemli bir trende sahip olduğunda, portföy dönüş hızı, sermaye kazancı realizasyonlarına neden olur. Vergiye tabi yatırımcılar için bu, net getirilerde önemli olumsuz farklar doğurur. Endeks fonları, portföy dönüş hızını düşük tutarak, sermaye kazancı realizasyonlarını minimize eder ve dolayısıyla, sermaye kazancı vergilerinin miktarı düşük olur.(Malkiel, 1998; 3; Simon, 1998; 1999)

3. *Endeks fonları yatırım riskini minimize ederler.* Endeks fonlarının önemli avantajlarından birisi de, geniş çeşitlendirme yoluyla yatırım riskini minimize etmeleridir. Birinci bölümde incelendiği gibi, toplam riskin iki bileşeni vardır: sistematik-piyasa riski(çeşitlendirilemeyen risk) ve sistematik olmayan- piyasa dışı risk(çeşitlendirilebilir risk).

Birkaç menkul kıymetten oluşan küçük bir portföyün çok fazla sistematik olmayan riski vardır. Büyük ölçekli bir portföyün ise, nispeten çok az sistematik olmayan riski söz konusudur. Teorik olarak mükemmel şekilde(tam olarak) çeşitlendirilmiş bir portföy—endeks fonu—sistematik riski elimine eder ve piyasayı temsil ettiği için, sadece piyasa riskini(sistematik riski) yansıtacaktır. Pratik olarak ise, bir portföyden sistematik olmayan riski tamamen elimine etmek mümkün değildir. Ancak, uygun şekilde çeşitlendirilmiş bir endeks fonu portföyü, bu amaca, herhangi bir aktif fondan daha çok yaklaşır ve sistematik olmayan riski büyük ölçüde elimine eder. Dolayısıyla, riskten kaçınan yatırımcılar için, endeks fonları etkili bir risk azaltma stratejisi araçlarıdır. Tanımları gereği piyasa endeks fonları, ilgili sermaye piyasası bölümlerinde geniş şekilde çeşitlendirilmişlerdir. Geçmiş bulgular, aktif fonların piyasa zamanlaması yaptıklarında üstlendikleri riskin karşılığını alamadıklarını göstermektedir. Ayrıca, aktif fonlar uzun dönemde endeks fonlarından daha yüksek değişkenlik(volatilité) riskiyle karşılaşır.(Parish, 1993; 15-16; Farrell, 1997; 29-30)

Uygun şekilde çeşitlendirilmiş bir endeks fonu portföyü, riski iki düzeyde azaltır: portföyü oluşturan her bir varlık sınıfı içinde ve portföyün tüm varlık sınıfları arasında. İlk olarak, endeks fonu yöneticisi, fon tarafından yatırım yapılan varlık sınıfını oluşturan tüm menkul kıymetleri ya da onları temsil eden bir örneklemini elinde tuttuğunda, her bir varlık sınıfı içinde uygun risk çeşitlendirmesi sağlanır. İkinci olarak, farklı piyasa koşullarında birbirlerinin performansını uygun şekilde

dengeleyen endeks fonları portföye dahil edilerek, portföyün tüm varlık sınıfları arasında uygun çeşitlendirmesi sağlanabilir.(Simon, 1998; 168) Menkul kıymetler piyasasında yatırım yapmanın en etkili ve verimli yolu olan endeks fonları, olağanüstü düşük bir maliyetle olağanüstü geniş çeşitlendirme sağlarlar(Bogle, 1998; 38)

Uygun şekilde çeşitlendirilmiş bir endeks fonu, sadece büyük ölçüde sistematik olmayan riski elimine etmez, fakat aynı zamanda yatırım getirisini de artırır. Yatırımcı, bir endeks fonu portföyünden sistematik olmayan riski büyük ölçüde çıkararak getirisini arttırabilir çünkü çeşitlendirilebilir risk daha düşük getiriye neden olabilir. Dolayısıyla, endeks fonları çok düşük düzeyde çeşitlendirilebilir risk taşımanın yanında çeşitlendirilemeyen riskin karşılığını en iyi şekilde aldıklarından aktif fonlara göre avantajlıdır.

4. Endeks fonları, güvenilir ve tatmin edici düzeyde performans sağlarlar. Yatırımcıların yatırım tercihlerini belirleyen faktörlerden birisi yatırımdan bekledikleri getiridir. Her yatırımcı, yatırımından güvenilir ve tatmin edici getiri bekler. Bir çok yatırımcı için, endeks fonlarını tercih etmede, bu fonların sağladıkları güvenilir ve tatmin edici performans belirleyici bir rol oynamaktadır. Bir endeks fonunun toplam getirisi, bir bütün olarak piyasadaki ne iyidir, ne de kötüdür, ancak piyasa ortalaması kadardır çünkü endeks fonları piyasayı temsil ederler.

Bir varlık sınıfını oluşturan menkul kıymetlere yatırılan bir endeks fonu, kesin şekilde o varlık sınıfının getirilerini kazanacaktır. Dolayısıyla, endeks fonları, yatırımcısına vaat ettiğini aynen yerine getirir. Fakat, aktif fonların böyle bir garantisi yoktur.(Simon, 1998; 230) Ancak endeks fonları arasında performans farklılıkları söz konusu olabilir.(Goldgaber, 1997; 82-83) Bu farklılıklar çeşitli nedenlerle ortaya çıkabilir: 1) fon yöneticilerinin işlem maliyetlerini düşük tutmak amacıyla bir endekste menkul kıymetlerin temsili bir örneklemini satın almayı tercih etmeleri, 2) koruma aracı olarak vadeli işlem sözleşmelerinin kullanılması ve 3) endeks fonlarının maliyetleri arasında farklılıklar bulunması.

5. Endeks fonlarının performansları öngörülebilirlik özelliğine sahiptirler. Aktif yatırım fonlarına yatırım yapan yatırımcılar, fonlarının sergileyeceği performans konusunda belirsizlikle karşı karşıyadırlar. Aktif fonların performansına ilişkin bu

öngörülemezlik durumu, bir çok yatırımcıyı, portföyünde endeks fonlarına daha çok yer vermeye yöneltmiştir. Endeks fonu yatırımcılarının piyasayı yenmek gibi bir kaygıları yoktur.

Endeks fonları, öngörülebilir ve anlaşılması nispeten kolay olan bir yatırım stratejisini temsil ederler.(Parish, 1993; 16) Yatırımcılar, sürekli olarak yatırımlarının durumundan haberdar olabilirler çünkü bir çok önemli endeks günlük olarak yayınlanmaktadır.

Piyasa koşulları, endeks fonlarının başarısını ve popülaritesini etkiler.(Elgin, Sep. 1994; 39) Örneğin, ABD’de, 1980’lerde yıllık ortalama getiriler %17’yi aştığında piyasaları yenmek çok zordu ve bu da endeks fonlarının cazibesini arttırmıştır.

3.3.6. Endeks Fonlarının Sınırlılıkları

Endeks fonlarının, yukarıda belirtilen bir çok üstün özelliklerinin yanı sıra, birkaç zayıf yönleri de söz konusudur.(Elebash, 1993; 87) Endeks fonlarının zayıf noktaları aşağıda açıklanmıştır.

1. Endeks fonları üstün performansı engellerler. Endeks fonları, sadece piyasa kadar getiri sağlarlar ve daha iyi performans gösteremezler. Bu durum, endeks fonlarının piyasayı temsil etme özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Endeks fonları piyasası, bu duruma geliştirilmiş endeks fonlarıyla yanıt vermiş ve geleneksel düz endeks fonlarının bu zayıf noktasını bu yeni araçla kapatmaya çalışmıştır.

2. Endeks fonları, yatırım yöneticilerinin piyasa etkinsizliklerini değerlendirmelerine fırsat vermezler. Endeks fonları, temel olarak “satın al ve tut” türünde yatırım oldukları için, piyasadaki iniş ya da çıkış anlarında ortaya çıkabilecek yatırım fırsatlarını değerlendirmede geri kalmaktadırlar.

Özellikle, düşük kapitalizasyonlu hisse senedi piyasası gibi az etkin piyasalarda, aktif portföy yönetiminin daha iyi performans gösterme olasılığı yüksektir.(Jackson, 1996; 46)

3. Endeks fonları, başkalarının menkul kıymet seçimi yapmasına izin verirler.

Endeks fonları, başkaları tarafından belirlenen geniş kapsamlı piyasa endekslerinin performanslarını izledikleri için, fon yöneticilerinin endekste yer alan menkul kıymetler üzerinde etkili olmaları söz konusu değildir. Bu anlamda, endeks fonlarının menkul kıymet seçicileri, endeksi oluşturmakla sorumlu olanlardır. Bir anlamda onlar, menkul kıymet seçimini yapmaktadırlar çünkü endekste hangi menkul kıymetlerin yer alıp hangilerinin almayacağına onlar karar verirler.

Bunlardan başka, aktif yatırımı savunanlar tarafından endeks fonlarına getirilen bir diğer eleştiri de, endeks fonlarının piyasadaki likiditeyi azalttıkları için piyasanın volatilitesinin artmasına neden olmalarıdır.(Etzioni, 1992; 24-26) Bu görüşü savunanlara göre, eğer varlık tahsisı uygun şekilde yönetilebilirse, aktif yatırımcılar daha iyi performans sergileyebilirler. Bu düşüncenin gerisinde, yeterli sayıda aktif yatırımcının bulunmadığı bir piyasanın likit olmayan, istikrarsız, her hangi bir büyük işlem emrinin etkisine çok duyarlı ve sonuçta inanılmaz volatil bir piyasa olacağı; fakat buna karşılık aktif yatırımcıların likidite sağlayarak piyasayı dengeleyeceği mantığı yatmaktadır. Aktif yatırımcılar, piyasaya likidite sağlamanın karşılığında bir likidite primi elde ederek kazançlı çıkacaklardır.

Ancak endekslemeye daha fazla kaynak tahsis etmenin piyasa volatilitesini arttırdığı fikrine karşıt görüşler de mevcuttur. Garcia ve Gould(1991; 13), bu iddianın doğru olmadığını ileri sürmektedirler. Onlara göre, fazla miktarda yatırım endekslendikçe, temel bilgilere reaksiyon gösterenler sadece kalan az sayıdaki aktif yöneticidir. Bu durumda, likidite zayıflayacağı için bireysel menkul kıymetlerin ve sonuçta endeksin volatilitesi artar. Yani, endeksin volatilitesi, aktif portföy yönetimince yaratılan volatiliteden kaynaklanmaktadır.

Endeks fonlarının üstünlükleri ve sınırlılıkları bir arada düşünüldüğünde, aktif ve pasif yatırım arasındaki tercihi, maliyet ve risk açısından sağlanan artık(fazla) getiri düzeyi belirleyecektir.(Garcia ve Gould, 1991; 13) Piyasada bilgileri çabuk öğrenenler diğerlerinden daha iyi performans gösterir, fakat öğrenmenin maliyeti söz konusudur. Teorik olarak, bir yatırımcı, ek bilgiden maliyet ve risk açısından fazla(artık) getiri sağlama beklentisinin bittiği noktaya kadar öğrenmeye(bilgiye) yatırım yapabilir. Bu noktadan sonra endekslemeye dayalı yatırım, yatırımcının strateji tercihi haline gelir.

Ayrıca, yatırım fonlarının performansları da yatırımcının yatırım tercihini etkileyecektir.(Elton vd., 1996; 133-134) Rasyonel davranan bir yatırımcı, ancak pasif bir portföyden yeterli bir miktarda daha üstün performans gösteren bir fon seçebilme imkanına sahip olduğunda aktif olarak yönetilen bir fona yatırım yapabilir.

3.4. ENDEKSLEMeye DAYALI YATIRIM STRATEJİSİ

Endeks fonlarının, performans ölçütü olarak belirlenen bir endeksin getiri performansını taklit etmeye çalışırken, dayandıkları temel, endekslemeye dayalı yatırım stratejisidir. Diğer bir ifadeyle, endeks fonlarının portföyleri, piyasayı temsil eden kapsamlı bir endekse(piyasa portföyüne) endekslenmektedir. Burada bu endeksleme yaklaşımı incelenecektir.

Endekslemeye dayalı yatırım stratejisinin gerisindeki mantık(Sharpe, 1991; 7-9) basitçe şöyle ifade edilebilir: uygun şekilde ölçüldüğünde, maliyetler düşüldükten sonra, aktif olarak yönetilen bir fon, ortalama olarak pasif şekilde yönetilen fondan daha düşük performans göstermelidir. Diğer bir ifadeyle, maliyetlerden önce, ortalama aktif bir fonun getiri, ortalama pasif bir fonun getirisine eşit olurken; maliyetlerden sonra aktif fonun getirisi, pasif fonun getirisinden düşük olacaktır.

3.4.1. Endeksleme Kavramının Tanım ve Kapsamı

Pasif yatırım stratejilerinden birisi, satın al ve tut yatırım stratejisi, diğeri ise, endekslemeye dayalı yatırım stratejisidir. Endeks fonları, işlevlerini yerine getirirken endekslemeye dayalı bir yatırım stratejisine dayanırlar.

Bir endeksin getirilerini taklit edecek(izleyecek) şekilde oluşturulmuş bir portföye yatırım yapma süreci, endeksleme olarak adlandırılmaktadır.(Collins ve Cushing, 1990; 197)

Endeksleme yaklaşımında, fon yöneticisi, temel menkul kıymet analizine dayanarak düşük ya da fazla değerlenmiş menkul kıymetleri belirlemeye çalışmaz. Aynı şekilde, sermaye piyasasındaki genel hareketleri öngörülecek bu hareketlerden yararlanacak şekilde portföy oluşturmak için de uğraşmaz. Bunun

yerine, endeksleme stratejisi, bir menkul kıymet endeksinin toplam getiri performansını izleyecek şekilde bir portföy oluşturmayı gerektirir.(Fabozzi, 1999; 253)

Endeksleme, yatırımcıların düşük maliyetle hiç çaba harcamadan ve önemli vergi avantajı sunarak her türlü menkul kıymeti satın almalarını sağlar.(Malkiel, 1998; 17) Endekslemenin entelektüel temeli, büyük ölçüde etkin piyasa teorisine dayanmaktadır. Daha önce açıklandığı gibi, bu teorinin gerisindeki temel düşünce, menkul kıymet piyasalarının bireysel menkul kıymetler ya da genel olarak sermaye piyasalarıyla ilgili bilgileri sindirmede tamamen etkin olduğudur.

Bir çok yatırım planı sponsorunun, geleneksel fon yöneticilerine performans açısından şüpheyile bakmaları, endekslemenin ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Yani, fon yöneticilerinin kötü performansları şüpheciliğin en önemli kaynağıdır. Yapılan ampirik çalışmalar, aktif fon yöneticilerinin %60-%70'inin S&P 500 kadar performans sergilemediğini göstermektedir. Diğer bir etken, çoğu fon yöneticisinin profesyonelliğini riske atmaktan kaçınma arzusudur. Endeksleme, hem yönetici seçme hem de performans izleme sorumluluğundan kurtulmayı sağlar.(Gould, 1990; 185)

3.4.2. Endeksleme Türleri

Endeksleme, geniş bir varlık sınıfı yelpazesinde uygulanmakla beraber, temel olarak hisse senedine ve tahvile dayalı endeksleme daha yaygın kullanılmaktadır. Ayrıca bu iki endeksleme türünün geliştirilmiş türü mevcuttur.

3.4.2.1. Hisse Senedine Dayalı Endeksleme

Endekslemeye dayalı yatırım stratejisi ilk önce hisse senetleri üzerinde uygulanmaya başlamıştır. Hisse senedine dayalı endeksleme, bir hisse senedi endeksinin getiri performansını izleyecek şekilde oluşturulmuş bir hisse senedi portföyüne yatırım yaparak uygulanır.

Hisse senedine dayalı endekslemenin yaygın kullanımının gerisinde hem teorik hem de ampirik nedenler vardır.(Fabozzi, 1999; 253) Bu stratejinin teorik

temeli sermaye piyasası teorisidir. Bu teoriye göre, etkin bir piyasada, “piyasa portföyü” her birim riske karşılık en yüksek getiriye sağlar çünkü bu, piyasanın etkinliğini yakalayabilir. Teorik piyasa portföyü, tüm riskli varlıkların kapitalizasyon ağırlıklı bir portföyüdür. Teorik piyasa portföyü yerine, piyasayı temsil eden kapsamlı bir endeks kullanılabilir. Ayrıca, işlem maliyetleri hesaba katıldıktan sonra, riske göre ayarlanmış bazda hisse senedi piyasasından daha iyi performans sağlamanın zor olduğuna ilişkin yeterince kanıt mevcuttur.

3.4.2.2. Tahvile Dayalı Endeksleme

Tahvile dayalı endeksleme, performansı, belirli bir tahvil endeksinin performansı ile eşleştirecek şekilde bir portföy oluşturmayı ifade eder. Endekslemede performans, belirli bir yatırım periyodu süresince elde edilen toplam getiri oranı açısından ölçülür. Burada amaç, genellikle belirlenmiş bir endeksi bir gösterge olarak kullanarak tahvil piyasasının karakteristik özelliklerini taklit etmektir. (Maginn ve Tuttle, 1990; 8.9; Fabozzi, 1999; 593)

Son yıllarda tahvile dayalı endeksleme stratejisi, tahvil yatırımcıları arasında yaygın şekilde tercih edilmeye başlamıştır. Yatırımcıları, tahvil portföylerini endekslemeye yönelten bazı sebepler vardır. Her şeyden önce, ampirik çalışmalara göre, aktif tahvil yöneticilerinin geçmiş performansları kötüdür ve bunların tutarlı şekilde genel piyasadan daha iyi performans sağlamaları oldukça zordur. İkinci olarak, tahvile dayalı endeksleme, işlem maliyetlerini ve diğer masrafları aktif olarak yönetilen portföylere kıyasla önemli ölçüde azaltmaktadır. Son olarak, endeksleme stratejisi seçildiğinde, yatırım sponsorları dış yöneticiler üzerinde daha büyük bir kontrole sahip olurlar. (Hearth ve Zaima, 1995; 599; Fabozzi, 1999; 593)

3.4.2.3. Geliştirilmiş Endeksleme

Şimdiye kadar anlatılan endeksleme türleri düz ya da “sade vanilya” endeksleme olarak adlandırılmaktadır. Düz endeksleme stratejisinde amaç, önceden belirlenen bir endeksin toplam getiri performansını taklit etmek iken, geliştirilmiş endekslemede ise amaç, belirlenen endeksin toplam getiri performansını, yüksek danışmanlık ücretleri ile daha fazla düşük performans riskini karşılamaya yetecek bir miktar kadar, sürekli şekilde geçmektir. Endeksin toplam

getirisi, hedef toplam getiri yerine, minimum toplam getiri hedefi haline gelir. Dolayısıyla, geliştirilmiş endeksleme, aktif stratejileri portföy yönetim sürecine geri getirir, ancak geliştirilmiş endekslemede hedef, aktif stratejilerin aksine riskin kontrol edilmesidir.(Fabozzi, 1999; 598) Diğer bir ifadeyle, geliştirilmiş endekslemede fon yöneticileri, belirlenen performans kriterini(endeksi) taklit ederek, söz konusu endeksten sapma riskini minimize ederken aynı zamanda, o endekse değer ilave etmeye çalışırlar.(McKee, 1998; 95)

Endeksleme stratejilerinde, yapılan araştırmalar sonucunda taklit edilen endeksin üzerinde getiri sağlayacağı tahmin edilen sektörlerle veya düşük fiyatlandığı düşünülen menkul kıymetlere zaman zaman yatırım yaparak endekslenmiş portföy oluşturulur.(Ergincan, 1996; 38) Diğer bir deyişle, burada portföyün bir kısmı endekse dayalı iken, diğer kısmı ise aktif şekilde(portföy oluşturulduktan sonra fon yöneticisinin yapacağı alım satımlarla) yönetilmektedir.

3.4.3. Endeksleme Yöntemleri

Endeksleme yöntemleri, hisse senedine dayalı endeksleme yöntemleri ve tahvile dayalı endeksleme yöntemleri olmak üzere iki grupta incelenecektir.

3.4.3.1. Hisse Senedine Dayalı Endeksleme Yöntemleri

Endekslenmiş bir hisse senedi portföyü oluşturmak için uygulamada genel olarak üç yöntem söz konusudur. Burada bu yöntemler ayrı ayrı incelenecektir.

3.4.3.1.1. Tam Kopyalama(Replikasyon) Yöntemi

Tam kopyalama yöntemi, taklit edilen endekste tüm hisse senetlerini ağırlıklarıyla satın almayı ve endeksi aynen temsi etmeyi ifade eder. Örneğin, tam kopyalama yöntemiyle oluşturulmuş bir Ulusal-100 endeks fonu, 100 hisse senedinin tamamını, her bir hisse senedinin değerinin endekste tüm hisse senetlerinin piyasa değeri içindeki payı oranında, portföyünde bulunduracaktır.

Tam kopyalama yaklaşımını savunanlar, sadece endekste tüm menkul kıymetlerin fon portföyünde yer almasıyla gerçek endeksin yakın olarak

izlenebileceğini ileri sürmektedirler.(Maginn ve Tuttle, 1990; 9.7) Ancak, endeks kapsamındaki hisse senedi sayısı çok fazla ise veya oluşturulacak portföyün toplam değeri çok fazla olduğunda bu yöntem pek fazla tercih edilmez.(Ergincan, 1996; 39)

Tam kopyalama yöntemi, özellikle geniş tabanlı endeksler için oldukça maliyetli bir endeksleme yöntemidir.(Liu vd., 1998; 84-85) Bu yöntemin maliyetli olması, çok sayıda menkul kıymeti içeren endeksi izlemenin zorluğundan kaynaklanmaktadır. Endeksi izlerken, nakit girişleri ve çıkışları, alım satım işlemi yapılmasını gerektirir. Hisse senetleri temettü ödemesi yaptıkça, bunların yeniden yatırılması gerekir. Benzer şekilde, nakit çıkışları da endeksteği ağırlıkları oranında hisse senetlerinden satış yapılmasını gerektirir. Ayrıca, çeşitli amaçlarla portföyün bir kısmı da nakit olarak tutulması gerekebilir. Tüm bu nedenlerden dolayı, özellikle büyük endeksler için, tam kopyalama yöntemi uygulamak pratik olmayacaktır.

Endeksteği tüm hisse senetlerine yatırım yapmak, yeniden dengeleme ihtiyacını azaltabilir. Ancak tüm endeks portföyde temsil edilse bile, bazı nedenlerle hisse senetlerinin endeksteği ağırlıklarında meydana gelen değişiklikler dolayısıyla yeniden dengeleme gerekebilir.(Fabozzi, 1999; 259-260) Bu nedenler şunlardır: 1) birleşme dolayısıyla bazı hisse senetlerinin artık mevcut olmaması, 2) endekse yeni bir firma dahil edilmesi ya da endeksten bir firmanın çıkartılması, 3) bir firmanın hisselerini bölmesi, 4) yeni hisse senedi çıkarılması ve 5) mevcut hisse senetlerinin geri satın alınması.

3.4.3.1.2. Kısmi Kopyalama Yöntemi

Kısmi kopyalama, taklit edilen endeksin performansını yakalayamama riskini minimize edecek şekilde, endekste yer alan hisse senetlerinin içinden bir örneklem seçerek bir portföy oluşturmayı ifade eder. Kısmi kopyalama yönteminde, endeks kısmen temsil edildiği için izlenilen endeksin performansını yakalayamama riski ortaya çıkar. Bu riske, yanlış izleme riski ya da izleme riski denmektedir.

Endekslemede kısmi kopyalama yönteminin üç çeşidi mevcuttur ve burada bunlar ayrı ayrı incelenecektir.

3.4.3.1.2.1. Bölümlenmiş Örneklem Yöntemi

Bölümlenmiş örneklem yöntemi, endeksi genel olarak temsil edeceği düşünülen hisse senetlerini çeşitli faktörlere göre seçerek portföy oluşturmayı ifade eder.

Bölümlenmiş örneklem yönteminde, önce taklit edilecek endekste hisse senetleri, sektör veya büyüklük(kapitalizasyon) gibi çeşitli kriter ya da faktörlere göre bölümlendirilir(gruplandırılır). Daha sonra, her bir gruba endeksteki ağırlıkları oranında yatırım yapılır. Her bir grup içinde de, hangi hisse senetlerine yatırım yapılacağı, kapitalizasyon sıralaması, değerlendirme ya da optimizasyon gibi yöntemlerle ya da tesadüfi olarak belirlenir.(Fabozzi, 1999; 260)

Bu yöntem, belirli bir risk kontrolü sağlamakla beraber, menkul kıymetleri gruplandırmada kullanılan risk faktörleri dışındaki risk boyutlarını dikkate almama, yapısı gereği fazla ampirik olma ve formal matematiksel temeli olmama gibi nedenlerle yetersiz kalmaktadır.(Collins ve Cushing, 1990; 208; Liu vd., 1998; 88) Ayrıca yönteme getirilen eleştirilerden biri de, yöntemin izleme hatasını sadece portföy varlıklarının endeks varlıklarından sapma düzeyini minimize ederek kontrol etmeye çalışmasıdır. Gerçekte, varlıklardaki farkları küçük tutmak, izleme hatasının da küçük olmasına neden olacaktır şeklindeki düşünce genellikle hatalıdır.(Rudd, A., 1980; 60-61)

3.4.3.1.2.2. Yüksek Kapitalizasyonlu Hisse Senetlerini Seçme Yöntemi

Bir hisse senedi endeksini izlemeye basit bir yöntem de, endeksteki yüksek kapitalizasyonlu hisse senetlerini seçip, bunları endeksteki büyüklüklerine göre ağırlıklandırarak bir portföy oluşturmaktır. Örneğin, bir fon yöneticisi, Ulusal-100 endeksini 25 hisse senedi ile izlemeye karar verdiğinde, endekste en yüksek değere sahip ilk 25 hisse senedini seçip, büyüklüklerine göre ağırlıklandırarak 25 hisse senedinden oluşan bir portföy oluşturabilir.

Bu yaklaşımın gerisindeki mantık şudur: endeks getirilerinin büyük bir bölümü, az sayıda yüksek değerli hisse senetlerinden gelmektedir; dolayısıyla, sadece bu az sayıda hisse senedini alıp satarak, endeks getirisinin büyük bir

kısmını yakalamak mümkün olabilir. Özellikle portföyü oluşturacak az sayıdaki hisse senedi, endeksteki düşük değerli hisse senetlerine göre daha likit ise, az sayıda hisse senediyle işlem yapmak, izleme maliyetlerini önemli ölçüde düşürebilir. Gerçekte, hisse senedinin likiditesi, piyasa kapitalizasyonu ile birlikte artar ve dolayısıyla, yüksek kapitalizasyonlu hisse senetleriyle işlem yapmak daha az maliyetlidir. Ancak yöntemin söz konusu avantajı yanında, risk kontrolü sağlamaması onun zayıf yanını oluşturmaktadır. Büyüklük faktörü, olumlu ya da olumsuz önemli ölçüde getiri performansı sergilediği dönemlerde, endeksi taklit eden bir portföyün getirisi endeks getirisinden önemli ölçüde farklı olacaktır. Ayrıca, risk faktörü ne kadar büyük bir varyansa sahipse, izleme hatası da o derece büyük olacaktır.(Liu vd., 1998; 86-87) Sonuçta bu yöntem, geçmiş tahminler daha az geçerli(uygun) olduğu için, yüksek dönüş hızına sahip endeksler için daha uygundur.(Collins ve Cushing, 1990; 209)

3.4.3.1.2.3. Kuadratik Optimizasyon Yöntemi

Endekslemede maliyet açısından etkin bir yaklaşım, bir endeksteki menkul kıymetlerin seçilmiş bir örneklemini satın almayı gerektirir. Optimizasyon tekniği, örnekleme yöntemi kullanarak endekslenmiş pasif portföyler oluşturmada kullanılan bir yaklaşımdır.

Kuadratik optimizasyon yöntemi, optimizasyon prosedürü sayesinde etkin portföyleri seti yaratarak, taklit eden bir portföy oluşturmaya çalışan bir yöntemdir. Bu yöntem, birinci bölümde incelediğimiz Markowitz etkin portföy seti yaklaşımına dayanmaktadır. Hatırlanacağı üzere etkin set, farklı beklenen getiri düzeyleri için minimum varyanslı portföyleri içerir. Diğer bir ifadeyle, etkin portföyler, aynı risk düzeyine karşılık maksimum getiri sağlarlar. Yatırımcı, kendi ihtiyaçlarını karşılayan portföyü seçecektir.

Bir optimizasyon modeli, bir hisse senedinin getirisinin büyüklük, fiyat-kazanç oranı, volatilité, büyüme vb. gibi belirli özellikler tarafından belirlendiği ve bir endeksin, bu özelliklerin ağırlıklı ortalaması olduğu varsayımına dayanarak oluşturulur. Örneğin, İngiltere’de, BARRA tarafından çözülen optimizasyon modelleri, optimizasyon prosedüründe yaklaşık 40 değişken kullanılmaktadırlar. Burada, bu değişkenlere göre, örneklemin endeksle aynı karakteristiklere sahip

olması sağlanmaya çalışılmaktadır.(Lofthouse, 1994; 165; Collins ve Cushing, 1990; 208) Açıklamak gerekirse, minimum maliyete minimum izleme hatasına sahip bir portföy bulmak amacıyla oluşturulan bir kuadratik programlama modeli çözülmeye çalışılır. Amaç, izleme hatasını ve maliyetleri minimize etmek olduğuna göre, amaç fonksiyonu bir minimizasyon problemi olacaktır ve çeşitli kısıtlar altında optimum çözüm bulunmaya çalışılacaktır. Sonuçta, minimum izleme hatası ile endeksin özelliklerini en iyi yansıtan portföy oluşturulacaktır.

Optimizasyon yaklaşımının üstün tarafı, az sayıda hisse senedi ile minimum izleme hatasına sahip bir portföy oluşturulabilmesidir. Bir optimizasyon tekniğini tanımladığı çalışmasında A. Rudd (1980; 57-66), optimizasyon yaklaşımıyla oluşturulan portföyün izleme performansını, endekslenmiş bir portföy oluşturmada kullanılan daha az nitelikli bölümlene yöntemleriyle karşılaştırmıştır. Çalışma sonuçları, optimize edilmiş bir endekslenmiş portföyün izleme hatası riskinde bölümlene yöntemine dayalı portföye göre %50 iyileşme olduğunu göstermektedir.

Ancak, yöntemin potansiyel bir dezavantajı, böyle bir model oluşturmak için kullanılan verilerin geçmişe ait veriler olması ve genellikle olduğu gibi, geçmişteki ilişkilerin (risk ve getiri ilişkileri) gelecekte aynen gerçekleşmemesi durumunda, öngörülen izleme hatasının gerçekte ortaya çıkan izleme hatasından önemli derecede farklı olabilecek olmasıdır. Bu farklılık, modelin öngörülerinin kapsadığı zaman dilimi ile endeks fonunun yatırım süresi arasındaki farklılık ile daha da artar. Ayrıca, piyasa ve hisse senetlerinin karakteristikleri değiştikçe, portföyün yeniden dengelenmesi gerekecektir. Dolayısıyla, izleme hataları yıldan yıla ve kullanıcıdan kullanıcıya farklılık gösterecektir. Son olarak, optimizasyon prosedüründe kullanılan matematiksel modeller, heterojen hisse senedi gruplarında geçerli olmayabilir(uygulanamayabilir). Bu, özellikle kapitalizasyon farklılıklarında ortaya çıkar.(Condon, 1990; 9.8; Lofthouse, 1994; 165; Collins ve Cushing, 1990; 208)

3.4.3.1.3. Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmesi Satın Alma Yöntemi

Bir türev yatırım aracı olan endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri kullanarak sentetik endeks fonları oluşturmak mümkündür. Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmeleri, bir hisse senedi ile taklit edilen iyi çeşitlendirilmiş bir portföyü

belirli fiyat ve belirli vadede alım hakkı ve satın alma zorunluluğu doğuran bir sözleşmedir.

Endekse dayalı vadeli işlem sözleşmesi, yatırımcıya hisse senetlerinin ileride oluşacak fiyat hareketleri üzerine yatırım ve spekülasyon yapma imkanı sağlar. Böyle bir sözleşme satın alan yatırımcı, vade sonunda endeksi oluşturan hisse senedi sepetini sözleşmede belirtilen fiyattan satın alma hakkı kazanır. Dolayısıyla, endekse dayalı vadeli işlem sözleşmesi satın alarak bir endeks fonu oluşturulabilir. Böylece örneğin, tek bir işlem, vadeli işlem sözleşmesi ile S&P 500 endeksini endekslemeye yeter. Basitliğinin yanında, vadeli işlemlerin maliyetleri de düşüktür. Ayrıca, vadeli işlem piyasalarında, temel piyasalara göre likidite daha iyidir ve işlemlerin gerçekleştirilmesi daha kolaydır.(Ergincan, 1996; 43; Lofthouse, 1994; 165)

Bu avantajlarına karşılık, tüm endeksler için vadeli işlem sözleşmesinin mevcut olmaması bir problem olarak ortaya çıkabilir. Ayrıca, sentetik fonlarda bazı izleme riskleri söz konusudur.(Lofthouse, 1994; 166) Birincisi, vadeli işlemin, satın alma tarihinde hisse senetlerine karşı yanlış fiyatlanma olasılığı vardır. İkincisi, vadeli işlem sözleşmeleri kısa vadeli ve yüklü pozisyon satın almak isteyen fon yöneticileri, genellikle 3 ila 6 ay arasında vadesi sona eren en likit kontratlarla çalışmak zorunda kalacaklardır. Bu da, yöneticilerin, kontratları periyodik olarak daha uzun vadeye dönüştürmek zorunda kalacaklarını göstermektedir. Her dönüştürmede, fiyatlama riski söz konusudur. Üçüncüsü, vadeli işlemin fiyatını hesaplarken, hem temettü hem de faiz oranı varsayımları yapılmalıdır. Eğer tahminler yanlışsa, izleme hatası ortaya çıkacaktır. Dördüncüsü, nakit-temelli vadeli işlem sözleşmelerinde, kazanç ya da kayıplar günlük olarak sonuçlandırılmak zorundadır. Piyasa düştüğünde, vadeli işlem yatırımcısı nakit ödemesi yapmak zorunda kalacak ve kötü bir performans gerçekleşecektir.

3.4.3.2. Tahvile Dayalı Endeksleme Yöntemleri

Endekslenmiş bir tahvil portföyü oluşturmada kullanılabilecek bir yaklaşım, endekste ki ağırlıkları oranında tüm tahvillerden satın almaktır. Bu şekilde oluşturulacak bir portföy, işlem maliyetleri dikkate alınmadığında endeksin performansını aynen yansıtacak olmakla beraber, tüm tahvillerin satın alınmasından

ve nakit girişlerinin(vadesi gelen ana para ve faizler) tekrar yatırılmasından kaynaklanan işlem maliyetleri izleme hatasına neden olacaktır.

