

T.C.  
KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
FİNANS VE BANKACILIK DOKTORA PROGRAMI

**EMEKLİLİK YATIRIM FONLARI PERFORMANSLARININ  
KLASİK PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ  
VE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doktora Tezi

KAMER HAGOP TAŞCIYAN

İstanbul, 2009

T.C.  
KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
FİNANS VE BANKACILIK DOKTORA PROGRAMI

**EMEKLİLİK YATIRIM FONLARI PERFORMANSLARININ  
KLASİK PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ  
VE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doktora Tezi

KAMER HAGOP TAŞCIYAN

Danışman : PROF. DR. SUDİ APAK

İstanbul, 2009

## GENEL BİLGİLER

|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| <b>İsim ve Soyadı</b>     | : | Kamer Hagop Taşcıyan   |
| <b>Program Adı</b>        | : | Finans ve Bankacılık   |
| <b>Enstitü Adı</b>        | : | Sosyal Bilimler Enstitüsü  |
| <b>Tez Danışmanı</b>      | : | Prof. Dr. Sudi Apak  |
| <b>Tez Türü ve Tarihi</b> | : | Doktora – Ocak 2009  |
| <b>Anahtar Kelimeler</b>  | : | Emeklilik Yatırım Fonları, Klasik Performans Ölçütleri,<br>Veri Zarflama Analizi |

## ÖZET

### EMEKLİLİK YATIRIM FONLARI PERFORMANSLARININ KLASİK PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ VE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Literatürde portföy performansını ölçmeye yönelik farklı risk türlerini içeren sayısal endeksler geliştirilmiştir. Bu çalışmada fonların portföy performansını ölçmeye yönelik Sharpe, Treynor, Jensen gibi klasik performans ölçütleri ile çoklu risk-getiri yaklaşımına dayalı VZA modellerinden yararlanılmıştır. VZA modellerinde standart sapma, beta, fon işletim gideri, basıklık girdi olarak, ortalama getiri ve çarpıklık ise çıktı olarak kullanılmıştır. VZA modelleri söz konusu girdi ve çıktılara bağlı olarak 3 farklı şekilde çalıştırılmıştır.

Ocak 2004 - Aralık 2007 dönemini içeren analiz sonucunda genel olarak emeklilik yatırım fonları piyasa gösterge endeksinden düşük bir performans sergilemişlerdir. Ayrıca VZA modellerinde girdi ve çıktı sayısının artmasına bağlı olarak etkin olan fon sayısının arttığı gözlemlenmiştir. Bu durum VZA modellerinin klasik performans ölçütlerine göre girdi ve çıktı seçimine yönelik hassas yönünü ortaya koymaktadır.

## **GENERAL KNOWLEDGE**

**Name and Surname** : Kamer Hagop Taşçıyan  
**Programme** : Finance and Banking  
**Institute** : Institute of Social Science  
**Supervisor** : Prof. Dr. Sudi Apak  
**Degree Awarded and Date** : Doctorate – January 2009  
**Keywords** : Pension mutual funds, Classical Performance Measures, Data Envelopment Analysis

## **ABSTRACT**

### **PERFORMANCE EVALUATION OF PENSION MUTUAL FUNDS USING CLASSICAL PERFORMANCE MEASUREMENT METHODS AND DATA ENVELOPMENT ANALYSIS**

In the literature there are numerical indices based on different kind of risk which is developed for portfolio performance measurement. In this study we use classical performance measures such as Sharpe, Treynor, Jensen with DEA models based on multiple risk and return to evaluate fund portfolio performance. In DEA models standart deviation, beta, fund management fee, kurtosis are used as inputs, while mean return, skewness are used as outputs. DEA models are run with the inputs and outputs in 3 different ways.

In January 2004 - December 2006 period, analysis results show that the performance of the pension mutual funds is lower than the market benchmark indices. Furthermore it's observed that when the number of inputs and outputs are increased in DEA models, the efficient fund numbers are also increases. This shows that DEA models are sensitive to selected input and ouput according to classical performance measures.

## İÇİNDEKİLER

|                       | Sayfa No. |
|-----------------------|-----------|
| <b>TABLO LİSTESİ</b>  | viii      |
| <b>ŞEKİL LİSTESİ</b>  | xi        |
| <b>GRAFİK LİSTESİ</b> | xii       |
| <b>KISALTMALAR</b>    | xiii      |
| <b>GİRİŞ</b>          | 1         |

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİ

|   |    |
|---|----|
| 1.1 ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİNİN GENEL ÇERÇEVESİ                     | 4  |
| 1.2 ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ                   | 5  |
| 1.3 ÖZEL EMEKLİLİK PLANLARI   | 8  |
| 1.3.1 Belirli Fayda Planları (Maaş Esaslı Planlar)                    | 8  |
| 1.3.2 Belirli Katkı Planları (Katkı Payı Esaslı Planlar)              | 10 |
| 1.4 ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİNİ İŞLEYİŞİ                             | 13 |
| 1.4.1 Özel Emeklilik Fonlarında Portföy Yönetimi                      | 14 |
| 1.4.1.1 Özel Emeklilik Fonlarında Portföy Yönetim Süreci              | 15 |
| 1.4.1.2 Özel Emeklilik Fonlarında Portföy Yönetim Stratejileri        | 17 |
| 1.4.2 Katılımcıların Ölüm ve Maluliyet Risklerine Karşı Sigortalıması | 19 |
| 1.4.3 Emeklilik Hesabında Biriken Tasarrufların Anüiteye Çevrilmesi   | 20 |
| 1.4.4 Emeklilik Yükümlülüklerinin Garanti Altına Alınması             | 21 |
| 1.4.5 Özel Emeklilik Fonlarının Gözetim ve Denetimi                   | 22 |
| 1.4.6 Özel Emeklilik Fonlarında Vergilendirme                         | 23 |
| 1.5 ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİ UYGULAMALARI                           | 25 |
| 1.5.1 Avrupa Birliği (AB) Ülkelerinde Özel Emeklilik Fon Sistemi      | 25 |
| 1.5.1.1 Almanya Özel Emeklilik Fon Sistemi                            | 28 |
| 1.5.1.2 Fransa Özel Emeklilik Fon Sistemi                             | 30 |
| 1.5.1.3 Hollanda Özel Emeklilik Fon Sistemi                           | 31 |
| 1.5.1.4 İngiltere Özel Emeklilik Fon Sistemi                          | 33 |
| 1.5.1.5 İspanya Özel Emeklilik Fon Sistemi                            | 35 |
| 1.5.1.6 İsveç Özel Emeklilik Fon Sistemi                              | 37 |
| 1.5.1.7 İtalya Özel Emeklilik Fon Sistemi                             | 38 |
| 1.5.2 İsviçre Özel Emeklilik Fon Sistemi                              | 39 |
| 1.5.3 ABD Özel Emeklilik Fon Sistemi                                  | 41 |

|  |    |
|--|----|
| 1.5.3.1 Belirli Fayda Emeklilik Planları                             | 42 |
| 1.5.3.2 Belirli Katkı Emeklilik Planları                             | 42 |
| 1.5.3.2.1 Kişisel Emeklilik Hesapları                                | 44 |
| 1.5.3.2.2 Roth IRA Kişisel Emeklilik Hesapları                       | 45 |
| 1.5.3.2.3 Basitleştirilmiş Emeklilik Hesapları                       | 46 |
| 1.5.3.2.4 Çalışanları Tasarrufa Yöneltilme Amaçlı Emeklilik Planları | 47 |
| 1.5.3.2.5 Serbest Meslek Sahipleri Emeklilik Planları                | 47 |
| 1.5.3.2.6 401 (k) Planları   | 48 |
| 1.5.4 Japonya Özel Emeklilik Fon Sistemi                             | 49 |
| 1.6 ÖZEL EMEKLİLİK FONLARININ MAKRO EKONOMİK FONKSİYONLARI           | 53 |
| 1.6.1 Tasarrufların Arttırılması                                     | 53 |
| 1.6.2 Finansal Piyasaların Gelişimi                                  | 55 |
| 1.6.3 Özelleştirme Sürecinin Etkinleştirilmesi                       | 61 |
| 1.6.4 Emek Piyasasının Yeniden Düzenlenmesi                          | 61 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. TÜRK SOSYAL GÜVENLİK SİSTEMİNİ TAMAMLAYICI BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ VE EMEKLİLİK YATIRIM FONLARI

|   |    |
|---|----|
| 2.1 TÜRKİYE’DE SOSYAL GÜVENLİK SİSTEMİ                            | 63 |
| 2.2 SOSYAL GÜVENLİK REFORMU KAPSAMINDA BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ | 67 |
| 2.2.1 Bireysel Emeklilik Sisteminin Tanımı ve Amacı               | 70 |
| 2.2.2 Bireysel Emeklilik Sisteminin Özellikleri                   | 72 |
| 2.2.3 Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyiş Yapısı ve Tarafları   | 74 |
| 2.2.3.1 Katılımcı   | 77 |
| 2.2.3.2 Emeklilik Şirketi   | 79 |
| 2.2.3.3 Portföy Yöneticisi  | 82 |
| 2.2.3.4 Saklayıcı Kuruluş   | 83 |
| 2.2.3.5 Sermaye Piyasası Kurulu                                   | 84 |
| 2.2.3.6 Hazine Müsteşarlığı                                       | 85 |
| 2.2.3.7 Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu                         | 85 |
| 2.2.3.8 Emeklilik Gözetim Merkezi                                 | 85 |
| 2.2.3.9 Bireysel Emeklilik Aracıları                              | 86 |
| 2.3 BİREYSEL EMEKLİLİK SÖZLEŞMESİ                                 | 88 |
| 2.3.1 Emeklilik Sözleşmesi Taraflarının Hak ve Yükümlülükleri     | 90 |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 2.3.1.1 | Katkı Payına İlişkin Hak ve Yükümlülükler                  | 92  |
| 2.3.1.2 | Birikimlere İlişkin Hak ve Yükümlülükler                   | 93  |
| 2.3.1.3 | Emekliliğe İlişkin Hak ve Yükümlülükler                    | 95  |
| 2.3.1.4 | Grup Emeklilik Sözleşmelerine İlişkin Hak ve Yükümlülükler | 96  |
| 2.4     | BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN FİNANSMAN KAYNAKLARI         | 97  |
| 2.4.1   | Katılımcıların Katkı Payı Ödemeleri                        | 98  |
| 2.4.2   | Katılımcıların Gider Ödemeleri ve Gider Kesintileri        | 99  |
| 2.5     | BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN DENETİMİ                     | 100 |
| 2.6     | BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNE YÖNELİK VERGİ DÜZENLEMELERİ   | 101 |
| 2.6.1   | Vergi Avantajlarına İlişkin Uygulama Örnekleri             | 104 |
| 2.7     | EMEKLİLİK YATIRIM FONLARI                                  | 106 |
| 2.7.1   | Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluşu ve İçtüzüğü          | 107 |
| 2.7.2   | Emeklilik Yatırım Fonu Kavramı, Fon Türleri ve Ünvanları   | 108 |
| 2.7.2.1 | Gelir Amaçlı Fonlar  | 109 |
| 2.7.2.2 | Büyüme Amaçlı Fonlar                                       | 110 |
| 2.7.2.3 | Para Piyasası Fonları                                      | 111 |
| 2.7.2.4 | Kıymetli Madenler Fonları                                  | 111 |
| 2.7.2.5 | İhtisaslaşmış Fonlar                                       | 112 |
| 2.7.2.6 | Diğer Fonlar   | 112 |
| 2.7.3   | Fon Türlerine İlişkin Notlar                               | 114 |
| 2.7.4   | Grup Emeklilik Yatırım Fonları                             | 118 |
| 2.8     | EMEKLİLİK YATIRIM FONU PORTFÖYÜ                            | 118 |
| 2.8.1   | Portföy Yönetim İlkeleri                                   | 119 |
| 2.8.2   | Portföy Varlık Sınırlamaları                               | 121 |
| 2.8.3   | Fon Portföyündeki Varlıkların ve Fon Paylarının Saklanması | 123 |
| 2.8.4   | Fonların Birleştirilmesi ve Devri                          | 124 |
| 2.9     | EMEKLİLİK YATIRIM FONLARININ SAĞLADIĞI AVANTAJLAR          | 124 |
| 2.9.1   | Riskin Çeşitlendirilmesi ve Emeklilik Güvenliliği          | 125 |
| 2.9.2   | Zaman ve Bilgi Tasarrufu                                   | 125 |
| 2.9.3   | Büyük Ölçekli Yatırım Yapabilme                            | 126 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. EMEKLİLİK YATIRIM FONLARINDA PERFORMANS DEĞERLENDİRME

|       |                                       |     |
|-------|---------------------------------------|-----|
| 3.1   | GENEL OLARAK PERFORMANS DEĞERLENDİRME | 127 |
| 3.2   | PERFORMANS ÖLÇÜM SÜRECİ               | 128 |
| 3.2.1 | Getirinin Hesaplanması                | 129 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 3.2.1.1 | Fon Getirisinin Hesaplanması                          | 129 |
| 3.2.1.2 | Piyasa Gösterge Endeksi Getirisinin Hesaplanması      | 132 |
| 3.2.1.3 | Risksiz Faiz Oranı Getirisinin Hesaplanması           | 134 |
| 3.2.2   | Riskin Hesaplanması                                   | 136 |
| 3.2.2.1 | Standart Sapma  | 136 |
| 3.2.2.2 | Sistematik ve Sistematik Olmayan Risk                 | 137 |
| 3.3     | ÇARPIKLIK VE BASIKLIK                                 | 141 |
| 3.4     | KLASİK (GELENEKSEL) PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ       | 144 |
| 3.4.1   | FVFM'ne Dayalı Performans Ölçüm Yöntemleri            | 144 |
| 3.4.1.1 | Sharpe Performans Ölçütü (Sharpe Oranı)               | 146 |
| 3.4.1.2 | Treynor Endeksi                                       | 149 |
| 3.4.1.3 | Jensen Ölçütü   | 152 |
| 3.5     | VERİ ZARFLAMA ANALİZİ                                 | 156 |
| 3.5.1   | Veri Zarflama Analizinin Tanımı ve İşleyişi           | 157 |
| 3.5.2   | Veri Zarflama Analizinin Fonlara Uygulanabilirliği    | 160 |
| 3.6     | VERİ ZARFLAMA ANALİZİ UYGULAMA AŞAMALARI              | 163 |
| 3.6.1   | Gözlem Kümesinin Seçilmesi                            | 164 |
| 3.6.2   | Girdi ve Çıktı Kümelerinin Seçilmesi                  | 165 |
| 3.6.3   | Verilerin Elde Edilebilirliği ve Güvenirliği          | 167 |
| 3.6.4   | Görel Etkinliğin Ölçümü                               | 168 |
| 3.6.5   | Etkinlik Değerleri-Etkinlik Sınırı                    | 168 |
| 3.6.6   | Referans Grupları                                     | 169 |
| 3.6.7   | Etkin Olmayan Karar Birimleri İçin Hedef Belirlenmesi | 170 |
| 3.6.8   | Sonuçların Değerlendirilmesi                          | 170 |
| 3.7     | VERİ ZARFLAMA ANALİZİNDE KULLANILAN TEMEL MODELLER    | 171 |
| 3.7.1   | CCR Modeli  | 173 |
| 3.7.2   | BCC Modeli  | 175 |
| 3.8     | VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN GÜÇLÜ VE ZAYIF YÖNLERİ       | 177 |