Yüksek işlem maliyetleri ve çok fazla sayıda menkul kıymet bulunması gibi nedenlerle tahvile dayalı endekslemede, tam kopyalama yönteminin uygulanması mümkün değildir.(Fabozzi & Fabozzi, 1989; 305) Endeksteiki tüm tahvilleri satın almak yerine, tahvillerin belli bir bölümü satın alınabilir. Bu yaklaşım, işlem maliyetlerinden kaynaklanan izleme hatasını azaltmakla beraber, endekslenmiş portföy ile endeksin tam eşleşmemesinden kaynaklanan izleme hatasını ise artırır. Dolayısıyla, izleme hatası ile endekslenmiş portföy oluşturmada kullanılan tahvil sayısı arasında bir ikilem söz konusudur.

Tahvile dayalı endekslemede yaygın olarak kullanılan üç yöntem söz konusudur ve burada bunlar ayrı ayrı incelenecektir. Bu üç yaklaşımın hedefi, endekslenmiş portföydeki tüm kıymetlere özgü faktörlere atfedilebilecek performansı elimine edecek bir portföy oluşturmaktır.

3.4.3.2.1. Bölümlenmiş Örnekleme(Hücre) Yöntemi

Bölümlenmiş örnekleme yönteminde, tahvil endeksi,her biri endeksin farklı özelliğini temsil eden hücrelere bölünür(gruplara ayrılır). Bir tahvil endeksinin gruplara ayırmada yaygın olarak kullanılan özellikler şunlardır: 1) süre, 2) kupon faizi, 3) vade, 4)piyasa sektörleri(hazine, şirketler, ipoteğe dayalı tahviller gibi) ve 5) kredi derecelendirmesi.

Hücreler belirlendikten sonra sırayı, her bir hücreye ne kadar yatırım yapılacağını ve her bir hücreden hangi tahvillerin seçileceğinin belirlenmesi alır. Bir hücreye ne kadar pay verileceği, endeksin toplam piyasa değeri içinde o hücrenin temsil ettiği orana bağlıdır. Örneğin, endeksteiki tüm menkul kıymetlerin piyasa değerinin %40'ını şirket tahvilleri oluşturuyorsa, endekslenen portföyün piyasa değerinin %40'ı şirket tahvillerinden oluşacaktır.

Tahvile dayalı endekslemede, bir fon yöneticisinin kullanacağı hücre sayısı, endekslenenecek portföyün parasal değerine bağlı olacaktır. Pek fazla büyük olmayan bir portföyü endekslerken, fazla sayıda hücre kullanılması, küsuratlı(lot altı) satın alma işlemleri gerektirecektir. Bu, bir hücreyi temsil etmek amacıyla yapılan

tahvil satın alma işlemlerinin maliyetlerini artırır ve bu da sonuçta, izleme hatasını artırır. Bu problemin üstesinden gelmek için hücre sayısının azaltılması, izleme hatası riskini artırır çünkü endekslenmiş portföyün özellikleri endeksin özelliklerinden farklı olabilir.(Fabozzi, 1999; 596-597) Bölümlendirmenin bir çok boyutu bağımsız olmadığı için, her bir boyutu ayrı ayrı eşleştirmek, gereğinden daha katı(esnek olmayan) portföylerin oluşturulmasına neden olacaktır. Likidite ve işlem maliyetlerinden dolayı bu da, endekse kıyasla portföyün getirisinin olumsuz olmasına neden olabilir.(Lochoff, 1998; 280)

3.4.3.2.2. Optimizasyon Yöntemi

Optimizasyon yönteminde fon yöneticisi, bölümlenmiş hücreleri temsil etme, bir tahvil ya da tahvil grubundan belirlenen miktardan fazla satın alamama ya da belirli sektörlere fazla ağırlık verme şeklindeki kısıtları karşılamanın yanında aynı zamanda, portföy getirisini ya da beklenen toplam getirileri maksimize etmek gibi bir amacı optimize edecek bir endekslenmiş portföy oluşturmaya çalışır.

Endeksleme problemine optimal çözümü bulmada kullanılan teknik, matematiksel programlamadır. Optimize edilmeye çalışılan amaç fonksiyonu doğrusal bir fonksiyon ise, doğrusal programlama, kuadratik bir fonksiyon ise, kuadratik programlama tekniği kullanılır.

Uygulamada, makul büyüklükteki fonlarda, örnekleme ve optimizasyon yöntemleri birlikte kullanılmaktadır. Örnekleme, başlangıçta portföy oluştururken, optimizasyon ise, periyodik değerlendirme ve yeniden dengeleme için kullanılmaktadır.(Lochoff, 1998; 281)

3.4.3.2.3. Varyans Minimizasyon Yöntemi

Varyans minimizasyon yöntemi, izleme hatasının varyansını tahminlemek için geçmiş verilerin kullanılmasını gerektirir. (Fabozzi, 1999; 597) Bu, endekste her tahvilin fiyat fonksiyonu tahminlenerek yapılır. Bu tahminler yapıldıktan sonra, izleme hatasının varyans eşitliği oluşturulur. Daha sonra amaç, endekslenmiş portföy oluştururken, izleme hatasının varyansını minimize etmektir. Varyans kuadratik bir fonksiyon(endeks getirisi ile endekslenmiş portföyün getirisi

arasındaki farkın karesi) olduğundan, minimize edilmiş izleme hatası açısından optimum endekslenmiş portföyü bulmak için kuadratik programlama kullanılır.

Bu yöntemin en büyük dezavantajı, tahvil piyasasında geçmiş verilere dayanarak fiyat fonksiyonunu tahmin etmenin çok zor olmasıdır. Ayrıca, fiyat fonksiyonu istikrarlı olmayabilir.(Fabozzi & Fabozzi, 1989; 308)

3.4.4. Endekslemeye Dayalı Yatırım Stratejisi İçin Performans Ölçütü Seçimi

Hatırlanacağı gibi, endeks fonu stratejisi uygulamaya karar verildikten sonraki en önemli aşamayı, endeks fonunun, getiri performansını taklit edeceği karşılaştırma ölçütünün(endeksin) belirlenmesi almaktadır. Endeksleme için uygun performans ölçütünün seçilmesi, endeks fonunun performansı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bölümde, genel olarak endeksler anlatıldıktan sonra, endekslemeye dayalı yatırım stratejisi için performans ölçütü belirleme sürecini etkileyen faktörler incelenecektir.

3.4.4.1. Endeksler ve Oluşturulması

Endeks, zaman içinde bir unsurun değerinde meydana gelen değişimleri ölçmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir.(Neubert, 1998; 19-20) Bir hisse senedi endeksi, endekste yer alan menkul kıymet grubunun değerindeki değişimleri ölçmek için kullanılabilir. Eğer endeks, bir varlık sınıfındaki menkul kıymetleri temsil etmek üzere oluşturulmuş ise, bu endeks o varlık sınıfının performans ölçütü(benchmark) olarak kabul edilebilir. Karşılaştırma ölçütü olarak kullanılan endeksler, endeks fonları gibi doğrudan yatırımlar için temel oluşturabilir.

Endeks serilerini hesaplamada yaygın olarak kullanılan üç yöntem vardır: 1) fiyat-ağırlıklı endeks yöntemi, 2) değer-ağırlıklı endeks yöntemi ve 3) eşit-ağırlıklı endeks yöntemi.

Fiyat-ağırlıklı endeks yönteminde, endekse dahil edilen menkul kıymetler fiyatlarıyla ağırlıklandırılır.

Değer-ağırlıklı endeks yönteminde, endekste ki menkul kıymetler, şirketin piyasa değeriyle(hisse senedinin piyasa fiyatı ile hisse sayısının çarpımına eşit olan piyasa kapitalizasyonu ile) ağırlıklandırılır.

Eşit-ağırlıklı endeks yönteminde, her bir şirket, piyasa değeri ya da fiyatı dikkate alınmaksızın, eşit olarak ağırlıklandırılır.

Bu üç yöneme göre endeks hesaplanması, Tablo 3.2’de bir örnekle açıklanmıştır.(Ergincan, 1996; 45)

Tablo 3.2. Endeks Hesaplama Yöntemleri

Hisse	Adet	Değer (1. Gün)	Fiyat (1. Gün)	Fiyat 2. Gün)	Artı Yüzdesi
A	75	1.875	25	25	0
B	375	3.750	10	15	50
C	50	250	5	10	100
<u>Fiyat-Ağırlıklı Endeks Yöntemi</u>					
1. Gün: $(25+10+5) / 3 = 13,33$					
2. Gün: $(25+15+10) / 3 = 16,66$					
Artış Yüzdesi = %25					
<u>Değer-Ağırlıklı Endeks Yöntemi</u>					
1. Gün: $(75 \times 25) + (375 \times 10) + (50 \times 5) = 5.875$					
2. Gün: $(75 \times 25) + (375 \times 15) + 50 \times 10 = 8.000$					
Artış Yüzdesi = %36.2					
<u>Eşit-Ağırlıklı(Geometrik Ortalama) Endeks Yöntemi</u>					
Endeks Değerindeki Değişim: $(25/25) \times (15/10) \times (10/5) = 3,0$					
Üçüncü dereceden kökü alındığında, $\sqrt[3]{3} = 1,44$					
Artış Yüzdesi= %44					

Endekslenmiş portföyler için temel teşkil edecek bir endeks oluşturmada genellikle değer-ağırlıklı yöntem tercih edilir.(Neubert, 1998; 23) Çünkü diğer yöntemler, portföydeki menkul kıymetlerin sürekli yeniden dengelenmesini gerektirirken, değer-ağırlıklı endeks yönteminde dönüş hızı çok düşüktür. Eğer belirli

bir ağırlıklandırma yöntemi, endekste ki menkul kıymetlerin değerini doğru şekilde yansıtabilirse, yeniden dengeleme sorunun üstesinden gelinebilir.

3.4.4.2. Performans Ölçütü Seçme Sürecini Etkileyen Faktörler

Pasif yatırım için performans ölçütü seçerken, yatırımcılar ve yatırım yöneticileri, endeksin pasif bir yatırım stratejisi için uygunluğunu etkileyen faktörleri dikkate almalıdırlar.(Bednar, 1998; 119-128) Herhangi bir endeksin pasif bir yatırım stratejisi için uygun olup olmadığını belirlemede dikkate alınacak faktörlerin önemlileri burada incelenecektir.

3.4.4.2.1. Yatırım Yapılacak Varlık Sınıfı

Endekslenmiş bir yatırım stratejisi için bir performans ölçütü seçerken, dikkate alınacak ilk faktör, yatırım için hedeflenen piyasa bölümünün(sektör, yüksek kapitalizasyon, büyüme vb. gibi bölümler) belirlenmesidir. Seçilen endeks, yatırımcının hedef seçtiği piyasa bölümünü tam olarak yansıtmalıdır: kapsamadığı alan kalmamalı ve başka alanları kapsamamalıdır. Örneğin, teknoloji sektöründeki hisse senetlerine yatırım yapmak isteyen bir yatırımcı için, sadece teknoloji hisselerini yansıtan bir endeks seçilmelidir. Ayrıca, seçilen endeksin ilgili piyasa bölümünü gerçekten yansıtıp yansıtmadığı da dikkate alınmalıdır. Endekslenmiş bir yatırım stratejisi için yatırım yapılacak varlık sınıfını tam ve doğru olarak yansıtan bir endeksin seçilme gerekliliği, yatırım maliyetleri ve veriminin endeksten endekse önemli şekilde değişmesinden kaynaklanmaktadır. Uygun bir endeksin seçilmesi, maliyet ve verim açısından kötü bir performansın ortaya çıkmasını engelleyecektir.

3.4.4.2.2. Endeksin Hesaplanmasında Kullanılan Yöntem

Endeksin oluşturulmasında izlenen yöntem, pasif yatırım stratejisi açısından önemlidir. Bazı endeksler piyasadaki tüm menkul kıymetleri içerecek şekilde oluşturulurken, bazıları da piyasanın büyük bir kısmını kapsamakla beraber tüm menkul kıymetleri içermeyen ve seçme prosedürüne(örnekleme gibi) dayanırlar.

Portföy performansı değerlendirilirken seçilecek karşılaştırma ölçütünün nasıl oluşturulduğu önemlidir. Pasif portföy için endeks seçimi yaparken endeksin

geçmiş performansına bakılabilir.(Elgin, Oct. 1994; -8-9) Daha önce açıldığı gibi, endekste menkul kıymetlerin ağırlıklandırılması farklılık gösterebilir. Fiyat-ağırlıklı bir endeks, her bir hisse senedinden aynı sayıda hisseyi içerir ve pasif yatırımcı da endeksi oluşturan her bir menkul kıymetten aynı sayıda portföyünde bulunduracaktır. Eşit-ağırlıklı endeksler, her bir menkul kıymetten aynı piyasa değeri oranında içermektedir. Fiyatlar değiştikçe, ağırlıkları eşit tutmak için gerekli olan hisse sayısı da değişecektir. Değer-ağırlıklı endeksler, her bir menkul kıymeti piyasa değerleriyle içerir. Mevcut hisselerdeki değişiklikler, elde tutulacak miktarlarda bir değişikliğe neden olur, fakat fiyat değişiklikleri nispi ağırlıklarda otomatik olarak yansıtılacaktır ve yeniden dengeleme(düzeltilme) gerektirmeyecektir.

Yeniden dengeleme sıklığı da endeksten endekse farklılık gösterir. Bazı endeksler yıllık olarak ayarlanırken, bazıları da şirket birleşmeleri, iflaslar, yeni hisse senedi ihracı gibi durumlar ortaya çıktıkça yeniden ayarlanırlar.

Endekslerin oluşturulmasında izlenen yöntemin pasif yatırım stratejisi üzerindeki etkileri çeşitli yönlerden aşağıda incelenmiştir.

1. *Endeksi oluşturan menkul kıymetlerin seçimi ve temsil.* Seçme prosedürüne dayalı endeksler piyasadaki tüm menkul kıymetleri içermedikleri için, pasif yatırım stratejisi açısından, endeks dışında bırakılan menkul kıymetlerin getirilerini kaçırma riski söz konusudur. Diğer taraftan, bazı endeksler tanımları gereği daha fazla menkul kıymet içermektedir. Endekse dahil edilen menkul kıymet sayısı, hem pasif yöneticinin endeksi izleme başarısını hem de gerekli maliyetleri etkileyecektir. Kapsamlı bir endeks, yüksek koruma ve işlem maliyetlerine neden olabilir. Böyle bir endeks, likit olmayan menkul kıymetler de içerebileceğinden işlem maliyetleri daha da artacaktır. Her ne kadar pasif bir yönetici portföye dahil edilecek menkul kıymet sayısını azaltmak için örnekleme ya da optimizasyon yöntemi kullanabilirse de, bu, büyük bir izleme varyansına neden olmanın yanında dönüş hızını da arttıracaktır.

2. *Seçim kriteri ve dönüş hızı.* Endeksi oluşturmada kullanılan metodoloji dönüş hızını da etkiler; bu da sonuçta, kendisinden kaynaklanan yüksek maliyetler dolayısıyla endekse kıyasla portföy getirisini olumsuz etkileyecektir. Endekste dönüş hızı aktif portföy yönetimi için önemli değildir. Ancak pasif yatırımcılar için,

yüksek dönüş hızı, daima endekse kıyasla getirilerde büyük bir azalmaya ve de izleme varyansında artmaya neden olacaktır. Bir endeksin yüksek dönüş hızı olduğunda, tüm komisyon ücretleri, teklif/talep farkları ve piyasa etkisi unsurları yüksek işlem maliyetlerine neden olacaktır. Varlık sınıfı ne kadar fazla likiditeden yoksun ise, dönüş hızı meselesi o derece önemli hale gelecektir. Belirli kriterleri karşılayan bir piyasa bölümündeki tüm menkul kıymetleri içeren endeksler, bir seçim süreci kullanan endekslerden daha büyük dönüş hızına sahip olacaklardır.

3. Endeksin ağırlıklandırılmasında kullanılan yöntem ve dönüş hızı. Ağırlıklandırma yöntemlerinin de dönüş hızı ve dolayısıyla maliyetler üzerinde önemli bir etkisi söz konusudur. Değer-ağırlıklı endeksler, diğer koşullar sabitken, en düşük dönüş hızına sahiptirler, çünkü endekste menkul kıymetlerin nispi fiyatlarındaki değişiklikler portföyün yeniden dengelenmesini gerektirmeyecektir. Piyasa değerinde yapılacak herhangi bir ayarlama dönüş hızını arttıracaktır. Eşit-ağırlıklı bir endeks, en yüksek dönüş hızına sahip olacaktır. Dönüş hızı, endekste menkul kıymetlerin getirilerinin dağılımının bir fonksiyonu olacaktır; bu getirilerde sapma ne kadar fazla olursa, endekste menkul kıymetleri yeniden dengeye getirmek için portföyün daha fazla sıklıkta yeniden dengelenmesi gerekecektir ve yeniden dengelemenin kapsamı da o derece büyük olacaktır.

4. Getiri hesaplamaları ve izleme. Çok fazla olmamakla beraber yine de önemli bir faktör, endeks getirilerinin hesaplanmasında kullanılan yöntemdir. Temettüler ilan edildikten bir süre sonra ödendiklerinden, bunların ele geçinceye kadar tekrar yatırılması imkansızdır. Yükselen bir piyasada, bu temettülerdeki gecikme dolayısıyla yatırım portföyü düşük performans gösterecektir. Temettülerin bu özellikleri, ek bir izleme varyansı kaynağı yaratmaktadır.

Ayrıca fiyatlama metodolojileri de farklılık gösterebilir. Bazı endeks sağlayıcıları, getiri hesaplamalarında borsa baş işlem fiyatını kullanırken, bazıları da bileşik fiyatları kullanabilirler. Fiyatlama yöntemleri portföyün değerlendirilmesinde kullanılan fiyatlardan farklılık gösterdiği ölçüde izleme varyansı ortaya çıkacaktır.

Yaptıkları bir çalışmada Larsen ve Resnick(1998; 30-36), “artık risk minimizasyon tekniğini” kullanarak endekslenmiş portföylerin izleme performansı üzerinde portföy kompozisyonunun etkisini incelemişlerdir. Çalışma bulgularına

göre, yüksek kapitalizasyonlu hisse senetlerinden oluşan endekslenmiş bir portföyün, düşük kapitalizasyonlu endekslenmiş portföylerden daha düşük bir izleme hatası ve daha düşük bir izleme hatası standart sapmasına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar ayrıca değer-ağırlıklı bir endeksin eşit-ağırlıklı bir endeksten daha doğru şekilde izlenebildiğini göstermektedir.

3.4.4.2.3. Likidite

Bir endeks seçerken, endekste ki menkul kıymetlerin likiditesi de dikkate alınmalıdır. Eğer endeksin önemli bir bölümü likit olmayan menkul kıymetlerden oluşmakta ise, menkul kıymetlerin alım satım maliyetleri performans ölçütüne kıyasla portföy getirilerini azaltacaktır. Likit olmayan menkul kıymetleri satın almaktan kaynaklanan yüksek teklif-talep farkları ve büyük piyasa etkisi maliyetlere önemli katkı yapacaktır. Eğer endeks fiyat ya da eşit-ağırlıklı ise, daha fazla likit menkul kıymetlerle aynı miktarda likit olmayan menkul kıymet satın alınacaktır. Bu durumda, eğer yatırımın miktarı yeterince büyükse, pasif yöneticinin yaptığı satın alma, önemli piyasa etkisine sahip olacaktır.

Endeks fonu yöneticisi, likit olmayan menkul kıymetleri portföye almayarak işlem maliyetlerini minimize edebilir.(Neubert, 1998; 22) Ancak fon yöneticisi, ihmal edilen menkul kıymetlerin risk ve getiri karakteristiklerinden vazgeçmektedir ve bu da, izleme hatasına neden olur. Fon yöneticisinin işi, hedef endeksin getirilerine mümkün olduğunca yakın getiri elde etmektir.

3.4.4.2.4. Yatırım Sınırlaması

Devletler, ulusal güvenlik, ulusal kaynakların kontrolü ya da benzer nedenlerle bazı menkul kıymetlere yatırım yapılmasını yasaklayabilir veya temettü ve hatta anaparanın ülke dışına çıkarılmasını sınırlayabilir ya da kontrol edebilir. Böyle menkul kıymetleri içeren pasif bir performans ölçütü seçilirse, bu tür menkul kıymetlere yatırım yapamamadan dolayı ek izleme riski ortaya çıkacaktır. Özellikle düzenlemelerin sıkça değiştiği gelişmekte olan ülkelerde bu tür kısıtlamalar dikkate alınmalıdır.

3.4.4.2.5. Türev Yatırım Araçlarının Varlığı

Yatırımcı, endekslenmiş yatırımlara sentetik açılım ya da koruma sağlayabilecek türev ürünlerin mevcut olup olmadığını dikkate almalıdır. Seçilen endeksler üzerinde türev ürünlerin kullanılabilmesi, pasif yatırımcılara temel stratejilerine destek yapma imkanı sunabilir. Temettü ya da diğer nakit gecikmeleri dolayısıyla ortaya çıkabilecek izleme riski, türev ürünlere yatırım yapılarak minimize edilebilir. Türev ürünler ayrıca endeks değişikliklerini yönetmenin yanında nakit giriş ve çıkışlarını ayarlamak için de kullanılabilirler.

Bazı piyasalar için türev ürünler mevcut olmayabilir ya da çok pahalı olabilir. Diğer bazı piyasalarda ise, türev ürünlerin dayandıkları endeksler, oluşumları açısından yatırımcının seçilen performans ölçütünden önemli derecede farklı olabilir. Bu farklılıklar ne kadar büyükse, türev ürünlerin kullanılmasından kaynaklanacak izleme riski o derece büyük olacaktır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ENDEKS FONLARI VE ENDEKSLEMeye DAYALI YATIRIM STRATEJİSİNİN TÜRK SERMAYE PİYASASINDAKİ POTANSİYELİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

4.1.1. Araştırmanın Amacı

Portföy yönetim sürecinin son aşamasını portföy performansının ölçülüp değerlendirilmesi oluşturmaktadır. Performans ölçümünde, katlanılan riske karşılık elde edilen getirinin belirlenen performans kriteri ile karşılaştırılması söz konusudur.

Performans değerlendirmeyle ilgili geçmişte yapılan ampirik çalışmalar, yatırım fonlarının performanslarını değerlendirme üzerinde yoğunlaşmıştır. Yatırım fonlarının performansının değerlendirilmesi, fon portföylerinin ortalama getirileri ile taşıdıkları risk düzeylerinin birlikte ele alınması, alternatif fon portföylerine ve piyasa portföyüne kıyasla sağladıkları performansların belirlenmesi ve yorumlanması şeklinde yapılmaktadır.

Geçmişte yapılan bir çok çalışma, aktif şekilde yönetilen yatırım fonlarının çoğunlukla piyasa getirisinin altında performans gösterdiğini ve performansların tutarlı (sürekli) olmadığını ortaya koymuştur. Bu çalışmaları yapan araştırmacılar, yatırımcıların pasif bir yatırım stratejisi benimseyip endeks fonlarına yatırım yapmaları halinde daha kazançlı olacaklarını ileri sürmüşlerdir. Bu düşüncenin gerisinde, ampirik çalışma bulgularının yanı sıra piyasanın belli ölçüde etkin olduğu fikri yatmaktadır.

Buradan hareketle, bu çalışmada, Türkiye'deki yatırım fonlarının performansları değerlendirilerek endeks fonlarının ve endekslemeye dayalı yatırım stratejisinin Türk sermaye piyasasındaki potansiyelinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla çalışmada analiz edilecek başlıca konular şunlardır:

- Yatırım fonlarının performanslarının belirlenmesi ve farklı performans kriterleri ile karşılaştırılması. (İstatistiksel olarak anlamlı sayıda yatırım fonu,

piyasa etkinsizliklerini değerlendirip piyasanın üstünde yeteri kadar getiri sağlayabiliyor mu?)

- Yatırım fonu performanslarının seçicilik(menkul kıymet seçimi) ve zamanlama(piyasa zamanlaması) açısından değerlendirilmesi. (Yatırım fonlarının performansları, şans ya da fon yöneticilerinin yeteneklerinin bir sonucu mudur?)
- Piyasa etkinliğine ilişkin bulguların araştırılması.(Yatırım fonları, piyasanın üzerinde çok üstün performans sağlayabiliyor mu?)
- Fon performanslarının sürekli olup olmadığının belirlenmesi.(Yatırım fonlarının performansları yıllar itibariyle düzenlilik gösteriyor mu?)

4.1.2. Veriler ve Metodoloji

Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren 35 adet A tipi yatırım fonunun 1997-2000 yılları arasındaki dört yıllık döneme ilişkin performansları incelenmiştir. Analize dahil edilecek yatırım fonlarının seçiminde, yatırım fonlarının analiz dönemine ilişkin kesintisiz verilere sahip olması belirleyici olmuştur. Seçilen yatırım fonlarının 10 tanesi yüksek kapitalizasyonlu, 10 tanesi düşük kapitalizasyonlu ve geriye kalan 15 tanesi ise orta düzeyde farklı kapitalizasyona sahip fonlardır. Seçilen örneklemdeki yatırım fonlarının 5 tanesi hisse senedi fonu, 6 tanesi karma fon ve 24 tanesi de değişken fon türündedir. Analize konu olan 35 yatırım fonuna ilişkin bilgiler Tablo 4.1.’de görölmektedir.

Analizde, yatırım fonlarının aylık getirileri kullanılmıştır. Dolayısıyla, her bir yatırım fonu için 48 aylık veri söz konusudur. Yatırım fonlarının aylık getirilerinin hesaplanması aşağıdaki formüle dayanmaktadır:

$$R_{pt} = \frac{(V_t - V_{t-1})}{V_{t-1}} \quad (4.1)$$

Burada,

R_{pt} = yatırım fonunun t dönemindeki aylık getirisini,

V_t = yatırım fonunun t dönemindeki ay sonu değerini ve

V_{t-1} = yatırım fonunun bir önceki dönem ay sonu değerini göstermektedir.

Tablo 4.1. Analize Dahil Edilen A Tipi Yatırım Fonları

SIRA	FON	TÜR	DEĞERİ	KURULUŞ TARİHİ
1	İşbank HS.	Hisse Senedi	30.750.200.000	14.03.1989
2	İşbank D.	Değişken	46.718.200.000	14.04.1993
3	İnterbank D.	Değişken	12.736.100.000	10.01.1997
4	İktisat B. D.	Değişken	2.104.800.000	28.02.1989
5	Garanti B. D.	Değişken	60.836.500.000	29.03.1991
6	Esbank D.	Değişken	820.400.000	11.07.1990
7	Y. Kredi HS.	Hisse Senedi	7.548.300.000	25.11.1996
8	Dışbank K.	Karma	4.166.700.000	28.06.1988
9	Yaşarbank D.	Değişken	496.900.000	04.07.1988
10	C. Union D.	Değişken	7.499.600.000	10.12.1993
11	Ziraat B. D.	Değişken	6.453.900.000	09.10.1989
12	Demirbank D	Değişken	8.971.300.000	07.05.1990
13	Türkbank D.	Değişken	6.612.800.000	03.09.1990
29	Akbank HS	Hisse Senedi	18.572.200.00	09.08.1993
14	Tekstilbank HS	Hisse Senedi	518.200.000	10.01.1994
15	Ata Yatırım K.	Karma	8.519.000.000	09.06.1993
16	Koçbank D.	Değişken	81.587.700.000	21.06.1993
17	Global D.	Değişken	26.268.800.000	25.08.1993
18	TEB D.	Değişken	55.823.900.000	27.10.1993
19	Kentbank K.	Karma	645.700.000	01.11.1993
20	Abank D.	Değişken	4.744.000.000	20.12.1993
21	Hak MK. D.	Değişken	825.100.000	03.01.1994
22	Şekerbank D.	Değişken	925.900.000	27.06.1994
23	Oyak D.	Değişken	13.742.200.000	16.01.1994
24	Eczacıbaşı D.	Değişken	21.080.800.000	08.05.1996
25	Gedik Y. K.	Karma	433.000.000	01.09.1995
26	B. Kapital D.	Değişken	788.000.000	14.11.1996
27	Toprakbank D.	Değişken	659.500.000	10.06.1996
28	Tekfen D.	Değişken	1.123.900.000	25.07.1996
30	Alfa D.	Değişken	4.467.600.000	04.12.1996
31	Vakıfbank HS	Hisse Senedi	2.408.900.000	22.03.1990
32	Finans D.	Değişken	10.737.000.000	20.07.1989
33	Halkbank K.	Karma	4.118.800.000	28.03.1990
34	Sümerbank K	Karma	1.002.600.000	29.07.1996
35	Kalkınma D.	Değişken	1.161.700.000	26.10.1993

Analizde ayrıca piyasa getirisi ve risksiz faiz oranına ilişkin veriler de kullanılmıştır. Piyasayı temsilen üç farklı endeks kullanılmıştır. Kullanılan ilk endeks, İMKB-100 Endeksidir. Bu endeksin aylık getirilerinin hesaplanması, 4.1. Denklemi ile yapılmıştır. Analizde kullanılan ikinci endeks, tahvil ve bono piyasasını temsilen üç

aylık bono getirilerini gösteren DİBS-91 Performans Endeksidir. Kullanılan üçüncü endeks, İMKB-100 Endeksi ile DİBS-91 Endeksinin bileşiminden oluşan İMKB-DİBS Endeksidir. Bu endeks hesaplanırken, A Tipi yatırım fonlarının aylık ortalama portföy bileşimleri dikkate alınmıştır.(Ek-1'e bakınız) Fon portföylerinde yer alan varlıklar hisse senetleri ve diğerleri şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Hisse senetlerini temsilen İMKB-100 getirileri ve diğerlerini temsilen ise DİBS-91 getirileri alınmıştır. Söz konusu iki grup varlığın yatırım fonu portföylerindeki aylık oranları ilgili endeksin getirileri ile çarpılarak bulunan değerler toplanıp, İMKB-DİBS Endeksinin getirileri hesaplanmıştır.

Risksiz faiz oranı olarak 3 aylık(91 günlük) hazine bonolarının aylık getirileri kullanılmıştır. Hazine bonolarının aylık getirileri aşağıdaki formül aracılığıyla hesaplanmıştır:

$$HB_A = (1 + HB_Y)^{(1/12)} - 1 \quad (4.2)$$

Burada,

HB_A = Hazine bonolarının aylık getirilerini,

HB_Y = Hazine bonolarının yıllık getirilerini göstermektedir.

Analizde kullanılan veriler, Sermaye Piyasası Kurulu'nun ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın aylık bültenlerinden elde edilmiştir.(Veriler için Ek-1'e bakınız)

Yatırım fonlarının performanslarının ölçülmesinde Sharpe, Treynor, Jensen, Fama ve Treynor-Mazuy yöntemleri kullanılarak, yatırım fonlarının piyasa getirisiyle karşılaştırılması, seçicilik ve zamanlama yeteneklerinin olup olmadığının belirlenmesi, çeşitlendirme düzeylerinin belirlenmesi, performansların sürekliliğinin araştırılması ve genel olarak yatırım fonlarının piyasaya göre getiri performanslarının değerlendirilmesi gibi konular araştırılmıştır.

4.1.3. Yatırım Fonlarının Performansının Değerlendirilmesi

Yatırım fonlarının performansları, farklı yöntemler kullanılarak, piyasa portföyü olarak aldığımız üç farklı endekse göre ayrı ayrı analiz edilecektir.

4.1.3.1. İMKB-100 Endeksine Göre Değerlendirme

Yatırım fonlarının performansının analizinde kullanılan ilk yöntem, Sharpe Yöntemidir. Yatırım fonlarının Sharpe oranları aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır:

$$RVAR_p = \frac{ar_p - ar_f}{\sigma_p} \quad (4.3)$$

İkinci bölümden hatırlanacağı gibi, değişkenliğe göre ödül oranı olarak ta adlandırılan bu oran, toplam riskin(σ_p) bir birimine karşılık sağlanan artık getiriyi($ar_p - ar_f$) ölçer ve bu oran ne kadar büyükse, yatırım fonunun performansı o kadar iyidir.

Sharpe yönteminin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar ve performans sıralaması Tablo 4.2.'de görülmektedir.

Sonuçlara bakıldığında, 35 yatırım fonundan sadece 6 tanesi piyasa portföyü olarak alınan İMKB-100 Endeksinden daha yüksek performans sağlarken, 28 tanesi daha kötü performans göstermiş ve 1 tanesi ise piyasa ile aynı getiriyi sağlamıştır. Üstün performans gösteren fonların tamamı değişken fondur. Beş hisse senedi fonundan 2 tanesi pozitif, diğer 3 tanesi de negatif getiri sağlarken, altı karma fonun 5 tanesi pozitif ve 1 tanesi sıfır getiri sağlamıştır. Değişken fonların 17 tanesi pozitif ve 7 tanesi ise negatif getiriye sahiptir. Negatif getiri sağlayan 10 fonun çoğunluğu (7 tanesi) orta ve düşük kapitalizasyonlu fonlar oluşturmaktadır.

Genel olarak ise, yatırım fonları piyasanın gerisinde kalmıştır çünkü fonların Sharpe Oranlarının ortalaması(%6) piyasa portföyünün Sharpe Oranının(%16) altında kalmıştır. Ayrıca, burada risk ölçütü olarak aldığımız standart sapmaya göre fonlar piyasa portföyünden daha az risklidir çünkü fonların ortalama standart sapması %10,58 iken pazarın standart sapması %21,07 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.2. Sharpe Yöntemine Göre Sonuçlar

FON	Ortalama	St. Sapma	Sharpe	İstatistikler	Değer
Global D.	7,44	9,65	0,33	Max Ortalama	7,70
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,29	Min Ortalama	2,57
C. Union D.	6,89	10,05	0,26	Max St. Sapma	16,70
İnterbank D.	6,66	10,61	0,23	Min St. Sapma	7,52
TEB D.	5,56	7,87	0,17	Max Sharpe Oranı	0,33
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,17	Min Sharpe Oranı	-0,17
Dışbank K.	5,64	8,50	0,16	Ortalama Sharpe Oranı	0,06
Demirbank D	6,29	13,71	0,15	Toplam Fon Sayısı	35
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,14	Üstün Performans	6
Halkbank K.	5,26	7,52	0,14	Düşük Performans	28
Koçbank D.	5,19	8,23	0,11	Ortalama Performans	1
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,11	Piyasa Sharpe Oranı	0,16
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,09		
Alfa D.	5,05	8,86	0,09		
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,08		
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,07		
İşbank D.	4,80	8,66	0,07		
Sümerbank K	4,70	9,36	0,05		
Kentbank K.	4,79	13,15	0,04		
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,04		
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,03		
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,03		
Abank D.	4,49	9,64	0,03		
Oyak D.	4,30	7,74	0,01		
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,00		
Tekstilbank HS	3,97	13,00	-0,02		
Tekfen D.	3,99	8,87	-0,03		
İşbank HS.	3,79	13,48	-0,03		
Akbank HS.	3,41	12,07	-0,07		
İktisat B. D.	3,06	13,50	-0,09		
Esbank D.	2,96	12,13	-0,11		
Türkbank D.	3,02	10,94	-0,11		
Finans D.	2,85	10,71	-0,13		
Yaşarbank D.	2,93	10,05	-0,13		
Şekerbank D.	2,57	9,92	-0,17		
ORTALAMA	4,80	10,58	0,06		
İMKB-100	7,66	21,07	0,16		

Analizde kullanılan ikinci yöntem, Treynor yöntemidir. Treynor oranları aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır:

$$RVOL_p = \frac{ar_p - ar_f}{\beta_p} \quad (4.4)$$

Formüldeki beta değeri(β_p) yatırım fonlarının piyasa riskinin bir ölçütüdür ve fonların getirileri ile pazar getirileri arasındaki kovaryansın pazar getirilerinin varyansına bölünmesiyle aşağıdaki gibi hesaplanmıştır(bulunan değerler regresyon analizinde elde edilen beta değerlerine çok yakındır):

$$\beta_p = \frac{\text{cov}(ar_p, ar_m)}{\sigma_m^2} \quad (4.5)$$

Treynor oranı, bir birim pazar riskine karşılık gelen artı getiriyi($ar_p - ar_f$) ölçmektedir ve oran ne kadar büyükse, yatırım fonunun performansı o kadar iyidir.

Treynor yönteminin uygulanmasıyla elde edilen analiz sonuçları, Tablo 4.3'te görülmektedir.

Sonuçlara bakıldığında, ortalama olarak yatırım fonlarının pazardan daha kötü performans gösterdikleri görülebilir çünkü fonların ortalama Treynor oranları(1,37) piyasanın oranının(3,42) oldukça gerisinde kalmıştır. Yatırım fonlarının sadece 8 tanesi(%22.9) piyasayı yenerken, diğer 27'si(%77.1) piyasanın gerisinde kalmıştır. Üstün performans sağlayan fonların tür itibarıyla dağılımı şöyledir: 4 karma fon, 2 değişken fon ve 2 hisse senedi fonu. 35 fondan 11 tanesi ise negatif getiri sağlamışlardır. Burada risk ölçütü olarak aldığımız betaya göre, ortalama olarak fonlar pazardan daha az piyasa riski taşımaktadırlar(ort. beta :%42). Ortalama piyasa risk düzeyinin düşük olmasında, yatırım fonlarının portföylerinin yaklaşık %50'den fazlasını hisse senedi dışındaki varlıkların oluşturması etkili olmaktadır. Bu değerlendirmeler sonunda, yatırım fonlarının seçicilik yeteneğine sahip olmadıkları sonucuna ulaşılabilir.

Analizde kullanılan bir diğer yöntem Jensen yöntemi olarak bilinen farksal getiri yöntemidir. Bu yöntemde, fon portföylerinin alfaları hesaplanarak fonların seçicilik yetenekleri belirlenebilir. Yatırım fonlarının alfasının hesaplanmasında kullanılan yöntem aşağıdaki gibidir:

$$r_p - r_f = \alpha_p + \beta_p(r_m - r_f) \quad (4.6)$$

Tablo 4.3. Treynor Yöntemine(İMKB-100) Göre Sonuçlar

FON	Ortalama	Beta-1	Treynor	Max Ortalama	7,70
Global D.	7,44	0,38	8,51	Min Ortalama	2,57
Eczacıbaşı D.	7,70	0,46	7,51	Max Beta	0,73
C. Union D.	6,89	0,40	6,58	Min Beta	0,29
İnterbank D.	6,66	0,41	5,91	Max Treynor Oranı	8,51
Dışbank K.	5,64	0,34	4,18	Min Treynor Oranı	-4,08
TEB D.	5,56	0,34	3,90	Ortalama Treynor O.	1,37
Toprakbank D.	5,52	0,33	3,90	Piyasa Treynor Oranı	3,42
Demirbank D.	6,29	0,57	3,61	Ortalama Beta	0,42
Ata Yatırım K.	5,37	0,34	3,31	Üstün Performans	8
Halkbank K.	5,26	0,32	3,21	Düşük Performans	27
Koçbank D.	5,19	0,34	2,74	Ortalama Performans	-
Vakıfbank HS	6,04	0,73	2,45	Toplam Fon Sayısı	35
Alfa D.	5,05	0,37	2,19		
Garanti B. D.	5,19	0,43	2,18		
B. Kapital D.	5,15	0,44	2,04		
Y. Kredi HS.	5,42	0,59	2,01		
İşbank D.	4,80	0,35	1,62		
Sümerbank K	4,70	0,38	1,21		
Kentbank K.	4,79	0,49	1,13		
Ziraat B. D.	4,55	0,36	0,87		
Kalkınma D.	4,56	0,38	0,84		
Hak MK. D.	4,59	0,46	0,75		
Abank D.	4,49	0,42	0,58		
Oyak D.	4,30	0,29	0,20		
Gedik Y. K.	4,22	0,44	-0,05		
Tekstilbank HS	3,97	0,52	-0,53		
Tekfen D.	3,99	0,35	-0,73		
İşbank HS.	3,79	0,57	-0,79		
Akbank D	3,41	0,48	-1,75		
İktisat B. D.	3,06	0,52	-2,26		
Türkbank D.	3,02	0,44	-2,77		
Esbank D.	2,96	0,38	-3,38		
Yaşarbank D.	2,93	0,37	-3,53		
Finans D.	2,85	0,39	-3,58		
Şekerbank D.	2,57	0,41	-4,08		
ORTALAMA	4,80	0,42	1,37		
İMKB-100	25,03	1,00	3,42		

Jensen yöntemi, yatırım fonlarının seçicilik yeteneklerini belirlenmesinde kullanılır ve eşitlikteki α değerinin pozitif(negatif) olması fonların seçicilik yeteneklerinin varlığını(olmadığını) bir göstergesidir. Jensen yönteminin uygulanmasıyla elde edilen analiz sonuçları Tablo 4.4.'de verilmiştir.

Tablo 4.4. Jensen Yöntemine(İMKB-100) Göre Sonuçlar

FON	Ortalama	Beta-1	Alfa	Max Ortalama	7,70
Global D.	7,44	0,38	1,92	Min Ortalama	2,57
Eczacıbaşı D.	7,70	0,46	1,88	Max Beta	0,73
C. Union D.	6,89	0,40	1,27	Min Beta	0,29
İnterbank D.	6,66	0,41	1,02	Ortalama Beta	0,42
Dışbank K.	5,64	0,34	0,26	Max Alfa	1,92
TEB D.	5,56	0,34	0,16	Min Alfa	-3,08
Toprakbank D.	5,52	0,33	0,16	Ortalama Alfa	-0,89
Demirbank D	6,29	0,57	0,11	Pozitif Alfa	8
Ata Yatırım K.	5,37	0,34	-0,04	Negatif Alfa	27
Halkbank K.	5,26	0,32	-0,07	Anlamlı Pozitif Alfa	4
Koçbank D.	5,19	0,34	-0,23	Anlamlı Negatif Alfa	8
Alfa D.	5,05	0,37	-0,46	Max. R-Kare	0,89
Garanti B. D.	5,19	0,43	-0,54	Ortalama R-Kare	0,75
B. Kapital D.	5,15	0,44	-0,61	Min. R-Kare	0,45
İşbank D.	4,80	0,35	-0,63		
Vakıfbank HS	6,04	0,73	-0,71		
Y. Kredi HS.	5,42	0,59	-0,83		
Sümerbank K	4,70	0,38	-0,84		
Ziraat B. D.	4,55	0,36	-0,91		
Oyak D.	4,30	0,29	-0,95		
Kalkınma D.	4,56	0,38	-0,98		
Kentbank K.	4,79	0,49	-1,12		
Abank D.	4,49	0,42	-1,18		
Hak MK. D.	4,59	0,46	-1,21		
Tekfen D.	3,99	0,35	-1,45		
Gedik Y. K.	4,22	0,44	-1,54		
Tekstilbank HS	3,97	0,52	-2,05		
İşbank HS.	3,79	0,57	-2,41		
Akbank D	3,41	0,48	-2,47		
Yaşarbank D.	2,93	0,37	-2,58		
Esbank D.	2,96	0,38	-2,58		
Finans D.	2,85	0,39	-2,71		
Türkbank D.	3,02	0,44	-2,73		
İktisat B. D.	3,06	0,52	-2,96		
Şekerbank D.	2,57	0,41	-3,08		
ORTALAMA	4,80	0,42	-5,13		
İMKB-100	7,66	1,00	0,00		

Sonuçlara bakıldığında, genel olarak yatırım fonlarının, pasif bir yatırım stratejisi izleyerek oluşturulacak portföylerden(satın al ve tut ya da endeks fonu) daha kötü performans gösterdiği sonucuna varılabilir çünkü yatırım fonlarının ortalama alfası -0,89 olarak bulunmuştur. Örneklemdaki 35 yatırım fonundan

sadece 8 tanesi(%22.9) pozitif alfaya sahiptir. Diğer yandan, bağımsız değişken İMKB Endeksi alınarak gerçekleştirilen regresyon analizi çerçevesinde % 5 güven aralığında yapılan çift-uçlu "t" testi sonuçlarına göre, pozitif alfaya sahip fonların 4 tanesi ve negatif alfaya sahip fonların ise sadece 8 tanesi gerçek anlamda sıfırdan farklıdır.(Bkz. Ek-2) Bu da belli ölçüde piyasaların etkin olduğuna ilişkin bir göstergeniteliğindedir. Yani, İMKB-100 endeksini izleyecek şekilde oluşturulacak bir endeks fonu, analizdeki yatırım fonlarının %77.1'ni performans açısından geride bırakacaktır. Yatırım fonlarının ortalama R^2 değeri %75 olarak bulunmuştur. Bu, yatırım fonu getirilerinin %75'inin açıklayıcı değişken olan İMKB-100 Endeksi tarafından etkilendiğini göstermektedir. Yani, genel olarak seçicilik özelliği açısından kötü performans gösteren yatırım fonlarının yatırımcıya sağladığı fayda çeşitlendirmeden ibarettir çünkü R^2 değeri çeşitlendirmenin bir ölçütüdür.

Bu sonuçlar, Jensen'in sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Jensen, 115 yatırım fonunu analiz ettiği çalışmasında(bakınız Ippolito, 1994), sadece 39 fonun(%33) pozitif alfaya sahip olduğunu bulmuştur.

Üç yöntemin sonuçlarını birlikte ele aldığımızda, her üç yöntem de benzer sonuçlar vermiştir.(Bkz. Ek-3) Buna göre, ortalamanın üstünde performans gösteren yatırım fonları sıralamada ilk 17'de dağılmaktadırlar ve sıralama çok fazla değişiklik göstermemektedir. Teorik olarak, yüksek risk taşıyan fonların daha yüksek getiriye sahip olması gerekir. Ancak bu durum buradaki analizde geçerli değildir. Her üç yönteme göre ortalamanın üzerinde performansa sahip 17 fondan sadece 6 tanesinin betası genel ortalamanın(%42) üzerindedir. Bu durum, yatırım fonlarının İMKB-100 Endeksine olan duyarlılıklarının düşük olmasından kaynaklanmaktadır. İMKB-100 Endeksinin performansına kıyasla yapılan analizlerde, üç yöntemin sonuçlarına göre analizdeki yatırım fonlarının sadece %21,90'nı piyasanın üstünde bir performans sağlamıştır. Buradan, yatırım fonlarının genel olarak piyasa etkinsizliklerini değerlendirip piyasanın üstünde yeteri kadar getiri sağlayamadığı ve seçicilik yeteneklerinin olmadığı sonucuna varılabilir. Dolayısıyla, yatırımcılar için pasif bir yatırım stratejisi izleyerek endeks fonlarına yatırım yapmak daha cazip olabilir.

Yatırım fonlarının toplam performanslarını bileşenleri açısından analiz etmek amacıyla Fama yaklaşımı kullanılmıştır. Fama performans değerlendirme modeli, aktif

olarak yönetilen portföy getirilerinin, benzer risk seviyesine sahip tesadüfi olarak seçilmiş portföylerin getirileriyle kıyaslanarak değerlendirilebileceği varsayımına dayanmaktadır.

Bu yaklaşımda, bir yatırım fonunun seçicilik dolayısıyla elde ettiği getiri şöyle hesaplanabilir:

$$\text{Seçicilik} = R_a - R_x(\beta_a) \quad (4.7)$$

Buradaki $R_x(\beta_a)$, risk ölçütü olarak aldığımız β_a düzeyinde yatırım fonunun elde edeceği getiriyi göstermektedir.

Yatırım fonlarının toplam performansı, seçicilik ve üstlenilen riskten elde edilen getiriler açısından incelenebilir. Bu amaçla toplam performansın bileşenlerini aşağıdaki gibi yazabiliriz:

$$(R_a - R_f) = [R_a - R_x(\beta_a)] + [R_x(\beta_a) - R_f] \quad (4.8)$$

$$\text{Toplam Performans} = \text{Seçicilik} + \text{Risk}$$

β_a düzeyinde beklenen getirinin $[R_x(\beta_a) - R_f]$ üzerindeki herhangi bir fazlalık, seçicilikten kaynaklanmaktadır.

Yatırım fonlarının toplam seçiciliğini, net seçicilik ve çeşitlendirme unsurları açısından aşağıdaki gibi ifade edebiliriz:

$$R_a - R_x(\beta_a) = \text{Net Seçicilik} + R_x(\sigma(R_a)) - R_x(\beta_a) \quad (4.9)$$

$$\text{Seçicilik} = \text{Net Seçicilik} + \text{Çeşitlendirme}$$

Buradaki $R_x(\sigma(R_a))$, toplam risk düzeyinde elde edilecek getiriyi göstermektedir.

Çeşitlendirme ölçütü, portföydeki herhangi bir çeşitlendirme kaybını karşılamak için gerekli ek getiriyi gösterir. Eğer fon portföyü, toplam risk sistematik riske eşit olacak şekilde tamamen çeşitlendirilirse, çeşitlendirme terimi sıfır olur.

Son olarak, yatırım fonlarının üstlendikleri riskten kaynaklanan getirilerini de inceleyebiliriz:

$$R_x(\beta_a) - R_f = (R_x(\beta_a) - R_x(\beta_T)) + (R_x(\beta_T) - R_f) \quad (4.10)$$
$$\text{Risk} = \text{Yönetici Riski} + \text{Yatırımcı Riski}$$

Buradaki $R_x(\beta_T)$, hedef piyasa risk seviyesine sahip portföyün getirisini göstermektedir. Eğer fonun riski hedef riske eşitse yönetici riski söz konusu değildir. Bu değerler birbirinden farklıysa, farklı risk düzeyini karşılamak için elde edilmesi gereken getiriye yönetici riski göstermektedir.

Fama yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonuçları Tablo 4.5'te görülmektedir.(Yatırım fonlarının tamamına ilişkin ayrıntılı sonuçlar için Ek-4'e bakınız)

Tablo 4.5. Fama Yöntemine(İMKB) Göre Sonuçlar

	TP	S	Ç	NS	RP	R1
Max	3,46	1,92	0,67	1,64	2,51	-0,91
Min.	-1,67	-3,08	0,12	-3,37	1,12	-2,41
Ort.	0,56	-0,89	0,27	-1,16	1,44	-1,97
İMKB	3,42	0,00	0,00	0,00	3,42	0,00
Pozitif	24	8	35	7	35	-
Negatif	11	27	-	28	-	35
Yüksek	17	8	15	7	15	14
Düşük	18	27	20	28	20	21
TP: Toplam Performans, S: Seçicilik, Ç: Çeşitlendirme, NS: Net Seçicilik, RP: Risk Primi, R1: Yönetici Riski						

Toplam performans açısından değerlendirildiğinde, yatırım fonları ortalama olarak %0,56'lık bir değere sahipken, pazar portföyü(İMKB-100) %3,42 kadar bir getiri sağlamıştır. Söz konusu %0,56'lık ortalama performansın 1,44'lük kısmını risk primi oluştururken, -0,89'lük kısmı da seçicilikten kaynaklanmaktadır. Yani, yatırım fonlarının ortalama olarak üstlendikleri piyasa riskine(0,42) karşılık elde ettikleri getiri(%1,44) yatırım fonlarının negatif olarak gerçekleşen seçicilikleri tarafından azaltılmıştır. Fonların toplam performanslarını kendi aralarında karşılaştırdığımızda, fonların 17 tanesi ortalamanın üstünde bir getiri sağlarken, 11 tanesi ise negatif getiriye sahiptir.

Seçicilik sonuçlarına baktığımızda, genel olarak yatırım fonlarının, İMKB-100 Endeksini izleyecek şekilde oluşturulacak portföylere göre(endeks fonu) daha kötü performans gösterdiği sonucuna varılabilir çünkü yatırım fonlarının ortalama alfası – 0,89 olarak bulunmuştur. Analiz edilen 35 yatırım fonundan sadece 8 tanesi(%22.9) pozitif alfaya sahiptir. Jensen yöntemi de portföylerin seçicilik yeteneklerini belirlemeye yönelik olduğu için, burada elde edilen sonuçlar Jensen yönteminin sonuçlarıyla aynıdır.

Fonların seçicilik yeteneklerini bileşenleri açısından analiz ettiğimizde, fonların 7 tanesinin pozitif net seçiciliğe sahip olduğunu ve ortalama net seçiciliğin yine negatif(-3,37) gerekleştiiğini görmekteyiz. Yatırım fonlarının ortalama çeşitlendirme riskleri 0,27 olarak bulunmuş ve fonların 15 tanesi ortalamanın üzerinde bir riske sahiptir.

Yatırım fonlarının üstlendikleri risk hedef piyasa riskinden farklı olduğu için, bu fark düzeyini karşılamak için gerekli ek getirilerin(yönetici riski) ortalaması negatif olarak gerçekleşmiştir(-2,41).

Yatırım fonlarının zamanlama yeteneklerini test etmek için Treynor-Mazuy yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, bir yatırım fonunun getirisi ile endeks getirisine ait serilerin kuadratik regresyonla ilişkilendirilmesine dayanmaktadır.

Yöntemin temel denklemini aşığıdaki gibi yazabiliriz:

$$(R_{it} - R_{ft}) = a_i + b_i(R_{mt} - R_{ft}) + c_i(R_{mt} - R_{ft})^2 + e_i \quad (4.11)$$

Eşitlikteki c_i sabiti, yatırım fonunun zamanlama yeteneğinin bir ölçütüdür. Bir yatırım fonu, zamanlama yeteneğine sahip ise bu katsayı pozitif, zamanlama yeteneğine sahip değilse sıfır ve kötü(ters) zamanlama yeteneğine sahip ise negatif değer alacaktır.

Kuadratik regresyondan elde edilecek katsayıları kullanılarak yatırım fonları için aşığıdaki formül yardımıyla Treynor-Mazuy Performans Ölçütü(TM) hesaplanabilir:

$$TM = a_p + c_p \sigma_m^2 \quad (4.12)$$

Burada “a” ve “c” kuadratik regresyonda hesaplanan katsayıları ve σ_m^2 ise Pazar artk getirilerinin varyansını temsil etmektedir.

Yukarıdaki formül ile bulunacak TM değerin pozitif(negatif) olması, yatırım fonunun pazara göre üstün(düşük) performans sergilediğini gösterir.

İMKB-100 Endeksine göre yöntemin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar özet olarak Tablo 4.6’da verilmiştir.(Regresyon sonuçları için Ek-5’ e bakınız)

Tablo 4.6. Treynor-Mazuy Yöntemine(İMKB-100) Göre Sonuçlar

	TM	c
Maximum	2,125	0,0033
Ortalama	-0,949	-0,00039
Minimum	-3,219	-0,005
Pozitif	8	11
Negatif	27	24
Anlamlı Pozitif	0	2
Anlamlı Negatif	2	7

Sonuçlara bakıldığında, yatırım fonlarının sadece 11 tanesi pozitif zamanlama yeteneğine sahipken, 24 tanesi ise kötü(ters) zamanlama yeteneğine sahip olduğu görülmektedir. % 5 güven aralığında yapılan çift-uçlu “t” testi sonuçlarına göre, sadece 2 yatırım fonunun zamanlama yeteneği gerçek anlamda pozitifdir ve gerçek anlamda ters zamanlama yeteneğine sahip fon sayısı ise 7’dir.

TM ölçütü açısından değerlendirdiğimizde ise, sadece 8 yatırım fonu piyasaya göre üstün performans gösterirken, 27 tanesi düşük performans sergilemiştir.(Yatırım fonlarının performans sıralaması için Ek-6’ya bakınız)

4.1.3.2. DİBS-91 Endeksine Göre Değerlendirme

Burada yatırım fonlarının performansları, Pazar portföyü olarak aldığımız DİBS-91 Endeksine göre analiz edilmektedir. Treynor ve Jensen yöntemlerinin sonuçları Tablo 4.7’da görülmektedir.(Performans sıralamaları için Ek-7 ve Ek-8’e bakınız)

Tablo 4.7. Treynor ve Jensen Yöntemlerine(DİBS) Göre Sonuçlar

Max Ortalama	7,70	Max Ortalama	7,70
Min Ortalama	2,57	Min Ortalama	2,57
Max Beta	0,27	Max Beta	0,27
Min Beta	0,11	Min Beta	0,11
Max Treynor Oranı	25,41	Ortalama Beta	0,16
Min Treynor Oranı	-9,24	Max Alfa	-0,92
Ortalama Treynor O.	4,14	Min Alfa	-8,97
Piyasa Treynor Oranı	33,54	Ortalama Alfa	-4,62
Ortalama Beta	0,16	Pozitif Alfa	-
Üstün Performans	-	Negatif Alfa	35
Düşük Performans	35	Ortalama R-Kare	0,12
Ortalama Performans	-	Min. R-Kare	0,06
Toplam Fon Sayısı	35	Max. R-Kare	0,26

Treynor yönteminin sonuçlarına bakıldığında, genel olarak yatırım fonlarının piyasa portföyüne göre çok düşük bir performans gösterdikleri söylenebilir çünkü piyasanın % 33,54'lük Treynor oranına karşılık fonların ortalama oranı %4,14 olarak bulunmuştur. Fonları kendi aralarında değerlendirdiğimizde, 17 fon ortalamanın üstünde performans göstermiştir ve fonların 11 tanesi ise negatif getiriye sahiptir.

Jensen yöntemine göre de sonuçlar pek farklı değildir. Yatırım fonlarının hiçbirisi seçicilik yeteneğine sahip değildir çünkü fonların tamamının alfa değerleri negatiftir. Fonların sadece yaklaşık %50'si ortalamanın üstünde bir alfaya sahiptir.

İki yöntemin sonuçların birlikte değerlendirdiğimizde, performans sıralamaları benzerlik göstermekle beraber bazı önemli farklılaşmalar da vardır. Örneğin Jensen yöntemine göre 32. sırada yer alan yatırım fonu, Treynor yönteminde 13. sıraya yükselirken, ilk yöntemde 13. sırada olan fon, ikinci yöntemde 24. sıraya düşmüştür.(Performans karşılaştırmaları için Ek-9'a bakınız)

Bu değerlendirmeler sonunda, yatırım fonlarının hem pazar riskine karşılık sağladıkları getiriler hem de seçicilik yeteneği açısından pazar portföyüne göre kötü bir performans gösterdikleri sonucuna ulaşılabilir. Her iki yöntem sonucuna göre, piyasa portföyüne kıyasla hiçbir fon üstün performans gösterememiştir.

Performans kriteri olarak DİBS-91 Endeksini aldığımızda yatırım fonlarının sistematik riskleri(piyasa riskleri) oldukça düşüktür(ort. beta: %16). Bu oranın düşüklüğü, A tipi yatırım fonlarının pazara(DİBS) karşı duyarlılıklarının oldukça düşük olduğunun bir göstergesidir. Bu oranın düşük olması, A tipi yatırım fonlarının portföylerinde sabit getirili varlıkların fazla oranda yer almamasından kaynaklanmaktadır. Bu durumun, yatırım fonlarının performansında da kendini gösterdiği söylenebilir çünkü ortalamanın üstünde performans gösteren yatırım fonlarının betaları genelde ortalamanın altında kalmıştır.

4.1.3.3. İMKB-DİBS Endeksine Göre Değerlendirme

Burada yapılan analizler, yatırım fonlarının portföylerindeki varlıkları daha iyi temsil etmesi amacıyla oluşturulan İMKB-DİBS Endeksine dayanmaktadır. Treynor ve Jensen yöntemlerinin sonuçları Tablo 4.8'de görülmektedir.(Performans sıralamaları için Ek-10 ve Ek-11'e bakınız)

Tablo 4.8. Treynor ve Jensen Yöntemlerine(İMKB-DİBS) Göre Sonuçlar

Max Ortalama	7,70	Max Ortalama	7,70
Min Ortalama	2,57	Min Ortalama	2,57
Max Beta	0,66	Ortalama Beta	0,39
Min Beta	0,28	Max Alfa	-4,38
Max Treynor Oranı	8,75	Min Alfa	-11,99
Min Treynor Oranı	-4,04	Ortalama Alfa	-7,51
Ortalama Treynor O.	1,53	Pozitif Alfa	-
Piyasa Treynor Oranı	21,23	Negatif Alfa	35
Ortalama Beta	0,39	Anlamlı Poz. Alfa	-
Pozitif Treynor Oranı	24	Anlamlı Neg. Alfa	-
Negatif Treynor Oranı	11	Ortalama R-Kare	0,46
Üstün Performans	-	Min. R-Kare	0,26
Düşük Performans	35	Max. R-Kare	0,58

Treynor yöntemine göre, ortalama olarak yatırım fonlarının pazardan(İMKB-DİBS) daha kötü performans gösterdikleri söylenebilir. Karma endeksin Treynor oranı %21,23 iken, yatırım fonlarının ortalama oranı sadece %1,53'tür. Yatırım fonlarının 17 tanesi ortalamanın üstünde performans gösterirken, 11 tanesi ise risk birimi başına negatif artırı getirisi sağlamıştır.

Jensen yöntemine göre değerlendirildiğinde, yine fonların hiçbirisi pozitif alfaya sahip değildir. Bu da, fonların seçicilik yeteneklerinin olmadığını göstermektedir. Yatırım fonlarının ortalama alfa değeri %-7,51 olarak bulunmuştur.

Gerçekleştirdiğimiz çift-uçlu “t” testi sonuçlarına göre, % 5 güven aralığında bulunan alfa değerlerinin hiçbirisi anlamlı değildir.(bkz. Ek-12)

İki yöntem birlikte değerlendirildiğinde, sıralamada ilk sıraları paylaşan fonlar dışında sıralamada iki yöntem arasında önemli farklılıklar söz konusudur.(Sıralama karşılaştırmaları için Ek-13’e bakınız) Bu değerlendirmeler sonunda, yatırım fonlarının hem pazar riskine karşılık sağladıkları getiriler hem de seçicilik yeteneği açısından pazar portföyüne göre kötü bir performans gösterdikleri sonucuna ulaşılabilir. Her iki yöntem sonucuna göre, piyasa portföyüne kıyasla hiçbir fon üstün performans sağlayamamıştır.

Fama yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonuçları Tablo 4.9’da görülmektedir.(Ayrıntılı sonuçlar için Ek-14’e bakınız)

Tablo 4.9. Fama Yöntemine(İMKB-DİBS) Göre Sonuçlar

	TP	S	Ç	NS	RP	R1
Max	3,46	-4,38	7,33	-7,71	13,78	-7,00
Min.	-1,67	-11,99	2,52	-17,69	5,74	-15,05
Ort.	0,56	-7,51	4,28	-11,79	8,06	-12,72
İMKB-DİBS	20,78	0,00	0,00	0,00	20,78	0,00
Pozitif	24	-	35	-	35	-
Negatif	11	35	-	35	-	35
Yüksek	17	-	15	-	13	13
Düşük	18	35	20	35	22	22
TP: Toplam Performans, S: Seçicilik, Ç: Çeşitlendirme, NS: Net Seçicilik, RP: Risk Primi, R1: Yönetici Riski						

Toplam performans açısından değerlendirildiğinde, yatırım fonları ortalama olarak %0,56’lık bir değere sahipken, pazar portföyü(İMKB-DİBS) %20,78 kadar bir getiri sağlamıştır. Söz konusu %0,56’lık ortalama performansın 8,06’lık kısmını risk primi oluştururken, -7,51’lik kısmı da seçicilikten kaynaklanmaktadır. Yani, yatırım fonlarının ortalama olarak üstlendikleri piyasa riskine(0,39) karşılık elde ettikleri

getiri(%0,56) yatırım fonlarının negatif olarak gerçekleşen seçicilikleri tarafından azaltılmıştır.

Seçicilik sonuçlarına baktığımızda, genel olarak yatırım fonlarının, İMKB-DİBS Endeksini izleyecek şekilde oluşturulacak portföylere göre(endeks fonu) daha kötü performans gösterdiği sonucuna varılabilir çünkü yatırım fonlarının ortalama alfası -7,51 olarak bulunmuştur. Analiz edilen 35 yatırım fonundan hiçbiri pozitif alfaya sahip değildir. Burada elde edilen sonuçlar da Jensen yönteminin sonuçlarıyla aynıdır.

Fonların hiçbiri pozitif net seçiciliğe sahip değildir ve ortalama net seçicilik -11,79 olarak gerçekleşmiştir. Yatırım fonlarının ortalama çeşitlendirme riskleri 4,28 olarak bulunmuş ve fonların 15 tanesi ortalamanın üzerinde bir riske sahiptir.

Yatırım fonlarının üstlendikleri risk hedef piyasa riskinden farklı olduğu için, bu fark düzeyini karşılamak için gerekli ek getirilerin(yönetici riski) ortalaması negatif olarak gerçekleşmiştir(-12,72).

Yatırım fonlarının İMKB-DİBS Endeksine göre zamanlama yeteneklerini test etmek için Treynor-Mazuy yönteminin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Treynor-Mazuy Yöntemine(İMKB-DİBS) Göre Sonuçlar

	TM	c
Maximum	-3,791	0,006
Ortalama	-7,075	0,00148
Minimum	-10,809	-0,0039
Pozitif	0	27
Negatif	35	8
Anlamlı Pozitif	0	13
Anlamlı Negatif	0	5

Sonuçlara baktığımızda, yatırım fonlarının genel olarak zamanlama yeteneğine sahip olduğunu söyleyebiliriz çünkü yatırım fonlarının ortalama zamanlama ölçütü 0,00148 olarak bulunmuştur. Yaptığımız analize göre, yatırım fonlarının sadece 8 tanesi zamanlama yeteneğine sahip değil iken, geriye kalan 27

tanesi zamanlama yeteneğine sahiptir. Ancak yapılan “t” testi sonuçlarına göre, pozitif zamanlama yeteneğine sahip fonların sadece 13 tanesi gerçek anlamda pozitif zamanlama yeteneğine sahiptir.(Regresyon sonuçları için Ek-15’e bakınız)

TM Performans ölçütü açısından değerlendirdiğimizde ise tamamen farklı bir tablo karşımıza çıkmaktadır. Buna göre, yatırım fonlarının hiçbir piyasa göre üstün performans sağlayamamaktadır. Bu sonuçlar önceki bulgularla uyumluluk göstermektedir. Dolayısıyla A tipi yatırım fonlarının piyasa zamanlamasında başarısız olduklarını ve bu amaçla yapılan uğraşların karşılıksız olduğunu söyleyebiliriz. Bu, portföy dönüş hızı yüksek olan yatırım fonlarının(çok fazla alım-satım dolayısıyla) gerçekte piyasa zamanlamasında pek başarılı olmadıklarını ve performanslarının olumsuz etkilendiğini gösterir.(Performans sıralaması için Ek-16’ya bakınız)

Genel bir değerlendirme yaparsak, farklı yöntemlerle farklı piyasa portföylerine kıyasla yatırım fonlarının performansları analiz edildiğinde, yatırım fonlarının genel olarak piyasa etkinsizliklerini değerlendirmede başarısız olduklarını, piyasa değişmelerini iyi öngöremediklerini, menkul kıymetleri seçmede başarısız olduklarını ve piyasanın üstünde yüksek performans gösteremediklerini söyleyebiliriz. Zamanlama yeteneği dışında diğer yöntemlerde, ilk üç sırayı, sıralama aralarında değişmekle beraber, sürekli olarak şu fonlar almıştır: Global, Eczacıbaşı ve Commercial Union.

4.1.4. Yatırım Fonlarının Performanslarının Devamlılık Analizi

Yatırım fonlarının belirli bir dönemde sağladığı performansın niteliği kadar, performansın tutarlı olup olmadığı da önemlidir. Diğer bir ifadeyle, yatırım fonlarına yatırım yapmak isteyen yatırımcılar, sadece performansın büyüklüğüyle yetinmeyip, söz konusu yatırım fonunun performansının devamlılık gösterip göstermediğine de bakmalıdırlar.

Yatırım fonlarının geçmiş performanslarının gelecekte devam edip etmediğini belirlemek için yapılan devamlılık analizleri, yatırım fonlarının normal getiri performansı, üstlendikleri riske karşılık sağladıkları getiri performansı ve piyasa portföyüne kıyasla sağladıkları getiri performansı gibi kriterler baz alınarak

yapılabilir. Ancak seçilen piyasa endeksinin piyasayı tam olarak temsil etmediği durumlarda, piyasaya göre getiri kriterine dayalı olarak yapılacak devamlılık analizleri anlamlı sonuçlar vermeyebilir. Bizim çalışmada piyasayı temsil etmek üzere aldığımız endeksler, A tipi fonların portföylerini tam olarak yansıtmadığından, bu konuda en çok bilinen, Goetzmann ve Ibbotson(1994) tarafından yapılan çalışmaya benzer şekilde, yatırım fonlarının nispi getirilerine göre devamlılık analizi yapılacaktır.

Burada ilkönce normal yıllık ortalama getirilere göre yatırım fonlarının performans devamlılığı incelenmiştir. Bu amaçla, ortalama performansın üzerinde getiriye sahip fonlar “yüksek”, ortalamanın altında getiriye sahip fonlar ise “düşük” performanslı olarak nitelendirilmiş ve fonların performansının analiz dönemi içinde yıllar itibariyle sergiledikleri davranış araştırılmıştır. Normal getiriye göre yapılan devamlılık analizi sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.(Ayrıntılı analiz için Ek-17’ye bakınız)

Tablo 4.11. Yıllık Getiriye Göre Performans Devamlılığı

		1998		
		Yüksek	Düşük	Toplam
1997	Yüksek	12	9	21
	Düşük	6	8	14
	Toplam	18	17	35
		1999		
		Yüksek	Düşük	Toplam
1998	Yüksek	6	12	18
	Düşük	8	9	17
	Toplam	14	21	35
		2000		
		Yüksek	Düşük	Toplam
1999	Yüksek	10	4	14
	Düşük	10	11	21
	Toplam	20	15	35

İlk olarak 1997-1998 yılları için fonların performansları karşılaştırılmıştır. Buna göre, 1997 yılında yüksek performansa sahip 21 fondan 12’si(%57) 1998 yılında da yüksek performans göstermiş ve 9 tanesi(%43) ise düşük performans

sergilemiştir. 1997 yılında düşük performanslı 14 fonun 8'i(%57) izleyen dönemde yine düşük performans gösterirken, 6 tanesi(%43) ise performanslarını ortalamanın üstüne yükseltmişlerdir. Buna göre, 1997-1998 döneminde genel olarak yatırım fonlarının çoğunluğu(%57), performansını sonraki dönemde de devam ettirmiştir.