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **4. TÜRKİYE'DEKİ EMEKLİLİK YATIRIM FONLARININ PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 4.1   | ÇALIŞMANIN GENEL ÇERÇEVESİ                     | 180 |
| 4.2   | ÇALIŞMADA İNCELENEN FONLAR VE ANALİZ DÖNEMİ    | 181 |
| 4.3   | GETİRİNİN HESAPLANMASI                         | 182 |
| 4.3.1 | Fon Getirileri                                 | 182 |
| 4.3.2 | Piyasa Gösterge Endeksi (Benchmark) Getirileri | 182 |



|  |     |
|--|-----|
| 4.3.3 Risksiz Faiz Oranı Getirisi                                      | 184 |
| 4.4 RİSKİN HESAPLANMASI  | 184 |
| 4.4.1 Standart Sapma   | 185 |
| 4.4.2 Beta   | 185 |
| 4.5 ÇARPIKLIK VE BASIKLIK  | 186 |
| 4.6 KLASİK PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ İLE<br>PERFORMANS DEĞERLENDİRME | 187 |
| 4.6.1 Emeklilik Yatırım Fonları Performans Sonuçları (Sharpe)          | 188 |
| 4.6.2 Emeklilik Yatırım Fonları Performans Sonuçları (Treydor)         | 193 |
| 4.6.3 Emeklilik Yatırım Fonları Performans Sonuçları (Jensen)          | 197 |
| 4.7 VZA İLE PERFORMANS DEĞERLENDİRME                                   | 201 |
| 4.7.1 Emeklilik Yatırım Fonları Performans Sonuçları (VZA)             | 203 |
| 4.8 GENEL PERFORMANS SONUÇLARI   | 211 |
| <b>SONUÇ</b>   | 216 |
| <b>KAYNAKÇA</b>  | 221 |
| <b>EK 1: Çalışma Kapsamında İncelenen Fon Listesi</b>                  | 241 |
| <b>EK 2: Emeklilik Yatırım Fonları Toplu Getiri ve Risk Sonuçları</b>  | 243 |
| <b>EK 3: Piyasa Gösterge Endeksi Toplu Getiri ve Risk Sonuçları</b>    | 255 |
| <b>EK 4: Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Girdi ve Çıktılar</b>     | 257 |
| <b>EK 5: Toplu Performans Sonuçları (Ocak 2004-Aralık 2007)</b>        | 260 |
| <b>EK 6: Alfa T-testi Sonuçları</b>                                    | 263 |

## TABLO LİSTESİ

|   | <b>Sayfa No.</b> |
|---|------------------|
| <b>Tablo 1.1 :</b> Fayda Esaslı ve Katkı Esaslı Emeklilik Programlarının Karşılaştırılması  | 11               |
| <b>Tablo 1.2 :</b> Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Piyasalarda Emeklilik Fon Varlıklarının Yüzdesi Olarak Yurtdışı Varlık Yatırım Limitleri     | 19               |
| <b>Tablo 1.3 :</b> Çeşitli Ülkelerde Özel Emeklilik Fonlarının Vergilendirilmesi  | 24               |
| <b>Tablo 1.4 :</b> Bazı OECD Ülkelerinde Kamu Çalışanları Emeklilik Sisteminde Yapılan Reformlar  | 26               |
| <b>Tablo 1.5 :</b> İsviçre Emeklilik Sistemi  | 40               |
| <b>Tablo 1.6 :</b> ABD’de Özel Sektör Çalışanlarının Emeklilik Planlarına Katılımı 1990-2006 (%)  | 43               |
| <b>Tablo 1.7 :</b> OECD Ülkelerinde Emeklilik Fonlarının Toplam Yatırımları 2004-2006 (Milyon \$)   | 58               |
| <b>Tablo 2.1 :</b> Özel ve Sosyal Sigortaların Kıyaslanması   | 71               |
| <b>Tablo 2.2 :</b> Türkiye’de Fon Grupları Bazında Net Varlık Değerleri 2006-2007   | 114              |
| <b>Tablo 3.1 :</b> Emeklilik Fonlarında Kullanılabilecek Benchmark Örnekleri (ABD Belirli Fayda Uygulaması : 1990-2001 Araştırma Sonuçları) | 133              |
| <b>Tablo 3.2 :</b> Sharpe Oranının Hesaplanması   | 149              |
| <b>Tablo 3.3 :</b> Treynor Endeksinin Hesaplanması  | 152              |
| <b>Tablo 3.4 :</b> Jensen Ölçütünün Hesaplanması  | 155              |
| <b>Tablo 3.5 :</b> Fonlarla İlgili Kullanılabilecek Girdi ve Çıktı Örnekleri  | 167              |
| <b>Tablo 3.6 :</b> CCR Modelinin Matematiksel Yapısı  | 175              |

|                     |   |     |
|---------------------|---|-----|
| <b>Tablo 3.7 :</b>  | BCC Modelinin Matematiksel Yapısı                           | 177 |
| <b>Tablo 4.1 :</b>  | EGM Piyasa Gösterge Endeksi Yüzdeleri                       | 183 |
| <b>Tablo 4.2 :</b>  | Esnek ve Dengeli Fonlar Performans Sonuçları (Sharpe)       | 188 |
| <b>Tablo 4.3 :</b>  | Hisse Fonlar Performans Sonuçları (Sharpe)                  | 189 |
| <b>Tablo 4.4 :</b>  | Hisse (Endeks) Fonlar Performans Sonuçları (Sharpe)         | 190 |
| <b>Tablo 4.5 :</b>  | Kamu Borçlanma (YTL) Fonları Performans Sonuçları (Sharpe)  | 191 |
| <b>Tablo 4.6 :</b>  | Kamu Borçlanma (YP) Fonları Performans Sonuçları (Sharpe)   | 192 |
| <b>Tablo 4.7 :</b>  | Likit Fonlar Performans Sonuçları (Sharpe)                  | 193 |
| <b>Tablo 4.8 :</b>  | Esnek ve Dengeli Fonlar Performans Sonuçları (Treydor)      | 194 |
| <b>Tablo 4.9 :</b>  | Hisse Fonlar Performans Sonuçları (Treydor)                 | 194 |
| <b>Tablo 4.10 :</b> | Hisse (Endeks) Fonlar Performans Sonuçları (Treydor)        | 195 |
| <b>Tablo 4.11 :</b> | Kamu Borçlanma (YTL) Fonları Performans Sonuçları (Treydor) | 195 |
| <b>Tablo 4.12 :</b> | Kamu Borçlanma (YP) Fonları Performans Sonuçları (Treydor)  | 196 |
| <b>Tablo 4.13 :</b> | Likit Fonlar Performans Sonuçları (Treydor)                 | 196 |
| <b>Tablo 4.14 :</b> | Esnek ve Dengeli Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)       | 197 |
| <b>Tablo 4.15 :</b> | Hisse Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)                  | 198 |
| <b>Tablo 4.16 :</b> | Hisse (Endeks) Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)         | 198 |
| <b>Tablo 4.17 :</b> | Kamu Borçlanma (YTL) Fonları Performans Sonuçları (Jensen)  | 199 |
| <b>Tablo 4.18 :</b> | Kamu Borçlanma (YP) Fonları Performans Sonuçları (Jensen)   | 200 |
| <b>Tablo 4.19 :</b> | Likit Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)                  | 200 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tablo 4.20 :</b> Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Girdi ve Çıktılar  | 203 |
| <b>Tablo 4.21 :</b> VZA Performans Sonuçları (1. Uygulama)   | 206 |
| <b>Tablo 4.22 :</b> VZA Performans Sonuçları (2. Uygulama)   | 208 |
| <b>Tablo 4.23 :</b> VZA Performans Sonuçları (3. Uygulama)   | 210 |
| <b>Tablo 4.24 :</b> Klasik Performans Ölçüm Yöntemleri ile VZA Modellerinden Elde Edilen Performans Sonuçları    | 212 |
| <b>Tablo 4.25 :</b> Fon Grupları Bazında Klasik Performans Ölçüm Yöntemlerinden Elde Edilen Performans Sonuçları | 213 |

## ŞEKİL LİSTESİ

|  | <b>Sayfa No.</b> |
|--|------------------|
| <b>Şekil 1.1 :</b> Japonya Emeklilik Sistemi                                     | 50               |
| <b>Şekil 2.1 :</b> Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyiş Yapısı       | 77               |
| <b>Şekil 3.1 :</b> VZA’da Karar Verme Birimlerinin Çıktıya Dönüştürülmesi Süreci | 158              |

## GRAFİK LİSTESİ

|  | <b>Sayfa No.</b> |
|--|------------------|
| <b>Grafik 1.1 :</b> ABD Emeklilik Fon Varlıklarının Plan Türlerine Göre Portföy Dağılımları 2006 (%) | 44               |
| <b>Grafik 1.2 :</b> 401 (k) Planı Fon Varlıklarının Portföy Dağılımları 2006 (%)                     | 49               |
| <b>Grafik 1.3 :</b> Dünya’da Emeklilik Fon Varlıklarının Ortalama Gelişimi 2004-2006 (%)             | 57               |
| <b>Grafik 1.4:</b> OECD Ülkelerinde Emeklilik Fon Varlıklarının GSYİH’ya Oranı 2006 (%)              | 59               |
| <b>Grafik 1.5 :</b> Bazı OECD Ülkelerinde Emeklilik Fonlarının Porföy Dağılımları 2006 (%)           | 60               |
| <b>Grafik 2.1 :</b> Türkiye’de Katılımcıların Cinsiyet ve Yaşlara Göre Dağılımı (Adet)               | 78               |
| <b>Grafik 2.2 :</b> Türkiye’de Katılımcıların Gelir Aralıklarına Göre Oransal Dağılımı 2007          | 79               |
| <b>Grafik 2.3 :</b> Türkiye’de Eğitim Durumuna Göre Aracı Dağılımı 2007                              | 88               |
| <b>Grafik 3.1 :</b> Risksiz Yatırımın Beklenen Getirisi  | 135              |
| <b>Grafik 3.2 :</b> Beta Katsayısı   | 140              |
| <b>Grafik 3.3 :</b> Risk Bileşenleri   | 141              |
| <b>Grafik 3.4 :</b> Sharpe Oranı   | 148              |
| <b>Grafik 3.5 :</b> Treynor Endeksi  | 151              |
| <b>Grafik 3.6 :</b> Jensen Ölçütü  | 154              |
| <b>Grafik 3.7 :</b> VZA’da Etkinliğin Ölçülmesi (Tek Girdi, Tek Çıktı)                               | 159              |
| <b>Grafik 3.8 :</b> VZA’da Risk ve Getiri Arasındaki Etkinlik Sınırının Belirlenmesi                 | 160              |
| <b>Grafik 3.9 :</b> Ölçeğe Göre Sabit ve Değişken Getiri (Tek Girdi ve Çıktı)                        | 172              |

## KISALTMALAR

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| <b>AB</b>    | : | Avrupa Birliği   |
| <b>ABD</b>   | : | Amerika Birleşik Devletleri                                  |
| <b>AFM</b>   | : | Arbitraj Fiyatlama Modeli                                    |
| <b>AFP</b>   | : | Administradoras de Fondos de Pensiones                       |
| <b>AGIRC</b> | : | Association Générale des Institutions de Retraite des Cadres |
| <b>AOW</b>   | : | Algemene Ouderdomswet  |
| <b>ARRCO</b> | : | Association des Régimes de Rétraites Complémentaires         |
| <b>BCC</b>   | : | Banker Charnes Cooper  |
| <b>BEDK</b>  | : | Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu                            |
| <b>BEMH</b>  | : | Bireysel Emeklilik Maaş Hesabı                               |
| <b>BES</b>   | : | Bireysel Emeklilik Sistemi                                   |
| <b>BRICs</b> | : | Brazil, Russia, India, China                                 |
| <b>BSMV</b>  | : | Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi                         |
| <b>BYK</b>   | : | Basiretli Yönetim Kuralı                                     |
| <b>CAPM</b>  | : | Capital Asset Pricing Model                                  |
| <b>CCR</b>   | : | Charnes Cooper Rhodes  |
| <b>CPM</b>   | : | Capital Market Line  |
| <b>DB</b>    | : | Defined Benefit  |
| <b>DEA</b>   | : | Data Envelopment Analysis                                    |
| <b>DİBS</b>  | : | Devlet İç Borçlanma Senetleri                                |
| <b>DPT</b>   | : | Devlet Planlama Teşkilatı                                    |
| <b>EGM</b>   | : | Emeklilik Gözetim Merkezi                                    |
| <b>ERISA</b> | : | Employee Retirement Security Act                             |
| <b>EU</b>    | : | European Union   |
| <b>EYF</b>   | : | Emeklilik Yatırım Fonu                                       |
| <b>FVFM</b>  | : | Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli                         |
| <b>GICs</b>  | : | Guaranteed Investment Certificates                           |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>GSMH</b>   | : | Gayri Safi Milli Hasıla  |
| <b>GSYİH</b>  | : | Gayri Safi Yurt İçi Hasıla                                       |
| <b>HPM</b>    | : | Higher Partial Moments   |
| <b>ILO</b>    | : | International Labour Organization                                |
| <b>IMF</b>    | : | International Monetary Fund                                      |
| <b>IPSS</b>   | : | Institute of Population and Social Security Research             |
| <b>IRA</b>    | : | Individual Retirement Accounts                                   |
| <b>İMKB</b>   | : | İstanbul Menkul Kıymet Borsası                                   |
| <b>İTO</b>    | : | İstanbul Ticaret Odası   |
| <b>KVB</b>    | : | Karar Verme Birimi   |
| <b>KYD</b>    | : | Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği                          |
| <b>LPM</b>    | : | Lower Partial Moments  |
| <b>MEP</b>    | : | Maaş Esaslı Plan   |
| <b>md.</b>    | : | madde  |
| <b>OECD</b>   | : | Organization for Economic Co-operation and Development           |
| <b>PAYG</b>   | : | Pay As You Go  |
| <b>PBGC</b>   | : | Pension Benefit Guarantee Corporation                            |
| <b>PEIR</b>   | : | Plan D'épargne Individuel Pour la Retraite                       |
| <b>PFA</b>    | : | Pension Fund Association   |
| <b>PGE</b>    | : | Piyasa Gösterge Endeksi  |
| <b>PP</b>     | : | Prevoyance Professionnelle                                       |
| <b>PPESVR</b> | : | Plan Partenarial D'épargne Salariale Volontaire Pour la Retraite |
| <b>s.</b>     | : | sayfa  |
| <b>SEP</b>    | : | Simplified Employee Pension                                      |
| <b>SERPS</b>  | : | State Earning-Related Pensions Scheme                            |
| <b>SGM</b>    | : | Hazine Müsteşarlığı Sigortacılık Genel Müdürlüğü                 |
| <b>SML</b>    | : | Security Market Line   |
| <b>SPK</b>    | : | Sermaye Piyasası Kurulu  |
| <b>SSK</b>    | : | Sosyal Sigortalar Kurumu   |