1998-1999 döneminde, ilk yılda yüksek performanslı 18 fondan 6 tanesi(%33) izleyen dönemde de performansını sürdürürken, 12 tanesinin(%67) performansı gerilemiştir. İlk dönemde düşük performans gösteren 17 fonun 8'i(%47) performansını sonraki dönemde de devam ettirirken, 9 tanesinin(%53) performansı ise yükselmiştir. Buna göre söz konusu dönemde yatırım fonlarının %43'nün performansı devamlılık gösterirken, %57'si performansını devam ettirememiştir.

1999-2000 döneminde, 1999 yılında yüksek performanslı 14 fonun 10'u(%71) 2000 yılında da yüksek performans sergilemiş, buna karşılık 4 tanesi(%29) ilk yıl performansını sürdürememiştir. Dönemin ilk yılında düşük performans gösteren 21 fondan 11 tanesi(%52) izleyen yılda da performansını sürdürürken, 10 tanesinin(%48) performansı değişkenlik göstermiştir. Bu dönemde yatırım fonlarının %60'ının performansı devamlılık göstermiştir.

Analiz döneminin tamamına yönelik genel bir değerlendirme yaptığımızda, A tipi yatırım fonlarının %53,34'ü performanslarını izleyen yılda da devam ettirme eğilimindedir.

Taşıdıkları risk düzeyini dikkate alarak yatırım fonlarının performanslarının devamlılık analizi, Jensen yönteminde hesaplanan alfa değerleri kriter alınarak yapılmıştır. Burada piyasa portföyünün İMKB-100 Endeksi ve İMKB-DİBS Endeksi olduğu durumlara göre iki ayrı analiz yapılmıştır.

İMKB-100 Endeksine göre hesaplanan alfalara dayanılarak yapılan analiz sonuçları Tablo 4.12'de verilmiştir.(Ayrıntılı sonuçlar için Ek-18'e bakınız)

Tablo 4.12. Alfa-1(İMKB-100)'e Göre Performans Devamlılığı

			1998	
		Yüksek	Düşük	Toplam
	Yüksek	12	8	20
1997	Düşük	4	11	15
	Toplam	16	19	35
			1999	
		Yüksek	Düşük	Toplam
	Yüksek	13	3	16
1998	Düşük	7	12	19
	Toplam	20	15	35
			2000	
		Yüksek	Düşük	Toplam
	Yüksek	11	9	20
1999	Düşük	9	6	15
	Toplam	20	15	35

İlk olarak 1997-1998 yılları için fonların performansları karşılaştırılmıştır. Buna göre, 1997 yılında yüksek performansa sahip 20 fondan 12'si(%60) 1998 yılında da yüksek performans göstermiş ve 8 tanesi(%40) ise düşük performans sergilemiştir. 1997 yılında düşük performanslı 15 fonun 11'i(%73) izleyen dönemde yine düşük performans gösterirken, 4 tanesi(%27) ise performanslarını ortalamanın üstüne yükseltmişlerdir. Buna göre, 1997-1998 döneminde genel olarak yatırım fonlarının çoğunluğu(%65,71), performansını sonraki dönemde de devam ettirmiştir.

1998-1999 döneminde, ilk yılda yüksek performanslı 16 fondan 13 tanesi(%81,25) izleyen dönemde de performansını sürdürürken, 3 tanesinin(%18,75) performansı gerilemiştir. İlk dönemde düşük performans gösteren 19 fonun 12'si(%63,16) performansını sonraki dönemde de devam ettirirken, 7 tanesinin(%36,84) performansı ise yükselmiştir. Buna göre söz konusu dönemde yatırım fonlarının %71,43'nün performansı devamlılık gösterirken, %28,57'si performansını devam ettirememiştir.

1999-2000 döneminde, 1999 yılında yüksek performanslı 20 fonun 11'i(%55) 2000 yılında da yüksek performans sergilemiş, buna karşılık 9 tanesi(%45) ilk yıl performansını sürdürememiştir. Dönemin ilk yılında düşük performans gösteren 15

fondan 6 tanesi(%40) izleyen yılda da performansını sürdürürken, 9 tanesinin(%60) performansı değişkenlik göstermiştir. Bu dönemde yatırım fonlarının %48,57'sinin performansı devamlılık göstermiştir.

Analiz döneminin tamamına yönelik genel bir değerlendirme yaptığımızda, A tipi yatırım fonlarının %61,90'ı performanslarını izleyen yılda da devam ettirme eğilimindedir.

İMKB-DİBS Endeksine göre hesaplanan alfalara dayanılarak yapılan analiz sonuçları Tablo 4.13'de verilmiştir.(Ayrıntılı sonuçlar için Ek-19'a bakınız)

Tablo 4.13. Alfa-3(İMKB-DİBS)'e Göre Performans Devamlılığı

		1998		
		Yüksek	Düşük	Toplam
	Yüksek	17	4	21
1997	Düşük	5	9	14
	Toplam	22	13	35
		1999		
		Yüksek	Düşük	Toplam
	Yüksek	16	6	22
1998	Düşük	5	8	13
	Toplam	21	14	35
		2000		
		Yüksek	Düşük	Toplam
	Yüksek	13	8	21
1999	Düşük	9	5	14
	Toplam	22	13	35

1997-1998 dönemi için fonların performansları karşılaştırıldığında, 1997 yılında yüksek performansa sahip 21 fondan 17'si(%80,95) 1998 yılında da yüksek performans göstermiş ve 4 tanesi(%19,05) ise düşük performans sergilemiştir. 1997 yılında düşük performanslı 14 fonun 9'u(%64,29) izleyen dönemde yine düşük performans gösterirken, 5 tanesi(%35,71) ise performanslarını ortalamanın üstüne yükseltmişlerdir. Buna göre, 1997-1998 döneminde genel olarak yatırım fonlarının çoğunluğu(%74,29), performansını sonraki dönemde de devam ettirmiştir.

1998-1999 döneminde, ilk yılda yüksek performanslı 22 fondan 16 tanesi(%72,73) izleyen dönemde de performansını sürdürürken, 6 tanesinin(%27,27) performansı gerilemiştir. İlk dönemde düşük performans gösteren 13 fonun 8'i(%61,54) performansını sonraki dönemde de devam ettirirken, 5 tanesinin(%38,46) performansı ise yükselmiştir. Buna göre söz konusu dönemde yatırım fonlarının %68,57'sinin performansı devamlılık gösterirken, %31,43'ü performansını devam ettirememiştir.

1999-2000 döneminde, 1999 yılında yüksek performanslı 21 fonun 13'ü(%61,90) 2000 yılında da yüksek performans sergilemiş, buna karşılık 8 tanesi(%38,10) ilk yıl performansını sürdürememiştir. Dönemin ilk yılında düşük performans gösteren 14 fondan 5 tanesi(%35,71) izleyen yılda da performansını sürdürürken, 9 tanesinin(%64,29) performansı değişkenlik göstermiştir. Bu dönemde yatırım fonlarının %51,43'ünün performansı devamlılık göstermiştir.

Analiz döneminin tamamına yönelik genel bir değerlendirme yaptığımızda, A tipi yatırım fonlarının %64,76'sı performanslarını izleyen yılda da devam ettirme eğilimindedir.

Devamlılık analizlerinin sonuçlarına bakıldığında, Global ve C. Union her üç kriterle göre, Toprakbank, TEB ve Interbank ise kriterlerin ikisine göre analiz döneminin tamamında yüksek performanslarını devam ettirmişlerdir.

Üç kriterle göre yapılan devamlılık analizlerini bir arada değerlendirdiğimizde, A tipi yatırım fonlarının %60'ının performansının zaman içinde tutarlılık(devamlılık) gösterme eğiliminde olduğunu söyleyebiliriz. Bu da, genel olarak yatırım fonlarının performanslarının tutarlı olduğunu göstermektedir.

4.2. ANALİZ SONUÇLARININ ENDEKS FONLARININ TÜRKİYE'DEKİ POTANSİYELİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmada, A tipi yatırım fonlarının performansları değerlendirilerek, pasif yatırım stratejisi izleyen endeks fonlarının Türk sermaye piyasasındaki potansiyelini belirlemek amacıyla bu bölümün başında belirtilen bazı konulara ilişkin bulgular elde edilmeye çalışılmıştır.

Araştırdığımız konulardan ilki, genel olarak aktif şekilde yönetilen A tipi yatırım fonlarının pazara göre performanslarının nasıl olduğuydu. Çalışmada kullandığımız, finansal literatürde yaygın olarak kullanılan yöntemlerin sonuçları, A tipi yatırım fonlarının pazardan daha düşük performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Bulunan sonuçlar, yatırım fonları performansının değerlendirilmesine yönelik yapılan ilk çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir. Seçilen piyasa portföyünden kaynaklanabilecek hataları bertaraf etmek için, analiz yöntemleri üç farklı piyasa portföyü dikkate alınarak uygulanmıştır. Her bir gösterge portföye göre yapılan analiz sonuçları, genel olarak yatırım fonlarının piyasaya göre düşük performans sergilediğini göstermektedir. Gösterge portföy olarak İMKB-100 Endeksi alındığında, az sayıda yatırım fonu piyasanın üzerinde performans gösterirken, diğer endekslere göre analiz yapıldığında ise yatırım fonlarının hiçbir piyasanın üzerinde performans gösterememiştir. Buradan, yatırımcıların gösterge portföyleri yansıtacak şekilde oluşturulacak endeks fonlarına yatırım yaparak, aktif olarak yönetilen yatırım fonlarının genelinden daha yüksek getiri elde edebilecekleri sonucuna varabiliriz.

Yanıt aradığımız ikinci konu, yatırım fonlarının menkul kıymet seçiminde(seçicilik) ve piyasa hareketlerini doğru tahmin etmede(zamanlama) başarılı olup olmadıklarıydı. Çünkü aktif olarak yönetilen yatırım fonları, düşük ya da yüksek değerlenmiş menkul kıymetleri araştırarak ve fiyat hareketlerini doğru tahmin ederek alım satım işlemlerini uygun pozisyonla gerçekleştirmeye ve de böylece piyasayı yenmeye çalışırlar. Yatırım fonlarının seçicilik yetenekleri yine farklı yöntemlerle farklı gösterge portföylere göre incelenmiştir. Burada da İMKB-100 Endeksine göre yapılan analizde çok az sayıda yatırım fonu pozitif seçiciliğe sahip bulunmuş, diğer endekslere göre yapılan analizlerde ise hiçbir yatırım fonunun seçicilikte başarılı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bulduğumuz pozitif performanslar istatistiksel olarak anlamlı olmaktan uzaktır.

İMKB-100 Endeksini baz alarak yatırım fonlarının zamanlama yeteneklerini ölçmeye yönelik olarak yaptığımız analizde, 11 yatırım fonunun pozitif zamanlama yeteneğine sahip olduğu bulunmuş; ancak bunların sadece 2 tanesi istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak, yatırım fonlarının zamanlama yetenekleri pazara göre kıyaslandığında ise sadece 8 yatırım fonu piyasaya(İMKB-100) göre üstün performans elde etmiştir. İMKB-DİBS Endeksine göre yaptığımız analizde, pozitif zamanlama yeteneğine sahip fonların sayısı 27'ye yükselmiş ancak bunların sadece

13 tanesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular A tipi yatırım fonlarının genel olarak zamanlama yeteneğine sahip olduğunu göstermez çünkü fonların zamanlama yeteneklerini piyasa ile karşılaştırdığımızda hiçbir yatırım fonu pazardan üstün performans gösterememektedir.

A tipi yatırım fonları üzerinde yaptığımız seçicilik ve zamanlama analizlerinin sonuçları da, diğer yöntemlerin sonuçları gibi, bu konuda yapılan önceki ampirik çalışmaların sonuçlarıyla büyük ölçüde uyumluluk göstermektedir. Ayrıca yaptığımız analiz sonuçları piyasa etkinliğini destekler niteliktedir. Sonuçta bu durum, genel olarak yatırım fonlarının aktif portföy yönetimi için yatırımcıların üstlendikleri risk ve katlandıkları maliyetleri karşılayacak kadar getiri elde etmediklerini göstermektedir. Dolayısıyla, piyasayı temsil edecek şekilde oluşturulacak endeks fonları, tasarruf sahiplerine aktif olarak yönetilen yatırım fonlarına göre düşük maliyetle daha yüksek getiri sağlayabilir.

Araştırdığımız bir diğer konu, yatırım fonlarının performanslarının tutarlılık gösterip göstermediğiydi. Etkin piyasa hipotezi yatırım fonlarının geçmiş performanslarının gelecekte gerçekleşecek performanslarının bir göstergesi olamayacağını ileri sürmektedir. Yatırım fonlarının performansının devamlılığına ilişkin yaptığımız analizde, söz konusu varsayıma zıt sonuçlar çıkmıştır. Yani yatırım fonlarının performanslarını devam ettirme eğilimlerinin yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

A tipi yatırım fonları ile ilgili yaptığımız analiz sonuçlarını birlikte değerlendirdiğimizde, piyasa portföyü olarak hisse senedi endeksi olan İMKB-100 Endeksi alınarak yapılan analizlerde yatırım fonlarının performansının gerek yüksek getiri sağlama ve gerekse seçicilik ve zamanlama açısından yatırım fonlarının piyasaya göre çoğunlukla kötü performans gösterdiği ortaya çıkmıştır. Yatırım fonlarının portföy yapılarını daha iyi yansıtmaları için piyasayı temsilen İMKB-DİBS Endeksini alarak yaptığımız analizlerde, zamanlama yetenekleri hariç diğer kriterler açısından yatırım fonlarının performansları genel olarak düşük bulunmuştur. Zamanlama yetenekleri konusunda ise, yatırım fonları genelde pozitif bir zamanlama yeteneğine sahip olmakla beraber, bunlar piyasa ile kıyaslandığında, karşımıza yine benzer sonuçlar çıkmaktadır. Buna göre, yatırım fonlarının düşük veya yüksek değerlenmiş menkul kıymetleri seçmede ve piyasa hareketlenmelerini

zamanında öngörmeye başarılı olamadıkları sonucuna varabiliriz. Bu sonuç, düşük veya yüksek değeriye menkul kıymetleri bulma uğraşısında bulunmayan ve pasif yatırım stratejisi izleyen endeks fonları için potansiyel göstergesidir.

4.3. ENDEKS FONLARININ UYGULANMASINA İLİŞKİN UNSURLAR

4.3.1. Finansal Sistemin Genel Durumu

Bir ölkede finansal sistemin işleyişi(yapısı) finansal yatırımlar üzerinde önemli etkiye sahiptir. Ülkenin politik ve genel ekonomik istikrar düzeyi, finansal piyasaların işleyişini etkilemektedir.

Türk sermaye piyasası, politik ve ekonomik nedenlerle belirsizliğin ve dalgalanmaların yüksek olduğu bir piyasadır. Özellikle, Türkiye’de enflasyon ve reel faizler oldukça yüksektir ve dalgalı bir özelliğe sahiptir. Bu kronik ekonomik istikrarsızlık unsurları, finansal piyasaları etkilemektedir ve bir çok beklentinin belirleyicileri durumundadırlar. Bu durum, hisse senetleri ve diğer sabit getirili varlık fiyatları nedeniyle menkul kıymet endekslerine de yansımaktadır. Dolayısıyla, Türkiye’de menkul kıymet endekslerini izleyecek şekilde oluşturulacak endeks fonları, piyasanın genel durumundan etkilenecektir.

Türkiye’de sermaye piyasası fazla derinliğe sahip değildir ve spekülasyon işlemler piyasa üzerinde fazlaca etkilidir. Bu durum, endekslerin düzeylerinin gerçekçi olmamasına ve gerçek beklentileri yansıtmamasına neden olabilir. Dolayısıyla, endeks fonlarının taklit edecekleri endekslerin performansları da spekülasyon amaçlı işlemlerden etkilenecektir.

Türk ekonomisindeki istikrarsızlıklar dolayısıyla ortaya çıkabilecek iflas, birleşme ya da finansal zorluk gibi durumlar nedeniyle menkul kıymet endekslerinin yapısı değişebilir.

Menkul kıymet endekslerini etkileyen tüm bu faktörler, endeksleri izleyecek şekilde oluşturulacak endeks fonlarını olumsuz etkileyecektir. Çünkü endekslerin yapısında meydana gelecek değişimler, bunları fon portföylerine yansıtmak amacıyla endeks fonları portföylerinin yeniden dengelenmesini gerektirecektir.

Endekste ki değişiklikleri yansıtmamak izleme hatasına neden olurken, değişiklikleri yansıtmamak şekilde fon portföylerinin yeniden dengelenmesi ise maliyetleri artırır ve fon performansını olumsuz etkiler. Ayrıca endekslerdeki ani dalgalanmalar da endeks fonlarını olumsuz etkileyebilir ve bu da, sonuçta yatırımcıları bu yatırım aracından ürkütebilir.

Türk sermaye piyasasında sadece kamuya ait borçlanma senetlerini temsil edecek endeksler hesaplanmaktadır. Üç farklı vadeye ilişkin olarak üç farklı endeks hesaplanmaktadır. Bu endekslerin hesaplanmasına 4 yıl önce başlanmıştır. Bu endekslerin tam anlamıyla düzene oturması zaman alacaktır. Dolayısıyla, yapısı itibarıyla karmaşık olan tahvile dayalı endeks fonları ve endeksleme stratejisi için Türk sermaye piyasasının gelişmişlik düzeyi henüz yeterli değildir. Ancak ileriki yıllarda, yatırımcısına yüksek getiriler sağlayan sabit getirili kamu varlıklarını temsil eden endeksleri izleyecek şekilde endeks fonları oluşturulabilir. Bunun için, teknoloji den yararlanarak gelişmiş endeksleme teknikleri kullanılabilir.

4.3.2. Yasal Çerçeve

Türkiye’de endeks fonları uygulamasının yasal dayanağını SPK’nın Seri VII, No: 10 sayılı “Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği”nde değişiklik yapılmasına dair Seri VII, No: 13 sayılı Tebliğ(06.11.1998 Tarih ve 23515 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır) oluşturmaktadır.

Tebliğe göre endeks fonu, “portföyünün en az %80’ni devamlı olarak; Tebliğ’in 3 nolu ekinde yer alan formüle(aşağıda verilmiştir) uygun olarak yapılan hesaplama çerçevesinde, baz alınan ve SPK tarafından uygun görölen bir endeksin değeri ile fonun birim pay değeri arasındaki korelasyon katsayısı en az %90 olacak şekilde, endeks kapsamındaki menkul kıymetlerin tümünden ya da örnekleme yoluyla seçilen bir kısmından oluş an fondur.”

Tebliğ’in 3 nolu eki korelasyon katsayısının hesaplanmasına ilişkin dir. Korelasyon katsayısı, belirli bir dönemde baz alınan endeksin değeri ile endeks fonunun birim pay değeri arasındaki ilişkiyi ifade eden, (+1) ile (-1) arasında bir değer olup, aşağıdaki formüle göre hesaplanır:

$$r = \frac{\sum (x_t - x_{ort})x(y_t - y_{ort})}{\sqrt{\sum (x_t - x_{ort})^2 x} \sqrt{\sum (y_t - y_{ort})^2}}$$

Burada,

r = korelasyon katsayısını,

x_t = fonun t günündeki birim pay değerini,

y_t = baz alınan endeksin t günündeki değerini,

x_{ort} = hesaplama dönemindeki ortalama birim pay değerini,

($\sum x_t$ / hesaplama dönemindeki gün sayısı)

y_{ort} = hesaplama dönemindeki ortalama endeks değerini

($\sum y_t$ / hesaplama dönemindeki gün sayısı)

göstermektedir.

Bu korelasyon katsayısının ay sonları itibariyle son üç aylık dönemde, fon iç tüzüğünde belirtilen korelasyon katsayısının altına düşmesi halinde SPK, söz konusu fonun tasfiyesini veya türünün değiştirilmesini isteyebilir.

Gelişmiş sermaye piyasalarındaki uygulamaların aksine, bazı sınırlamalar getirilmekle beraber, endeks fonlarının Türkiye'de uygulanmasında yasal açıdan bir engel yoktur.

Endeks fonu portföyünün oluşturulmasında getirilen %80 sınırlaması, endeks fonu yöneticilerini kullanacakları endeksleme yöntemi açısından kısıtlayabilir. Bu sınırlama, yatırımcıların kendi ihtiyaçlarına uygun olarak tercih edecekleri endeks fonu türleri açısından da bir engel teşkil edebilir.

Ayrıca izleme hatası için belirlenen sınırlama da, bunun Türk sermaye piyasası için yeni olan bu yatırım aracına yatırım yapacak yatırımcıların çıkarlarını koruma amacı taşıdığı şeklinde değerlendirilebilir. Ancak, uzun dönemde pazar portföyünün daha iyi getiri sağladığı düşünüldüğünde, üç aylık dönemde endeks fonunun tasfiye edilme şartı ağır bir koşuldur. Dolayısıyla, zamanla bu sınırlamanın yumuşatılması anlamlı olabilir.

4.3.3. Endeks Seçimi

Endekslenmiş portföyler için temel teşkil edecek olan endeksin piyasasının(veya ilgili piyasa bölümünün) genel performansını en iyi şekilde yansıtması gerekir. Endeks fonları için genellikle değer-ağırlıklı yöntem tercih edilir. Çünkü diğer yöntemlerin aksine, değer-ağırlıklı endeks yönteminde dönüş hızı çok düşüktür. Dolayısıyla, böyle değer-ağırlıklı bir endeksi taklit edecek şekilde oluşturulmuş bir endeks fonu portföyündeki menkul kıymetlerin sürekli yeniden dengelenmesi gerekmez. Endeksin hesaplanmasında kullanılan yöntem, endekste ki menkul kıymetlerin değerini doğru bir şekilde yansıtabilirse, yeniden dengeleme sorununun üstesinden gelinebilir. Endeks fonu için uygun bir endeksin seçilmesi, maliyet ve verim açısından kötü bir performansın ortaya çıkmasını engelleyecektir.

İMKB Hisse Senedi Endeksleri, değer-ağırlıklı yöntemle hesaplandıklarından, endeks fonları için temel teşkil etmeye uygun olmakla beraber, üzerinde durulması gereken bazı noktalar vardır.

İMKB Ulusal-Tüm Endeksi, tüm menkul kıymetleri içerdiğinden, endeksleme açısından yüksek koruma ve işlem maliyetlerine neden olabilir. Çünkü çok sayıda menkul kıymet içeren endeksler yüksek dönüş hızına sahiptir. Bu endekste likit olmayan menkul kıymetler de yer aldığından, bu endeksi izleyecek endeks fonlarının işlem maliyetleri daha da artacaktır.

Daha az sayıda menkul kıymet içeren diğer İMKB Hisse Senedi Endeksleri, dönüş hızı ve likidite açısından uygun olmakla beraber, endeks dışında kalan menkul kıymetleri yansıtmadıkları için bu endeksleri izleyecek şekilde oluşturulan endeks fonları, endeks dışında kalan menkul kıymetlerin getirilerinden mahrum kalabilirler.

Kısa bir geçmişe sahip olan İMKB Tahvil ve Bono Endeksleri, endeksleme için henüz yeterli niteliğe sahip olmayabilir. Ayrıca, şirket tahvillerine yönelik bir endeksin olmaması tahvile dayalı endeksleme için bir engel teşkil edebilir.

Endekslerin düzeltilme sıklığı, endeks fonlarının performanslarını olumsuz etkiler. Bazı endeksler yılda bir kere düzeltilirken, bazıları da çeşitli nedenlerle yılda

birkaç defa düzeltmeye tabi olur. İMKB Endekslerinin düzeltilme sıklığı yüksektir. Bu, endeksleme için olumsuz bir durumdur çünkü endekslerin her düzeltilişinde endeks fonlarının portföylerinin yeniden dengelenmesi gerekecektir, bu da performansı olumsuz etkiler.

4.3.4. Endeksleme Yöntemi

Endeks fonlarının oluşturulmasında, endekste menkul kıymetlerin tamamını fon portföyünde temsil etme ve endekste menkul kıymetlerin örnekleme yoluyla bir kısmını fon portföyüne dahil etme gibi iki genel yol vardır. Endeksi fon portföyünde aynen yansıtmak, izleme hatasını azaltmakla beraber endeks fonunun üstleneceği maliyetleri artırırken, endeksi kısmen taklit etmek ise, maliyetleri azaltmakla beraber fonun izleme hatasını artırır.

İlgili Tebliğ'e göre Türkiye'de endeks fonları, portföylerinde taklit ettikleri endeksin en az %80'nini temsil etmek zorundadırlar. Bu sınırlama, endeks fonu yöneticilerini esnek bir tam kopyalama sistemine zorlamaktadır. Ancak bu durum, Ulusal-Tüm Endeksi dışındaki Hisse Senedi Endeksleri için bir sorun teşkil etmez. Çünkü alt sektör endeksleri yanında İMKB-30, İMKB-50 ve kısmen İMKB-100 Endeksleri büyük ölçüde endeksleme için tam kopyalama yöntemi uygulanabilecek büyüklükte endekslerdir.

İMKB Ulusal-Tüm Endeksi geniş kapsamlı bir endeks olması dolayısıyla, bu endeks için tam kopyalama yöntemi pratik olmayacaktır. Yasal çerçeve içinde bu endeksi izleyecek şekilde oluşturulacak bir endeks fonunun izleme hatasının fazla olma olasılığı yüksektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir ekonomide, finansal piyasaların farklı yatırımcı gruplarının beklenti ve ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde etkin çalışması önemlidir. Finansal piyasaların çalışma etkinliği, bireylerin gelirlerinin tasarruf ve tüketim arasında daha iyi paylaştırılmasını ve tasarrufların daha verimli alanlara aktarılmasını sağlama düzeyi ile ölçülür.

Kurumsal yatırımcılar, kaynakların etkin yatırım alanlarına aktarılması için gerek fon arz eden yatırımcılar gerek fon talep eden birimlerin farklı ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde çeşitli yatırım alternatifleri sunmaktadırlar. Kurumsal yatırımcılar finansal sistemdeki işlevlerini, bireysel yatırımcılardan toplayarak oluşturdukları büyük miktarlardaki fonları portföy yönetimi konusunda uzmanlaşmış kadroları aracılığıyla, finansal yatırım araçlarına aktararak yerine getirirler.

Sermaye piyasalarında son yıllarda yaşanan gelişmelere paralel olarak, önemli kurumsal yatırımcılar olan yatırım fonları Türk sermaye piyasasında da önemli gelişme göstermiş ve bu yatırım aracının piyasası hızla büyüyerek sermaye piyasasının etkinliğinin artmasına önemli katkılar sağlamıştır. Yatırım fonları, ölçek ekonomilerinden yararlanarak, bireysel yatırımcılardan topladıkları fonlarla etkin(optimal) portföy bileşimleri oluşturup, bunları yatırımcılar adına yönetmektedirler.

Bireysel yatırımcılar yatırım fonlarına yatırım yaparlarken belli bir risk üstlenmekte ve maliyete katlanmaktadırlar. Yatırımlarının karşılığında ise bu yatırımcılar, üstlendikleri risk ve katlandıkları maliyeti karşılayacak düzeyde bir getiri elde etmeyi beklerler. Söz konusu beklenen getirinin gerçekleşip gerçekleşmediğini tespit etmenin yolu, yatırım fonlarının performanslarının değerlendirilmesidir. Yatırım fonlarının performanslarının değerlendirilmesi, fon portföylerinin ortalama getirileri ile taşıdıkları risk düzeylerinin birlikte ele alınması, alternatif fon portföylerine ve piyasa portföyüne kıyasla sağladıkları performansların belirlenmesi ve yorumlanması şeklinde yapılmaktadır.

Geçmişte yapılan bir çok bilimsel çalışma, aktif şekilde yönetilen yatırım fonlarının çoğunlukla piyasa getirisinin altında performans gösterdiğini ve

performansların tutarlı (sürekli) olmadığını ortaya koymuştur. Bu çalışmaları yapan araştırmacılar, yatırımcıların pasif bir yatırım stratejisi benimseyip endeks fonlarına yatırım yapmaları halinde daha kazançlı olacaklarını ileri sürmüşlerdir. Bu düşüncenin gerisinde, ampirik çalışma bulgularının yanı sıra piyasanın belli ölçüde etkin olduğu fikri yatmaktadır.

Yaptığımız bu çalışmada da, Türkiye'deki aktif olarak yönetilen A Tipi yatırım fonlarının, yatırımcılarına üstlendikleri risk ve katlandıkları maliyetlere karşılık hangi düzeyde kazanç sağladıkları ve Türkiye'deki tasarruf sahiplerinin pasif bir yatırım stratejisi benimseyerek, piyasa getirisini hedefleyen endeks fonlarına yatırım yapmaları halinde hangi düzeyde getiri sağlayacakları belirlenmeye çalışılmıştır.

Endeks fonları, yatırımcısına daha düşük risk, daha istikrarlı bir getiri, yatırım performansını daha kolay izleyebilme imkanı tanımları ve diğer aktif şekilde yönetilen yatırım fonlarına göre daha düşük maliyetle yönetilebilmeleri gibi nedenlerle, gelişmiş sermaye piyasalarında yaygın şekilde uygulanmaktadır.

Pasif portföy yönetim tekniği ile yönetilen ve seçilen bir endeksin performansını yansıtmak amacıyla endeks kapsamındaki menkul kıymetlere yatırım yapan bir yatırım fonu türü olan endeks fonları, daha düşük risk düzeyinde daha istikrarlı bir getiri elde etmek isteyen tasarruf sahipleri için alternatif bir yatırım aracıdır.

Sermaye Piyasası Kurulu, sermaye piyasalarındaki hızlı gelişmeye paralel olarak, yatırımcıların ihtiyaçlarına cevap vermek amacıyla endeks fonlarının ülkemizde de uygulanmasına olanak tanıyan yasal düzenlemeyi yapmıştır.

Türk sermaye piyasası için yeni olan bu yatırım aracının ülkemizdeki potansiyelini belirlemek amacıyla, aktif olarak yönetilen A Tipi yatırım fonları üzerine yaptığımız çalışmada, geçmişte yapılan ampirik çalışma sonuçlarına büyük ölçüde benzer bulgular elde edilmiştir.

Araştırmada ilk olarak, yatırım fonlarının piyasaya kıyasla performansları tek kriterli yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir. Piyasayı temsilen tek bir gösterge portföye bağımlı kalmamak için analiz yöntemleri piyasa portföyü olarak üç farklı

endeks kullanılarak uygulanmıştır. Toplam riske karşılık elde edilen getiriyi ölçmek için Sharpe performans ölçütü ve sistematik riske karşılık elde edilen getiriyi ölçmek için Treynor performans ölçütü kullanılmıştır. Her bir gösterge portföye göre, söz konusu iki yöntemin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, genel olarak yatırım fonlarının piyasaya göre düşük performans sergilediğini göstermektedir. Piyasayı temsilen İMKB-100 Endeksini aldığımızda, az sayıda yatırım fonu piyasanın üzerinde performans gösterirken, diğer endekslere göre ise hiçbir yatırım fonu performans açısından piyasayı yenememiştir. Prensip olarak, aktif şekilde yönetilen yatırım fonu yöneticilerinin iddiası, piyasa etkinsizliklerini değerlendirip üstün performans göstererek piyasayı yenmektir. Ancak araştırmada elde ettiğimiz bulgular genel olarak bu iddianın gerçekleşmediği yönündedir. Dolayısıyla, tasarruf sahipleri gösterge portföyleri(piyasayı) yansıtacak şekilde oluşturulacak endeks fonlarına yatırım yaparak, aktif olarak yönetilen yatırım fonlarının genelinden daha yüksek kazanç sağlayabilirler.

Analizde kullandığımız bir diğer tek kriterli performans değerlendirme yöntemi, yatırım fonlarının seçicilik yeteneklerini test eden Jensen performans ölçütüydü. Bu ölçüt, piyasada yüksek ya da düşük değerlenmiş menkul kıymetleri bulup buna göre alım satım işlemlerini yapmada yatırım fonlarının başarısını ölçer. Jensen yöntemini kullanarak yaptığımız analiz sonuçları da, düşük ya da yüksek değerlenmiş menkul kıymetleri bularak piyasayı yenmeye çalışan aktif yatırım fonlarının genel olarak seçicilik yeteneğine sahip olmadıklarını göstermiştir. Burada, İMKB-100 Endeksine göre yapılan analizde, az sayıda yatırım fonunun pozitif seçiciliğe sahip olduğu ortaya çıkmış, diğer endekslere göre yapılan analizlerde ise hiçbir yatırım fonu seçicilikte başarılı bulunmamıştır. Bulduğumuz pozitif performanslar istatistiksel olarak anlamlı olmaktan uzaktır.

Yatırım fonlarının seçicilik yeteneklerini test etmek için kullandığımız çok kriterli Fama yöntemi de, Jensen yöntemiyle aynı sonuçları vermiş ve dolayısıyla, ortalama olarak yatırım fonlarının seçicilikten yoksun olduklarını ortaya koymuştur.

Bu sonuçlara göre, aktif olarak yönetilen yatırım fonları, düşük veya yüksek değerlenmiş menkul kıymetleri bulup buna göre işlem yapmak için harcanan çabanın karşılığını vermede başarısızdırlar.

Aktif olarak yönetilen yatırım fonları, uygun menkul kıymetleri seçmeye çalışmanın yanında aynı zamanda piyasa hareketlerini doğru tahmin ederek te performans açısından piyasayı yenmeye çalışırlar. Yani, söz konusu fonlar, işlemlerinde piyasa zamanlamasını doğru yapmak için uğraşırlar.

Yatırım fonlarının söz konusu zamanlama yeteneklerini ölçmek için çok kriterli Treynor-Mazuy performans ölçme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem kullanılarak, İMKB-100 ve İMKB-DİBS Endekslerine göre analiz yapılmıştır. İMKB-100 Endeksini baz alarak yatırım fonlarının zamanlama yeteneklerini belirlemek amacıyla yaptığımız analizde istatistiksel olarak az sayıda yatırım fonunun zamanlama yeteneğine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ortalama olarak yatırım fonlarının zamanlama performansları piyasanın gerisinde kalmıştır.

Karma Endeksi baz alarak yaptığımız analizde, zamanlama yeteneğine sahip fonların sayısı artmakla beraber, yine bunların çok azı istatistiksel olarak anlamlıdır. Burada fonların zamanlama yetenekleri piyasa ile karşılaştırıldığında ise, hiçbir yatırım fonunun pazara göre üstün performans sağlayamadığı ortaya çıkmıştır.

Yatırım fonlarının zamanlama yeteneklerini ölçmeye yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, aktif olarak yönetilen yatırım fonları, piyasa hareketlerini tahmin etmede genel olarak başarısızdırlar. Diğer bir ifadeyle, yatırım fonları ortalama olarak piyasayı doğru zamanlayamamaktadırlar.

Seçicilik ve zamanlama sonuçlarını birlikte değerlendirecek, aktif şekilde yönetilen yatırım fonları genel olarak, aktif portföy yönetimi için yatırımcıların üstlendikleri risk ve katlandıkları maliyetleri karşılayacak düzeyde getiri elde edemedikleri sonucuna varabiliriz.

Çalışmada elde ettiğimiz bulgular, Türk sermaye piyasasının etkinliğine ilişkin kesin kanıt sağlamasa da, genel olarak yatırım fonlarının üstlendikleri risk ve katlandıkları maliyetler karşılığında yatırımcılarına sundukları getirilerin piyasanın gerisinde kalması, aktif olarak yönetilen yatırım fonlarının düşük ya da yüksek değerlendirilmiş menkul kıymetleri bulma ve fiyat hareketlerini tahmin etme yönündeki çabalarının boşa gittiğine ilişkin bir kanıt niteliğindedir.

Dolayısıyla, düşük veya yüksek değ erlenmiş menkul kıymetleri bulma çabası içinde olmayan ve pasif portföy yönetim tekniği ile yönetilen endeks fonları, ülkemizde daha düşük risk düzeyinde daha istikrarlı bir getiri elde etmek isteyen tasarruf sahipleri için önemli bir yatırım alternatifidir.

Yaptığımız araştırma sonuçlarına göre ülkemizde uygulanma potansiyeline sahip olan endeks fonlarının uygulanmasına ilişkin bazı noktaların üzerinde durmakta yarar vardır.

Genel olarak Türk ekonomisinde var olan yüksek enflasyon ve yüksek reel faizler gibi kronik istikrarsızlık unsurları, piyasa endeksleri üzerinde de olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Ayrıca,  lkemiz sermaye piyasasında derinliğin az olması dolayısıyla da endekslerin gerçekleri yansıtmama riski söz konusudur. Bu ve benzeri olumsuzluklar piyasa endekslerini baz alacak olan endeks fonlarını olumsuz etkileyecektir. Çünkü endekslerin yapısında meydana gelecek değişmeler, bunları fon portföylerine yansıtmak amacıyla endeks fonları portföylerinin yeniden dengelenmesini gerektirecektir. Endeksteki değişiklikleri yansıtmamak izleme hatasına neden olurken, değişiklikleri yansıtacak şekilde fon portföylerinin yeniden dengelenmesi ise maliyetleri arttırır ve fon performansını olumsuz etkiler. Ayrıca endekslerdeki ani dalgalanmalar da endeks fonlarını olumsuz etkileyebilir.

Türkiye’de sadece kamuya ait borçlanma senetlerini temsil edecek endekslerin hesaplanmakta olması ve bu endekslerin yeterli düzeyde geçmişe sahip olmaması gibi nedenlerle, yapısı itibariyle karmaşık olan tahvile dayalı endeks fonları ve endeksleme stratejisi için Türk sermaye piyasasının gelişmişlik düzeyi henüz yeterli değildir. Ancak ileriki yıllarda, yatırımcısına yüksek getiriler sağlayan sabit getirili kamu varlıklarını temsil eden endeksleri izleyecek şekilde endeks fonları oluşturulabilir. Bunun için, teknolojiden yararlanarak gelişmiş endeksleme teknikleri kullanılabilir.

Ülkemizde yasal düzenleme çerçevesinde, endeks fonu portföyünün en az %80’ninin izlenecek endeks kapsamındaki menkul kıymetlerden oluşması şartı getirilmiştir. Getirilen bu sınırlama, endeks fonu yöneticilerini kullanacakları endeksleme yöntemi açısından kısıtlayabilir. Bu sınırlama, yatırımcıların kendi

ihtiyaçlarına uygun olarak tercih edecekleri endeks fonu türleri açısından da bir engel teşkil edebilir.

Ayrıca izleme hatasının üç ay üst üste %90'nın altına düşmeme koşulu getirilmiştir. Bu sınırlama, Türk sermaye piyasası için yeni olan bu yatırım aracına yatırım yapacak yatırımcıların çıkarlarını koruma amaıdır. Ancak, uzun dönemde pazar portföyünün daha iyi getiri sağladığı düşünüldüğünde, üç aylık dönemde endeks fonunun tasfiye edilme şartı ağır bir koşuldur. Dolayısıyla, zamanla bu sınırlamanın yumuşatılması anlamlı olabilir.

Endeks fonları için baz alınacak olan endeksin piyasanın(veya ilgili piyasa bölümünün) genel performansını en iyi şekilde yansıtmalı gerekir. Endeks fonları için genellikle değer-ağırlıklı yöntem tercih edilir. İMKB Hisse Senedi Endeksleri, değer-ağırlıklı yöntemle hesaplandıklarından, endeks fonları için temel teşkil etmeye uygun olmakla beraber, üzerinde durulması gereken bazı noktalar vardır.

İMKB Ulusal-Tüm Endeksi, tüm menkul kıymetleri içerdiğinden, endeksleme açısından yüksek koruma ve işlem maliyetlerine neden olabilir. Çünkü çok sayıda menkul kıymet içeren endeksler yüksek dönüş hızına sahiptir. Daha az sayıda menkul kıymet içeren diğer İMKB Hisse Senedi Endeksleri, dönüş hızı ve likidite açısından uygun olmakla beraber, endeks dışında kalan menkul kıymetleri yansıtmadıkları için bu endeksleri izleyecek şekilde oluşturulan endeks fonları, endeks dışında kalan menkul kıymetlerin getirilerinden mahrum kalabilirler.

İMKB Endekslerinin düzeltilme sıklığı yüksektir. Bu, endeksleme için olumsuz bir durumdur çünkü endekslerin her d zeltilişinde endeks fonlarının portföylerinin yeniden dengelenmesi gerekecektir, bu da performansı olumsuz etkiler.

Kısa bir geçmişe sahip olan İMKB Tahvil ve Bono Endeksleri, endeksleme için henüz yeterli niteliğe sahip olmayabilir. Ayrıca, şirket tahvillerine yönelik bir endeksin olmaması tahvile dayalı endeksleme için bir engel teşkil edebilir.

Türkiye'de endeks fonları, portföylerinde taklit ettikleri endeksin en az %80'nini temsil etmek zorundadırlar. Bu sınırlama, endeks fonu yöneticilerini esnek bir tam kopyalama sistemine zorlamaktadır. Ancak bu durum, Ulusal-Tüm Endeksi

dışındaki Hisse Senedi Endeksleri için bir sorun teşkil etmez, çünkü bu endeksler büyük ölçüde endeksleme için tam kopyalama yöntemi uygulanabilecek büyüklükte endekslerdir. İMKB Ulusal-Tüm Endeksi geniş kapsamlı bir endeks olması dolayısıyla, bu endeks için tam kopyalama yöntemi pratik olmayacaktır. Yasal çerçeve içinde bu endeksi izleyecek şekilde oluşturulacak bir endeks fonunun izleme hatasının fazla olma olasılığı yüksektir.

Sonuç olarak, pasif portföy yönetim tekniği ile yönetilen endeks fonları, yukarıda bahsettiğimiz noktalar dikkate alınmak koşuluyla, ülkemizde daha düşük risk düzeyinde daha istikrarlı bir getiri elde etmek isteyen tasarruf sahipleri için önemli bir yatırım alternatifidir.



KAYNAKÇA

Akgüç, Öztin. (1998). *Finansal Yönetim*. 7. Baskı. Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 65: İstanbul.

Akmut, Özdemir. (1989). *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*. SBF Baskısı: Ankara.

Alexander, Gordon J. & Sharpe, William F. (1989). *Fundamentals of Investments*. Prentice-Hall, Inc.

Alpan, Fulya; Tevfik, Gürman & Tevfik Arman T. (2000). *Excel ile Finans*. Literatür Yayıncılık: İstanbul.

Amling, Frederick. (1983). *Principles of Investments*. Dow Jones-Irwin. Homewood, Illinois.

_____. (1989). *Investments*. 6th ed. Prentice-Hall, Inc: E. Cliffs, NJ.

Ayaydın, Aydın. (1993). *Yatırım Fonları Performans Değerlendirmesi*. Cem Ofset: İstanbul.

Bednar, Judy M. (1998). *Choosing a Benchmark, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Bhide, Amar (1994). Return to Judgement: don't throw away the key; investment skills still matter. *Journal of Portfolio Management*, v20 n2, Winter.

Bodie, Zvi; Kane, Alex & Marcus, Alan J. (1993). *Investments*. Richard D. Irwin Inc.

Bogle, John C. (1998). *The First Index Mutual Fund, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

_____. (1998). The Implications of Style Analysis for Mutual Fund Performance Evaluation. *Journal of Portfolio Management*. V.24 no.4. Summer.

Brocato, Joe; Chandy. P. R. (1994). Does market timing really work in the real world? Evidence from market timers with absolutely no timing ability. *Journal of Portfolio Management*, v20 n2, Winter.

Burenga, Kenneth L. (1997). Free at last? Money management has traditionally been a cottage industry. Then along came superstars, big money and the subversive notion of free agency. *Institutional Investor*, v31 n8, August.

Burr, Barry B. (1993). Derivatives a Threat to Index Funds. *Pension & Investments*, June 28.

Burroughs, Eugene B. (1987). Why Some Plan Sponsors Invest In Index Funds. *Pension World*, December.

Carhart, Mark. M. (1994). *On Persistence in Mutual Fund Performance*. Working Paper. University of Chicago.

Ceylan, Ali & Korkmaz, Turhan. (1993). *Uygulamalı Portföy Yönetimi*. Ekin Kitabevi Yayınları: Bursa.

_____ & _____. (1998). *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*. 3. Baskı. Ekin Kitabevi Yayınları: Bursa.

Christy, George A. & Clendenin, John C. (1974). *Introduction To Investments*. 6th ed. McGraw-Hill, Inc. NY.

_____ & _____. (1982). *Introduction To Investments*. 8th ed. McGraw-Hill, Inc. NY.

Clark, Stephen E. (1991). No Longer Innocents Abroad. *Institutional Investor*, February.

Cohen, Jerome B.; Zinbarg, Edward D. & Zeikel, Arthur. (1987). *Investment Analysis and Portfolio Management*. Richard D. Irwin Inc.

Collins, Bruce M. & Cushing, David C. (1990). *A Guide to Equity Index Fund Management, Managing Institutional Assets*. ed. by F. J. Fabozzi. Harper&Row, Publishers: New York.

Condon, Kathleen A. (1990). *Equity Portfolio Management, Managing Investment Portfolios* ed. by J. L. Maginn&D. L. Tuttle. 2nd ed. Warren, Gorham &Lament: NY.

Copeland, Thomas E. & Weston, J. Fred. (1983). *Financial Theory and Corporate Policy*. Addison—Wesley Publishing Company: Reading, Massachusetts.

Curran, Ward S. (1988). *Principles of Corporate Finance*. Harcourt Brace Jovanovich, Inc: Orlando, FL.

Daniel, Kent; Grinblatt, Mark; Titman, Sheridan; Wermers, Russ (1997). Measuring mutual fund performance with characteristic-based benchmarks. *Journal of Finance*, v52 n3, July.

Davis, Edward W. & Pointon, John. (1993). *Finance and The Firm*. 5th ed. Oxford University Press, Inc: NY.

Droms, William G.; Walker, David A. (1996). Mutual Fund Investment Performance. *Quarterly Review of Economics and Finance*, v36 n3, Fall.

Durgin, Hillary and Williams, Terry. (1990). Indexing Surges On Foreign Input. *Pensions & Investments*. January 08.

Dybwig, Philip & Stephen, A. Ross. (1985). The Analytics of Performance Measurement Using a Security Market Line. *The Journal of Finance*, v XL, n 2, June.

Elebash, Clarence C. (1993). Public Pensions: Big Investors In Stock Index Funds. *Benefits Quarterly*, March.

Elgin, Peggie R. (1991). Customized index funds now reflect investment styles. *Corporate Cashflow Magazine*, v12 n13, December.

_____. (1992). Passive investing bounces back with mid-cap, style funds. *Corporate Cashflow Magazine*, v13 n11, October.

_____. (1994). Sundae School of Investing: Vanilla Index Basis for Active Managers' Fancy Flavors. *Corporate Cashflow Magazine*, v15, n 10, September.

_____. (1994). Benchmark Choices Convey Style Goals, Measure Value. *Corporate Cashflow Magazine*, v 15 n 11, October.

_____. (1994). Passive Investing Gains Favor for Fixed-income Assets. *Corporate Cashflow Magazine*, v15 n12, November.

Elton, Edwin J & Gruber, Martin J. (1995). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. 5th ed. J. Wiley&Sons, Inc: NY.

_____; _____ & Blake, Christopher R. (1996). The Persistence of risk-adjusted mutual fund performance. *The Journal of Business*, v69 n2, April.

Ennis, Richard M. (1993). Is a Statewide Pension Fund a Person or a Cookie Jar? The Answer Has Implications for Investment Policy. *Financial Analysts Journal*, November.

Epstein, Lee. (1990). Indexes: investors' all purpose compass. *Corporate Cashflow Magazine*, v11 n5, April.

Ergincan, Yakup. (1996). *Endekse Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmeleri: Portföy Yönetiminde Kullanımı ve Türkiye'de Uygulanabilirliği*. SPK Yayın No: 33: Ankara.

Ertaş, Vahdettin; Tuncel, Kürşat & Teker, Bahadır. (1997). *Yatırım Fonları ve Türkiye Uygulaması*, SPK Yayın No: 103: Ankara.

Ertuna, İ. Özer. (1991). *Yatırım ve Portföy Analizi*. Boğaziçi Üniversitesi Yayın No: 485.

Etzioni, Ethan S. (1992), Indexing can be beat. *Journal Portfolio Management*, v19 n1, Fall.

Fabozzi, Frank J. & Fabozzi, T. Dossa. (1989). *Bond Markets, Analysis and Strategies*. Prentice-Hall, Inc: E. Cliffs, NJ.

_____. & Modigliani, Franco. (1992). *Capital Markets: Institutions and Instruments*. International Edition. Prentice Hall.

_____. (1999). *Investment Management*. 2nd ed. Prentice-Hall, Inc: NJ.

Fama, Eugene F. (1965). Random Walks in Stock Market Prices. *Financial Analysts Journal*, Sep/Oct.

Farrell Jr., James L. (1997). *Portfolio Management—Theory and Application*. 2nd ed. The McGraw-Hill Companies, Inc: NY.

Ferson, Wayne E. & Schadt, Rudi W. (1996). Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions. *Journal of Finance* v51 n2, June.

Firth, Michael. (1977). *The Valuation of Shares and The Efficient-Markets Theory*. Studies in Finance and Accounting Series.

Fischer, Donald E. & Jordan, Ronald J. (1987). *Security Analysis and Portfolio Management*. Prentice-Hall, Inc.

Fortin, Rich & Michelson, Stuart. (1999). Fund Indexing vs. Active Management: The Results Are.... *Journal of Financial Plannin*. v.12 no. 2. Feb.

Francis, Jack Clark. (1991). *Investments: Analysis and Management*. McGraw-Hill, Inc. NY.

_____. (1993). *Management of Investments*. 3rd ed. McGraw-Hill, Inc. NY.

Fredman, Albert J. & Wiles, Russ. (1998). *How Mutual Funds Work*. 2nd ed. Prentice-Hall, Inc: E. Cliffs, NJ.

Fuller, Russel & Farrell, James L. (1987). *Modern Investments and Security Analysis*. McGraw-Hill, Inc: NY.

Garbade, Kenneth. (1982). *Securities Markets*. McGraw-Hill Series in Finance: NY.

Garcia, C. B. & Gould, F. J. (1991). Some Observations on Active Manager Performance and Passive Indexing. *Financial Analysts Journal*. 47(6). Nov/Dec.

Gibson, Paul. (1994). Mirrors and Smoke: indexing works just fine. So why are pension managers trying to improve it?. *Financial World*, v163 n7, March 29.

Gitman, Lawrence J. & Joehnk, Michael D. (1988). *Fundamentals of Investing*. 3rd ed. Harper&Row Publishers: NY.

Goetzmann, William N. & Ibbotson, Roger G. (1994). Do Winners Repeat? *Journal of Portfolio Management*, Winter.

Goldgaber, Arthur. (1997). Mutual Funds: does indexing still work? How to pick a small-cap index fund? *Financial World*. v166 n8. September-October.

Gould, Floyd J. (1990). *On Honest Incompetence—Some Concepts and Pitfalls in Investment Strategy Evaluation, Managing Institutional Assets*. ed. by F. J. Fabozzi. Harper&Row, Publishers: NY.

Green, Reg. (1993). Inside Index Funds. *Best's Review-Life/Health*, June.

Grinold, Richard C. & Kahn, Ronald N. (1998). *Active Portfolio Management: Quantitative Theory and Applications*. Probus Publishing: Chicago, IL.

Hardy, Steve. (1998). *Using Style Analysis to Build Completeness Funds, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Haubrich, Mike (1997). Passive vs. active fund management. *Journal Times*, July 04.

Haugen, Robert A. (1986). *Modern Investment Theory*. Prentice-Hall, Inc: E. Cliffs, NJ.

Hearth, Douglas & Zaima, Janis. (1995). *Contemporary Investments: Security and Portfolio Analysis*. Harcourt Brace & Company.

Henriksson, Roy D. (1984). Market Timing and Mutual Fund Performance: An Ampirical Investigation. *Journal of Business*, v 57, n 1, pt 1.

Hirsh, Michael (1993). Have Political-Risk Analysts Got Asia's Number?. *Institutional Investor*, May.

Hirt, Geoffrey A. & Block, Stanley B. (1990). *Fundamentals of Investment Management*. 3rd ed. Irwin: Homewood, IL.

Hogan, Paula H. (1994). Portfolio Theory Creates New Investment Opportunities. *Journal of Financial Planning*. 7(1). Jan.

İMKB. (1998). *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*. 13. Basım. Eğitim Yayınları: İstanbul.

Investment Company Institute. (1990). *Mutual Fund Fact Book*. ICI: Washington, DC.

_____. (1993). *Mutual Fund Fact Book*. ICI: Washington, DC.

Jackson, Christopher D. (1996). The Case for Active versus Passive Equity Investing. *Trusts & Estates*, 135 n13, December.

Johnson, Timothy E. (1983). *Investment Principles*. 2nd ed. Prentice-Hall, Inc: E. Cliffs, NJ.

Jones, Charles P. (1991). *Investments—Analysis and Management*. 3rd ed. J. Wiley&Sons, Inc: NY.

Kahn, Virginia M. (1997). Passively Global: does indexing really work abroad. *Financial World*, v166 n2, February 18.

Kanalıcı, Hülya. (1997). *Hisse Senedi Fiyatlarının Tespiti ve Tesir Eden Faktörler*. SPK Yayın No: 77: Ankara.

Karslı, Muharrem. (1994). *Sermaye Piyasası—BORSA—Menkul Kıymetler*. 4. Baskı. İMKB Yayını: İstanbul.

Kaya, Şinasi. (1990). *Sermaye Piyasası*. Doyuran Matbaası: İstanbul.

Keim, Donald B. (1999). An Analysis of Mutual Fund Design: The Case of Investing in Small-Cap Stocks. *Journal of Financial Economics*, v 51 i 2.

Kılınç, Kazım. (1991). *200 Soruda A'dan Z'ye BORSA*. 3. Baskı. Alfa Basım Yayım Dağıtım.

Kistner, William G. (1995). Using Benchmarks to measure mutual fund performance., *Healthcare Financial Management*, v49 n11, November.

Kolb, Robert W. & Rodriguez, Ricardo J. (1996). *Finansal Yönetim*. Çev: Ali İhsan Karacan. SPK Yayın no: 35: Ankara.

Kondak, Nuray. (1997). *The Efficient Market Hypothesis Revisited: Some Evidence From The Istanbul Stock Exchange*. SPK Yayın no: 83: Ankara.

Lappen, Alyssa A. (1997). BGI Thinks BIG. *Institutional Investor*, April. v 31 n 4.

Larsen, Jr., Glen A. & Resnick, Bruce G. (1998). Empirical Insights on Indexing: How Capitalization, stratification, and weighting can affect tracking error? *Journal of Portfolio Management*, v25 i1, Fall.

Levy, Haim & Sarnat, Marshall. (1986). *Capital Investment and Financial Decisions*. 3rd ed. Prentice-Hall International, Ltd: UK.

Lipper, A. Michael. (1986). *Mutual Funds, Handbook of Financial Markets*. ed. by F. J. Fabozzi & F. G. Zarb. 2nd ed. R. D. Irwin, Inc: Homewood, IL.

Liu, Shucheng; Sheikh, Aamir & Stefek, Dan. (1998). *Optimal Indexing, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Lochoff, Roland. (1998). *Fixed-Income Indexing, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Lofthouse, Stephen. (1994). *Index Funds, Readings in Investments* ed. by S. Lofthouse. John Wiley & Sons, Ltd: Chichester, England.

Lorie, James H. & Hamilton, Mary T. (1973). *The Stock Market—Theories and Evidence*. R. D. Irwin, Inc: Homewood, IL.

Maginn, John L. & Tuttle, Donald L. (1990). *Fixed-Income Portfolio Construction, Managing Investment Portfolios* ed. by J. L. Maginn & D. L. Tuttle. 2nd ed. Warren, Gorham & Lamont: NY

Malkiel, Burton. (1998). *Why The Case for Indexing Remains Strong, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Maness, Terry S. & Zietlow, John T. (1993). *Short-Term Financial Management*. West Publishing Company: St. Paul, MN.

Markowitz, Harry. (1952). *Portföy Seçimi*. Çev: Ahmet Kandemir—Finans Teorisinin Temel Makaleleri. ed by Cengiz Erol. SPK Yayın No: 124: Ankara.

McKee, James C. (1998). *Enhanced Indexing—Without Enhanced Risk?, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Miller, Todd; Meckel, Timothy S. (1999). Beating Index Funds With Derivatives. *Journal of Portfolio Management.*, May.

Neubert, Albert S. (1998). *Benchmarks: Definition and Methodologies, Indexing for Maximum Investment Results*. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Olma, Andrew. (1998). *Implementing Equity Index Portfolios, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Özçam, Mustafa. (1997). *Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi*. SPK Yayın No: 104: Ankara.

Parish, John C. Jr. (1993). Sponsors, Participants Impacted by Corporate Asset Move To Defined Contribution. *Pension World*, January.

Peters, Edgar E. (1988). The Case for International Index Funds. *Pension World*, April.

Phelps, Shawn; Detzel, Larry (1997). The Non-persistence of mutual fund performance., *Quarterly Journal of Business and Economics*, v36 n2, Spring.

Philippatos, George C. & Sihler, William W. (1987). *Financial Management*. Allyn and Bacon, Inc: Massachusetts.

Price, Margaret (1989). The World of Indexes Is Getting Bigger. *Pensions & Investment Age*, May 01.

Reilly, Frank K. (1992). *Investments*. 3rd ed. The Dryden Press: Orlando.

_____. (1994). *Investments: Analysis and Portfolio Management*. 4th Edition. The Dryden Press: Orlando.

Rudd, Andrew. (1980). Optimal Selection of Passive Portfolios. *Financial Management*, 9.

Sarıkamış, Cevat. (1998). *Sermaye Pazarları*. 3. Basım. Alfa Basım Yayım Dağıtım: İstanbul.

Schall, Lawrence D. & Haley, Charles W. (1991). *Introduction to Financial Management*, McGraw-Hill, Inc.

Sermaye Piyasası Kanunu.

Shapiro, David. (1999). Is Passive Investing Next Wave in VAs? *National Underwriter Life & Health-Financial Services Edition*, v103i24, June 14.

Sharpe, William F. (1991). The Arithmetic of Active Management. *The Financial Analysts' Journal*, v47 n1, Jan/Feb.

Simon, W. Scott. (1998). *Index Mutual Funds: Profiting from an Investment Revolution*. Namborn Publishing Company.

Sorensen, Eric H.; Miller, Keith L. & Samak, Vele. (1998). Allocating between active and passive management. *Financial Analysts Journal*. 54(5). Sep/Oct.

SPK Tebliği Seri VII No: 10 (RG—T: 19.12.1996, S: 22852).

SPK Tebliği Seri VII No: 11 (RG—T: 24.07.1997, S: 23059).

SPK Tebliği Seri VII No: 13 (RG—T: 06.11.1998, S: 23515).

Stern, Joel M. & Chew Jr., Donald H. (1992). *The Revolution in Corporate Finance*. 5th ed. Blackwell Publishers: Cambridge, Massachusetts.

Swedroe, Larry E. (1998). *The Only Guide To A Winning Investment Strategy You'll Ever Need: Index Funds and Beyond—The Way Smart Money Invests Today*. Truman Talley Books: Dutton.

Taner, Berna & Polat, Lale. (1992). *Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler*. İzmir.

Tevfik, Gürman. (1995). *Dünya'da ve Türkiye'de Yatırım Fonları—Teori ve Uygulama*, İş Bankası Kültür Yayınları: Ankara.

Tucker, Alan L.; Becker, Kent G.; Isimbabi, Micheal J. & Ogdes, Joseph P. (1994). *Contemporary Portfolio Theory and Risk Management*. West Publishing Company.

Tükenmez, N. Mine. (1999). *Portföy Riski ve Portföy Riskinin Yönetim Araçlarından Biri Olarak Uluslararası Çeşitlendirme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, DEÜ. SBE: İzmir.

Tweddell, Jerry & Pierce, Jack. (1997). *Winning With Index Mutual Funds*. AMACOM.

Ünal, Targan. (1995). *Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar, Türkiye Örneği: Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. İMKB Araştırma Yayın No: 7.

Wagner, Wayne H.; Schulman, Evan (1994). Passive Trading: point and counterpoint., *Journal of Portfolio Management*, v20 n3, Spring

Wermers, Russ. (2000). Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock-Picking Talent, Style, Transaction Costs, and Expenses. *The Journal of Finance*. Vol. LV, no. 4. August.

Westervelt, Bruce D. (1998). *Adding Value Through Equity Style Management, Indexing for Maximum Investment Results*. ed. by A. S. Neubert. Glenlake Publishing Company, Ltd: NY.

Yan, Yuxing. (1999). Measuring the timing ability of mutual fund managers. *Annals of Operations Research*, 87.

Zivney, Terry L. & Wells, Grant J. (1998). Where Are the Dow Jones Index Funds? *Journal of Investing*. 7(4). Winter.





Ek-1.a. 1997 Yılına Ait Aylık Veriler (%)

FON	Oca.97	Şub.97	Mar.97	Nis.97	May.97	Haz.97	Tem.97	Ağu.97	Eyl.97	Eki.97	Kas.97	Ara.97
İşbank HS.	35,94	-5,45	-5,28	-10,28	-5,16	9,33	-1,53	1,91	16,56	11,98	-0,57	6,61
İşbank D.	15,16	-7,20	0,97	-1,94	0,27	10,54	5,48	4,10	12,13	5,37	1,37	7,96
İnterbank D.	16,76	5,78	4,37	2,72	4,41	7,77	7,94	6,23	14,43	6,49	5,62	9,80
İktisat B. D.	25,98	1,64	0,11	0,37	3,39	3,66	1,92	3,73	16,98	17,87	0,08	6,85
Garanti B. D.	28,26	0,39	4,16	0,26	14,34	12,13	5,28	4,42	12,50	4,95	3,89	3,02
Esbank D.	13,62	3,65	1,10	1,09	4,22	7,14	8,01	2,57	10,17	38,73	7,57	18,37
Y. Kredi HS.	20,78	4,29	2,70	-0,80	5,78	11,61	7,39	4,65	19,16	-3,99	2,47	11,86
Dışbank K.	19,83	4,02	3,34	3,89	3,05	9,65	8,07	6,86	18,55	8,51	11,27	18,95
Yaşarbank D.	16,53	-5,97	-13,40	1,07	0,61	5,13	9,19	5,03	11,55	5,99	1,70	-1,32
C. Union D.	28,33	2,61	0,40	-0,15	5,33	12,13	11,58	7,53	14,18	8,75	12,15	19,19
Ziraat B. D.	13,51	3,93	4,48	2,50	4,58	6,92	6,56	7,17	8,81	3,74	6,71	9,97
Demirbank D.	33,25	1,75	-1,35	-3,08	3,93	5,38	6,68	2,27	22,44	0,79	5,15	14,39
Türkbank D.	26,30	3,49	-3,28	-8,92	-1,49	15,84	10,36	5,51	20,78	8,46	1,64	6,55
Akbank D.	8,86	-9,08	-1,05	-0,47	3,75	1,69	-1,27	0,29	6,64	3,09	-0,95	2,63
Tekstilbank HS	26,63	-0,53	-4,43	-9,94	-2,49	4,17	6,30	5,64	17,69	4,19	0,67	2,83
Ata Yatırım K.	20,56	-0,61	-0,53	0,47	4,45	8,87	5,03	6,99	15,71	7,97	3,28	14,98
Koçbank D.	13,90	0,88	3,18	-0,02	6,15	8,57	6,31	4,80	15,56	8,95	0,71	10,19
Global D.	19,13	1,93	-1,89	-4,23	3,05	12,06	9,42	4,76	14,71	11,34	16,26	24,69
TEB D.	21,86	-1,47	1,71	1,33	5,13	10,24	7,37	5,64	14,29	7,00	4,67	11,92
Kentbank K.	21,87	0,69	1,60	0,28	0,52	3,44	3,56	12,58	15,78	0,37	6,28	6,82
Abank D.	24,00	-0,75	2,05	0,65	4,86	10,33	6,90	3,15	17,59	9,32	-0,07	7,86
Hak MK. D.	38,58	-0,73	-1,19	-2,33	-1,59	11,22	6,50	6,98	16,08	-2,41	7,46	14,20
Şekerbank D.	14,64	-11,65	-1,09	-3,94	4,11	8,52	2,01	3,98	11,90	1,53	-1,79	5,90
Oyak D.	15,13	3,39	-0,32	-1,78	-2,81	5,34	6,20	4,01	17,66	2,11	3,32	13,37
Eczacıbaşı D.	24,76	3,91	0,25	-0,52	5,34	4,67	12,92	3,68	16,56	8,67	12,25	19,71
Gedik Y. K.	14,85	1,92	-1,82	0,45	1,98	11,71	5,96	5,19	18,94	1,60	5,83	9,97
B. Kapital D.	20,79	0,87	1,53	2,05	12,52	12,44	5,67	4,43	15,12	8,03	-1,65	4,36
Toprakbank D.	20,30	0,14	3,28	1,92	4,32	10,03	6,61	7,20	15,76	7,92	6,24	11,37
Tekfen D.	21,16	-1,30	-2,21	-4,70	4,27	5,81	2,11	4,37	16,36	-1,53	-0,29	8,48
Alfa D.	28,35	1,36	2,43	2,20	3,43	7,99	9,47	4,15	14,19	13,25	2,76	5,84
Vakıfbank HS	41,24	0,60	-0,39	-4,46	1,65	10,02	6,34	4,17	24,12	8,55	4,64	14,40
Finans D.	21,84	0,81	-2,09	0,81	3,16	7,31	6,18	7,08	10,47	5,46	0,31	7,12
Halkbank K.	18,77	2,14	2,77	0,52	4,22	8,74	7,78	6,42	13,66	6,37	5,36	11,15
Sümerbank K	23,16	1,71	-8,44	0,77	4,28	8,97	1,67	3,79	20,02	5,05	1,59	8,74
Kalkınma D.	27,32	3,05	1,67	1,34	1,88	9,59	7,03	6,02	14,39	7,61	1,61	10,61
İMKB-100	64,45	0,50	0,68	-10,71	14,48	16,51	5,12	1,38	30,96	9,78	1,15	19,87
İMKB-30	74,08	1,59	3,77	-13,18	18,65	19,62	3,58	0,57	30,80	11,67	0,15	19,42
DİBS-91	18,00	10,67	15,17	12,65	16,55	18,72	17,29	20,40	24,66	22,35	25,32	32,05
İMKB-DİBS	35,04	6,99	10,56	4,04	15,86	17,92	12,86	13,26	27,19	17,50	16,18	27,29
HB-91(Yıllık)	69,50	68,34	73,64	69,85	72,24	74,54	81,38	80,83	76,47	71,56	81,87	75,40
HB-91(Aylık)	4,50	4,44	4,71	4,51	4,64	4,75	5,09	5,06	4,85	4,60	5,11	4,79
H.Senedi Oranı	36,69	36,19	31,84	36,84	33,57	36,18	36,38	37,56	40,2	38,6	37,82	39,1
Diğer MK Oranı	63,31	63,81	68,16	63,16	66,43	63,82	63,62	62,44	59,8	61,4	62,18	60,9

Ek-1.b. 1998 Yılına Ait Aylık Veriler(%)