|             |   |  |
|-------------|---|--|
| <b>TBMM</b> | : | Türkiye Büyük Millet Meclisi               |
| <b>TCMB</b> | : | Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası         |
| <b>TİSK</b> | : | Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu |
| <b>TEFE</b> | : | Toptan Eşya Fiyat Endeksi                  |
| <b>TFR</b>  | : | Trattamento di Fine Rapporto               |
| <b>TÜFE</b> | : | Tüketici Fiyat Endeksi                     |
| <b>TQPP</b> | : | Tax Qualified Pension Plan                 |
| <b>USA</b>  | : | United States of America                   |
| <b>vb.</b>  | : | ve benzerleri                              |
| <b>vd.</b>  | : | ve diğerleri                               |
| <b>YP</b>   | : | Yabancı Para                               |
| <b>YTL</b>  | : | Yeni Türk Lirası                           |
| <b>VZA</b>  | : | Veri Zarflama Analizi                      |

## GİRİŞ

20. yüzyılın sonlarına doğru, dünyada yaşanan nüfusun artması ve tıp alanında yaşanan gelişmeler neticesinde beklenen yaşam süresinin uzamış olması aktif/pasif sigortalı dengesini bozarak, dağıtım esaslı işleyen sosyal güvenlik sistemi üzerinde önemli bir yük oluşturmuştur. Bu süreçte sosyal güvenlik sisteminin sürdürülebilir kılınması amacıyla emeklilik yaşı, emeklilik aylığına hak kazanma süresi gibi temel parametrelerin değiştirildiği görülmektedir.

Dünyadaki uygulamalara paralel olarak Türk sosyal güvenlik sisteminin uzun dönemli aktüeryal dengelerin yeniden kurulması ve kurumsal etkinliğin sağlanmasına yönelik kapsamlı bir sosyal güvenlik reformu 1999 yılından itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Reformun birinci aşamasında sosyal sigorta parametrelerinin yeniden tasarımı yapılmıştır. Bu kapsamda prime esas kazançların alt ve üst sınırları TÜFE ve GSYİH artışına endekslenmiş, emeklilik yaşı yükseltilmiş, prim ödeme gün sayısı arttırılmış, kayıt dışı istihdamı önlemeye yönelik önlemler alınmış, işsizlik sigortası hayata geçirilmiş, işsizlik ödeneğinin yanı sıra yeni iş bulma, meslek edindirme ve geliştirme eğitiminin verilmesi sağlanmıştır. Reformun ikinci aşamasında sosyal sigorta kurumlarının etkinlik ve verimliliklerini arttırmaya yönelik teknolojik ve kurumsal yapılanma çalışmalarına başlanmış, sağlık hizmetlerinde yeniden yapılanma başlatılmış, kapsamlı bir sosyal yardım sisteminin kurulması için çalışmalara başlanmış ve Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) yürürlüğe girmiştir.

Türkiye’de sosyal güvenlik reformu kapsamında 7 Ekim 2001 tarihinde ‘‘Bireysel Emeklilik Yatırım ve Tasarruf Sistemi Kanunu’’ ile yürürlüğe giren Bireysel Emeklilik Sistemi 27 Ekim 2003 tarihinde faaliyete başlamıştır. Bireysel emeklilik sistemi mevcut kamu sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olarak, kamu sosyal güvenlik sistemine üye olan ve aktif prim ödeyenlere ek avantajlar sağlayarak ve gerçek gelir beyanı teşvik

edilerek vergi gelirlerinin arttırılmasını öngören, kayıt dışılığın azaltılmasına ve mevcut sosyal güvenlik kurumlarının mali gelirlerinin arttırılmasına yönelik bir sistem olarak tasarlanmıştır. Bireysel emeklilik tasarruf ve yatırım sistemi ile; ‘‘ikinci emeklilik geliri ile bireylerin emeklilikte refah seviyelerinin artmasına, alt yapı yatırımları ve uzun vadeli yatırımlara kaynak yaratılarak sistemin yeni iş ve istihdam olanakları yaratmasına, mali sektörde uzun vadeli fonların artmasına böylece mali sektörün daha sağlıklı işlemesine, enflasyonla mücadele ve istikrarlı büyümeye olumlu katkı sağlamasına, kurumsal yatırım stratejileri ile piyasalardaki dalgalanmaları ve spekülasyonların azalmasına, sermaye piyasalarının derinleşmesine olanak sağlanması’’ amaçlanmıştır.

Türk sermaye piyasasının gereksinim duyduğu uzun vadeli kaynak ihtiyacını karşılama potansiyeline sahip olan bireysel emeklilik sistemi ve emeklilik yatırım fonları faaliyete geçtiği dört yıllık sürede hızlı bir gelişme kaydetmiştir. EGM tarafından yayınlanmakta olan Bireysel Emeklilik Sistemi Gelişim Raporu verilerine göre 2007 sonunda halka arz edilmiş olan 102 adet emeklilik yatırım fonunun toplam net varlık değeri 4,5 milyar YTL’lik bir fon büyüklüğüne ulaşmıştır.

Emeklilik yatırım fonlarının sayı ve aktif büyüklüğünün bu şekilde artış göstermesi, yatırımcıların bu fonlar arasında seçim yapmalarını zorlaştırmaktadır. Bu açıdan emeklilik yatırım fonları performanslarının değerlendirilmesi iki aşamalı bir öneme sahiptir. Birinci olarak yatırımcıların emeklilik dönemindeki refah düzeyini belirleyecek olan emeklilik yatırım fonlarının geçmiş risk ve getiri performanslarının belirlenmesi, fonların bugünkü performanslarının karşılaştırılmasında önemli bir başvuru kaynağı olacaktır. İkinci olarak bu tür fonların performanslarının değerlendirilmesi ile birlikte portföy yöneticilerinin yatırım performansı belirlenebilecektir.

Bu amaçla çalışma 4 ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde özel emeklilik fon sisteminin kavramsal çerçevesi genel olarak incelenmiş, sistemin işleyişi, çeşitli

lkelerdeki uygulanma Şekli ve özel emeklilik fonlarının makro ekonomik fonksiyonlarına deęinilmiŐtir. İkinci bölümde Türkiye’de uygulanmakta olan bireysel emeklilik sistemi ve emeklilik yatırım fonlarının tanımı, gelişimi, işleyişi ve genel özellikleri hakkında bilgilere yer verilmiştir. çnc bölümde modern portföy teorisi bakış açısıyla, literatürde yatırım fonlarının performans değerlendirmesinde kullanılan Shape, Treynor ve Jensen performans ölçüm yöntemleri açıklanmış ve portföy performansının ölçüm sürecine ilişkin aŐamalara yer verilerek parametresiz bir yöntem olan Veri Zarflama Analizine (VZA) deęinilmiŐtir. Son bölüm olan beşinci bölümde daha önceki bölümde açıklanmış klasik performans kriterleri ve VZA göz önünde bulundurularak, Türkiye’de kurulmuş olan 58 adet emeklilik yatırım fonunun Ocak 2004 - Aralık 2007 dönemini kapsayan performans (etkinlik) sonuçları değerlendirilmiştir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİ

#### 1.1 ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİNİN GENEL ÇERÇEVESİ

Özel emeklilik programları; koşulları önceden belirlenmiş bir sözleşme çerçevesinde, çalışanların bireysel hesaplarına düzenli olarak yatırılan katkı paylarının emeklilik döneminin başlangıcına kadar etkin bir fon yönetimiyle değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır<sup>1</sup>. Bu programlar kapsamında oluşturulan özel emeklilik fonları (private pension funds): çalışanların üretici oldukları çalışma döneminde yarattıkları gelirin bir bölümünü tasarruf ederek, yaşlılık dönemlerinde bu tasarrufları kullanmaları suretiyle sürdürülebilir bir yaşam standardı sağlamalarına olanak tanıyan araçlar olarak tanımlanmaktadır<sup>2</sup>. Özel emeklilik fonları; koşulları önceden belirlenmiş bir emeklilik planı çerçevesinde işverenler, çalışanlar veya her iki grubun, düzenli olarak yaptıkları katkıların bir fonda toplanması suretiyle profesyonel portföy yönetim ilkeleri çerçevesinde finansal piyasalarda yatırıma yönlendiren kurumsal yapılardır<sup>3</sup>.

Bu açıdan özel emeklilik sistemi, ‘‘Fonlama Modeli’’ esas alınarak uygulanmakta olup, özünde; gelecekte yapılması gereken bir emeklilik harcaması için çalışma süresince düzenli bir karşılık ayrılması ve ayrılan bu karşılığın da, çalışanların emeklilik dönemi gelinceye kadar güvenilir ve verimli şekilde değerlendirilmesi suretiyle uzun vadede yeterli birikime kavuşması amacını taşımaktadır<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Çağatay Ergenekon, ‘‘Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler’’, İMKB, İstanbul, Mart 1998, s.2

<sup>2</sup> Richard A. Ippolito, Pensions, Economics and Public Policy, Pension Research Council, USA, 1986, s.6

<sup>3</sup> Deniz Derelioğlu, Dünyada Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları ve Türkiye İçin Öneriler, SPK Kurumsal Yatırımcılar Dairesi, Rota Yayın, Ankara, 2001, s.15

<sup>4</sup> Ahmet Erol ve Ercan Yıldırım, Tüm Yönleriyle Bireysel Emeklilik Sistemi, Yaklaşım Yayınları, Ankara, Aralık 2003, s.151

## 1.2 ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

20. yüzyılın ilk çeyreğine kadar sosyal sigorta uygulamalarının gölgesinde kalan fonlama esaslı programlar, özellikle sosyal güvenliğin geç kurulduğu ABD (1935) ve İsviçre (1946) gibi ülkelerde güvence açığının kapatılmasında önemli roller üstlenmiş, bu planlar içerisinde buldukları toplumun önemli kurumları arasına girmişler ve sosyal güvenlik sistemi kurulduktan sonra da emeklilik döneminin finansmanında önemli bir rol oynamışlardır<sup>5</sup>.

Dünyada özel emeklilik fonlarının ortaya çıkışına Avustralya öncülük etmiştir. Çalışanların emekli olduklarında düzenli olarak emeklilik ödeneğinin sağlanması amacıyla, ilk işveren destekli emeklilik planı 1862 yılında (ABD'den 13 yıl önce) Bank of New South Wales tarafından Avustralya'da kurulmuştur<sup>6</sup>. Fonlamaya dayalı bu tür planları 1875 yılında ABD'de ilk işveren destekli emeklilik planı olan American Express Co. şirketi takip etmiştir. ABD'de bu tür planlardan elde edilecek fayda bir çalışanın son 10 yıllık ortalama maaşının %50'sine denk gelecek şekilde ayarlanırken, yıllık ödemeler en fazla 500 \$ ile sınırlanmaktaydı<sup>7</sup>.

Özel emeklilik fonlarının 20. yüzyılda gösterdiği gelişimi genel olarak üç döneme ayırmak mümkündür<sup>8</sup>:

- **1900-1919:** Sosyal sigorta uygulamalarının gölgesinde geçen durgunluk dönemi
- **1920-1949:** Sayı ve kapsam itibariyle gelişmenin başladığı dönem
- **1950 sonrası:** Özel emeklilik fonlarının sayı, üye ve varlıklarında hızlı bir artışın yaşandığı dönemdir.

<sup>5</sup> Ergenekon, Emekliliğin Finansmanı: Global Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları Işığında Ülkemiz İçin Öneriler, s.89

<sup>6</sup> Rebecca Benedict ve Tapen Sinha, Superannuation and Small Business, Bond University, School of Business, Discussion Paper, No.42, Australia, July 1993, s.2

<sup>7</sup> Dennis E. Logue ve Jack S. Rader, Managing Pension Plans: A Comprehensive Guide to Improving Plan Performance, Harvard Business School Press, 1998, s.2

<sup>8</sup> Ergenekon, Emekliliğin Finansmanı: Global Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları Işığında Ülkemiz İçin Öneriler, s.89-90

Özel emeklilik fonlarında asıl gelişme, kişisel gelir ve üretkenliğin devamlı olarak yükseldiği, İkinci Dünya Savaşı sonrasında gerçekleşmiştir. Maaşlar fiyatlardan genellikle daha hızlı yükselmiş, çalışanların çoğu daha yüksek yaşam standartlarını seçmişlerdir. Bu dönemde büyük şirketlerde, tanımlanmış emeklilik gelir planları savaşı takip eden yıllarda amaçlanan geliri elde etmede kullanılan tipik bir araç olmuştur<sup>9</sup>.

Diğer yönden 1980’li yılların başında ortaya çıkan genel eğilimler, devletin küçülmesi, sorumlulukların olabildiğince bireylere aktarılması ve globalleşme yönünde oluşmuştur. Artan bireysel ve toplumsal ihtiyaçlar, toplumlarda yaşlı nüfusun artışı ve doğum oranlarındaki düşme, merkezi yönetimin yarattığı sorunlar, ekonomik durgunluk ve sosyal güvenlik sistemlerindeki liberelleşme eğilimi sosyal güvenliğin finansmanında yeni yöntemlerin ortaya çıkmasına yol açan önemli nedenlerdendir<sup>10</sup>.

1994 yılında dağıtım esaslı sosyal güvenlik sisteminin yarattığı sorunları gören Dünya Bankası dağıtım esaslı işleyen emeklilik sistemine yönelik olarak yeni bir reform açılımını gündeme getirmiştir. “Yaşlanma Krizinin Bertaraf Edilmesi (Averting the Old-Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth) raporu ile kamuoyu yaratan Dünya Bankası, ILO, OECD ve Avrupa Komisyonu gibi uluslararası kuruluşları harekete geçirmiş ve sosyal güvenlik kapsamında reform çabalarının hızlanmasına zemin hazırlamıştır<sup>11</sup>.

Bu raporun ana önerisi, gönüllülük esaslı özel emeklilik programlarına dayanmakta olup, tanımlanmış prim sistemiyle oluşturulan klasik PAYG modelini işveren

---

<sup>9</sup> İlhan Uludağ ve Erişah Arıcan, Finansal Hizmetler Ekonomisi, Beta Yayınları, İstanbul, 1999, s.318-319

<sup>10</sup> Ufuk Aydın, Sosyal Güvenlik Sorunlarının Çözümünde Özel Sigortalar, Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F.Yayınları, No.156, Eskişehir, 1995, s.111

<sup>11</sup> Bernard Casey, Evaluating Pension Reform, The Pension Institute Discussion Paper, No.0405, April 2004, s.1

destekli tamamlayıcı emeklilik planları ile bireysel tasarruf hesaplarına dayalı çok basamaklı bir sistemin uygulanmasıdır<sup>12</sup>.

Dünyadaki emeklilik sistemleri genellikle ulusal sosyal güvenlik sistemi, tamamlayıcı emeklilik planları ve özel emeklilik fonları olmak üzere üç basamaklı bir yapıda inşa edilmektedir<sup>13</sup>. Üç basamaklı emeklilik sistemleri aşağıda kısaca özetlenmektedir;

**1. Basamak (Kamu Emeklilik Sistemi):** Kamu tarafından yönetilen, belirli bir emeklilik geliri sağlayan, katılımın mecburi olduğu ilk basamaktır. Bu basamak “Sosyal Devlet” olmanın gereği her bireye asgari bir gelir sağlayan emeklilik sistemidir. Bu basamaktaki uzun vadeli fonlanmamış tasarruf planları dağıtım esaslı işlemektedir. Dağıtım esaslı emeklilik planları çalışandan emekliye bir gelir transferidir<sup>14</sup>.

**2. Basamak (Mesleki ya da Tamamlayıcı Emeklilik Sistemi):** İkinci basamakta zorunlu ve isteğe bağlı mesleki emeklilik planları yer almaktadır. Mesleki emeklilik planları genellikle belirli katkı (fonlama) esaslı işlemektedir. Bu planlarda yer alan çalışanların katkıları özel olarak yönetilen portföylere aktarılmakta ve portföyün getirisi ölçüsünde emeklilik faydası elde edilmektedir.

**3. Basamak (Bireysel ya da Özel Emeklilik Fon Sistemi):** Üçüncü basamakla bireylerin emekliliğe yönelik gönüllü tasarruflarını düzenleyen özel emeklilik fon sistemi mevcuttur. Emeklilik döneminde yaşam standartlarının aktif çalışma seviyesinde devam etmesini güvence altına almayı hedefleyen ek emeklilik geliri sağlayan, katılımın genelde

---

<sup>12</sup> World Bank, Averting the Old Age Crisis, Policies to Protect the Old and Promote Growth, Oxford University Press, USA, 1994, s.8-9

<sup>13</sup> Jean François Boulier, Shao Juan Huang ve Gregory Taillard, “Optimal Management Under Stochastic Interest Rates: The Case of a Protected Defined Contribution Pension Fund”, Insurance: Mathematics and Economics, Vol.28, April 2001, s.173

<sup>14</sup> David Blake, “Does It Matter What Type of Pension Scheme You Have?”, The Economic Journal, Vol.110, No.461, 2000, s.47



gönüllü olduğu son basamaktır<sup>15</sup>. Birçok ülkede üçüncü basamak özel emeklilik sistemleri, şirket emeklilik planları (company pension plans), diğer emeklilik tasarruf araçları (other retirement saving vehicles), kişisel emeklilik hesapları (individual retirement accounts) adları altında uygulanmaktadır<sup>16</sup>.

### 1.3 ÖZEL EMEKLİLİK PLANLARI

Emeklilik planları, bireylere emeklilik geliri sağlayan ve emeklilik koşullarını belirleyen (vergi koşulları, emeklilik hakkı vb.) yasal bağlayıcı nitelikte sözleşmelerdir. Emeklilik planları; üyelerine sigorta hizmetinin sunulup sunulmaması, toplanan fonların kurum içinde ya da profesyonel kadrolar tarafından yönetilip yönetilmemesi, katkı paylarının sadece çalışanlar, işverenler ya da her ikisi tarafından yatırılması, fonların açık veya kapalı uçlu olması, vergi muafiyetinin olup olmaması gibi kriterler dikkate alınarak sınıflandırılmaktadır<sup>17</sup>. Ancak özel emeklilik fonları açısından yapılan en güzel sınıflandırma işlevsel sınıflandırma olup, bu kapsamda özel emeklilik planları “belirli fayda planları” ve “belirli katkı planları” şeklinde ikiye ayrılmaktadır<sup>18</sup>.

#### 1.3.1 Belirli Fayda Planları (Maaş Esaslı Planlar)

Belirli fayda planları, dağıtım modelinde olduğu gibi, emekli aylığının tespiti için belirli bir emeklilik geliri hedeflenmekte, buradan hareketle bireye muhtemel emeklilik dönemi boyunca ne miktarda ödeme yapılacağı tespit edilerek, ortaya çıkan tutarın peşin değerine eşit bir ödeme, ilgili emeklilik planı çerçevesinde çalışma hayatı boyunca aylık ya da yıllık apeller şeklinde tahsil edilmektedir<sup>19</sup>.

---

<sup>15</sup> Erol ve Yıldırım, s.152-153

<sup>16</sup> Michal Rutkowski, “Key Issues in Debates on Modern Pension Systems”, World Bank, USA, [www.ku.edu.tr/files/corporate/KeyIssuesinDebatesonModernPensionsystemsbyMichalRutkowski.doc](http://www.ku.edu.tr/files/corporate/KeyIssuesinDebatesonModernPensionsystemsbyMichalRutkowski.doc), (20 Kasım 2007)

<sup>17</sup> DPT; VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, “Sosyal Güvenlik Özel İhtisas Komisyon Raporu”, <http://ekutup.dpt.Gov.tr/sosyalgu/oik604.pdf>, (28 Kasım 2007), s.122

<sup>18</sup> Erol ve Yıldırım, s.156-157

<sup>19</sup> Ergenekon, Emekliliğin Finansmanı: Global Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları Işığında Ülkemiz İçin Öneriler, s.94

Bu tür planların çalışanlar açısından en önemli ayrıcalığı; gelecekte elde edilecek belirli miktardaki faydanın (maaşın) önceden bilinmesidir. Dolayısıyla çalışanlar emekli olduklarında ne kadar bir emeklilik ödemesine hak kazanacakları hakkında bilgi sahibidir<sup>20</sup>. Örneğin, 18 yıllık bir süreçte 28.000\$ düzeyinde bir emeklilik birikimine ulaşılması hedeflenirken, fonlanması gereken tutarın net bugünkü değeri %3 yatırım getirisi tahminine göre 16.447\$, %8'lik tahmine göre 7.005\$, %20'lik tahmine göre 1.052\$ olmaktadır<sup>21</sup>.

Belirli fayda esaslı programlarda, yatırım performansının tespit edilen yükümlülükleri karşılayamaması ya da yatırım gelirin beklenenden düşük gerçekleşmesi durumunda aradaki fark sponsor konumundaki işveren tarafından karşılanmaktadır<sup>22</sup>. Bu açıdan, emeklilik yükümlülükleri, sistemden emekli olan kişilere ödemeleri yapmak için toplanan fonların yetersiz kalabileceğini bilen sponsorun yükümlülüğündedir<sup>23</sup>. Yatırım gelirlerinin beklenenden fazla gerçekleşmesi durumunda ise, bu tutar işveren tarafından kullanılmamakta, emeklilik planına dahil olan üyelerin hesaplarına eşit olarak paylaştırılmaktadır<sup>24</sup>.

Belirli fayda planlarında katılımcının emekli aylığının tespitinde dört alternatifi bulunmaktadır<sup>25</sup>;

**a) Son Kazançlar Planı:** Teminat formülünde emeklilik zamanındaki kazançlar kullanılır. Kişinin çalışma yaşamı boyunca elde ettiği kazançların bir önemi yoktur. Örneğin son yıl kazancı dışında hiç yüksek ücret geliri elde etmese bile kişi en yüksek ücret kategorisinden emekli olabilmektedir.

---

<sup>20</sup> Derelioğlu, s.19

<sup>21</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler”, s.9

<sup>22</sup> Ergenekon, Emekliliğin Finansmanı: Global Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları Işığında Ülkemiz İçin Öneriler, s.96

<sup>23</sup> Frank J. Fabozzi ve Franco Modigliani, Capital Markets Institutions and Instruments, Prentice-Hall, U.S.A, 1992, s.105

<sup>24</sup> Erol ve Yıldırım, s.158

<sup>25</sup> Ahmet Naim Oktay, Bireysel Emeklilik ve Vergilendirilmesi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2006, s.60

**b) Son Ortalama Kazançlar Planı:** Teminat formülü, emeklilikten hemen önceki belirli birkaç yıl için ortalama kazançları kullanılır. Son 5 yıl ve 3 yıl ortalamaları en yaygın kullanılanlardır.

**c) En Yüksek ve En İyi Ortalama Kazançlar Planı:** Teminat formülü, planın tüm üyelik döneminde elde edilen bir yıl sayısı için en yüksek ortalama kazançları kullanılır.

**d) Ortalama Kariyer Planları:** Emekli aylığı, plan üyeliği boyunca elde edilen tüm kazançların ortalamasına dayanır.

### 1.3.2 Belirli Katkı Planları (Katkı Payı Esaslı Planlar)

Katkı esaslı emeklilik planlarında, katkıların miktarı açıkça belirtilmekte ve her iştirakçiye bir hesap açılmaktadır. İşçi ve işveren katkılarıyla oluşan birikimlerin sonucuna göre fayda miktarı belirlenmektedir<sup>26</sup>.

(Tablo 1.1) Belirli fayda esaslı planların aksine katkı esaslı emeklilik planlarında fayda miktarı kesin değildir. Katkı esaslı planlarda çalışanlar katkılarını herhangi bir plana yönlendirmekte ve değişik türde yatırım seçenekleriyle karşı karşıya kalmaktadır<sup>27</sup>. Bu planlarda iştirakçinin emeklilik döneminde elde edeceği fayda, katkıların yönlendirildiği fon portföyünün getirisine bağlı bulunmaktadır<sup>28</sup>. Ayrıca bu tür emeklilik planlarında işveren sadece ödediği primlerden sorumlu bulunmaktadır. Yani sponsor konumundaki işveren yatırdığı primler dışında nihai emeklilik ödemeleriyle ilgili hiçbir taahhütte

---

<sup>26</sup> Suat Uğur, Sosyal Güvenlik Sistemlerinde Özel Emeklilik Programlarının Yeri ve Gelişimi, No.244, Ankara, 2004, s.92

<sup>27</sup> Alistair Byrne, Investment Decision-Making in Defined Contribution Pension Plans, Henry Stewart Publications, Vol.10, No.1, 2004, s.37

<sup>28</sup> Paolo Battocchio ve Francesco Menoncin, “Optimal Pension Management in a Stochastic Framework”, Insurance Mathematics and Economics, Université Catholique de Louvain, Institut de Recherches Economiques et Sociales (IRES) Discussion Paper, July 2002, s.79

bulunmayışı yatırım riskinin tamamen iştirakçinin üzerinde yoğunlaşmasına neden olmaktadır<sup>29</sup>.

**Tablo 1.1**  
**Fayda Esaslı ve Katkı Esaslı Emeklilik Programlarının Karşılaştırılması**

| <b>FAYDA ESASLI EMEKLİLİK</b>   | <b>KATKI ESASLI EMEKLİLİK</b>  |
|---|--|
| Önceden belirlenmiş bir fayda sunar.  | Ödenecek faydaya ilişkin bir taahhüt sunmaz.   |
| Fayda miktarı ile katkı miktarı arasında doğru orantı yoktur.   | Fayda miktarı ile katkı miktarı arasında doğru orantı vardır.                                |
| Fonlama riski işveren üzerindedir   | Fonlama riski çalışan üzerindedir.   |
| Aktiüeryal fazla verildiğinde işveren katkısı azalır, aktüeryal açık oluştuğunda işveren katkısı artırılır. | Çalışan ödediği katkı payları sonucunda oluşan fonun miktarından bireysel olarak sorumludur. |
| Yüksek enflasyon ve belirsizliğin hakim olduğu koşullara daha uygundur.                                     | Enflasyonun olmadığı ve istikrarın hakim olduğu koşullara daha uygundur.                     |
| Dağıtım yönteminde kolaylıkla uygulanabilir.  | Fon yönetiminde kolaylıkla uygulanabilir.  |
| Sosyal sigortalarda daha yaygın olarak kullanılır.  | Özel sigortalarda daha yaygın olarak kullanılır.   |

**Kaynak:** Suat Uğur, Sosyal Güvenlik Sistemlerinde Özel Emeklilik Programlarının Yeri ve Gelişimi, No.244, Ankara, 2004, s.96

Katkı payı esaslı planların çeşitli türleri bulunmaktadır;

**a) Para Satın Alım Emeklilik Planları:** Bu planlar katkı esaslı olmasına rağmen, fayda esaslı planlarla benzer özellikler taşımaktadır. Fayda (maaş) esaslı planlar belirlenebilen bir teminat formülü kullanılırlar, işveren katkıları, bu teminatı sağlamak üzere belirli katkıda bulunur. Para satın alım emeklilik planlarında ise, katkı formülü kullanılır. Katkı formülü oldukça basittir. İşveren her yıl işçi ücretinin %5'i, %10'u gibi sabit bir oranda katkıda bulunur. Bu tutarlar bir sigorta şirketinden bireysel irat sigortası ya da grup ertelenmiş rant sigortası temininde kullanılır. Bireysel menfaatler böylelikle kişilerin yaşına, cinsiyetine, olağan emeklilik yaşına ve teknik faiz oranına göre farklı kategoride yer alan kişilere farklı teminat sunar.