FON	Oca.98	Şub.98	Mar.98	Nis.98	May.98	Haz.98	Tem.98	Ağu.98	Eyl.98	Ekl.98	Kas.98	Ara.98
İşbank HS.	-2,45	-9,28	-1,17	10,05	4,92	6,85	-0,73	-24,15	-5,87	-3,97	8,25	-0,15
İşbank D.	2,79	0,00	3,94	9,48	3,76	8,99	2,85	-14,59	4,55	0,06	9,06	5,24
İnterbank D.	4,15	2,32	6,10	9,81	5,76	7,14	5,27	-3,64	-3,51	1,69	8,22	5,25
İktisat B. D.	0,60	-5,91	0,54	9,74	10,94	6,69	10,18	-49,08	-13,34	-9,52	-2,94	10,32
Garanti B. D.	-2,84	-12,13	2,84	11,75	2,60	5,34	6,50	-13,36	-2,43	-1,75	10,48	3,73
Esbank D.	2,38	-7,04	8,46	8,46	3,34	3,69	6,22	-36,49	-0,43	-12,25	8,49	0,01
Y. Kredi HS.	1,74	-1,68	3,52	9,58	-3,04	44,93	1,35	-41,02	-0,32	-12,78	17,36	0,24
Dışbank K.	9,01	-0,99	6,46	8,93	8,77	9,68	1,64	-26,81	3,73	-1,83	8,30	4,61
Yaşarbank D.	-1,34	-12,74	2,00	7,41	4,07	1,83	-1,32	-27,39	7,80	-4,57	20,14	-3,54
C. Union D.	1,56	-4,97	1,58	13,71	2,44	15,99	3,45	-12,66	0,72	-1,03	11,29	13,41
Ziraat B. D.	4,58	-1,36	5,00	11,58	4,86	7,08	1,22	-20,86	3,42	0,15	9,02	5,85
Demirbank D	3,91	-10,24	5,27	16,20	0,85	1,70	0,10	-14,66	2,30	-2,30	5,88	8,68
Türkbank D.	2,67	-8,16	5,89	11,35	8,88	4,24	3,11	-26,70	-3,92	-8,46	12,20	1,13
Akbank D	-3,30	4,48	6,13	14,49	1,90	3,39	1,00	-35,84	-6,11	0,06	7,66	1,43
Tekstilbank HS	4,16	-9,77	2,05	5,12	0,67	5,03	0,38	-23,44	0,78	-5,87	7,48	-1,93
Ata Yatırım K.	4,27	2,00	5,34	13,69	3,66	7,46	2,66	-20,93	4,83	1,52	10,50	2,17
Koçbank D.	4,83	1,55	6,46	10,29	4,49	6,47	2,13	-17,73	0,16	-3,98	6,48	2,25
Global D.	8,88	-3,92	18,62	14,50	8,53	6,33	3,77	-15,01	4,40	0,59	11,80	7,16
TEB D.	4,48	1,10	6,55	10,72	8,61	5,49	3,29	-13,73	3,02	0,58	11,46	6,05
Kentbank K.	0,48	-4,81	1,85	20,58	8,15	5,40	2,89	-21,09	0,63	-3,63	-3,97	-6,67
Abank D.	1,10	-1,31	4,50	11,88	1,06	4,63	1,62	-15,70	1,94	-2,10	9,95	-1,66
Hak MK. D.	1,36	-3,25	3,88	10,11	5,08	5,45	4,00	-20,40	3,30	-0,81	7,72	5,25
Şekerbank D.	5,21	-2,76	1,10	10,94	3,41	5,21	1,00	-28,93	-1,43	-1,17	5,73	-2,56
Oyak D.	2,85	-1,38	2,83	7,72	6,92	9,77	14,30	-17,90	1,44	1,12	4,84	5,29
Eczacıbaşı D.	12,28	2,24	4,96	15,87	4,73	4,12	2,66	-6,46	6,38	1,82	13,57	5,76
Gedik Y. K.	6,27	1,28	3,01	7,95	2,02	2,67	2,66	-30,66	-5,10	5,10	3,37	-3,47
B. Kapital D.	7,12	2,81	5,24	5,26	1,22	4,54	2,53	-15,31	10,05	-19,94	7,20	3,34
Toprakbank D.	6,09	0,18	5,59	14,20	4,06	6,07	0,98	-16,48	-0,21	1,61	9,63	6,72
Tekfen D.	4,56	-5,10	2,19	19,19	4,02	10,17	3,67	-34,88	-5,67	1,35	10,04	6,84
Alfa D.	0,24	1,00	3,32	11,31	1,16	4,39	1,83	-19,83	5,65	1,31	11,04	5,28
Vakıfbank HS	2,27	-6,29	3,11	14,61	4,79	10,63	5,13	-34,66	2,62	-6,31	10,17	-0,33
Finans D.	1,12	-12,53	1,53	8,73	2,92	6,22	4,65	-8,50	3,16	-4,07	16,41	3,02
Halkbank K.	6,70	2,98	6,26	9,00	5,19	6,92	3,41	-11,54	5,57	0,15	7,84	1,12
Sümerbank K	5,47	-5,38	6,40	12,43	2,67	11,32	5,03	-25,33	4,07	0,18	0,57	6,49
Kalkınma D.	0,18	-0,55	6,21	9,02	0,84	6,51	4,14	-25,98	1,17	0,08	8,84	1,51
İMKB-100	2,78	-7,73	-0,08	28,99	-9,41	10,04	5,42	-39,03	-13,97	-3,07	17,35	0,79
İMKB-30	1,22	-6,93	-1,28	30,71	-12,42	11,86	4,10	-38,31	-14,61	0,72	20,07	-0,04
DİBS-91	28,61	32,83	35,05	40,47	30,79	31,37	32,10	6,59	42,89	33,93	54,75	53,06
İMKB-DİBS	18,34	18,42	21,63	36,15	14,45	22,81	21,95	-8,40	23,50	23,00	41,97	32,38
HB-91(Yıllık)	74,82	83,55	81,63	73,12	61,28	48,45	48,49	78,32	80,46	82,37	85,99	81,49
HB-91(Aylık)	4,76	5,19	5,10	4,68	4,06	3,35	3,35	4,94	5,04	5,13	5,31	5,09
H.Senedi Oranı	39,76	35,52	38,19	37,63	40,64	40,12	38,06	32,86	34,10	29,54	34,16	39,56
Diğer MK Oranı	60,24	64,48	61,81	62,37	59,36	59,88	61,94	67,14	65,90	70,46	65,84	60,44

Ek-1.c. 1999 Yılına Ait Aylık Veriler(%)

FON	Oca.99	Şub.99	Mar.99	Nis.99	May.99	Haz.99	Tem.99	Ağu.99	Eyl.99	Eki.99	Kas.99	Ara.99
İşbank HS.	6,14	28,80	10,93	14,95	2,79	-4,29	10,01	1,48	4,54	5,27	13,75	63,62
İşbank D.	4,45	17,54	9,97	11,17	4,10	-1,26	10,99	0,68	5,63	6,13	10,02	44,13
İnterbank D.	7,24	17,92	9,04	10,85	5,01	-3,41	13,80	-1,44	6,27	10,47	32,62	59,28
İktisat B. D.	8,37	19,98	14,60	6,95	-4,42	-3,28	3,71	-4,13	2,47	5,52	3,54	47,83
Garanti B. D.	6,04	24,01	8,31	12,28	2,58	-3,82	12,30	-4,08	10,82	4,79	17,86	41,71
Esbank D.	-0,47	10,55	2,94	7,52	2,78	-14,06	11,13	-9,33	4,12	4,19	8,04	22,17
Y. Kredi HS.	0,65	23,84	12,43	11,72	5,22	-9,41	14,11	-3,69	10,29	7,54	23,36	59,02
Dışbank K.	3,90	17,69	9,39	11,68	4,91	0,65	9,92	1,88	6,51	8,10	9,14	28,01
Yaşarbank D.	5,52	18,09	10,62	9,00	2,29	-7,42	15,35	1,24	7,51	6,36	9,44	28,13
C. Union D.	8,50	14,63	17,77	15,11	5,37	-3,58	15,08	-4,02	9,97	8,17	16,44	43,67
Ziraat B. D.	3,24	15,91	8,22	8,76	2,67	-1,50	7,87	-2,52	7,63	8,25	15,57	35,79
Demirbank D.	0,19	31,02	11,83	22,77	3,67	-12,41	21,62	-1,85	10,85	10,09	18,62	59,21
Türkbank D.	4,29	24,22	11,50	9,64	3,15	-5,65	8,11	-2,52	1,53	5,25	12,36	23,76
Akbank D.	3,93	26,26	9,15	10,98	2,50	-1,52	10,73	1,35	7,50	5,48	13,29	55,88
Tekstilbank HS	4,28	24,59	8,55	11,14	1,30	-5,85	3,63	-2,24	11,42	8,30	11,66	58,51
Ata Yatırım K.	4,72	19,49	11,80	12,73	3,05	-2,15	13,17	0,04	9,22	9,43	11,90	29,13
Koçbank D.	1,70	25,75	12,84	9,07	3,49	-2,24	12,61	0,09	8,46	5,75	14,22	33,02
Global D.	8,47	22,11	9,88	13,18	3,16	-1,32	21,14	0,65	8,90	8,56	18,59	39,47
TEB D.	4,12	18,96	8,03	13,51	5,42	-2,04	10,67	2,63	7,70	6,31	13,16	30,93
Kentbank K.	1,76	14,15	9,55	1,32	-3,46	-12,09	4,99	-1,38	16,79	12,04	16,49	70,73
Abank D.	-0,73	20,21	8,93	6,62	3,33	-1,61	8,75	4,14	9,20	6,56	18,49	34,72
Hak MK. D.	4,73	12,74	8,46	6,92	0,70	-3,27	10,10	1,94	5,06	5,10	11,72	39,64
Şekerbank D.	-2,18	16,07	2,67	3,79	0,94	-2,25	9,57	-1,93	6,88	6,50	15,47	38,37
Oyak D.	3,51	10,54	12,34	10,51	4,25	-1,39	8,99	2,24	7,69	6,02	8,06	25,17
Eczacıbaşı D.	1,62	23,46	8,25	19,28	3,84	-0,28	9,86	0,08	8,62	7,90	17,74	64,32
Gedik Y. K.	0,55	25,43	14,72	10,36	3,70	-15,14	7,59	0,48	11,08	4,70	11,70	45,75
B. Kapital D.	5,51	17,38	15,07	-11,50	-0,76	-3,01	18,60	3,28	6,84	7,88	12,63	60,03
Toprakbank D.	1,94	16,81	6,17	13,09	2,35	-2,30	12,45	0,53	6,02	6,91	14,59	31,69
Tekfen D.	5,45	17,34	8,61	11,69	2,95	1,42	8,04	3,74	5,84	5,29	6,62	25,85
Alfa D.	5,26	17,30	11,88	10,86	3,57	-1,07	12,49	2,08	5,17	6,15	11,20	35,19
Vakıfbank HS	-0,42	39,09	14,02	20,51	-1,74	-11,25	12,53	-4,59	12,96	8,50	27,33	71,89
Finans D.	5,24	19,39	6,51	12,08	2,73	1,62	11,97	0,44	7,35	3,49	10,11	20,80
Halkbank K.	2,63	20,97	12,22	13,37	1,14	-1,95	11,45	1,55	5,19	8,45	11,55	31,58
Sümerbank K.	7,34	20,79	10,40	9,27	4,70	-0,62	14,50	1,86	13,19	7,08	12,34	26,68
Kalkınma D.	4,94	18,70	10,84	8,92	3,15	-7,24	11,16	1,83	6,56	5,26	9,85	31,08
İMKB-100	-1,15	51,50	17,18	17,77	-3,53	2,35	17,28	13,54	20,98	7,99	29,03	79,78
İMKB-30	-0,30	55,99	16,01	20,86	-4,49	0,06	18,72	-14,59	20,27	8,17	28,62	79,60
DİBS-91	48,14	61,85	44,22	61,72	51,95	46,14	66,95	57,77	61,75	50,24	77,47	51,41
İMKB-DİBS	30,65	58,01	32,58	45,32	31,65	29,20	47,35	41,05	45,86	31,98	55,09	67,13
HB-91(Yıllık)	78,91	79,89	70,33	78,02	74,63	74,85	78,99	75,98	70,59	72,05	71,12	63,61
HB-91(Aylık)	4,97	5,01	4,54	4,92	4,76	4,77	4,97	4,82	4,55	4,63	4,58	4,19
H.Senedi Oranı	35,48	37,08	43,05	37,31	36,59	38,69	39,46	37,81	38,97	43,22	46,21	55,40
Diğer MK Oranı	64,52	62,92	56,95	62,69	63,41	61,31	60,54	62,19	61,03	56,78	53,79	44,60

Ek-1.d. 2000 Yılına Ait Aylık Veriler(%)

FON	Oca.00	Şub.00	Mar.00	Nis.00	May.00	Haz.00	Tem.00	Ağu.00	Eyl.00	Ekl.00	Kas.00	Ara.00
İşbank HS.	10,54	-10,20	2,39	5,95	-9,95	-1,77	-1,55	-5,06	-6,82	9,16	-8,62	3,41
İşbank D.	15,18	-3,18	1,01	7,02	-8,17	0,53	-0,85	-3,20	-1,77	6,61	-7,20	10,75
İnterbank D.	13,34	-1,40	2,10	8,64	-8,99	-1,00	0,62	-2,46	-3,85	8,57	-11,05	6,41
İktisat B. D.	16,84	-6,15	-0,60	17,15	-8,50	-2,45	-2,32	-8,41	-8,40	14,22	-16,67	0,38
Garanti B. D.	14,40	-0,18	1,50	10,74	-8,57	-1,31	-1,56	-3,34	-7,14	12,71	-11,49	6,10
Esbank D.	19,42	-13,71	-0,78	14,80	-5,68	-7,21	-3,33	-2,07	-11,02	18,38	-24,55	7,03
Y. Kredi HS.	21,18	-3,08	4,17	10,61	-10,28	-1,04	-3,26	-6,13	-13,27	15,27	-19,91	5,11
Dışbank K.	7,11	-0,46	2,94	5,46	-3,48	1,24	1,69	-2,76	-3,90	9,13	-14,71	9,34
Yaşarbank D.	9,26	-0,91	-0,99	11,45	-5,77	-2,98	0,00	-4,86	-9,77	12,33	-16,72	15,10
C. Union D.	18,72	-1,73	-0,64	8,09	-3,91	1,73	-0,56	-1,96	-5,07	9,34	-8,70	0,54
Ziraat B. D.	15,21	-0,83	3,24	9,72	-5,85	-2,18	-1,48	-4,00	-9,11	15,05	-21,38	0,80
Demirbank D	26,89	-6,24	3,74	17,51	-11,51	-6,60	0,26	-4,18	-8,88	11,83	-12,66	7,02
Türkbank D.	7,80	-5,50	-2,75	10,69	-17,39	-5,65	-2,48	-4,18	-15,28	11,66	-19,68	4,51
Akbank D	17,06	-2,94	2,25	10,67	-7,96	-2,48	0,18	-2,97	-10,54	15,59	-14,05	3,81
Tekstilbank HS	33,59	-10,31	-4,89	15,20	-6,29	-5,25	2,36	-1,23	-7,87	11,12	-13,79	7,02
Ata Yatırım K.	8,06	-0,52	2,18	6,26	-4,56	0,92	-0,29	-0,80	-3,05	6,23	-10,73	7,32
Koçbank D.	10,58	-1,05	5,28	8,40	-7,95	0,94	-0,88	-2,41	-4,98	9,14	-6,90	11,51
Global D.	12,06	0,20	7,43	11,04	-4,30	-0,72	-1,28	0,26	-4,99	10,51	-8,83	6,26
TEB D.	11,91	-1,61	3,35	9,39	-7,46	-2,83	0,68	-1,19	-5,48	9,55	-12,09	5,89
Kentbank K.	24,25	-1,23	10,26	8,37	-5,00	-4,30	-0,96	-2,04	-3,53	7,76	-9,44	1,30
Abank D.	13,78	-7,72	3,45	14,38	-9,01	-2,73	-4,50	-5,96	-12,21	16,17	-14,46	3,69
Hak MK. D.	10,79	0,82	-4,51	19,51	-5,23	-2,45	-1,40	-3,43	-12,00	13,26	-22,44	8,87
Şekerbank D.	11,14	-8,06	4,34	9,25	-6,30	-2,02	-1,18	-3,52	-7,79	13,30	-18,76	9,02
Oyak D.	16,91	-2,48	1,04	8,81	-7,07	0,56	1,73	0,74	-6,27	6,46	-16,45	1,07
Eczacıbaşı D.	28,00	1,12	5,55	4,37	-4,19	-2,41	-2,65	-0,30	-6,25	8,65	-12,25	5,20
Gedik Y. K.	15,46	-12,78	3,05	14,12	-2,47	-2,82	-3,00	-3,42	-6,49	10,44	-9,86	7,62
B. Kapital D.	25,88	-16,65	1,41	11,90	-8,70	-0,31	-0,35	-0,76	-2,97	11,13	-12,45	6,66
Toprakbank D.	10,27	-0,71	2,66	5,41	-3,73	-1,21	1,13	-0,90	-5,25	8,62	-6,37	11,17
Tekfen D.	7,36	-2,27	3,44	7,05	-2,95	0,87	0,17	-0,58	-3,14	4,58	-1,99	7,02
Alfa D.	15,80	-7,18	0,70	4,81	-7,32	0,53	-1,52	-1,24	-3,33	5,00	-11,02	5,10
Vakıfbank HS	15,31	-10,20	-1,97	15,52	-11,98	-3,75	-1,69	-3,89	-10,52	14,36	-23,99	7,27
Finans D.	17,58	-4,24	-2,33	12,60	-18,18	-1,18	-6,62	-8,43	-16,11	18,71	-34,85	-12,80
Halkbank K.	8,79	-2,15	-1,71	7,56	-8,20	-0,53	0,47	-0,91	-4,02	7,65	-9,79	5,85
Sümerbank K	10,20	-2,44	0,37	7,93	-8,17	-1,06	-1,78	-5,21	-11,05	12,03	-10,92	12,96
Kalkınma D.	11,43	-2,24	1,64	8,51	-6,56	-1,50	0,66	-1,50	-5,32	8,13	-12,45	9,00
İMKB-100	9,90	-4,60	-0,04	20,69	-15,27	-10,74	-5,32	-4,12	-13,57	19,28	-35,39	7,88
İMKB-30	5,84	-2,44	-0,52	19,99	-14,99	-10,41	-6,31	-4,90	-13,47	20,65	-35,90	10,40
DİBS-91	18,80	37,20	40,59	48,95	54,54	40,84	16,44	24,30	44,02	57,42	-35,02	96,07
İMKB-DİBS	14,73	15,96	20,81	33,17	19,88	14,75	4,81	9,82	14,76	38,23	-35,18	55,74
HB-91(Yıllık)	34,86	36,09	34,39	33,14	34,48	32,98	28,21	28,07	31,46	36,17	72,58	82,79
HB-91(Aylık)	2,52	2,60	2,49	2,41	2,50	2,40	2,09	2,08	2,31	2,61	4,65	5,15
H.Senedi Oranı	45,76	50,82	48,68	55,83	49,65	50,58	53,44	50,95	50,81	50,31	44,15	45,73
Diğer MK Oranı	54,24	49,18	51,32	44,17	50,35	49,42	46,56	49,05	49,19	49,69	55,85	54,27

EK-2. İMKB-100 Endeksine Göre Doğrusal Regresyon Sonuçları

Dependent variable.. ISBNK.HS			Method.. LINEAR		
R Square	,83208				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,584381	,038706	,912186	15,098	,0000
(Constant)	-2,450769	,813262		-3,014	,0042
Dependent variable.. ISBNK.D			Method.. LINEAR		
R Square	,74076				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,351930	,030697	,860674	11,465	,0000
(Constant)	-,639620	,644970		-,992	,3265
Dependent variable.. INTBNK.D			Method.. LINEAR		
R Square	,68095				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,413042	,041686	,825198	9,909	,0000
(Constant)	1,002287	,875859		1,144	,2584
Dependent variable.. IKTBNK.D			Method.. LINEAR		
R Square	,68171				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,534890	,053889	,825656	9,926	,0000
(Constant)	-3,006573	1,132267		-2,655	,0108
Dependent variable.. GARNTI.D			Method.. LINEAR		
R Square	,84341				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,442092	,028086	,918376	15,741	,0000
(Constant)	-,565151	,590116		-,958	,3432
Dependent variable.. ESBNK.D			Method.. LINEAR		
R Square	,44553				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,386415	,063559	,667479	6,080	,0000
(Constant)	-2,605013	1,335444		-1,951	,0572
Dependent variable.. YKY.HS			Method.. LINEAR		
R Square	,67607				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,602693	,061510	,822235	9,798	,0000
(Constant)	-,880041	1,292395		-,681	,4993
Dependent variable.. DISBNK.K			Method.. LINEAR		
R Square	,71556				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,337884	,031409	,845909	10,757	,0000
(Constant)	,246944	,659943		,374	,7100
Dependent variable.. YSRBNK.D			Method.. LINEAR		
R Square	,62386				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,376491	,043103	,789849	8,735	,0000
(Constant)	-2,596294	,905635		-2,867	,0062
Dependent variable.. CUNION.D			Method.. LINEAR		
R Square	,73588				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,407028	,035954	,857832	11,321	,0000
(Constant)	1,252433	,755434		1,658	,1041

Ek-2'nin Devamı

Dependent variable.. ZIRAAT.D		Method.. LINEAR			
R Square	,73664				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,363579	,032053	,858278	11,343	,0000
(Constant)	-,931945	,673466		-1,384	,1731
Dependent variable.. DMRBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,79343				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,579328	,043584	,890744	13,292	,0000
(Constant)	,071713	,915757		,078	,9379
Dependent variable.. TRKBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,75395				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,446860	,037638	,868304	11,872	,0000
(Constant)	-2,750826	,790823		-3,478	,0011
Dependent variable.. AKBANK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,71484				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,487807	,045427	,845482	10,738	,0000
(Constant)	-2,501023	,954461		-2,620	,0119
Dependent variable.. TKSTL.HS		Method.. LINEAR			
R Square	,72852				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,531289	,047820	,853531	11,110	,0000
(Constant)	-2,091969	1,004741		-2,082	,0429
Dependent variable.. ATAYAT.K		Method.. LINEAR			
R Square	,83486				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,344884	,022616	,913706	15,250	,0000
(Constant)	-,047405	,475186		-,100	,9210
Dependent variable.. KOCEBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,80856				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,348606	,025010	,899200	13,939	,0000
(Constant)	-,244923	,525488		-,466	,6434
Dependent variable.. GLOBAL.D		Method.. LINEAR			
R Square	,70413				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,379500	,036271	,839122	10,463	,0000
(Constant)	1,905502	,762097		2,500	,0160
Dependent variable.. TEB.D		Method.. LINEAR			
R Square	,85579				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,340672	,020619	,925087	16,522	,0000
(Constant)	,153035	,433238		,353	,7255
Dependent variable.. KNTBNK.K		Method.. LINEAR			
R Square	,62834				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,500698	,056776	,792682	8,819	,0000
(Constant)	-1,162596	1,192936		-,975	,3349

Ek-2'nin Devamı

Dependent variable.. ABANK.D		Method.. LINEAR			
R Square		,86534			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,422833	,024593	,930238	17,193	,0000
(Constant)	-1,201393	,516724		-2,325	,0245
Dependent variable.. HAKMK.D		Method.. LINEAR			
R Square		,80206			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,463830	,033973	,895580	13,653	,0000
(Constant)	-1,241552	,713817		-1,739	,0887
Dependent variable.. SKRBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square		,77733			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,418217	,033003	,881664	12,672	,0000
(Constant)	-3,104363	,693422		-4,477	,0000
Dependent variable.. OYAK.D		Method.. LINEAR			
R Square		,64724			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,298428	,032484	,804510	9,187	,0000
(Constant)	-,961293	,682528		-1,408	,1657
Dependent variable.. ECZACI.D		Method.. LINEAR			
R Square		,70383			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,466993	,044665	,838947	10,455	,0000
(Constant)	1,863675	,938459		1,986	,0530
Dependent variable.. GEDIK.K		Method.. LINEAR			
R Square		,72563			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,450396	,040835	,851837	11,030	,0000
(Constant)	-1,563124	,857984		-1,822	,0750
Dependent variable.. KAPTAL.D		Method.. LINEAR			
R Square		,58729			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,452530	,055933	,766349	8,091	,0000
(Constant)	-,643129	1,175203		-,547	,5869
Dependent variable.. TOPRAK.D		Method.. LINEAR			
R Square		,84266			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,329836	,021014	,917965	15,696	,0000
(Constant)	,149455	,441533		,338	,7365
Dependent variable.. TEKFEN.D		Method.. LINEAR			
R Square		,70764			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,355480	,033689	,841215	10,552	,0000
(Constant)	-1,470714	,707841		-2,078	,0433
Dependent variable.. ALFA.D		Method.. LINEAR			
R Square		,81380			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,374307	,026398	,902110	14,179	,0000
(Constant)	-,467996	,554659		-,844	,4032

Ek-2'nin Devamı

Dependent variable.. VAKIF.HS		Method.. LINEAR			
R Square	,89147				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,749174	,038540	,944179	19,439	,0000
(Constant)	-,762282	,809775		-,941	,3514
Dependent variable.. FINANS.D		Method.. LINEAR			
R Square	,60129				
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,392613	,047138	,775430	8,329	,0000
(Constant)	-2,729119	,990418		-2,756	,0084
Dependent variable.. HALKB.K		Method.. LINEAR			
R Square	,84034				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,320194	,020578	,916702	15,560	,0000
(Constant)	-,071954	,432363		-,166	,8686
Dependent variable.. SUMERB.K		Method.. LINEAR			
R Square	,76101				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,384014	,031730	,872357	12,103	,0000
(Constant)	-,853474	,666678		-1,280	,2069
Dependent variable.. KALKB.D		Method.. LINEAR			
R Square	,83953				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,386833	,024936	,916257	15,513	,0000
(Constant)	-1,002278	,523936		-1,913	,0620

Ek-3. Sharpe, Treynor ve Jensen Yöntemlerinin(İMKB-100) Karşılaştırılması

FON	Beta-1	Sharpe	Sıra	Treynor	Sıra	Alfa	Sıra
Global D.	0,38	0,33	1	8,51	1	1,92	1
Eczacıbaşı D.	0,46	0,29	2	7,51	2	1,88	2
C. Union D.	0,40	0,26	3	6,58	3	1,27	3
İnterbank D.	0,41	0,23	4	5,91	4	1,02	4
TEB D.	0,34	0,17	5	3,90	6	0,16	6
Toprakbank D.	0,33	0,17	6	3,90	7	0,16	7
Dışbank K.	0,34	0,16	7	4,18	5	0,26	5
Demirbank D	0,57	0,15	8	3,61	8	0,11	8
Ata Yatırım K.	0,34	0,14	9	3,31	9	-0,04	9
Halkbank K.	0,32	0,14	10	3,21	10	-0,07	10
Koçbank D.	0,34	0,11	11	2,74	11	-0,23	11
Vakıfbank HS	0,73	0,11	12	2,45	12	-0,71	16
Garanti B. D.	0,43	0,09	13	2,18	14	-0,54	13
Alfa D.	0,37	0,09	14	2,19	13	-0,46	12
Y. Kredi HS.	0,59	0,08	15	2,01	16	-0,83	17
B. Kapital D.	0,44	0,07	16	2,04	15	-0,61	14
İşbank D.	0,35	0,07	17	1,62	17	-0,63	15
Sümerbank K	0,38	0,05	18	1,21	18	-0,84	18
Kentbank K.	0,49	0,04	19	1,13	19	-1,12	22
Kalkınma D.	0,38	0,04	20	0,84	21	-0,98	21
Ziraat B. D.	0,36	0,03	21	0,87	20	-0,91	19
Hak MK. D.	0,46	0,03	22	0,75	22	-1,21	24
Abank D.	0,42	0,03	23	0,58	23	-1,18	23
Oyak D.	0,29	0,01	24	0,20	24	-0,95	20
Gedik Y. K.	0,44	0,00	25	-0,05	25	-1,54	26
Tekstilbank HS	0,52	-0,02	26	-0,53	26	-2,05	27
Tekfen D.	0,35	-0,03	27	-0,73	27	-1,45	25
İşbank HS.	0,57	-0,03	28	-0,79	28	-2,41	28
Akbank D	0,48	-0,07	29	-1,75	29	-2,47	29
İktisat B. D.	0,52	-0,09	30	-2,26	30	-2,96	34
Esbank D.	0,38	-0,11	31	-3,38	32	-2,58	31
Türkbank D.	0,44	-0,11	32	-2,77	31	-2,73	33
Finans D.	0,39	-0,13	33	-3,58	34	-2,71	32
Yaşarbank D.	0,37	-0,13	34	-3,53	33	-2,58	30
Şekerbank D.	0,41	-0,17	35	-4,08	35	-3,08	35
ORTALAMA	0,42	0,06		1,37		-0,89	

Ek-4.a. Fama Yöntemine Göre(İMKB-100) Sonuçlar

TOPLAM PERFORMANS=SEÇİCİLİK+RİSK								
FON	Ort	St.S	B-1	r(Bp)	r(SSp)	TP	S	RP
Global D.	7,44	9,65	0,38	5,53	5,81	3,20	1,92	1,29
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,46	5,82	6,15	3,46	1,88	1,58
C. Union D.	6,89	10,05	0,40	5,62	5,87	2,64	1,27	1,37
İnterbank D.	6,66	10,61	0,41	5,64	5,96	2,41	1,02	1,40
Dışbank K.	5,64	8,50	0,34	5,39	5,62	1,40	0,26	1,15
TEB D.	5,56	7,87	0,34	5,40	5,52	1,32	0,16	1,16
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,33	5,36	5,49	1,28	0,16	1,12
Demirbank D	6,29	13,71	0,57	6,19	6,47	2,05	0,11	1,95
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,34	5,41	5,55	1,13	-0,04	1,17
Halkbank K.	5,26	7,52	0,32	5,33	5,46	1,02	-0,07	1,09
Koçbank D.	5,19	8,23	0,34	5,42	5,58	0,95	-0,23	1,18
Alfa D.	5,05	8,86	0,37	5,51	5,68	0,81	-0,46	1,27
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,43	5,73	5,89	0,95	-0,54	1,49
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,44	5,76	6,25	0,90	-0,61	1,52
İşbank D.	4,80	8,66	0,35	5,43	5,65	0,56	-0,63	1,19
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,73	6,75	6,95	1,80	-0,71	2,51
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,59	6,25	6,73	1,18	-0,83	2,01
Sümerbank K	4,70	9,36	0,38	5,54	5,76	0,46	-0,84	1,30
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,36	5,47	5,69	0,31	-0,91	1,23
Oyak D.	4,30	7,74	0,29	5,25	5,50	0,06	-0,95	1,00
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,38	5,55	5,69	0,32	-0,98	1,30
Kentbank K.	4,79	13,15	0,49	5,91	6,38	0,55	-1,12	1,67
Abank D.	4,49	9,64	0,42	5,67	5,81	0,24	-1,18	1,43
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,46	5,80	6,01	0,34	-1,21	1,56
Tekfen D.	3,99	8,87	0,35	5,44	5,68	-0,26	-1,45	1,20
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,44	5,75	6,05	-0,02	-1,54	1,51
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,52	6,01	6,35	-0,28	-2,05	1,77
İşbank HS.	3,79	13,48	0,57	6,20	6,43	-0,45	-2,41	1,96
Akbank D	3,41	12,07	0,48	5,87	6,20	-0,83	-2,47	1,63
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,37	5,51	5,87	-1,31	-2,58	1,27
Esbank D.	2,96	12,13	0,38	5,54	6,21	-1,28	-2,58	1,30
Finans D.	2,85	10,71	0,39	5,57	5,98	-1,39	-2,71	1,33
Türkbank D.	3,02	10,94	0,44	5,75	6,02	-1,22	-2,73	1,51
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,52	6,02	6,43	-1,18	-2,96	1,78
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,41	5,64	5,85	-1,67	-3,08	1,40
ORTALAMA	4,80	10,58	0,42	5,69	5,96	0,56	-0,89	1,44
İMKB-100	7,66	21,07	1,00	7,66	7,66	3,42	0,00	3,42
HB-91(Aylık)	4,24	1,03		4,24	4,41	0,00	0,00	0,00

Ort: Ortalama Getiri, St.S: Standart Sapma, B-1: İMKB-100'e göre Beta, r(Bp): Beta düzeyinde getiri, r(SSp): St. Sapma düzeyinde getiri, TP: Toplam performans, S: Seçicilik, RP: Risk Primi

Ek-4.b. Fama Yöntemine Göre(İMKB-100) Sonuçlar

SEÇİCİLİK=NET SEÇİCİLİK+ÇEŞİTLENDİRME								
FON	Ort	St.S	B-1	r(Bp)	r(SSp)	S	NS	Ç
Global D.	7,44	9,65	0,38	5,53	5,81	1,92	1,64	0,28
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,46	5,82	6,15	1,88	1,55	0,34
C. Union D.	6,89	10,05	0,40	5,62	5,87	1,27	1,01	0,26
İnterbank D.	6,66	10,61	0,41	5,64	5,96	1,02	0,69	0,33
Dışbank K.	5,64	8,50	0,34	5,39	5,62	0,26	0,02	0,23
TEB D.	5,56	7,87	0,34	5,40	5,52	0,16	0,04	0,12
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,33	5,36	5,49	0,16	0,03	0,13
Demirbank D	6,29	13,71	0,57	6,19	6,47	0,11	-0,17	0,28
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,34	5,41	5,55	-0,04	-0,18	0,14
Halkbank K.	5,26	7,52	0,32	5,33	5,46	-0,07	-0,20	0,13
Koçbank D.	5,19	8,23	0,34	5,42	5,58	-0,23	-0,39	0,16
Alfa D.	5,05	8,86	0,37	5,51	5,68	-0,46	-0,63	0,17
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,43	5,73	5,89	-0,54	-0,70	0,16
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,44	5,76	6,25	-0,61	-1,11	0,49
İşbank D.	4,80	8,66	0,35	5,43	5,65	-0,63	-0,84	0,22
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,73	6,75	6,95	-0,71	-0,91	0,20
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,59	6,25	6,73	-0,83	-1,31	0,48
Sümerbank K	4,70	9,36	0,38	5,54	5,76	-0,84	-1,06	0,22
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,36	5,47	5,69	-0,91	-1,14	0,22
Oyak D.	4,30	7,74	0,29	5,25	5,50	-0,95	-1,20	0,25
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,38	5,55	5,69	-0,98	-1,13	0,14
Kentbank K.	4,79	13,15	0,49	5,91	6,38	-1,12	-1,59	0,47
Abank D.	4,49	9,64	0,42	5,67	5,81	-1,18	-1,32	0,14
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,46	5,80	6,01	-1,21	-1,43	0,21
Tekfen D.	3,99	8,87	0,35	5,44	5,68	-1,45	-1,70	0,24
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,44	5,75	6,05	-1,54	-1,83	0,29
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,52	6,01	6,35	-2,05	-2,39	0,34
İşbank HS.	3,79	13,48	0,57	6,20	6,43	-2,41	-2,64	0,23
Akbank D	3,41	12,07	0,48	5,87	6,20	-2,47	-2,79	0,33
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,37	5,51	5,87	-2,58	-2,94	0,36
Esbank D.	2,96	12,13	0,38	5,54	6,21	-2,58	-3,25	0,67
Finans D.	2,85	10,71	0,39	5,57	5,98	-2,71	-3,12	0,41
Türkbank D.	3,02	10,94	0,44	5,75	6,02	-2,73	-3,00	0,27
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,52	6,02	6,43	-2,96	-3,37	0,41
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,41	5,64	5,85	-3,08	-3,28	0,21
ORTALAMA	4,80	10,58	0,42	5,69	5,96	-0,89	-1,16	0,27
İMKB-100	7,66	21,07	1,00	7,66	7,66	0,00	0,00	0,00
HB-91(Aylık)	4,24	1,03		4,24	4,41	0,00	-0,17	0,17

Ort: Ortalama Getiri, St.S: Standart Sapma, B-1: İMKB-100'e göre Beta,
r(Bp): Beta düzeyinde getiri, r(SSp): St. Sapma düzeyinde getiri, S: Seçicilik,
NS: Net Seçicilik, Ç: Çeşitlendirme