<sup>29</sup> Hatice Anıl şimşek, Özel Emeklilik Fonları ve Sermaye Piyasasına Etkileri, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe Finansman Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2006, s.36-37

**b) Hedef Teminat Planları:** Bu planlar, fayda esaslı emeklilik planlarıyla benzer özellik gösteren para satın alım emeklilik planlarının özel bir türüdür. Plan, fayda esaslı emeklilik planları gibi teminat formülü kullanır ve o teminatı fonlamak için gerekli olan katkıyı belirler. Fakat, emeklilikteki gerçek teminat, bireyin hesabında biriken miktara dayanır. Yatırım riski işçi üzerindedir.

**c) Kar Paylı Emeklilik Planları:** Bu planlar banka hesabı gibi çalışır. Her yıl işveren, belirli limitler arasında istediği primi yatırabilir. Her çalışana kardan hisse dağıtılır. İşte uzun süre kalan işçileri ödüllendirmek için uygun bir plandır. Bu planlar üretim ve verimliliği arttırmak amacıyla işçilerle kar paylaşma fikriyle ortaya çıkmıştır. Bu plan türü katkı seviyesinde en fazla esnekliği sağlayandır<sup>30</sup>.

**d) 401 (k) Emeklilik Planları:** ABD özel emeklilik sisteminin önemli bir parçası 401(k)<sup>31</sup> planlarıdır. 401 (k) planları işçi maaş kesintileriyle vergi öncesi katkıların yönlendirilmesine dayanan, genel olarak gönüllülük esaslı işleyen ve katılımın serbest olduğu planlardır<sup>32</sup>. ABD’de çalışanların 1/3’den fazlası bu planlara katılmış bulunmaktadır. 401 (k) emeklilik planlarında yönetilen varlık miktarı 1 trilyon \$’ın üzerindedir<sup>33</sup>.

**e) Kişisel Emeklilik Hesapları:** ABD’de 1974 yılında yürürlüğe giren bu tür planlar, herhangi bir işçi emeklilik planına dahil olmayan iştirakçilere yönelik olarak kurulmuştur<sup>34</sup>.

---

<sup>30</sup> Oktay, s.51-52

<sup>31</sup> 401(k) planları tabi olduğu gelir vergisi maddesinin adıyla anılmaktadır.

<sup>32</sup> Leslie E. Papke, Participants in and Contributions to 401 (k) Pension Plans Evidence From Plan Data, The Journal of Human Resources, Vol.30, No.2, Spring 1995, s.311

<sup>33</sup> Edwin J. Alton, Martin J. Gruber ve Christopher R. Blake, Participant Reaction and the Performance of Funds Offered by 401(k) Plans, Journal of Financial Intermediation, Vol.16, Issue 2, April 2007, s.249-250

<sup>34</sup> Jane G. Gravelle, Do Individual Retirement Accounts Increase Savings?, The Journal of Economic Perspectives, Vol.5, No.2, Spring 1991, s.133

**f) Çalışanların Şirket Hisselerine Sahipliği Planı:** Bu tür emeklilik programları şirket çalışanlarını şirket hisse senetlerini almaları konusunda teşvik eder. Bu şekilde çalışanlar şirketin yönetimine katılabilirler. İşçiler böylelikle sahiplik ayrıcalığına karşılık marjinal bir faaliyet getirisi olarak bazı ücret ayrıcalıklarından ya da çalışma kuralı imtiyazlarından yararlanabilirler<sup>35</sup>.

## 1.4 ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİNİN İŞLEYİŞİ

Özel emeklilik sistemleri nitelik itibari ile, kişilerin aktif çalışma hayatlarında kazandıkları gelirlerinin bir bölümünü emeklilik dönemlerinde harcamak amacı ile tasarruf etmeleri ve bu tasarruflarını çeşitli yatırım araçlarında değerlendirmeleri esasına dayanır. Bu amaçla sistem, çalışanların, emeklilik dönemi öncesinde gelirlerinin %5-%10 gibi bir oranını düzenli olarak tasarruf etmeleri ve söz konusu tasarrufları sistemde tanımlanmış esaslara uygun olan yatırım enstrümanlarında değerlendirilmesi temeline dayanmaktadır.

Özel emeklilik sistemine iş hayatının başlangıcında giren bir çalışan ortalama 25-30 yıl gibi uzun bir zaman dilimi boyunca düzenli olarak kişisel bireysel emeklilik hesabına katkı yapmaktadır. Yatırım araçlarında değerlendirilerek ulaşılan toplam birikim, emeklilik dönemi içerisinde düzenli aylıklar halinde çekilmekte veya emeklilik dönemi başlangıcında toplu biçimde emekliye/lehdara ödenmektedir.

Özel emeklilik sistemlerinin işleyişinde portföy yönetimi de ayrıcalıklı bir öneme sahiptir. Maaş esaslı bir emeklilik sisteminde; aktüer yapı doğru kurulmuş olsa dahi portföy yönetiminin zayıf olması, diğer bir ifade ile katkı paylarının plasmanından sağlanan verimin yetersiz olması, sistemin zayıflamasına ve yükümlülüklerin yerine getirilememesine yol açar ve bu durum emeklilik fonunun iflasına kadar gidebilmektedir. Katkı esaslı bir sistemde ise yetersiz verim, sisteme yeni girişleri kısıtlayacağı ve sistemden

---

<sup>35</sup> Oktay, s.53

çıkışları arttıracığı için emeklilik fonu açısından kötü sonuçlar doğurabilmektedir<sup>36</sup>. Bu açıdan özel emeklilik sistemi ve fonlarının başarılı bir şekilde işlemesi birtakım hususlara bağlı bulunmaktadır<sup>37</sup>:

- Özel emeklilik fonlarının başarısı, emeklilik sisteminde sosyal güvenlik sisteminin payına bağlıdır. Bireylerin gelirleri içerisindeki kamu sosyal güvenlik sisteminin kapsamı ve payı büyüdükçe özel emeklilik programlarına ayrılacak gelir azalmaktadır.

- Özel emeklilik ürünlerine sağlanan vergi teşvikleri ve emeklilik gelirlerinin vergi dışı tutulması bireysel emeklilik programlarına katılımı artırmaktadır.

- Gönüllü, uzun dönemli ve düzenli tasarruflara imkan veren özel emeklilik sistemlerinde güven unsuru ön plana çıkmaktadır. Sistemin taraflarının görev ve sorumluluklarının belirlendiği, risk kontrolü, fon yönetiminin etkinlikle işlemesine olanak veren bir mevzuatın varlığı, aktif denetimci uzman bir birimin olması özel emeklilik sisteminin ciddi krizlerle karşılaşmadan gelişebilmesi açısından önemlidir.

- Sermaye piyasası, finansal kurumlar ve sigortacılık müesseselerinin sağlıklı bir şekilde işlemesine bir engel bulunmaması gerekmektedir.

- İstikrarlı makro ekonomik bir ortamın varlığı özel emeklilik fonlarının başarılı olmasında etkili olmaktadır. Özel emeklilik kurumları zaman içerisinde yeterli varlığa ulaştıkça makro ekonomik istikrarın güvencelerinden birisi konumuna gelmektedir.

#### **1.4.1 Özel Emeklilik Fonlarında Portföy Yönetimi**

Özel emeklilik fonlarında portföy yönetim hizmetini sağlayan kurum ya da kuruluşlar ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bu fonların yönetimi büyük ölçüde sigorta şirketleri, yatırım bankaları veya fon yönetim şirketleri tarafından yerine

---

<sup>36</sup> Esfender Korkmaz vd., Sosyale Güvenlikte Yeni Yaklaşım: Bireysel Emeklilik, İTO Yayınları, Yayın No.2006-21, İstanbul, 2007, s.57-58

<sup>37</sup> Ergenekon, “Sosyal Güvenlik Fonları ve Sermaye Piyasaları”, İktisat Dergisi, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mezunları Cemiyeti, Sayı.400, Nisan 2000, s.9-10

getirilmektedir. Kıta Avrupası ülkelerinin bir çoğunda, özel emeklilik fonları sigorta şirketleri ve yatırım bankaları tarafından yönetilmektedir. Yatırım fonu ve ortaklıklarına ilişkin uygulamaların gelişmiş olduğu ülkelerde ise, emeklilik fonlarının yapısı yatırım fonları gibi olup, portföy saklama şirketleri gibi geniş bir kurumsal yapı içerisinde yönetilmektedir. Örneğin; ABD’de özellikle 401 (k) ve IRA gibi belirli katkı esasına dayalı, gönüllü emeklilik programları bu yapı içerisinde yer almaktadır<sup>38</sup>. Şili’deki uygulamada ise, çalışanların maaş ve ücretlerinden kesilen primlerin Emeklilik fonu yönetim şirketi “Administradoras de Fondos de Pensiones-AFP” adı verilen anonim şirket niteliğindeki fon yönetimi kuruluşlarında bireysel emeklilik hesapları şeklinde değerlendirilmesine dayanmaktadır<sup>39</sup>.

#### **1.4.1.1 Özel Emeklilik Fonlarında Portföy Yönetim Süreci**

Çeşitlendirme prensibinden hareketle birden fazla menkul kıymete yatırım yaparak riskin dağıtılmasını amaçlayan portföy yönetimi görüşünde, yatırım çeşitlendirildiği oranda risk de azalmaktadır. Klasik portföy seçiminde, birbiriyle ilgisi olmayan sektörlerden menkul kıymetler seçilerek etkin bir çeşitlendirme ile risk azaltılabilir<sup>40</sup>. Modern portföy yönetimi görüşünde ise, herhangi bir portföyün oluşturulmasında ya da portföy seçiminde, bir yatırımın beklenen getirisi ile yatırımcının risk tercihleri arasında bağlantı kurulmaktadır. Tobin Markowitz tarafından ortaya çıkarıldığı gibi, ortalama varyans bağımlı risk tercihlerinin ayarlanması gerekir. Bu tip bir işlemin ön koşulu, yükselen risk olmadan gelirin artma imkanının veya geliri düşürmeden riski azaltma imkanının olmadığı durumlarda çeşitlendirilmiş etkin portföylerin sınırını tespit etmeye yarar<sup>41</sup>.

---

<sup>38</sup> Derelioğlu, s.31

<sup>39</sup> Erol ve Yıldırım, s.163

<sup>40</sup> Niyazi Berk, Finansal Yönetim, Türkmen Kitabevi, 8.Baskı, İstanbul, Nisan 2005, s.372

<sup>41</sup> Frank J. Fabozzi, Francis Gupta ve Harry Markowitz, The Legacy of Modern Portfolio Theory, Journal of Investing, Vol.11, Issue 3, Fall 2002, s.7-8



Portföy Yönetiminde başlıca üç fonksiyondan söz edebiliriz. Bunlar<sup>42</sup>;

• **Portföy Planlaması ve Menkul Kıymet Seçimi:** Portföy planlaması yatırımcıların risk getiri tercihlerinin, vade kısıtlarının belirlenmesi, bu çerçevede portföy oluşumuna esas teşkil edecek yatırım kriterlerinin belirlenmesi olarak özetlenebilir. Daha sonraki aşamada portföye dahil edilebilecek menkul kıymetler, özellikle risk getiri açısından incelenir. Söz konusu menkul kıymetlerden, portföy amaçlarına uygun olanlar portföye dahil edilir.

• **Portföy Revizyonu:** Yatırım yönetiminin dinamik bir olgu olması nedeniyle bir defa veri risk seviyesindeki portföye dahil edilecek menkul kıymetler seçildikten sonra, oluşturulan portföyün sürekli gözden geçirilmesi gerekmektedir. Portföy revizyonu denilen bu işlemin temel amacı, portföyün arzulanan risk seviyesinde mümkün olan en yüksek getiriyi elde etmesini sağlamak, yani portföyün net getirisini, maksimize etmektir.

• **Portföy Performansının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi:** Portföy performansının ölçülmesi, yatırım yönetimi sürecinin son aşamasını oluşturmaktadır. Performans ölçümünden sonra, portföy ilkeleri çerçevesinde tedbirler alınır.

Söz konusu aşamaların özellikle son ikisinin uygulanması ile portföy yöneticileri, risk-getiri ilişkileri çerçevesinde sürekli olarak piyasada aşırı değerlenmiş menkul kıymetleri satıp, düşük değerlenmiş kıymetleri satın alarak portföy performansını yükseltmeye çalışırlar. Bu tür planlarda, çalışma hayatının başlangıcındaki çalışanlar agresif fonlara yatırım yaparak yüksek getiri elde etme fırsatı elde ederlerken, emeklilik dönemi yaklaşan çalışanlar volatilitesi az, sabit getirili menkul kıymet fonlarına yatırım yaparak birikimlerinin değerini sermaye piyasasındaki dalgalanmalardan koruyabilmektedir.

---

<sup>42</sup> Elif Buzlupınar, Emeklilik Fonları-Sermaye Piyasasına Kaynak Aktarımı, Türkiye Üzerine Değerlendirmeler, SPK, Yayın No.47, İlk Baskı, Ankara, 1996, s.57-58

### 1.4.1.2 Özel Emeklilik Fonlarında Portföy Yönetim Stratejileri

Özel emeklilik fonu yöneticilerinin portföy yönetim stratejilerini belirleyen en önemli unsur varlıkların yatırım alanları itibariyle tahsisidir. Dünyada emeklilik varlıklarının tahsisinde iki ayrı yaklaşım uygulanmaktadır<sup>43</sup>;

**a) Basiretli Yönetim Kuralı-BYK (Prudent Man Rule) :** Basiretli yönetim tarzı emeklilik fonlarının yatırımlara yönlendirilmesinde yatırım araçları üzerinde limitlerin uygulanmamasını, fon yönetimine serbestiyet tanınmasını ifade eder. Fon yöneticileri katılımcılara maksimum getiriye sağlayacak; fakat onların emeklilik güvenceleri için üstlendikleri yükümlülükleri yerine getirecek şekilde davranırlar. Yatırım araçları üzerinde herhangi bir sınırlandırmanın olmaması, fon yönetiminin, yapacağı analizler sonucunda en yüksek getiriye sağlayacağını düşündüğü yatırım araçlarına fonlarını plase etmesine imkan tanımaktadır. Bu yönetim tarzında fon yönetimleri, katılımcıların ödedikleri primleri ilk dönemlerde getirisi yüksek fakat bununla birlikte risk de taşıyan çoğunlukla hisse senetleri, ilerleyen dönemlerde ise risksiz sabit getirili menkul kıymetlere yönelterek birikimlerin getirisini maksimize etmeye çalışırlar.