Ek-4.c. Fama Yöntemine Göre(İMKB-100) Sonuçlar

RİSK PRİMİ=YÖNETİCİ RİSKİ+YATIRIMCI RİSKİ								
FON	Ort	St. Sp	B-1	r(Bp)	r(SSp)	RP	R1	R2
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,73	6,75	6,95	2,51	-0,91	3,42
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,59	6,25	6,73	2,01	-1,41	3,42
İşbank HS.	3,79	13,48	0,57	6,20	6,43	1,96	-1,46	3,42
Demirbank D	6,29	13,71	0,57	6,19	6,47	1,95	-1,47	3,42
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,52	6,02	6,43	1,78	-1,64	3,42
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,52	6,01	6,35	1,77	-1,65	3,42
Kentbank K.	4,79	13,15	0,49	5,91	6,38	1,67	-1,75	3,42
Akbank D	3,41	12,07	0,48	5,87	6,20	1,63	-1,79	3,42
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,46	5,82	6,15	1,58	-1,84	3,42
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,46	5,80	6,01	1,56	-1,86	3,42
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,44	5,76	6,25	1,52	-1,90	3,42
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,44	5,75	6,05	1,51	-1,91	3,42
Türkbank D.	3,02	10,94	0,44	5,75	6,02	1,51	-1,91	3,42
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,43	5,73	5,89	1,49	-1,93	3,42
Abank D.	4,49	9,64	0,42	5,67	5,81	1,43	-1,99	3,42
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,41	5,64	5,85	1,40	-2,02	3,42
İnterbank D.	6,66	10,61	0,41	5,64	5,96	1,40	-2,02	3,42
C. Union D.	6,89	10,05	0,40	5,62	5,87	1,37	-2,04	3,42
Finans D.	2,85	10,71	0,39	5,57	5,98	1,33	-2,09	3,42
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,38	5,55	5,69	1,30	-2,11	3,42
Sümerbank K	4,70	9,36	0,38	5,54	5,76	1,30	-2,12	3,42
Esbank D.	2,96	12,13	0,38	5,54	6,21	1,30	-2,12	3,42
Global D.	7,44	9,65	0,38	5,53	5,81	1,29	-2,13	3,42
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,37	5,51	5,87	1,27	-2,15	3,42
Alfa D.	5,05	8,86	0,37	5,51	5,68	1,27	-2,15	3,42
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,36	5,47	5,69	1,23	-2,19	3,42
Tekfen D.	3,99	8,87	0,35	5,44	5,68	1,20	-2,22	3,42
İşbank D.	4,80	8,66	0,35	5,43	5,65	1,19	-2,23	3,42
Koçbank D.	5,19	8,23	0,34	5,42	5,58	1,18	-2,24	3,42
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,34	5,41	5,55	1,17	-2,25	3,42
TEB D.	5,56	7,87	0,34	5,40	5,52	1,16	-2,26	3,42
Dışbank K.	5,64	8,50	0,34	5,39	5,62	1,15	-2,27	3,42
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,33	5,36	5,49	1,12	-2,30	3,42
Halkbank K.	5,26	7,52	0,32	5,33	5,46	1,09	-2,33	3,42
Oyak D.	4,30	7,74	0,29	5,25	5,50	1,00	-2,41	3,42
							-7,66	3,42
ORTALAMA	4,80	10,58	0,42	5,69	5,96	1,44	-1,97	3,42
							-7,66	3,42
İMKB-100	7,66	21,07	1,00	7,66	7,66	3,42	0,00	3,42
HB-91(Aylık)	4,24	1,03		4,24	4,41	0,00	-3,42	3,42

Ort: Ortalama Getiri, St.S: Standart Sapma, B-1: İMKB-100'e göre Beta,
r(Bp): Beta düzeyinde getiri, r(SSp): St. Sapma düzeyinde getiri, RP: Risk Primi,
R1: Yönetici Riski, R2: Yatırımcı Riski

Ek-5. İMKB-100 Endeksine Göre Kuadratik Regresyon Sonuçları

Dependent variable.. İSBNK.HS		Method.. QUADRATI				
R Square	,87168					
Adjusted R Square	,86598					
----- Variables in the Equation -----						
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T	
IMKB.100	,496147	,041604	,774458	11,925	,0000	
IMKB.100**2	,003172	,000851	,242009	3,727	,0005	
(Constant)	-3,549659	,776923		-4,569	,0000	
Dependent variable.. İSBNK.D		Method.. QUADRATI				
R Square	,75045					
----- Variables in the Equation -----						
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T	
IMKB.100	,324075	,037032	,792552	8,751	,0000	
IMKB.100**2	,001002	,000758	,119701	1,322	,1929	
(Constant)	-,986538	,691544		-1,427	,1606	
Dependent variable.. INTBNK.D		Method.. QUADRATI				
R Square	,72073					
----- Variables in the Equation -----						
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T	
IMKB.100	,343949	,047955	,687159	7,172	,0000	
IMKB.100**2	,002484	,000981	,242555	2,532	,0149	
(Constant)	,141775	,895507		,158	,8749	
Dependent variable.. İKTBNK.D		Method.. QUADRATI				
R Square	,69427					
----- Variables in the Equation -----						
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T	
IMKB.100	,585139	,064941	,903220	9,010	,0000	
IMKB.100**2	-,001807	,001329	-,136292	-1,360	,1807	
(Constant)	-2,380756	1,212712		-1,963	,0558	
Dependent variable.. GARNTI.D		Method.. QUADRATI				
R Square	,84620					
----- Variables in the Equation -----						
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T	
IMKB.100	,424500	,034225	,881833	12,403	,0000	
IMKB.100**2	,000633	,000700	,064212	,903	,3713	
(Constant)	-,784240	,639128		-1,227	,2262	
Dependent variable.. ESBNK.D		Method.. QUADRATI				
R Square	,56722					
----- Variables in the Equation -----						
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T	
IMKB.100	,526186	,069045	,908915	7,621	,0000	
IMKB.100**2	-,005026	,001413	-,424241	-3,557	,0009	
(Constant)	-,864250	1,289353		-,670	,5061	
Dependent variable.. YKY.HS		Method.. QUADRATI				
R Square	,68626					
----- Variables in the Equation -----						
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T	
IMKB.100	,653912	,074433	,892111	8,785	,0000	
IMKB.100**2	-,001842	,001523	-,122782	-1,209	,2329	
(Constant)	-,242151	1,389964		-,174	,8625	
Dependent variable.. DISBNK.K		Method.. QUADRATI				
R Square	,77013					
----- Variables in the Equation -----						
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T	
IMKB.100	,402465	,034719	1,007591	11,592	,0000	
IMKB.100**2	-,002322	,000710	-,284100	-3,269	,0021	
(Constant)	1,051256	,648337		1,621	,1119	

Ek-5'in Devamı

Dependent variable.. YSRBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,65432			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,434070	,050807	,910647	8,543	,0000
IMKB.100**2	-,002070	,001040	-,212260	-1,991	,0525
(Constant)	-1,879178	,948779		-1,981	,0538
Dependent variable.. CUNION.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,73699			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,396068	,044115	,834733	8,978	,0000
IMKB.100**2	,000394	,000903	,040588	,437	,6645
(Constant)	1,115933	,823815		1,355	,1823
Dependent variable.. ZIRAAT.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,76182			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,410099	,037481	,968093	10,942	,0000
IMKB.100**2	-,001673	,000767	-,192963	-2,181	,0345
(Constant)	-,352575	,699920		-,504	,6169
Dependent variable.. DMRBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,80668			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,527513	,051844	,811076	10,175	,0000
IMKB.100**2	,001863	,001061	,139989	1,756	,0859
(Constant)	-,573608	,968136		-,592	,5565
Dependent variable.. TRKBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,80104			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,524150	,041616	1,018488	12,595	,0000
IMKB.100**2	-,002779	,000852	-,263897	-3,263	,0021
(Constant)	-1,788228	,777151		-2,301	,0261
Dependent variable.. AKBANK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,71506			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,493695	,055835	,855687	8,842	,0000
IMKB.100**2	-,000212	,001143	-,017932	-,185	,8538
(Constant)	-2,427693	1,042662		-2,328	,0244
Dependent variable.. TKSTL.HS		Method.. QUADRATI			
R Square		,74001			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,485104	,057540	,779333	8,431	,0000
IMKB.100**2	,001661	,001177	,130377	1,410	,1653
(Constant)	-2,667176	1,074514		-2,482	,0169
Dependent variable.. ATAYAT.K		Method.. QUADRATI			
R Square		,85396			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,380989	,026151	1,009360	14,569	,0000
IMKB.100**2	-,001298	,000535	-,168079	-2,426	,0193
(Constant)	,402261	,488341		,824	,4144
Dependent variable.. KOCEBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,81345			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,367368	,030357	,947595	12,102	,0000
IMKB.100**2	-,000675	,000621	-,085037	-1,086	,2833
(Constant)	-,011254	,566887		-,020	,9842

Ek-5'in Devamı

Dependent variable.. GLOBAL.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,70811			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,399261	,044297	,882817	9,013	,0000
IMKB.100**2	-,000711	,000906	-,076779	-,784	,4372
(Constant)	2,151617	,827211		2,601	,0125
Dependent variable.. TEB.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,86108			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,359224	,024883	,975464	14,436	,0000
IMKB.100**2	-,000667	,000509	-,088519	-1,310	,1968
(Constant)	,384082	,464675		,827	,4128
Dependent variable.. KNTBNK.K		Method.. QUADRATI			
R Square		,67254			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,408791	,065529	,647179	6,238	,0000
IMKB.100**2	,003305	,001341	,255672	2,464	,0176
(Constant)	-2,307242	1,223702		-1,885	,0658
Dependent variable.. ABANK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,86828			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,439895	,029907	,967776	14,709	,0000
IMKB.100**2	-,000613	,000612	-,065960	-1,002	,3215
(Constant)	-,988890	,558488		-1,771	,0834
Dependent variable.. HAKMK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,80235			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,469852	,041743	,907208	11,256	,0000
IMKB.100**2	-,000217	,000854	-,020433	-,254	,8010
(Constant)	-1,166547	,779521		-1,496	,1415
Dependent variable.. SKRBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,79009			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,455299	,039400	,959838	11,556	,0000
IMKB.100**2	-,001333	,000806	-,137363	-1,654	,1051
(Constant)	-2,642537	,735761		-3,592	,0008
Dependent variable.. OYAK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,69712			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,355769	,037011	,959091	9,613	,0000
IMKB.100**2	-,002062	,000757	-,271623	-2,722	,0092
(Constant)	-,247150	,691138		-,358	,7223
Dependent variable.. ECZACI.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,74566			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,388204	,050894	,697402	7,628	,0000
IMKB.100**2	,002833	,001041	,248715	2,720	,0092
(Constant)	,882403	,950403		,928	,3581
Dependent variable.. GEDIK.K		Method.. QUADRATI			
R Square		,72681			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,462970	,050102	,875618	9,241	,0000
IMKB.100**2	-,000452	,001025	-,041786	-,441	,6613
(Constant)	-1,406527	,935608		-1,503	,1397

Ek-5'in Devamı

Dependent variable.. KAPTAL.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,60959				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,391504	,066890	,663002	5,853	,0000
IMKB.100**2	,002194	,001369	,181596	1,603	,1159
(Constant)	-1,403171	1,249119		-1,123	,2673
Dependent variable.. TOPRAK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,84578				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,343726	,025582	,956621	13,437	,0000
IMKB.100**2	-,000499	,000523	-,067925	-,954	,3451
(Constant)	,322442	,477712		,675	,5031
Dependent variable.. TEKFEN.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,74087				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,408790	,038999	,967367	10,482	,0000
IMKB.100**2	-,001917	,000798	-,221670	-2,402	,0205
(Constant)	-,806779	,728269		-1,108	,2738
Dependent variable.. ALFA.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,81383				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,375956	,032456	,906084	11,583	,0000
IMKB.100**2	-5,92911834E-05	,000664	-,006983	-,089	,9293
(Constant)	-,447458	,606092		-,738	,4642
Dependent variable.. VAKIF.HS		Method.. QUADRATI			
R Square	,89465				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,718210	,046690	,905156	15,383	,0000
IMKB.100**2	,001113	,000955	,068571	1,165	,2500
(Constant)	-1,147918	,871885		-1,317	,1946
Dependent variable.. FINANS.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,64954				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,469588	,054340	,927461	8,642	,0000
IMKB.100**2	-,002768	,001112	-,267142	-2,489	,0166
(Constant)	-1,770438	1,014751		-1,745	,0879
Dependent variable.. HALKB.K		Method.. QUADRATI			
R Square	,84049				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,323081	,025291	,924968	12,775	,0000
IMKB.100**2	-,000104	,000518	-,014526	-,201	,8419
(Constant)	-,035993	,472287		-,076	,9396
Dependent variable.. SUMERB.K		Method.. QUADRATI			
R Square	,79262				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,438187	,036343	,995419	12,057	,0000
IMKB.100**2	-,001948	,000744	-,216238	-2,619	,0120
(Constant)	-,178795	,678666		-,263	,7934
Dependent variable.. KALKB.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,85212				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKB.100	,419624	,029434	,993925	14,257	,0000
IMKB.100**2	-,001179	,000602	-,136475	-1,958	,0565
(Constant)	-,593892	,549646		-1,080	,2857

Ek-6. Treynor-Mazuy Yöntemine(IMKB-100) Göre Sıralama

FON	Rsq	c	Sıra	TM	Sıra
ECZACI.D	0,746	0,0028	3	2,124956	1
GLOBAL.D	0,708	-0,0007	19	1,840961	2
CUNION.D	0,737	0,0004	11	1,293408	3
INTBNK.D	0,721	0,0025	4	1,251225	4
DMRBNK.D	0,807	0,0019	6	0,269563	5
TOPRAK.D	0,846	-0,0005	16	0,100515	6
TEB.D	0,861	-0,0007	20	0,073461	7
DISBNK.K	0,77	-0,0023	32	0,030629	8
HALKB.K	0,84	-0,0001	13	-0,080377	9
ATAYAT.K	0,854	-0,0013	23	-0,174601	10
KOCBNK.D	0,813	-0,0007	21	-0,321939	11
KAPTAL.D	0,61	0,0022	5	-0,426906	12
ALFA.D	0,814	-0,00006	12	-0,4741262	13
GARNTI.D	0,846	0,0006	10	-0,517938	14
ISBNK.D	0,75	0,001	9	-0,54273	15
VAKIF.HS	0,895	0,0011	8	-0,659753	16
KNTBNK.K	0,673	0,0033	1	-0,842759	17
SUMERB.K	0,793	-0,0019	28	-1,021963	18
YKY.HS	0,686	-0,0018	26	-1,040986	19
ZIRAAT.D	0,762	-0,0017	25	-1,107009	20
KALKB.D	0,852	-0,0012	22	-1,126424	21
OYAK.D	0,697	-0,0021	30	-1,179017	22
ABANK.D	0,868	-0,0006	18	-1,255162	23
HAKMK.D	0,802	-0,0002	14	-1,255254	24
GEDIK.K	0,727	-0,0005	17	-1,628385	25
TEKFEN.D	0,741	-0,0019	29	-1,649963	26
TKSTL.HS	0,74	0,0017	7	-1,912791	27
ISBNK.HS	0,872	0,0032	2	-2,129636	28
AKBANK.D	0,715	-0,0002	15	-2,516454	29
YSRBNK.D	0,654	-0,0021	31	-2,811117	30
FINANS.D	0,65	-0,0028	33	-3,012956	31
TRKBNK.D	0,801	-0,0028	34	-3,030756	32
ESBNK.D	0,567	-0,005	35	-3,08315	33
IKTBNK.D	0,694	-0,0018	27	-3,179586	34
SKRBNK.D	0,79	-0,0013	24	-3,219401	35
ORTALAMA	0,76291	-0,00039		-0,94904	

Ek-7. Treynor Oranına(DİBS) Göre Sıralama

FON	Ortalama	St. Sapma	Beta-2	Treynor-2
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,14	25,41
C. Union D.	6,89	10,05	0,11	24,35
Global D.	7,44	9,65	0,16	20,04
İnterbank D.	6,66	10,61	0,15	15,72
Demirbank D	6,29	13,71	0,20	10,43
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,12	10,40
Dışbank K.	5,64	8,50	0,14	10,21
TEB D.	5,56	7,87	0,13	10,00
Halkbank K.	5,26	7,52	0,11	9,29
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,15	7,69
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,12	7,40
Alfa D.	5,05	8,86	0,12	6,93
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,27	6,77
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,14	6,67
Koçbank D.	5,19	8,23	0,14	6,55
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,23	5,18
Kentbank K.	4,79	13,15	0,11	4,87
İşbank D.	4,80	8,66	0,15	3,76
Sümerbank K	4,70	9,36	0,18	2,54
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,13	2,38
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,17	1,98
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,16	1,97
Abank D.	4,49	9,64	0,15	1,64
Oyak D.	4,30	7,74	0,11	0,51
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,16	-0,15
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,17	-1,63
Tekfen D.	3,99	8,87	0,14	-1,84
İşbank HS.	3,79	13,48	0,19	-2,42
Akbank D	3,41	12,07	0,24	-3,54
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,23	-5,61
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,21	-8,12
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,14	-8,13
Türkbank D.	3,02	10,94	0,15	-8,17
Finans D.	2,85	10,71	0,16	-8,84
Esbank D.	2,96	12,13	0,14	-9,24
ORTALAMA	4,80	10,58	0,16	4,14
DİBS-91	37,08	21,64	0,98	33,54
Min Ortalama	2,57			
Max St. Sapma	16,70			
Min St. Sapma	7,52			
Max Treynor O.	25,41			
Min Treynor O.	-9,24			
Max Beta	0,27			
Min Beta	0,11			

Ek-8. Jensen Oranına(DİBS) Göre Sıralama

FON	Ortalama	St. Sapma	Beta-2	Alfa-2
C. Union D.	6,89	10,05	0,11	-0,92
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,14	-1,01
Global D.	7,44	9,65	0,16	-2,05
Halkbank K.	5,26	7,52	0,11	-2,59
İnterbank D.	6,66	10,61	0,15	-2,63
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,12	-2,76
TEB D.	5,56	7,87	0,13	-3,01
Alfa D.	5,05	8,86	0,12	-3,04
Dışbank K.	5,64	8,50	0,14	-3,11
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,12	-3,11
Kentbank K.	4,79	13,15	0,11	-3,15
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,15	-3,70
Oyak D.	4,30	7,74	0,11	-3,70
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,14	-3,71
Koçbank D.	5,19	8,23	0,14	-3,80
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,13	-4,10
İşbank D.	4,80	8,66	0,15	-4,36
Demirbank D	6,29	13,71	0,20	-4,41
Abank D.	4,49	9,64	0,15	-4,66
Tekfen D.	3,99	8,87	0,14	-4,83
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,16	-4,87
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,16	-5,22
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,17	-5,36
Sümerbank K	4,70	9,36	0,18	-5,49
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,17	-5,84
Esbank D.	2,96	12,13	0,14	-5,85
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,14	-5,94
Türkbank D.	3,02	10,94	0,15	-6,14
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,23	-6,31
Finans D.	2,85	10,71	0,16	-6,54
İşbank HS.	3,79	13,48	0,19	-6,60
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,27	-6,92
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,21	-8,45
Akbank D	3,41	12,07	0,24	-8,57
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,23	-8,97
ORTALAMA	4,80	10,58	0,16	-4,62
DİBS-91	37,08	21,64	0,98	0,68
Min Ortalama	2,57			
Max St. Sapma	16,70			
Min St. Sapma	7,52			
Max Jensen O.	-0,92			
Min Jensen O.	-8,97			
Max Beta	0,27			
Min Beta	0,11			

Ek-9. Treynor ve Jensen Yöntemlerinin(DİBS) Karşılaştırılması

FON	Beta-2	Treynor-2	Sıra	Alfa-2	Sıra
Eczacıbaşı D.	0,14	25,41	1	-1,01	2
C. Union D.	0,11	24,35	2	-0,92	1
Global D.	0,16	20,04	3	-2,05	3
İnterbank D.	0,15	15,72	4	-2,63	5
Demirbank D	0,20	10,43	5	-4,41	18
Toprakbank D.	0,12	10,40	6	-2,76	6
Dışbank K.	0,14	10,21	7	-3,11	9
TEB D.	0,13	10,00	8	-3,01	7
Halkbank K.	0,11	9,29	9	-2,59	4
Ata Yatırım K.	0,15	7,69	10	-3,70	12
B. Kapital D.	0,12	7,40	11	-3,11	10
Alfa D.	0,12	6,93	12	-3,04	8
Vakıfbank HS	0,27	6,77	13	-6,92	32
Garanti B. D.	0,14	6,67	14	-3,71	14
Koçbank D.	0,14	6,55	15	-3,80	15
Y. Kredi HS.	0,23	5,18	16	-6,31	29
Kentbank K.	0,11	4,87	17	-3,15	11
İşbank D.	0,15	3,76	18	-4,36	17
Sümerbank K	0,18	2,54	19	-5,49	24
Kalkınma D.	0,13	2,38	20	-4,10	16
Hak MK. D.	0,17	1,98	21	-5,36	23
Ziraat B. D.	0,16	1,97	22	-4,87	21
Abank D.	0,15	1,64	23	-4,66	19
Oyak D.	0,11	0,51	24	-3,70	13
Gedik Y. K.	0,16	-0,15	25	-5,22	22
Tekstilbank HS	0,17	-1,63	26	-5,84	25
Tekfen D.	0,14	-1,84	27	-4,83	20
İşbank HS.	0,19	-2,42	28	-6,60	31
Akbank D	0,24	-3,54	29	-8,57	34
Yaşarbank D.	0,23	-5,61	30	-8,97	35
Şekerbank D.	0,21	-8,12	31	-8,45	33
İktisat B. D.	0,14	-8,13	32	-5,94	27
Türkbank D.	0,15	-8,17	33	-6,14	28
Finans D.	0,16	-8,84	34	-6,54	30
Esbank D.	0,14	-9,24	35	-5,85	26
ORTALAMA	0,16	4,14		-4,62	

Ek-10. Treynor Oranına(IMKB-DİBS) Göre Sıralama

FON	Ortalama	St. Sapma	Beta-3	Treynor-3
Global D.	7,44	9,65	0,37	8,75
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,41	8,52
C. Union D.	6,89	10,05	0,34	7,83
İnterbank D.	6,66	10,61	0,39	6,26
Dışbank K.	5,64	8,50	0,32	4,44
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,30	4,24
TEB D.	5,56	7,87	0,32	4,12
Demirbank D	6,29	13,71	0,51	4,01
Halkbank K.	5,26	7,52	0,29	3,51
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,33	3,42
Koçbank D.	5,19	8,23	0,33	2,88
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,66	2,71
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,38	2,49
Alfa D.	5,05	8,86	0,33	2,48
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,37	2,42
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,54	2,17
İşbank D.	4,80	8,66	0,34	1,64
Kentbank K.	4,79	13,15	0,39	1,42
Sümerbank K	4,70	9,36	0,38	1,21
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,34	0,94
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,35	0,88
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,42	0,83
Abank D.	4,49	9,64	0,38	0,64
Oyak D.	4,30	7,74	0,28	0,21
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,40	-0,06
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,45	-0,61
Tekfen D.	3,99	8,87	0,32	-0,80
İşbank HS.	3,79	13,48	0,50	-0,90
Akbank D	3,41	12,07	0,49	-1,71
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,42	-2,79
Türkbank D.	3,02	10,94	0,39	-3,13
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,42	-3,14
Finans D.	2,85	10,71	0,38	-3,66
Esbank D.	2,96	12,13	0,34	-3,81
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,41	-4,04
ORTALAMA	4,80	10,58	0,39	1,53
İMKB-DİBS	25,03	17,81	0,98	21,23
Min Ortalama	2,57			
Max St. Sapma	16,70			
Min St. Sapma	7,52			
Max Treynor O.	8,75			
Min Treynor O.	-4,04			
Max Beta	0,66			
Min Beta	0,28			

Ek-11. Jensen Oranına(IMKB-DİBS) Göre Sıralama

FON	Ortalama	St. Sapma	Beta-3	Alfa-3
C. Union D.	6,89	10,05	0,34	-4,38
Global D.	7,44	9,65	0,37	-4,41
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,41	-4,98
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,30	-4,98
Halkbank K.	5,26	7,52	0,29	-5,02
Dışbank K.	5,64	8,50	0,32	-5,16
TEB D.	5,56	7,87	0,32	-5,33
İnterbank D.	6,66	10,61	0,39	-5,60
Oyak D.	4,30	7,74	0,28	-5,68
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,33	-5,75
Koçbank D.	5,19	8,23	0,33	-5,88
Alfa D.	5,05	8,86	0,33	-6,00
İşbank D.	4,80	8,66	0,34	-6,56
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,34	-6,75
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,37	-6,84
Tekfen D.	3,99	8,87	0,32	-6,91
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,38	-6,96
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,35	-7,02
Sümerbank K	4,70	9,36	0,38	-7,45
Kentbank K.	4,79	13,15	0,39	-7,47
Abank D.	4,49	9,64	0,38	-7,63
Esbank D.	2,96	12,13	0,34	-8,29
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,40	-8,30
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,42	-8,32
Demirbank D	6,29	13,71	0,51	-8,58
Finans D.	2,85	10,71	0,38	-9,25
Türkbank D.	3,02	10,94	0,39	-9,35
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,45	-9,69
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,42	-9,94
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,42	-9,98
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,54	-10,12
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,41	-10,30
İşbank HS.	3,79	13,48	0,50	-10,92
Akbank D	3,41	12,07	0,49	-10,98
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,66	-11,99
ORTALAMA	4,80	10,58	0,39	-7,51
İMKB-DİBS	25,03	17,81	0,98	0,43
Min Ortalama	2,57			
Max St. Sapma	16,70			
Min St. Sapma	7,52			
Max Jensen O.	-4,38			
Min Jensen O.	-11,99			
Max Beta	0,66			
Min Beta	0,28			

Ek-12. İMKB-DİBS Endeksine Göre Doğrusal Regresyon Sonuçları

Dependent variable.. ISBNK.HS		Method.. LINEAR			
R Square	,45239				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,511915	,083042	,672601	6,165	,0000
(Constant)	-11,018631	2,244425		-4,909	,0000
Dependent variable.. ISBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,50219				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,344254	,050536	,708652	6,812	,0000
(Constant)	-6,541716	1,365867		-4,789	,0000
Dependent variable.. INTBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,42408				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,387248	,066537	,651216	5,820	,0000
(Constant)	-5,578262	1,798348		-3,102	,0033
Dependent variable.. IKTBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,31553				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,432329	,093884	,561721	4,605	,0000
(Constant)	-10,101008	2,537464		-3,981	,0002
Dependent variable.. GARNTI.D		Method.. LINEAR			
R Square	,45109				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,384105	,062473	,671630	6,148	,0000
(Constant)	-6,981514	1,688499		-4,135	,0001
Dependent variable.. ESNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,24584				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,341014	,088064	,495825	3,872	,0003
(Constant)	-8,322347	2,380150		-3,497	,0011
Dependent variable.. YKY.HS		Method.. LINEAR			
R Square	,40933				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,557142	,098678	,639790	5,646	,0000
(Constant)	-10,318760	2,667040		-3,869	,0003
Dependent variable.. DISBNK.K		Method.. LINEAR			
R Square	,44121				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,315205	,052302	,664235	6,027	,0000
(Constant)	-5,103616	1,413597		-3,610	,0008
Dependent variable.. YSRBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,55647				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,422433	,055606	,745967	7,597	,0000
(Constant)	-10,028005	1,502900		-6,672	,0000
Dependent variable.. CUNION.D		Method.. LINEAR			
R Square	,36026				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,338341	,066477	,600213	5,090	,0000
(Constant)	-4,339266	1,796728		-2,415	,0198

Ek-12'nin Devamı

Dependent variable.. ZIRAAT.D		Method.. LINEAR			
R Square	,49978				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,355785	,052481	,706950	6,779	,0000
(Constant)	-7,032214	1,418437		-4,958	,0000
Dependent variable.. DMRBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,45136				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,519110	,084385	,671830	6,152	,0000
(Constant)	-8,661922	2,280731		-3,798	,0004
Dependent variable.. TRKBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,41047				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,391711	,069215	,640676	5,659	,0000
(Constant)	-9,307878	1,870730		-4,976	,0000
Dependent variable.. AKBANK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,53047				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,499230	,069251	,728332	7,209	,0000
(Constant)	-11,137240	1,871689		-5,950	,0000
Dependent variable.. TKSTL.HS		Method.. LINEAR			
R Square	,39273				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,463434	,084967	,626683	5,454	,0000
(Constant)	-9,840705	2,296460		-4,285	,0001
Dependent variable.. ATAYAT.K		Method.. LINEAR			
R Square	,54449				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,330895	,044623	,737898	7,415	,0000
(Constant)	-5,697878	1,206064		-4,724	,0000
Dependent variable.. KOCBNK.D		Method.. LINEAR			
R Square	,51009				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,328951	,047532	,714207	6,921	,0000
(Constant)	-5,842527	1,284676		-4,548	,0000
Dependent variable.. GLOBAL.D		Method.. LINEAR			
R Square	,46419				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,366069	,057988	,681316	6,313	,0000
(Constant)	-4,352596	1,567288		-2,777	,0079
Dependent variable.. TEB.D		Method.. LINEAR			
R Square	,53170				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,319018	,044143	,729178	7,227	,0000
(Constant)	-5,266696	1,193089		-4,414	,0001
Dependent variable.. KNTBNK.K		Method.. LINEAR			
R Square	,27728				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,395153	,094061	,526575	4,201	,0001
(Constant)	-7,606632	2,542254		-2,992	,0044

Ek-12'nin Devamı

```

Dependent variable.. ABANK.D          Method.. LINEAR
R Square              ,49781
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,381009      ,056423      ,705557          6,753      ,0000
(Constant)            -7,619690     1,524984          -4,997      ,0000
Dependent variable.. HAKMK.D          Method.. LINEAR
R Square              ,47067
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,422123      ,066004      ,686051          6,395      ,0000
(Constant)            -8,368273     1,783923          -4,691      ,0000
Dependent variable.. SKRBNK.D          Method.. LINEAR
R Square              ,56286
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,422793      ,054936      ,750242          7,696      ,0000
(Constant)            -10,400854     1,484789          -7,005      ,0000
Dependent variable.. OYAK.D           Method.. LINEAR
R Square              ,39853
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,278207      ,050392      ,631294          5,521      ,0000
(Constant)            -5,683119     1,361984          -4,173      ,0001
Dependent variable.. ECZACI.D          Method.. LINEAR
R Square              ,38114
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,408270      ,076705      ,617367          5,323      ,0000
(Constant)            -4,966312     2,073142          -2,396      ,0207
Dependent variable.. GEDIK.K           Method.. LINEAR
R Square              ,41119
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,402799      ,071068      ,641243          5,668      ,0000
(Constant)            -8,336944     1,920798          -4,340      ,0001
Dependent variable.. KAPTAL.D          Method.. LINEAR
R Square              ,28957
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,377507      ,087183      ,538116          4,330      ,0001
(Constant)            -6,887621     2,356347          -2,923      ,0054
Dependent variable.. TOPRAK.D          Method.. LINEAR
R Square              ,49212
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,299457      ,044854      ,701509          6,676      ,0000
(Constant)            -4,903580     1,212307          -4,045      ,0002
Dependent variable.. TEKFE.N.D          Method.. LINEAR
R Square              ,41315
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,322693      ,056705      ,642767          5,691      ,0000
(Constant)            -6,915674     1,532602          -4,512      ,0000
Dependent variable.. ALFA.D           Method.. LINEAR
R Square              ,43885
----- Variables in the Equation -----
Variable              B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS              ,326554      ,054445      ,662458          5,998      ,0000
(Constant)            -5,928277     1,471516          -4,029      ,0002

```

Ek-12'nin Devamı

```
Dependent variable.. VAKIF.HS          Method.. LINEAR
R Square          ,51541
----- Variables in the Equation -----
Variable          B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS          ,676755    ,096753    ,717918        6,995    ,0000
(Constant)        -12,168986  2,615016                -4,654    ,0000
Dependent variable.. FINANS.D          Method.. LINEAR
R Square          ,40081
----- Variables in the Equation -----
Variable          B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS          ,380821    ,068652    ,633099        5,547    ,0000
(Constant)        -9,246864   1,855493                -4,984    ,0000
Dependent variable.. HALKB.K          Method.. LINEAR
R Square          ,48249
----- Variables in the Equation -----
Variable          B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS          ,288242    ,044014    ,694616        6,549    ,0000
(Constant)        -4,926484   1,189599                -4,141    ,0001
Dependent variable.. SUMERB.K          Method.. LINEAR
----- Variables in the Equation -----
Variable          B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS          ,382460    ,052591    ,731316        7,272    ,0000
(Constant)        -7,434443   1,421411                -5,230    ,0000
Dependent variable.. KALKB.D          Method.. LINEAR
R Square          ,46481
----- Variables in the Equation -----
Variable          B          SE B          Beta          T          Sig T
IMKBDIBS          ,341957    ,054102    ,681769        6,321    ,0000
(Constant)        -6,737646   1,462240                -4,608    ,0000
```

Ek-13. Treynor ve Jensen Yöntemlerinin(İMKB-DİBS) Karşılaştırılması**İMKB-DİBS**

FON	Beta-3	Treynor-3	Sıra	Alfa-3	Sıra
Global D.	0,37	8,75	1	-4,41	2
Eczacıbaşı D.	0,41	8,52	2	-4,98	3
C. Union D.	0,34	7,83	3	-4,38	1
İnterbank D.	0,39	6,26	4	-5,60	8
Dışbank K.	0,32	4,44	5	-5,16	6
Toprakbank D.	0,30	4,24	6	-4,98	4
TEB D.	0,32	4,12	7	-5,33	7
Demirbank D	0,51	4,01	8	-8,58	25
Halkbank K.	0,29	3,51	9	-5,02	5
Ata Yatırım K.	0,33	3,42	10	-5,75	10
Koçbank D.	0,33	2,88	11	-5,88	11
Vakıfbank HS	0,66	2,71	12	-11,99	35
Garanti B. D.	0,38	2,49	13	-6,96	17
Alfa D.	0,33	2,48	14	-6,00	12
B. Kapital D.	0,37	2,42	15	-6,84	15
Y. Kredi HS.	0,54	2,17	16	-10,12	31
İşbank D.	0,34	1,64	17	-6,56	13
Kentbank K.	0,39	1,42	18	-7,47	20
Sümerbank K	0,38	1,21	19	-7,45	19
Kalkınma D.	0,34	0,94	20	-6,75	14
Ziraat B. D.	0,35	0,88	21	-7,02	18
Hak MK. D.	0,42	0,83	22	-8,32	24
Abank D.	0,38	0,64	23	-7,63	21
Oyak D.	0,28	0,21	24	-5,68	9
Gedik Y. K.	0,40	-0,06	25	-8,30	23
Tekstilbank HS	0,45	-0,61	26	-9,69	28
Tekfen D.	0,32	-0,80	27	-6,91	16
İşbank HS.	0,50	-0,90	28	-10,92	33
Akbank D	0,49	-1,71	29	-10,98	34
İktisat B. D.	0,42	-2,79	30	-9,94	29
Türkbank D.	0,39	-3,13	31	-9,35	27
Yaşarbank D.	0,42	-3,14	32	-9,98	30
Finans D.	0,38	-3,66	33	-9,25	26
Esbank D.	0,34	-3,81	34	-8,29	22
Şekerbank D.	0,41	-4,04	35	-10,30	32
ORTALAMA	0,39	1,53		-7,51	