**b) Varlık Tahsisi-Sınırlandırılmış Yönetim (Quantative Limits) :** Basiretli yönetim ilkesinin aksine yatırım araçları üzerine sınırlandırmaların getirildiği sistemlerde, fon yönetiminin hangi yatırım araçlarına azami ne kadar yatırım yapabileceği önceden düzenlenmektedir. Basiretli yönetim ilkesine göre muhafazakar bir yaklaşım olan limit uygulamasında amaç, kişilerin emeklilik tasarruflarının, fonun varlığını tehlikeye atacak şekilde fon yönetimince yüksek risk taşıyan spekülative yatırım araçlarına yöneltilmesini engellemek; sağlanan portföy çeşitliliği sayesinde riski azaltmaktır.

---

<sup>43</sup> Şenol Serkan Şentürk, Özel Emeklilik Fonlarında Vergilendirme ve Fon Yönetimi, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği Yayınları, [www.tsrbs.org.tr](http://www.tsrbs.org.tr), (20 Ocak 2008)

İngiltere, ABD, gibi geleneksel Anglo-Sakson hukuk sistemlerine (common law) sahip ülkelerde yatırımların denetiminde basiretli yönetim tarzı benimsenmektedir. İngiltere ve ABD dışında kalan Anglo-Sakson hukuk sistemine sahip (İrlanda, Avustralya, Kanada) gibi ülkelerde de basiretli yönetim tarzı uygulanmasına rağmen, varlık sınırlamaları mevcuttur. Örneğin Kanada’da emeklilik fonlarının yurtdışına gerçekleştirecekleri yatırımlar %30 ile sınırlanmaktadır<sup>44</sup>.

Sermaye piyasası henüz tam olarak gelişmemiş ülkelerde ise ağırlıklı olarak varlık tahsisi düzeni tercih edilmektedir. Buradaki amaç, bireylerin emeklilik tasarruflarının, fon yönetimince, fonun varlığını tehlikeye atacak şekilde risk taşıyan spekülasyon yatırım araçlarına yönlendirilmesini engellemek; belirlenen portföy çeşitliliği sayesinde riski azaltmaktır. Özellikle yatırım yapılacak alanlara ilişkin olarak getirilen bu sınırlamalar çerçevesinde, emeklilik fonlarının yatırım yapabilecekleri varlıklar ayrıntılı bir biçimde sayılmakta ve yatırım yapılabilecek olan varlıkların oranına ilişkin alt ve üst limitler belirlenmektedir.

Yatırım sınırlamaları genellikle yurtiçi piyasalardaki sermaye yatırımlarına yönelik sınırlamalar veya yurtdışı piyasalarda yer alan menkul kıymetlere ilişkin sınırlamalar şeklinde ortaya çıkmaktadır. Emeklilik fonlarının yerli piyasalarda yapacağı yatırımlarla ilgili olarak getirilen sınırlamalar daha çok hisse senetleri (sermaye yatırımları) ve tahviller üzerinde yoğunlaşmaktadır.

(Tablo 1.2) Emeklilik fonları yatırımlarına getirilen bir diğer sınırlama türü ise portföye dahil edilecek yabancı menkul kıymetlere ilişkindir. Yabancı menkul kıymetlerin sistemde yer alması, yatırım yapılabilecek varlıkların sınırlı olduğu Arjantin, Brezilya, Şili, Peru, Meksika, Macaristan, Polonya gibi gelişmekte olan ekonomilerde portföy çeşitliliğinin artması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu ülkelerde emeklilik fonlarının

---

<sup>44</sup> Russell Galer, ‘‘Prudent Person Rule’’ Standart for the Investment of Pension Fund Assets’’, Financial Market Trends, No.83, OECD, November 2002, s.12

yurtdışına yönelik menkul kıymet yatırımlarının kısıtlandığı görülmektedir. Almanya, Japonya, Kanada ve İtalya gibi ülkelerde de yine varlık sınırlamaları mevcuttur. Bunun aksine basiretli yönetim kuralının uygulandığı ABD ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde emeklilik fonlarının yurtdışı varlık yatırımlarına yönelik herhangi bir limit bulunmamaktadır.

**Tablo 1.2**  
**Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Piyasalarda Emeklilik Fon Varlıklarının**  
**Yüzdesi Olarak Yurtdışı Varlık Yatırım Limitleri**

| Gelişmiş Piyasalar | Yurtdışı Varlık Limitleri | Gelişmekte Olan Piyasalar | Yurtdışı Varlık Limitleri |
|--------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| İngiltere          | BYK                       | Arjantin                  | 10                        |
| ABD                | BYK                       | Brezilya                  | 0                         |
| Almanya(*)         | 20                        | Şili                      | 30                        |
| Japonya(**)        | 30                        | Peru                      | 8                         |
| Kanada             | 30                        | Meksika                   | 10                        |
| Fransa             | -                         | Macaristan                | 5                         |
| İtalya             | 20                        | Polonya                   | 30                        |

**Kaynak:** Jorge A. Chan-Lau, Pension Funds and Emerging Markets, IMF Working Paper, September 2004, s.13

(\*) %6 AB dışı ülkelere yönelik hisse senetleri, %5 AB dışı ülkelerin tahvilleri.

(\*\*) Çalışanlara Yönelik Emeklilik Fonlarında yatırım limiti uygulanmamaktadır.

#### 1.4.2 Katılımcıların Ölüm ve Maluliyet Risklerine Karşı Sigortalanması

Özel emeklilik sistemine katılanların, ölüm ve maluliyet risklerine karşı sigortalanması ihtiyacı, bir tür zorunlu sigorta uygulamasını oluşturmaktadır. Bu çerçevede sigortalanan emeklilik sistemi üyeleri, ödedikleri primler karşılığında çalışma hayatları boyunca maruz kalacakları vefat ve maluliyet risklerine karşı güvence altına alınmaktadır. Bu amaçla ödenen primin herhangi bir yatırım fonksiyonu bulunmamaktadır. Dolayısıyla, öngörülen risklerin gerçekleşmemesi halinde sistem üyesine herhangi bir ödeme yapılmamaktadır. Üye açısından bakıldığında ise, sisteme yatırılan emeklilik katkı paylarıyla yüksek emeklilik gelirene kavuşma imkanı, ayrıca ödenen sigorta primleri

yoluyla da emeklilikten önce ortaya çıkabilecek risklere karşı korunma imkanı elde edilmektedir<sup>45</sup>.

### 1.4.3 Emeklilik Hesabında Biriken Tasarrufların Anüiteye Çevrilmesi

Emeklilik dönemi boyunca biriken tasarruflar, emeklilik döneminin başlangıcında bir sigorta kuruluşu tarafından, bireyin öngörülen yaşam süresi içerisinde düzenli paylar halinde çekilecek şekilde anüiteye dönüştürülür<sup>46</sup>. Özel emeklilik sistemlerinde, biriken tasarrufların emeklilik gelirine dönüşmesi belirli bir prim ödeme süresinin dolmasına bağlıdır. Katılımcı bekleme süresinin dolmasından itibaren, emeklilik tasarruflarını belirli koşullarla kullanmaya hak kazanmaktadır. Genel olarak uygulanan sistem, tasarrufların katılımcılar tarafından toplu olarak çekilmesi ya da birikimlerin anüiteye çevrilerek katılımcıya emekli aylığı şeklinde düzenli ödemeler yapılmasıdır<sup>47</sup>.

Anüite piyasasına yönelen talepte, tahmini yaşam süresi beklentisi ve dağıtım sistemi çerçevesinde sağlanan emekli aylığının düzeyi belirleyici etkide bulunmaktadır. Uzun yaşama ihtimali ve sosyal güvenlik sisteminin sağladığı emeklilik gelirinin düşük olması, özel emeklilik hesaplarında biriken hesapların anüiteler halinde kullanılmasını teşvik ederken, yaşam süresine ilişkin düşük beklentiler ve sosyal güvenlik sisteminin sağladığı yüksek emekli aylıkları anüite piyasasına yönelmeyi caydırıcı etki yapmaktadır<sup>48</sup>. Ayrıca emeklilik programında biriken tasarrufların anüiteye çevrilmesi sırasında enflasyonun beklenmedik şekilde yükselmesi anüitenin gerçek değerini azaltıcı etkide bulunmaktadır<sup>49</sup>.

---

<sup>45</sup> Murat Şen ve Tekin Memiş, Özel Emeklilik ve Türkiye İçin Sistem Önerisi, Rota Yayın, İstanbul, 2001, s.43

<sup>46</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler”, s.61

<sup>47</sup> Fatih Arslan, Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sistemi, Fon Yaratma Kapasitesi ve Sermaye Piyasaları Üzerine Etkisi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006, s.50

<sup>48</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler”, s.61

<sup>49</sup> David Blake, Financial System Requirements for Successful Pension Reform, Henry Steward Publications, Vol.9, June 2003, s.72

#### 1.4.4 Emeklilik Yükümlülüklerinin Garanti Altına Alınması

Emeklilik yükümlülüklerinin garanti altına alınması emeklilik fon varlıklarının emeklilik yükümlülüklerini karşılayamaması durumunda emeklilik fon katılımcılarını korumak üzere düzenlenmiştir. Böyle bir garanti mekanizması, genellikle bir kamu kuruluşu tarafından sağlanmaktadır. Devlet, emeklilik fonlarının üstlendikleri emeklilik yükümlülüklerine asgari bir emeklilik maaşına hak kazanılması, asgari bir getirinin garanti edilmesi, iflas riskine karşı emeklilik fonu katılımcılarının korunması veya bunların hepsinin sağlanması üzere garantiler getirebilmektedir<sup>50</sup>. Bu önlemlerden başlıcaları şöyledir<sup>51</sup>;

- Fon varlıkları iflas, hırsızlık, yolsuzluk gibi risklere karşı sigortalılabilmektedir. Almanya, Finlandiya ve İsveç gibi ülkelerde uygulanmaktadır.
- Bazı ülkelerde fon varlıkları belirli bir düzeyde devlet tarafından garanti edilmektedir. İngiltere buna örnek oluşturur.
- Bazı ülkelerde fon varlıkları fon yönetim şirketlerine, risk unsurları ise sigorta şirketlerine devredilerek fonun bağımsız ve uzman kişilerce yerine getirilmesi sağlanabilir.
- Özel emeklilik fonlarında bazı hallerde getiri oranı belirli oranın altına inerse, Hazine aradaki farkı karşılayabilir. Özellikle ilk basamağın ikame edildiği Şili özel emeklilik fonlarında durum böyledir.
- Japonya gibi ülkelerde emekli gelirleri, Emeklilik Fonları Birliği tarafından “Emeklilik Geliri Garanti Programı” kapsamına alınmışlardır.
- Fon yönetimine çalışanların temsilcilerinin katılması ve yöneticiler ile sponsorlarının sorumluluğuna ilişkin mevzuat düzenlemeleri yapılmıştır.

---

<sup>50</sup> DPT, s.123

<sup>51</sup> Oktay, s.67-68

- Özellikle işyeri emeklilik fonlarında eğer yatırım yapılan fonlar üzerindeki yatırım sonuçları beklentilerin altındaysa işveren aradaki farkı rötuş yapmak zorundadır. Bu, aynı zamanda legal bir zorunluluktur.

#### **1.4.5 Özel Emeklilik Fonlarının Gözetim ve Denetimi**

Özel emeklilik ve hayat sigorta sözleşmeleri, bireysel birikimleri toplayarak, bu birikimleri uzun vadede büyük hacimli yatırımlara kanalize eden yapılardır. Hükümetler bu yapıdaki hizmetleri sunacak kurumların faaliyetlerinin ve sözleşme yükümlülüklerinin sürdürülebilir kılınması amacıyla bir takım yasal düzenlemelere gitmektedir<sup>52</sup>.

OECD ülkelerinde özel emeklilik sisteminin düzenlenmesi ve denetiminde genel olarak üç model temel alınmaktadır. Birinci model entegre modeldir. Entegre modeli uygulayan Avustralya ve Kanada gibi ülkelerde bankalar, menkul kıymetler, sigorta şirketleri ve emeklilik fonları bir arada düzenlenmekte ve denetlenmektedir. İkinci model yarı entegre modeldir. Yarı entegre modelini uygulayan Hollanda, İspanya gibi ülkelerde sigorta şirketleri ve emeklilik fonları bir arada düzenlenmekte ve denetlenmektedir. Son model ise özelleştirilmiş modeldir. Özelleştirilmiş modeli uygulayan ABD, İngiltere gibi ülkelerde emeklilik fonları diğer finansal kurumlardan ayrıştırılarak özel olarak düzenlenmekte ve denetlenmektedir<sup>53</sup>.

Diğer yönden bazı ülkelerde emeklilik fonları özel kuruluşlar tarafından sigortalanmaktadır. Emeklilik fonlarının sigortalanması emeklilik fonlarının gelecek yükümlülüklerinin karşılanması açısından önemli bir fonksiyonu yerine getirmektedir. Almanya'da bu tür uygulamalar Pensions Sicherungs Verein, İsviçre'de ise Garanti Fonları

---

<sup>52</sup> Gerry Dickinson, Principles for Investments Regulation of Pension Funds and Life Insurance Companies Insurance and Private Pensions Compendium for Emerging Economies, Book 2, Part 1, OECD, 2001, s.2

<sup>53</sup> OECD, First Conference of Pension Regulation and Supervision in Latin America, Summary Record of the Meeting, Costa Rica, 10- 11 July 2003, s.4

adları altında uygulanmaktadır. ABD’de ise emeklilik fonlarının sigortalanmasında, PBGC (The Pension Benefit Guaranty Corporation) sorumlu olmaktadır<sup>54</sup>. PBGC bir federal kurum olarak, 1974’de yürürlüğe giren ve emeklilik fonlarını düzenleyen ERISA (Employee Retirement Income Security Act) ile kurulmuştur. PBGC emeklilik sistemlerinde sigorta firmasının nakit akışlarının negatife döndüğü anda devreye girebilmektedir. Örneğin şirketin kendi özel emeklilik planlarının yükümlülükleri fonlanmış değilse bu şirketin hisse senedi fiyatlarını düşürücü etki yapmaktadır. Eğer fonlanmamış emeklilik yükümlülükleri büyük boyutta ise, firmanın gelecek yıllardaki nakit akışları, nakit çıkışlarını karşılamaz ve bu durum firmanın gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değerinin negatife döndüğü anlamına gelir. Hissedarların herhangi bir artık değeri yoktur. Bu durumda firma teknik olarak iflas edeceğinden emekliler devletin sigorta fonundan ödemelerini alabilmektedir<sup>55</sup>.