Ek-14.a. Fama Yöntemine Göre(İMKB-DİBS) Sonuçlar

TOPLAM PERFORMANS=SEÇİCİLİK+RİSK								
FON	Ort	St.S	B-3	r(Bp)	r(SSp)	TP	S	RP
C. Union D.	6,89	10,05	0,34	11,26	15,96	2,64	-4,38	7,02
Global D.	7,44	9,65	0,37	11,85	15,50	3,20	-4,41	7,61
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,41	12,68	18,00	3,46	-4,98	8,44
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,30	10,50	13,22	1,28	-4,98	6,26
Halkbank K.	5,26	7,52	0,29	10,29	13,01	1,02	-5,02	6,05
Dışbank K.	5,64	8,50	0,32	10,80	14,16	1,40	-5,16	6,56
TEB D.	5,56	7,87	0,32	10,89	13,43	1,32	-5,33	6,65
İnterbank D.	6,66	10,61	0,39	12,25	16,63	2,41	-5,60	8,01
Oyak D.	4,30	7,74	0,28	9,98	13,28	0,06	-5,68	5,74
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,33	11,12	13,65	1,13	-5,75	6,88
Koçbank D.	5,19	8,23	0,33	11,06	13,85	0,95	-5,88	6,82
Alfa D.	5,05	8,86	0,33	11,05	14,58	0,81	-6,00	6,81
İşbank D.	4,80	8,66	0,34	11,36	14,35	0,56	-6,56	7,12
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,34	11,31	14,66	0,32	-6,75	7,07
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,37	11,99	18,70	0,90	-6,84	7,75
Tekfen D.	3,99	8,87	0,32	10,89	14,60	-0,26	-6,91	6,65
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,38	12,14	16,08	0,95	-6,96	7,90
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,35	11,57	14,66	0,31	-7,02	7,33
Sümerbank K	4,70	9,36	0,38	12,15	15,16	0,46	-7,45	7,91
Kentbank K.	4,79	13,15	0,39	12,26	19,59	0,55	-7,47	8,02
Abank D.	4,49	9,64	0,38	12,12	15,49	0,24	-7,63	7,87
Esbank D.	2,96	12,13	0,34	11,25	18,39	-1,28	-8,29	7,00
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,40	12,51	17,22	-0,02	-8,30	8,27
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,42	12,90	16,97	0,34	-8,32	8,66
Demirbank D	6,29	13,71	0,51	14,87	20,24	2,05	-8,58	10,63
Finans D.	2,85	10,71	0,38	12,11	16,74	-1,39	-9,25	7,87
Türkbank D.	3,02	10,94	0,39	12,37	17,01	-1,22	-9,35	8,13
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,45	13,65	19,41	-0,28	-9,69	9,41
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,42	13,00	19,99	-1,18	-9,94	8,76
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,42	12,91	15,97	-1,31	-9,98	8,67
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,54	15,54	22,15	1,18	-10,12	11,30
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,41	12,87	15,82	-1,67	-10,30	8,62
İşbank HS.	3,79	13,48	0,50	14,71	19,97	-0,45	-10,92	10,46
Akbank D	3,41	12,07	0,49	14,39	18,32	-0,83	-10,98	10,15
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,66	18,03	23,73	1,80	-11,99	13,78
ORTALAMA	4,80	10,58	0,39	12,30	16,59	0,56	-7,51	8,06
İMKB-DİBS	25,03	17,81	1,00	25,03	25,03	20,78	0,00	20,78
HB-91	4,24	1,03	0,01	4,45	5,44	0,00	-0,21	0,21

Ort: Ortalama Getiri, St.S: Standart Sapma, B-3: İMKB-DİBS'ye göre Beta, r(Bp): Beta düzeyinde getiri, r(SSp): St. Sapma düzeyinde getiri, TP: Toplam performans, S: Seçicilik, RP: Risk Primi

Ek-14.b. Fama Yöntemine Göre(İMKB-DİBS) Sonuçlar

SEÇİCİLİK=NET SEÇİCİLİK+ÇEŞİTLENDİRME								
FON	Ort	St.S	B-3	r(Bp)	r(SSp)	S	NS	Ç
C. Union D.	6,89	10,05	0,34	11,26	15,96	-4,38	-9,08	4,70
Global D.	7,44	9,65	0,37	11,85	15,50	-4,41	-8,05	3,65
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,41	12,68	18,00	-4,98	-10,30	5,31
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,30	10,50	13,22	-4,98	-7,71	2,72
Halkbank K.	5,26	7,52	0,29	10,29	13,01	-5,02	-7,75	2,73
Dışbank K.	5,64	8,50	0,32	10,80	14,16	-5,16	-8,52	3,36
TEB D.	5,56	7,87	0,32	10,89	13,43	-5,33	-7,87	2,54
İnterbank D.	6,66	10,61	0,39	12,25	16,63	-5,60	-9,97	4,37
Oyak D.	4,30	7,74	0,28	9,98	13,28	-5,68	-8,98	3,30
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,33	11,12	13,65	-5,75	-8,27	2,52
Koçbank D.	5,19	8,23	0,33	11,06	13,85	-5,88	-8,66	2,79
Alfa D.	5,05	8,86	0,33	11,05	14,58	-6,00	-9,52	3,53
İşbank D.	4,80	8,66	0,34	11,36	14,35	-6,56	-9,55	2,99
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,34	11,31	14,66	-6,75	-10,10	3,35
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,37	11,99	18,70	-6,84	-13,55	6,71
Tekfen D.	3,99	8,87	0,32	10,89	14,60	-6,91	-10,61	3,70
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,38	12,14	16,08	-6,96	-10,89	3,93
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,35	11,57	14,66	-7,02	-10,11	3,09
Sümerbank K	4,70	9,36	0,38	12,15	15,16	-7,45	-10,46	3,01
Kentbank K.	4,79	13,15	0,39	12,26	19,59	-7,47	-14,80	7,33
Abank D.	4,49	9,64	0,38	12,12	15,49	-7,63	-11,01	3,38
Esbank D.	2,96	12,13	0,34	11,25	18,39	-8,29	-15,44	7,15
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,40	12,51	17,22	-8,30	-13,01	4,71
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,42	12,90	16,97	-8,32	-12,38	4,07
Demirbank D	6,29	13,71	0,51	14,87	20,24	-8,58	-13,95	5,37
Finans D.	2,85	10,71	0,38	12,11	16,74	-9,25	-13,88	4,63
Türkbank D.	3,02	10,94	0,39	12,37	17,01	-9,35	-13,99	4,64
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,45	13,65	19,41	-9,69	-15,44	5,76
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,42	13,00	19,99	-9,94	-16,93	6,99
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,42	12,91	15,97	-9,98	-13,04	3,06
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,54	15,54	22,15	-10,12	-16,72	6,60
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,41	12,87	15,82	-10,30	-13,25	2,95
İşbank HS.	3,79	13,48	0,50	14,71	19,97	-10,92	-16,18	5,27
Akbank D	3,41	12,07	0,49	14,39	18,32	-10,98	-14,92	3,94
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,66	18,03	23,73	-11,99	-17,69	5,70
ORTALAMA	4,80	10,58	0,39	12,30	16,59	-7,51	-11,79	4,28
İMKB-DİBS	25,03	17,81	1,00	25,03	25,03	0,00	0,00	0,00
HB-91	4,24	1,03	0,01	4,45	5,44	-0,21	-1,20	0,99

Ort: Ortalama Getiri, St.S: Standart Sapma, B-3: İMKB-DİBS'ye göre Beta, r(Bp): Beta düzeyinde getiri, r(SSp): St. Sapma düzeyinde getiri, S: Seçicilik, NS: Net Seçicilik, Ç: Çeşitlendirme

Ek-14.c. Fama Yöntemine Göre(IMKB-DİBS) Sonuçlar

RİSK PRİMİ=YÖNETİCİ RİSKİ+YATIRIMCI RİSKİ								
FON	Ort	St. Sp	B-3	r(Bp)	r(SSp)	RP	R1	R2
Vakıfbank HS	6,04	16,70	0,66	18,03	23,73	13,78	-7,00	20,78
Y. Kredi HS.	5,42	15,34	0,54	15,54	22,15	11,30	-9,48	20,78
Demirbank D	6,29	13,71	0,51	14,87	20,24	10,63	-10,15	20,78
İşbank HS.	3,79	13,48	0,50	14,71	19,97	10,46	-10,32	20,78
Akbank D	3,41	12,07	0,49	14,39	18,32	10,15	-10,64	20,78
Tekstilbank HS	3,97	13,00	0,45	13,65	19,41	9,41	-11,37	20,78
İktisat B. D.	3,06	13,50	0,42	13,00	19,99	8,76	-12,02	20,78
Yaşarbank D.	2,93	10,05	0,42	12,91	15,97	8,67	-12,11	20,78
Hak MK. D.	4,59	10,91	0,42	12,90	16,97	8,66	-12,12	20,78
Şekerbank D.	2,57	9,92	0,41	12,87	15,82	8,62	-12,16	20,78
Eczacıbaşı D.	7,70	11,79	0,41	12,68	18,00	8,44	-12,34	20,78
Gedik Y. K.	4,22	11,13	0,40	12,51	17,22	8,27	-12,51	20,78
Türkbank D.	3,02	10,94	0,39	12,37	17,01	8,13	-12,66	20,78
Kentbank K.	4,79	13,15	0,39	12,26	19,59	8,02	-12,77	20,78
İnterbank D.	6,66	10,61	0,39	12,25	16,63	8,01	-12,77	20,78
Sümerbank K	4,70	9,36	0,38	12,15	15,16	7,91	-12,87	20,78
Garanti B. D.	5,19	10,14	0,38	12,14	16,08	7,90	-12,88	20,78
Abank D.	4,49	9,64	0,38	12,12	15,49	7,87	-12,91	20,78
Finans D.	2,85	10,71	0,38	12,11	16,74	7,87	-12,92	20,78
B. Kapital D.	5,15	12,39	0,37	11,99	18,70	7,75	-13,04	20,78
Global D.	7,44	9,65	0,37	11,85	15,50	7,61	-13,18	20,78
Ziraat B. D.	4,55	8,93	0,35	11,57	14,66	7,33	-13,46	20,78
İşbank D.	4,80	8,66	0,34	11,36	14,35	7,12	-13,66	20,78
Kalkınma D.	4,56	8,93	0,34	11,31	14,66	7,07	-13,72	20,78
C. Union D.	6,89	10,05	0,34	11,26	15,96	7,02	-13,77	20,78
Esbank D.	2,96	12,13	0,34	11,25	18,39	7,00	-13,78	20,78
Ata Yatırım K.	5,37	8,06	0,33	11,12	13,65	6,88	-13,90	20,78
Koçbank D.	5,19	8,23	0,33	11,06	13,85	6,82	-13,96	20,78
Alfa D.	5,05	8,86	0,33	11,05	14,58	6,81	-13,98	20,78
Tekfen D.	3,99	8,87	0,32	10,89	14,60	6,65	-14,13	20,78
TEB D.	5,56	7,87	0,32	10,89	13,43	6,65	-14,14	20,78
Dışbank K.	5,64	8,50	0,32	10,80	14,16	6,56	-14,22	20,78
Toprakbank D.	5,52	7,70	0,30	10,50	13,22	6,26	-14,53	20,78
Halkbank K.	5,26	7,52	0,29	10,29	13,01	6,05	-14,74	20,78
Oyak D.	4,30	7,74	0,28	9,98	13,28	5,74	-15,05	20,78
ORTALAMA	4,80	10,58	0,39	12,30	16,59	8,06	-12,72	20,78
								20,78
İMKB-DİBS	25,03	17,81	1,00	25,03	25,03	20,78	0,00	20,78
HB-91	4,24	1,03	0,01	4,45	5,44	0,21		20,78

Ort: Ortalama Getiri, St.S: Standart Sapma, B-3: İMKB-DİBS'ye göre Beta, r(Bp): Beta düzeyinde getiri, r(SSp): St. Sapma düzeyinde getiri, RP: Risk Primi, R1: Yönetici Riski, R2: Yatırımcı Riski

Ek-15. İMKB-DİBS Endeksine Göre Kuadratik Regresyon Sonuçları

Dependent variable.. ISBNK.HS		Method.. QUADRATI			
R Square	,52494				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,301238	,112133	,395794	2,686	,0101
IMKBDIBS**2	,006019	,002296	,386228	2,622	,0119
(Constant)	-11,067218	2,113649		-5,236	,0000
Dependent variable.. ISBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,54617				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,239553	,069954	,493123	3,424	,0013
IMKBDIBS**2	,002991	,001432	,300726	2,088	,0425
(Constant)	-6,565862	1,318593		-4,979	,0000
Dependent variable.. INTBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,49884				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,220159	,089985	,370231	2,447	,0184
IMKBDIBS**2	,004774	,001843	,392058	2,591	,0129
(Constant)	-5,616796	1,696177		-3,311	,0018
Dependent variable.. IKTBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,31554				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,434528	,136109	,564578	3,193	,0026
IMKBDIBS**2	-6,28198675E-05	,002787	-,003986	-,023	,9821
(Constant)	-10,100501	2,565587		-3,937	,0003
Dependent variable.. GARNTI.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,48099				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,282468	,088069	,493913	3,207	,0025
IMKBDIBS**2	,002904	,001803	,247969	1,610	,1143
(Constant)	-7,004954	1,660066		-4,220	,0001
Dependent variable.. ESNBK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,27669				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,465156	,125033	,676324	3,720	,0006
IMKBDIBS**2	-,003547	,002560	-,251850	-1,385	,1728
(Constant)	-8,293718	2,356811		-3,519	,0010
Dependent variable.. YKY.HS		Method.. QUADRATI			
R Square	,41558				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,486416	,142302	,558573	3,418	,0013
IMKBDIBS**2	,002021	,002914	,113322	,693	,4916
(Constant)	-10,335071	2,682320		-3,853	,0004
Dependent variable.. DISBNK.K		Method.. QUADRATI			
R Square	,45264				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,367356	,075045	,774134	4,895	,0000
IMKBDIBS**2	-,001490	,001537	-,153341	-,970	,3374
(Constant)	-5,091589	1,414571		-3,599	,0008
Dependent variable.. YSRBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,55902				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,393020	,080383	,694027	4,889	,0000
IMKBDIBS**2	,000840	,001646	,072473	,511	,6122
(Constant)	-10,034788	1,515183		-6,623	,0000

Ek-15'in Devamı

Dependent variable.. CUNION.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,36799				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,287408	,095793	,509858	3,000	,0044
IMKBDIBS**2	,001455	,001961	,126072	,742	,4620
(Constant)	-4,351012	1,805643		-2,410	,0201
Dependent variable.. ZIRAAT.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,50466				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,391921	,075713	,778752	5,176	,0000
IMKBDIBS**2	-,001032	,001550	-,100186	-,666	,5088
(Constant)	-7,023880	1,427151		-4,922	,0000
Dependent variable.. DMRBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,50218				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,340095	,116534	,440150	2,918	,0055
IMKBDIBS**2	,005114	,002386	,323263	2,143	,0375
(Constant)	-8,703207	2,196619		-3,962	,0003
Dependent variable.. TRKBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,41271				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,421505	,100154	,689406	4,209	,0001
IMKBDIBS**2	-,000851	,002051	-,067993	-,415	,6801
(Constant)	-9,301007	1,887864		-4,927	,0000
Dependent variable.. AKBANK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,56330				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,371599	,096824	,542129	3,838	,0004
IMKBDIBS**2	,003646	,001983	,259809	1,839	,0725
(Constant)	-11,166675	1,825087		-6,118	,0000
Dependent variable.. TKSTL.HS		Method.. QUADRATI			
R Square	,42718				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,322379	,119637	,435940	2,695	,0099
IMKBDIBS**2	,004030	,002450	,266144	1,645	,1069
(Constant)	-9,873235	2,255104		-4,378	,0001
Dependent variable.. ATAYAT.K		Method.. QUADRATI			
R Square	,54473				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,323883	,064677	,722262	5,008	,0000
IMKBDIBS**2	,000200	,001324	,021818	,151	,8804
(Constant)	-5,699495	1,219128		-4,675	,0000
Dependent variable.. KOCBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,54062				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,246242	,066728	,534632	3,690	,0006
IMKBDIBS**2	,002363	,001366	,250561	1,729	,0906
(Constant)	-5,861601	1,257793		-4,660	,0000
Dependent variable.. GLOBAL.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,47170				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,318215	,083478	,592252	3,812	,0004
IMKBDIBS**2	,001367	,001709	,124270	,800	,4280
(Constant)	-4,363632	1,573522		-2,773	,0081

Ek-15'in Devami

Dependent variable.. TEB.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,53273				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,304575	,063927	,696164	4,764	,0000
IMKBDIBS**2	,000413	,001309	,046064	,315	,7540
(Constant)	-5,270027	1,204989		-4,374	,0001
Dependent variable.. KNTBNK.K		Method.. QUADRATI			
R Square	,32553				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,225757	,131736	,300840	1,714	,0935
IMKBDIBS**2	,004840	,002697	,314968	1,794	,0795
(Constant)	-7,645698	2,483162		-3,079	,0035
Dependent variable.. ABANK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,50460				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,335289	,081246	,620892	4,127	,0002
IMKBDIBS**2	,001306	,001664	,118133	,785	,4365
(Constant)	-7,630234	1,531440		-4,982	,0000
Dependent variable.. HAKMK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,47204				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,445573	,095565	,724164	4,662	,0000
IMKBDIBS**2	-,000670	,001957	-,053178	-,342	,7337
(Constant)	-8,362865	1,801360		-4,643	,0000
Dependent variable.. SKRBNK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,56552				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,392928	,079402	,697247	4,949	,0000
IMKBDIBS**2	,000853	,001626	,073943	,525	,6023
(Constant)	-10,407741	1,496680		-6,954	,0000
Dependent variable.. OYAK.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,42233				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,348066	,071597	,789814	4,861	,0000
IMKBDIBS**2	-,001996	,001466	-,221183	-1,361	,1802
(Constant)	-5,667008	1,349574		-4,199	,0001
Dependent variable.. ECZACI.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,41909				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,275874	,107740	,417163	2,561	,0139
IMKBDIBS**2	,003783	,002206	,279343	1,715	,0933
(Constant)	-4,996845	2,030842		-2,460	,0178
Dependent variable.. GEDIK.K		Method.. QUADRATI			
R Square	,43520				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,302769	,100909	,481998	3,000	,0044
IMKBDIBS**2	,002858	,002066	,222194	1,383	,1734
(Constant)	-8,360013	1,902086		-4,395	,0001
Dependent variable.. KAPTAL.D		Method.. QUADRATI			
R Square	,31805				
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,255842	,123835	,364689	2,066	,0446
IMKBDIBS**2	,003476	,002536	,241982	1,371	,1772
(Constant)	-6,915679	2,334236		-2,963	,0049

Ek-15'in Devamı

Dependent variable.. TOPRAK.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,50976			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,241180	,063888	,564991	3,775	,0005
IMKBDIBS**2	,001665	,001308	,190484	1,273	,2096
(Constant)	-4,917020	1,204267		-4,083	,0002
Dependent variable.. TEKFEN.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,41791			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,287096	,081875	,571862	3,507	,0010
IMKBDIBS**2	,001017	,001676	,098934	,607	,5471
(Constant)	-6,923884	1,543299		-4,486	,0000
Dependent variable.. ALFA.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,44180			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,299065	,078725	,606693	3,799	,0004
IMKBDIBS**2	,000785	,001612	,077809	,487	,6285
(Constant)	-5,934617	1,483925		-3,999	,0002
Dependent variable.. VAKIF.HS		Method.. QUADRATI			
R Square		,54091			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,522059	,136529	,553813	3,824	,0004
IMKBDIBS**2	,004420	,002796	,228976	1,581	,1209
(Constant)	-12,204662	2,573510		-4,742	,0000
Dependent variable.. FINANS.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,45021			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,518208	,095338	,861500	5,435	,0000
IMKBDIBS**2	-,003925	,001952	-,318687	-2,011	,0504
(Constant)	-9,215180	1,797078		-5,128	,0000
Dependent variable.. HALKB.K		Method.. QUADRATI			
R Square		,49092			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,249096	,063289	,600280	3,936	,0003
IMKBDIBS**2	,001118	,001296	,131627	,863	,3927
(Constant)	-4,935512	1,192958		-4,137	,0002
Dependent variable.. SUMERB.K		Method.. QUADRATI			
R Square		,53650			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,360440	,076107	,689210	4,736	,0000
IMKBDIBS**2	,000629	,001558	,058750	,404	,6883
(Constant)	-7,439521	1,434578		-5,186	,0000
Dependent variable.. KALKB.D		Method.. QUADRATI			
R Square		,46514			
----- Variables in the Equation -----					
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
IMKBDIBS	,332512	,078410	,662938	4,241	,0001
IMKBDIBS**2	,000270	,001606	,026275	,168	,8673
(Constant)	-6,739824	1,477990		-4,560	,0000

Ek-16. Treynor-Mazuy Yöntemine (İMKB-DİBS) Göre Sıralama

FON	Rs _q	TM	Sıra	c	Sıra
ECZACI.D	0,419	-3,791	1	0,00380	7
CUNION.D	0,368	-3,875	2	0,00150	16
GLOBAL.D	0,472	-3,919	3	0,00140	17
INTBNK.D	0,499	-4,094	4	0,00480	3
TOPRAK.D	0,510	-4,378	5	0,00170	15
HALKB.K	0,491	-4,587	6	0,00110	19
KOCBNK.D	0,541	-5,100	7	0,00240	13
TEB.D	0,533	-5,143	8	0,00040	25
DISBNK.K	0,453	-5,567	9	-0,00150	32
ISBNK.D	0,546	-5,614	10	0,00300	10
ATAYAT.K	0,545	-5,636	11	0,00020	27
ALFA.D	0,442	-5,681	12	0,00080	23
KAPTAL.D	0,318	-5,805	13	0,00350	9
GARNTI.D	0,481	-6,085	14	0,00290	11
KNTBNK.K	0,326	-6,123	15	0,00480	4
OYAK.D	0,422	-6,302	16	-0,00200	33
TEKFEN.D	0,418	-6,607	17	0,00100	20
KALKB.D	0,465	-6,645	18	0,00030	26
DMRBNK.D	0,502	-7,085	19	0,00510	2
ABANK.D	0,505	-7,218	20	0,00130	18
SUMERB.K	0,537	-7,249	21	0,00060	24
ZIRAAT.D	0,505	-7,341	22	-0,00100	31
GEDİK.K	0,435	-7,440	23	0,00290	12
HAKMK.D	0,472	-8,585	24	-0,00070	29
TKSTL.HS	0,427	-8,604	25	0,00400	6
ISBNK.HS	0,525	-9,163	26	0,00600	1
ESBNK.D	0,277	-9,404	27	-0,00350	34
TRKBNK.D	0,413	-9,587	28	-0,00090	30
YKY.HS	0,416	-9,700	29	0,00200	14
YSRBNK.D	0,559	-9,781	30	0,00080	22
AKBANK.D	0,563	-10,025	31	0,00360	8
İKTBNK.D	0,316	-10,120	32	-0,00006	28
SKRBNK.D	0,566	-10,122	33	0,00090	21
FINANS.D	0,450	-10,453	34	-0,00390	35
VAKIF.HS	0,541	-10,809	35	0,00440	5
ORTALAMA	0,465	-7,075		0,00148	

Ek-17. Normal Yıllık Ortalama Getirilere Göre Performans Devamlılığı

FON	Ort-97	Perf-97	Ort-98	Perf-98	Ort-99	Perf-99	Ort-00	Perf-00
İşbank HS.	4,51	D	-1,48	D	13,17	Y	-1,04	D
İşbank D.	4,52	D	3,01	Y	10,30	D	1,39	Y
İnterbank D.	7,69	Y	4,05	Y	13,97	Y	0,91	Y
İktisat B. D.	6,88	Y	-2,65	D	8,43	D	-0,41	D
Garanti B. D.	7,80	Y	0,89	D	11,07	Y	0,99	Y
Esbank D.	9,69	Y	-1,26	D	4,13	D	-0,73	D
Y. Kredi HS.	7,16	Y	1,66	Y	12,92	Y	-0,05	D
Dışbank K.	9,67	Y	2,63	Y	9,32	D	0,97	Y
Yaşarbank D.	3,01	D	-0,64	D	8,84	D	0,51	Y
C. Union D.	10,17	Y	3,79	Y	12,26	Y	1,32	Y
Ziraat B. D.	6,57	D	2,55	Y	9,16	D	-0,07	D
Demirbank D	7,63	Y	1,47	D	14,63	Y	1,43	Y
Türkbank D.	7,10	Y	0,19	D	7,97	D	-3,19	D
Akbank D	1,18	D	-0,39	D	12,13	Y	0,72	Y
Tekstilbank HS	4,23	D	-1,28	D	11,27	Y	1,64	Y
Ata Yatırım K.	7,26	Y	3,10	Y	10,21	D	0,92	Y
Koçbank D.	6,60	D	1,95	Y	10,40	D	1,81	Y
Global D.	9,27	Y	5,47	Y	12,73	Y	2,30	Y
TEB D.	7,47	Y	3,97	Y	9,95	D	0,84	Y
Kentbank K.	6,15	D	-0,02	D	10,91	Y	2,12	Y
Abank D.	7,16	Y	1,33	D	9,88	D	-0,43	D
Hak MK. D.	7,73	Y	1,81	Y	8,65	D	0,15	D
Şekerbank D.	2,84	D	-0,35	D	7,83	D	-0,05	D
Oyak D.	5,47	D	3,15	Y	8,16	D	0,42	D
Eczacıbaşı D.	9,35	Y	5,66	Y	13,72	Y	2,07	Y
Gedik Y. K.	6,38	D	-0,41	D	10,08	D	0,82	Y
B. Kapital D.	7,18	Y	1,17	D	11,00	Y	1,23	Y
Toprakbank D.	7,92	Y	3,20	Y	9,19	D	1,76	Y
Tekfen D.	4,38	D	1,37	D	8,57	D	1,63	Y
Alfa D.	7,95	Y	2,23	Y	10,01	D	0,03	D
Vakıfbank HS	9,24	Y	0,48	D	15,74	Y	-1,29	D
Finans D.	5,71	D	1,89	Y	8,48	D	-4,65	D
Halkbank K.	7,33	Y	3,63	Y	9,85	D	0,25	D
Sümerbank K	5,94	D	1,99	Y	10,63	Y	0,24	D
Kalkınma D.	7,68	Y	1,00	D	8,75	D	0,82	Y
ORTALAMA	6,77		1,58		10,41		0,44	
İMKB-100	12,85		-0,66		21,06		-2,61	
İMKB-DİBS	17,06		22,18		42,99		17,29	

Ort-yıl: Yıllık ortalama getiri, Perf-yıl: Yıllık performans, Y: Yüksek performans,
D: Düşük performans

Ek-18. Alfa-1'e Göre(İMKB-100) Performans Devamlılığı

FON	Alfa-97	Perf-97	Alfa-98	Perf-98	Alfa-99	Perf-99	Alfa-00	Perf-00
İşbank HS.	-4,70	D	-3,75	D	-2,17	D	-1,96	D
İşbank D.	-2,17	D	-0,06	Y	-1,29	Y	0,36	Y
İnterbank D.	1,48	Y	0,45	Y	-0,07	Y	0,21	Y
İktisat B. D.	-0,62	D	-3,59	D	-4,30	D	-0,08	D
Garanti B. D.	0,30	Y	-1,86	D	-1,01	Y	0,67	Y
Esbank D.	3,81	Y	-2,89	D	-5,01	D	0,36	Y
Y. Kredi HS.	0,06	Y	1,25	Y	-2,10	D	0,55	Y
Dışbank K.	3,06	Y	0,25	Y	0,18	Y	0,10	D
Yaşarbank D.	-3,68	D	-2,86	D	-0,79	Y	0,57	Y
C. Union D.	2,75	Y	1,15	Y	1,16	Y	0,35	Y
Ziraat B. D.	0,85	Y	-0,04	Y	-1,45	D	0,15	D
Demirbank D	-0,93	D	-1,28	D	-0,71	Y	1,92	Y
Türkbank D.	-0,89	D	-1,82	D	-1,66	D	-2,81	D
Akbank D	-4,87	D	-1,92	D	-2,07	D	0,72	Y
Tekstilbank HS	-3,84	D	-3,92	D	-3,42	D	2,02	Y
Ata Yatırım K.	0,24	Y	0,62	Y	0,58	Y	-0,27	D
Koçbank D.	0,23	Y	-0,91	D	-0,54	Y	0,89	Y
Global D.	2,41	Y	2,72	Y	1,63	Y	1,54	Y
TEB D.	0,45	Y	0,90	Y	0,16	Y	0,25	Y
Kentbank K.	-0,71	D	-2,56	D	-5,41	D	1,42	Y
Abank D.	-0,26	Y	-1,53	D	-1,06	Y	-0,15	D
Hak MK. D.	-0,99	D	-0,89	D	-2,29	D	0,86	Y
Şekerbank D.	-4,10	D	-2,51	D	-3,76	D	0,01	D
Oyak D.	-1,14	D	0,24	Y	-0,16	Y	-0,12	D
Eczacıbaşı D.	2,17	Y	2,43	Y	-1,46	D	1,53	Y
Gedik Y. K.	-0,15	Y	-2,63	D	-3,30	D	0,44	Y
B. Kapital D.	0,24	Y	-2,17	D	-3,20	D	1,18	Y
Toprakbank D.	1,15	Y	0,56	Y	-0,93	Y	0,57	Y
Tekfen D.	-3,12	D	0,27	Y	-0,24	Y	-0,16	D
Alfa D.	0,61	Y	-0,47	Y	-0,27	Y	-1,00	D
Vakıfbank HS	-0,13	Y	-0,94	D	-2,71	D	-0,36	D
Finans D.	-1,23	D	-1,18	D	-0,01	Y	-3,13	D
Halkbank K.	0,72	Y	0,24	Y	-0,43	Y	-0,78	D
Sümerbank K	-1,65	D	-0,39	Y	1,49	Y	-0,19	D
Kalkınma D.	0,26	Y	-1,32	D	-1,37	Y	0,17	Y
ORTALAMA	-0,41		-0,87		-1,37		0,17	
İMKB-100	0,00		0,00		0,00		0,00	
İMKB-DİBS								

Alfa-yıl: Yıllık Alfa(İMKB-100), Perf-yıl: Yıllık performans, Y: Yüksek performans, D: Düşük performans

Ek-19. Alfa-3'e Göre(İMKB-DİBS) Performans Devamlılığı

FON	Alfa-97	Perf-97	Alfa-98	Perf-98	Alfa-99	Perf-99	Alfa-00	Perf-00
İşbank HS.	-14,64	D	-15,96	D	-33,26	D	-6,18	D
İşbank D.	-7,12	D	-9,01	Y	-21,21	Y	-4,03	Y
İnterbank D.	-1,74	Y	-4,30	Y	-30,17	D	-4,80	Y
İktisat B. D.	-6,49	D	-22,20	D	-23,85	D	-7,14	D
Garanti B. D.	-4,46	Y	-11,66	Y	-25,03	D	-5,16	Y
Esbank D.	-0,85	Y	-18,89	D	-20,88	Y	-9,34	D
Y. Kredi HS.	-5,10	Y	-19,64	D	-34,28	D	-7,50	D
Dışbank K.	-2,34	Y	-12,02	Y	-12,63	Y	-5,47	Y
Yaşarbank D.	-7,90	D	-17,74	D	-16,55	Y	-7,23	D
C. Union D.	-4,06	Y	-9,64	Y	-17,72	Y	-3,53	Y
Ziraat B. D.	-1,75	Y	-11,40	Y	-19,29	Y	-7,09	D
Demirbank D	-9,43	D	-11,60	Y	-35,63	D	-5,15	Y
Türkbank D.	-7,99	D	-15,34	D	-16,66	Y	-10,35	D
Akbank D	-8,25	D	-18,54	D	-29,71	D	-5,57	Y
Tekstilbank HS	-10,98	D	-14,71	D	-31,34	D	-4,65	Y
Ata Yatırım K.	-5,74	Y	-11,03	Y	-14,42	Y	-4,65	Y
Koçbank D.	-3,81	Y	-9,90	Y	-19,96	Y	-3,90	Y
Global D.	-4,84	Y	-7,43	Y	-19,55	Y	-3,41	Y
TEB D.	-4,91	Y	-7,88	Y	-16,59	Y	-5,02	Y
Kentbank K.	-5,49	Y	-11,52	Y	-38,20	D	-2,87	Y
Abank D.	-5,84	Y	-11,04	Y	-21,25	Y	-7,30	D
Hak MK. D.	-9,82	D	-11,62	Y	-20,95	Y	-8,17	D
Şekerbank D.	-9,67	D	-15,18	D	-25,60	D	-7,50	D
Oyak D.	-6,30	D	-8,52	Y	-10,73	Y	-5,29	Y
Eczacıbaşı D.	-4,39	Y	-5,14	Y	-32,33	D	-3,50	Y
Gedik Y. K.	-4,89	Y	-14,71	D	-29,47	D	-5,33	Y
B. Kapital D.	-3,85	Y	-9,80	Y	-28,16	D	-4,92	Y
Toprakbank D.	-3,72	Y	-9,87	Y	-19,26	Y	-3,66	Y
Tekfen D.	-9,36	D	-18,01	D	-12,23	Y	-2,64	Y
Alfa D.	-4,56	Y	-12,07	Y	-16,53	Y	-5,25	Y
Vakıfbank HS	-10,28	D	-17,67	D	-46,00	D	-9,46	D
Finans D.	-5,69	Y	-9,96	Y	-12,70	Y	-12,68	D
Halkbank K.	-3,70	Y	-6,47	Y	-17,07	Y	-5,03	Y
Sümerbank K	-8,04	D	-12,14	Y	-12,85	Y	-6,49	D
Kalkınma D.	-5,32	Y	-14,00	D	-18,17	Y	-5,33	Y
ORTALAMA	-6,09		-12,47		-22,86		-5,87	
İMKB-DİBS	0,00		0,00		0,00		0,00	

Alfa-yıl: Yıllık Alfa(İMKB-DİBS), Perf-yıl: Yıllık performans, Y: Yüksek performans,
D: Düşük performans