Genel olarak emeklilik planlarının denetim ve gözetimindeki amaç şüphesiz fonların güvenliği ve hak sahiplerinin haklarının korunmasıdır. Bu amaçla şirketlerin ortak teşebbüs (joint-stock) şeklinde kurulmalarını ya da tek işle iştigal eden kurumlar olarak kurulmalarını, bu yöneticilerin de belli vasıfları taşıması aranmaktadır<sup>56</sup>.

#### **1.4.6 Özel Emeklilik Fonlarında Vergilendirme**

Dünyadaki uygulamalara bakıldığında devletlerin özel emeklilik fonlarını üç aşamada vergilendirdiği görülmektedir. Bu aşamalar<sup>57</sup>;

---

<sup>54</sup> IMF, Risk Management and The Pension Fund Industry, Chapter III, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr.pdf>, (26 Ocak 2008), s.103

<sup>55</sup> Martin Feldstein, “Social Security Pension Reform in China”, China Economic Review, Volume 10, Issue 2, 1999, s.106

<sup>56</sup> Saadet Tantan, Sosyal Güvenlik Kapsamında Emeklilik Sisteminde Reform Arayışları ve Özel Emeklilik Fonları, Beta Basım, 1. Baskı, İstanbul, Haziran 2001, s.53

<sup>57</sup> Erol ve Yıldırım, s.164



1. Emeklilik fonuna yatırılan primler üzerinden alınan vergi (genel olarak işveren ve işçi tarafından ödenen primlerin vergilendirilmesi).
2. Emeklilik fonu yatırımlarından elde edilen sermaye kazancı üzerinden alınan vergi.
3. Emeklilik fonu katılımcılarına yapılan son ödeme aşamasında alınan vergidir.

(Tablo 1.3) Özel emeklilik fonları birçok ülkede son aşamada vergilendirilmektedir. Örneğin ABD, İngiltere, Kanada, Hollanda, İsviçre, Fransa ve İtalya gibi ülkelerde katkı payı ve yatırım gelirleri üzerinden vergi alınmazken, son aşamada emeklilik ödemelerinin vergilendirildiği görülmektedir. Diğer taraftan Yeni Zelanda'da katkıların ve yatırım gelirlerinin vergilendirildiği, Almanya'da katkı paylarının ve emeklilik ödemelerinin vergilendirildiği, Avusturya'da ise tüm aşamaların vergilendirildiği görülmektedir.

**Tablo 1.3**  
**Çeşitli Ülkelerde Özel Emeklilik Fonlarının Vergilendirilmesi**

| ÜLKELER      | Çalışanların Emeklilik Fonuna Yatırdıkları Primler Üzerinde Vergi | Yatırım Gelirleri Üzerinde Vergi (Faiz ve Sermaye Kazançları) | Emekli Aylığı ve/veya Toplu İkramiye Üzerinde Vergi |
|--------------|---|---|---|
| ABD          | Yok   | Yok   | Var   |
| İngiltere    | Yok   | Yok   | Var   |
| Almanya      | Var   | Yok   | Var   |
| Japonya      | Yok   | Var   | Var   |
| Kanada       | Yok   | Yok   | Var   |
| Hollanda     | Yok   | Yok   | Var   |
| İsveç        | Yok   | Var   | Var   |
| Danimarka    | Yok   | Var   | Var   |
| İsviçre      | Yok   | Yok   | Var   |
| Avusturya    | Var   | Var   | Var   |
| Fransa       | Yok   | Yok   | Var   |
| İtalya       | Yok   | Yok   | Var   |
| Yeni Zelanda | Var   | Var   | Yok   |

**Kaynak:** Çağatay Ergenekon, Emekliliğin Finansmanı: Global Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları Işığında Ülkemiz İçin Öneriler, Emir Ofset, İstanbul, Haziran 2001, s.108

## 1.5 ÖZEL EMEKLİLİK FON SİSTEMİ UYGULAMALARI

Günümüzde hemen hemen her ülke sosyal güvenlik sistemini yeniden yapılandırmaya çalışmaktadır. Ancak bu reform çalışmalarının amacı ve kapsamı ülkeden ülkeye farklılık arz etmektedir.

Asya ülkelerinin birçoğunda, emeklilik sisteminde reform isteği daha çok koruma kapsamının genişletilmesi ve faydaların artırılması üzerinde yoğunlaşmaktadır. Sosyalist rejimi terk etmiş geçiş ekonomilerinde, emeklilik reformları daha çok emeklilik programlarını ve sistemde yer alan kuruluşları piyasa ekonomisine uyarlamaya çalışmaktadır. Birçok Latin Amerika ülkesinde ise reformlar, emeklilik sistemini politik müdahalelerden uzaklaştırarak emeklilik sisteminin hizmet kalitesini arttırmayı amaçlamaktadır. Kuzey Amerika, Japonya ve Batı Avrupa'daki reformlar ise, toplumdaki yaşlanan nüfusun emeklilik sistemi üzerindeki artan maliyetine çözüm bulma arayışına yönlendirmektedir<sup>58</sup>.

Aşağıda takip eden bölümde özel ya da tamamlayıcı emeklilik fon sistemlerinin geliştirilmesine yönelik reformlar gerçekleştirmiş olan Avrupa Birliği ülkeleri, gelişmiş emeklilik fon varlıkları açısından OECD ülkeleri içerisinde önemli bir büyüklüğe sahip olan İsviçre, ABD ve Japonya uygulamalarına yer verilmektedir.

### 1.5.1 Avrupa Birliği (AB) Ülkelerinde Özel Emeklilik Fon Sistemi

AB ülkelerinde, emeklilik planları genellikle fonlanmamış sosyal güvenlik planlarına dayanmaktadır. Bu açıdan bu ülkelerdeki demografik değişimler, önemli bir sorun haline gelmiştir. Bu sorunlar arasında<sup>59</sup>;

---

<sup>58</sup> Isabel Ortiz (Ed.), Social Protection in Asia and the Pasific, Asian Development Bank, 2001, s.236

<sup>59</sup> Gordon L. Clark, European Pensions and Global Finance, Oxford University Press, 2003, New York, s.32

- Yaşlanan Baby-Boom Kuşağı,
- Uzayan yaş ömrü ve bunun sonucu artan 65 yaş üstü nüfus,
- Azalan doğum oranları,
- Geçmişe göre azalan göç oranı sıralanabilir.

(Tablo 1.4) Sosyal güvenlik sisteminde yaşanan sorunları gören bazı OECD ülkeleri (çoğunlukla Avrupa Birliği ülkeleri) bir takım reform uygulamalarını hayata geçirmiştir. Bu reformların dikkat çeken yönü, kamunun emeklilik sistemlerindeki ağırlığını azaltmaya yöneliktir.

**Tablo 1.4**  
**Bazı OECD Ülkelerinde Kamu Çalışanları Emeklilik Sisteminde Yapılan Reformlar**

| Reform  | Ülkeler  |
|---|--|
| Emeklilik yaşının artırılması   | Finlandiya, İsveç  |
| Erken emekliliğin kısıtlanması  | Almanya, İtalya, İsveç   |
| Emeklilikte verilen hakların azaltılması ya da emeklilik için gereken hizmet süresinin uzatılması | Avusturya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Finlandiya, Portekiz         |
| Güncelleme kurallarının değiştirilmesi  | İtalya, İsveç  |
| Kamu emeklilik sisteminin ulusal emeklilik sistemi ile birleştirilmesi                            | Avusturya, Yunanistan, İspanya                                       |
| Katkı paylarının artırılması  | Avusturya, Finlandiya, Yunanistan, İtalya, Hollanda, Portekiz, İsveç |
| Erken fonlama sistemlerinin uygulamaya başlanması   | Belçika, Danimarka, Finlandiya, İtalya, İsveç                        |

**Kaynak:** Robert Palacios, Edward Whitehouse, Civil-service Pension Scheme Around The World, World Bank Social Discussion Paper, No.0602, May 2006, s.37

Diğer taraftan dağıtım esaslı sosyal güvenlik sisteminde yaşanan sorunları gören birçok ülke sosyal güvenlik sistemlerine yönelik gerçekleştirdiklere reformlara ilave olarak tamamlayıcı emeklilik basamaklarını hayata geçirmektedir<sup>60</sup>. AB’de birinci basamağı tamamlayıcı ve 2. ayağı oluşturan emeklilik planları, genel olarak çalışma ilişkisine veya bir mesleğin mensubu olunmasına bağlı bulunmaktadır. Primler işçi ve işveren tarafından

<sup>60</sup> Pınar Çelebi ve Margo Thorning, Private Pension Expansion in the EU: Obstacles and Opportunities, International Council for Capital Formation, Italy, June 2004, s.2

ödenirken, biriken fonların yönetimi özel kuruluşlar tarafından yapılmakta ve sağlanacak faydalar için devlet garantisi bulunmamaktadır. Katkılar gelir durumuna göre belirlenirken, katkı oranları işçi ve işverene göre değişebilmektedir.

AB’de 3. ayağı oluşturan emeklilik planları, ilk 2 ayağın tamamlayıcısı olarak kullanılırken, kişisel katkıların değerlendirilmesine dayanmaktadır. Bu emeklilik planları genellikle bir hayat sigortası şirketi tarafından yönetilmektedir. Bazı ülkelerde bu hizmeti emeklilik fonları ve bankalar da verebilmektedir. İngiltere’de bunlara ilave olarak gayrimenkul birlikleri ve yatırım birlikleri gibi kuruluşlar da bu hizmeti sunabilmektedir<sup>61</sup>.

Günümüzde AB ülkeleri genelinde, emeklilik sistemi olarak kamu emeklilik sisteminden bireysel (özel) emeklilik sistemine geçiş eğilimi izlenmektedir. AB üye ülkeleri genelinde emeklilik sisteminin yeni binyılda; demografik değişimden, ekonomik ve parasal birlik çalışmalarından, vergilendirme uygulamalarından ve uyum çalışmalardan etkileneceği düşünülmektedir. AB ülkelerinde kamu emeklilik sisteminin 1. Ayağında yaşanan olumsuzluklar ve erezyon sistemde bir boşluk yaratmakta, ortaya çıkan bu boşluk ise hem 2. ayak mesleki emeklilik hem de 3. ayak olarak bireysel emeklilik sistemleriyle doldurulmaya çalışılmaktadır<sup>62</sup>:

**1.Ayak:** Kamu Emeklilik Sistemi-Pay as you go (gelişme beklenmemektedir).

**2.Ayak:** Mesleki Emeklilik Planları–Belirli Fayda Şeklinde (gelişme beklenmemektedir).

**2.Ayak:** Mesleki Emeklilik Planları–Belirli Katkı Şeklinde (gelişme beklenmemektedir).

**3.Ayak:** Bireysel Emeklilik Planları (gelişme beklenmemektedir)

**3.Ayak:** Bireysel Emeklilik Planlarının Devamı Emeklilik Tasarrufları; Sigorta Poliçeleri ve Yatırım Fonları Şeklinde (gelişme beklenmemektedir).

---

<sup>61</sup> Arslan, s.85-86

<sup>62</sup> Yıldırım Beyazıt Önal, Türkiye’de Bireysel Özel Emeklilik Sistemi: Dünya’da Özel Emeklilik Fonları Uygulamaları ve Ülkemiz İçin Öneriler, Adana, Nisan 2001, s.40-41

Avrupa Birliğin’de sosyal güvenlik alanındaki özelleştime hareketinin karakteristiği, asıl olanın sosyal güvenlik sistemleri olduğu, özelleştirmenin ise, bunun üzerinde tamamlayıcı/ek sigorta fonksiyonunu üstlenmesi gerektiği şeklinde-dir. Bu açıdan AB’de 1. Ayak emeklilik sistemini kaldırmak gibi bir düşünce söz konusu değildir. AB ülkelerinde ortak yaklaşımın 2. Ayak ve 3. Ayak emeklilik sistemlerini geliştirilmeye yönelik uygulamaların hayata geçirilmesidir.

### **1.5.1.1 Almanya Özel Emeklilik Fon Sistemi**

Sosyal sigorta sistemini kuran ilk ülke olan Almanya, Bismarck ilkesine uyumlu olarak tüm çalışan nüfusun güvenliğini, faydalarını ve ödemelerin eşitliğini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu model sosyal sigortalar adı altında birçok ülke tarafından örnek alınarak uygulanmaktadır.

Alman sosyal güvenlik sisteminin merkezinde devlet emekli sandığı adı altında zorunlu katılıma dayalı emeklilik planları yer almaktadır. Sosyal sigorta sistemi geniş bir perspektifte devlet çalışanlarından, özel sektör ve bağımsız çalışanların bir kısmına kadar kapsamına alabilmektedir<sup>63</sup>. Bu basamakta yer alan katılımcılara çalışma koşullarına bağlı olarak erken ya da geç yaşta emekli olma esnekliği sağlanmakta ve genel olarak 65 yaşında emekli olunabilmektedir<sup>64</sup>.

Almanya’da ikinci basamakta sosyal güvenlik sistemini tamamlayıcı ve genellikle gönüllülük esasına göre işleyen İşveren ve Mesleki Emeklilik Planları (Employer and Occupational Schemes) yer almaktadır. Belirlenmiş bir emeklilik yaşının bulunmadığı bu

---

<sup>63</sup> David Natali, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.Ose.be/files/mocpension/GermanyOMC.pdf>, (2 Şubat 2008)

<sup>64</sup> Pension Insurance, <http://www.justlanded.com/english/Germany/Tools/Just-Landed-Guide/Jobs/Pension-insurance>, (2 Şubat 2008)

planda sadece maaş esaslı emeklilik planları mevcuttur. Bu planlara işveren gönüllü, çalışan ise zorunlu katılmaktadır.

Birçok endüstriyel ülke gibi Almanya’da bir demografik değişim içerisindedir<sup>65</sup>. Demografik değişimlere hazırlık kapsamında, emeklilik sisteminin finansal istikrarını ve yeterliliğini sağlamak üzere uzun vadeli bir reform süreci hayata geçirilmiştir<sup>66</sup>. Emeklilik sisteminin eski nesil yapısını değiştirecek fonlamaya dayalı yeni emeklilik sistemi, Reister Reformu kapsamında 11 Mayıs 2001’de yürürlüğe girmiştir<sup>67</sup>. Bu basamakla birlikte eski nesil emeklilik planlarında yer alan katılımcılara ek bir gelir sunmayı hedefleyen üçüncü basamak emeklilik sistemi oluşturulmuştur<sup>68</sup>.

Bu açıdan yeni sistemin ana hedefi, Alman çalışanlarının aylıklarının yüzde 19.1’ine karşılık gelen devletin emekli maaşı sistemine olan katkılarını stabilize etmektir. Dolayısıyla emekli olmamış devlet emekli maaşı zorunlu üyeleri için ‘‘birinci ayak’’ devlet emekli maaşı seviyesi kademeli olarak 2030 yılına kadar en çok net maaşın %70’inden %67’sine indirilecektir. Devlet emekli maaşı ödemelerindeki kesintiyi telafi edebilmek amacıyla bireyler gelirlerinin bir bölümünü gönüllü olarak ve vergi öncesi bazda bireysel emekli maaşı hesaplarına (BEMH) yatırabilmektedir. Hükümet bireysel emeklilik hesaplarına yatırımda bulunmayı özendirmek için emekli maaşı katkıları konusunda vergiyi hafifletici önlemler, düşük gelirliler için direkt sübvansiyonlar ve çocuklar için ekstra katkılar şeklinde ek teşvikler sunmaktadır. Faydaları tam olarak elde etmek için hane halkının, 2002 yılında gelirlerinin (sosyal güvenlik tabanına kadar) yaklaşık %1’ini emeklilik sistemine yatırması ve her yıl bu oranı %1 artırarak 2008’de maksimum %4’e

---

<sup>65</sup> Hans Fehr ve Christian Habermann, Pension Reform and Demographic Uncertainty: The Case of Germany, Journal of Pension Economics and Finance, Vol.5, Issue.1, March 2006, s.69

<sup>66</sup> Konrad Haker, The Reform Process of the German Pension System, International Forum on Pension Reform, Bled, Slovenia, June 2007, s.13

<sup>67</sup> Axel Börsch Supan ve Christina B. Wilke, The German Public Pension System: How It Was, How It Will Be, AEA Meetings, Boston, January 2006, s.8

<sup>68</sup> Urban Institute, Reform-German Pension System, Social Conference, <http://www.urban.org/toolkit/conference-papers/international-pensions/upload/Mersmann2.pdf>, (2 Şubat 2008), s.7

ulaşmaları gerekmektedir. Biriktirme dönemindeki emeklilik geliri vergiye tabi değilken dağıtım aşamasında BEHM’den kaynaklanan demeler tamamen gelir vergisine tabidir<sup>69</sup>.

### 1.5.1.2 Fransa zel Emeklilik Fon Sistemi

Fransa emeklilik sistemi diğer kıta Avrupa ülkelerine benzer bir şekilde Bismarkyan modele dayanmaktadır. Fransa’da var olan eski nesil emeklilik sigortaları dağıtım esaslı modele (PAYG) göre işlemektedir. Bu kapsamda çalışanlar ile çalışanların bakmakla yükümlü olduğu ailelerine sürdürülebilir bir gelir sağlanmaktadır<sup>70</sup>.

Fransa’da birinci basamakta zorunlu kamu emeklilik sistemi yer almaktadır. Bu planlar doğrudan devlet tarafından kontrol edilmekte ve yönetilmektedir. Birinci basamakta yer alan diğer bir plan türü ise kazanç bağlantılı emeklilik planlarıdır. Bu planlarda katkı payları işçi ve işverenler tarafından paylaşılmaktadır. Katkı payı esaslı işleyen emeklilik planları ise özel sektör çalışanlarını kapsamaktadır. Bu planların işleyişinden sorumlu iki organizasyon (AGIRC ve ARRCO)’dur. Ancak uygulamada endüstri kollarına dayalı bir yapılandırma da mevcuttur. Bu planların yönetimi, ARRCO (yöneticiler ve diğer personel) ve AGIRC (sadece yöneticiler kadrosu için) adı verilen emeklilik fonlarını birleşmesiyle oluşan, emeklilik fonu şirketlerince sağlanabilmektedir. Ayrıca sistemin yönetimi işçi ve işveren kuruluşlarınca da sağlanabilmektedir. Zorunlu bireysel emeklilik planlarının (ARRCO- AGIRC) finansmanı dağıtım sistemine göre yapılırken gönüllü emeklilik planlarında ise dağıtım ve fonlama sistemi kullanılmaktadır. Kamu ve tamamlayıcı emeklilik sistemlerinden elde edilen ortalama emeklilik geliri tam gün çalışan bir işçinin son maaşının %80’i seviyesindedir. Erkek ve kadınlar için emeklilik yaşı 65 olarak belirlenmiştir<sup>71</sup>.

---

<sup>69</sup> şebnem Uralcan, Bireysel Emeklilik Sistemi ve Altyapısı, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2004, s.46

<sup>70</sup> Bruno Palier, Facing Pension Crisis in France, Centre for European Studies, Oxford Institute Of Ageing Working Paper, No.WP302, August 2002, s.2

<sup>71</sup> Arslan, s.90

Fransa eski nesil emeklilik sistemleri genel olarak belirli fayda esaslı işlemektedir. Bu açıdan 22 Ağustos 2003 tarihinde gerçekleştirilen reformla birlikte dağıtım esaslı işleyen sosyal güvenlik sisteminden emekli olma şartları ağırlaştırılmış ve gelecekteki sosyal güvenlik harcamalarının kısılmasına yönelik fonlanmış emeklilik sistemleri teşvik edilmiştir<sup>72</sup>. Reformla birlikte iki yeni plan kurulmuştur. Bu planlar gönüllük esasına dayalı çalışanlara yönelik emeklilik planları (PPESVR) ile gönüllülük esasına dayalı bireysel emeklilik tasarruf planlarıdır (PEIR). PPESVR’de bir işverene bağlı çalışanların maaşında belirli bir kesinti yapılarak emeklilik dönemine yönelik tasarruf yapılabilmektedir. PEIR’de ise gönüllülük esasına dayalı bireysel tasarruf planları sigorta şirketlerince yönetilmektedir<sup>73</sup>.

### 1.5.1.3 Hollanda Özel Emeklilik Fon Sistemi

Hollanda emeklilik sistemi birden fazla emeklilik planının bir arada bulunduğu bir sistem olarak karakterize edilmiştir<sup>74</sup>. Sosyal güvenlikte, dağıtım sistemini uygulayan Avrupa ülkelerinin sıkıntılarını gören Hollanda, 1996 yılında yeni bir sistem oluşturmuştur. Yeni emeklilik sistemi üç basamaktan oluşmaktadır.

Birinci basamakta tüm çalışanları kapsayan ve dağıtım sistemiyle finanse edilen temel emeklilik basamağı yer almaktadır. Bu basamakta 65 yaş üstü herkes AOW (Algemene Onderdomswet) yasasıyla koruma kapsamına almaktadır<sup>75</sup>.

Hollanda emeklilik sisteminin ikinci basamağında özel (private) ve yarı zorunlu (quasi-mandatory) işle bağlantılı fonlu tamamlayıcı şirket ve/veya sektörel bazlı emeklilik

---

<sup>72</sup> Samia Benallah, Pierre Concialdi ve Antoine Math, The French Experience of Pension Reforms, Institut de Recherches Economiques et Sociales, ENRSP Seminar, London, September 2003, s.10

<sup>73</sup> Natali, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpension/FranceOMC.pdf>, (5 Şubat 2008)

<sup>74</sup> Natali, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpension/NetherlandsOMC.pdf>, (8 Şubat 2008)

<sup>75</sup> Jacob A. Bikker ve Jan De Dreu, Operating Costs of Pension Funds: The Impact of Scale, Governance and Plan Design, Journal of Pension Economics and Finance, Vol.8, Issue 1, November 2007, s.66



planları yer almaktadır<sup>76</sup>. İkinci ayaktaki emekli maaşları, yasal düzenleme nedeniyle fonlama esaslı finanse edilmektedir. Katkıya genelde işveren 2/3 oranında, işçi ise 1/3 oranında iştirak etmektedir<sup>77</sup>. Bu basamakta yer alan çalışanlar şirket (company), profesyonel (professional), çok işverenli endüstriyel (multi-employer industry-wide) emeklilik fonlarına yatırım yapma imkanına sahip bulunmaktadır<sup>78</sup>.

Hollanda emeklilik sisteminin üçüncü basamağını işçi ve işverenden bağımsız özel, bireysel, gönüllülük esasına dayalı ve herkesin katılımına açık planlar oluşturmaktadır. Bu basamaktaki hizmetler genel olarak sigorta şirketleri tarafından sunulmaktadır<sup>79</sup>.

Hollanda'da bireysel emeklilik sistemine yönelik son yasal düzenlemeler 1998 yılı itibariyle yürürlüğe giren "Wet Op Her Spaar-Loonregeling" Kısmi Emeklilikte Özel Tasarruf Fonu yasası ile yapılmıştır. Tasarruf Fonu kanunu işverenler açısından emeklilik planı oluşturmaları için üç seçenek sunmaktadır<sup>80</sup>:

- Şirket emeklilik planı kurmak
- Şirketlerin faaliyet alanına göre kuruluş sektörel emeklilik planlarına katılmak
- Hayat sigortası şirketleri ile grup hayat sigortası sözleşmesi yapmak.

Bu kanun kapsamında çalışanlar gerek kendi bağlı bulunduğu emekli sandığı yoluyla, gerekse de başka sigorta kurumları yoluyla sözleşme yapabilmekte ve çalışırken

---

<sup>76</sup> Natali, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpen sion/NetherlandsOMC.pdf>, (8 Şubat 2008)

<sup>77</sup> Wouter Vinken: "Pensions in The Netherlands", Private Pension System Administrative Costs and Reforms, Private Pension Series, No.2, OECD, 2001, s.255-256

<sup>78</sup> Leendert W. Van Driel, Pension Supervision in the Netherlands and the Implementation of the EU Directives, Regional Round Table, De Nederlandsche Bank, Skopje, 22 February, 2007, s.9

<sup>79</sup> Ministry of Social Affairs and Employment, Old Age Pension Provisions, [http://internationalezaken.szw.nl/index .cfm?fuseaction=dsp\\_rubriek&rubriek\\_id=13017#3092130](http://internationalezaken.szw.nl/index .cfm?fuseaction=dsp_rubriek&rubriek_id=13017#3092130), (10 Şubat 2008)

<sup>80</sup> Arslan, s.91

ödeyeceği sigorta primiyle sosyal güvenlik sistemine ilave emeklilik maaş hakkı kazanabilmektedir. Bu kanuna göre emeklilik aylığının miktarı, kamu emeklilik sisteminden elde edilen gelirle birlikte, son kazanılan maaşın %70'i kadar olabilmektedir. Sistemin finansmanı, fonlama yöntemine göre yapılmakta, ancak kamu çalışanlarının özel emeklilik fonları dağıtım yöntemine göre finanse edilmektedir.

#### 1.5.1.4 İngiltere Özel Emeklilik Fon Sistemi

İngiltere’de devlet, kamu emeklilik sisteminden sağlanan faydaları düşürmeye ve özel emeklilik sistemlerini geliştirmeye yönelik politikalar uygulamaktadır. Bu kapsamda emeklilik aylıkları kazanca bağlı olarak değil, fiyat artışlarına göre yükseltilmekte, 1978’lerde maaşın %20’si kadar olan emekli maaşı miktarı 2030’da %9’a kadar düşürülmesi beklenmektedir<sup>81</sup>.

İngiltere’de devletin ekonomideki rolünün azaltılması amacıyla emeklilik sistemi yeniden düzenlenmiştir. 1992 ve 1995 yıllarında yapılan düzenlemelerle sistem, üç ayak üzerine inşa edilmiştir. İngiliz emeklilik sisteminin ilk ayağı temel devlet emeklilik sisteminden (Basic State Retirement Pension) oluşmaktadır. Temel devlet emekliliğine üyelik, hem işçilere hem de kendi işi için çalışanlara zorunludur<sup>82</sup>. Bu planda yer alan iştirakçilerin emeklilik sistemine en az 19 yıl katkıda bulunması durumunda emeklilik yaşı erkekler için 65, kadınlar için ise 60’dır<sup>83</sup>.

Birinci basamakta yer alan diğer bir plan türü, İşçi Partisi tarafından 1975 yılında sosyal güvenlik yasası ile düzenlenen ve 1978 yılında yürürlüğe giren Kazanca Bağlı Emeklilik Aylığı Planlarıdır (State Earning Related Pension Plans/SERPS). Devlet

---

<sup>81</sup> Martin Feldstein (Ed.), *Privatizing Social Security*, University of Chicago Press, 1998, s.101-102

<sup>82</sup> Uğur, s.134

<sup>83</sup> Orazio P. Attanasio ve Susann Rohwedder, *Pension Wealth and Household Saving: Evidence from Pension Reforms in the United Kingdom*, *The American Economic Review*, December 2003, s.1502

tarafından yönetilen ve çalışma süresi boyunca elde edilen kazanca bağlı olarak primlerle finanse edilen bir emeklilik sistemidir. Bu planlarda devlet, çalışanlarına gelire dayalı bir emeklilik planı sunmakta, çalışanın bu plandan çıkması halinde, işveren desteğinde olan bir planı ya da kendisine emeklilik sağlayacak bireysel bir emeklilik planını seçmektedir. Bu planda da, emeklilik yaşı; erkekler için 65, kadınlar için ise 60'dır<sup>84</sup>.

İngiltere emeklilik sisteminin ikinci basamağı işverenler tarafından hazırlanan mesleki emeklilik planlarıdır. Mesleki emeklilik planları, işverenler tarafından çalışanlarına teklif edilen bir plan olup, bu planlara katılanlara gelire dayalı bir ödeme yapılmaktadır. SERPS kapsamından ayrılmak isteyen her şirket, asgari devletin sağlamış olduğu emeklilik aylığını ödemeyi (Guaranteed Minimum Pension) taahhüt etmek koşulu ile çalışanları vergiden muaf olarak kendi özel emeklilik planlarını oluşturabilmektedir<sup>85</sup>. Bir başka deyişle, mesleki emeklilik planı kuran bir işveren, çalışanların asgari SERPS'den alabileceği kadar bir emeklilik maaşı garanti etmek zorundadır<sup>86</sup>.

6 Nisan 2001 tarihinden itibaren ikinci ayak emeklilik düzenlemesi olmayan çalışanlar ile emeklilik dönemine ilişkin başka türlü tasarruf yapma imkanı olmayacak kişiler için basit, güvenli, esnek ve fonlu bir ikinci emeklilik sağlanması amacıyla Riske Katılım Emekliliği başlatılmıştır. Bu emeklilik, bireyler için belirli katkılı bireysel emeklilik tipinde, bireysel emekliliğe ilişkin aynı kural ve düzenlemelere tabi düşük primli özel emekliliktir. Fona ödemeler, çalışanlar ve çalışmayanlar tarafından yapılabilmektedir. Hükümet tarafından bu fonun desteklenmesi amacıyla %22 oranında vergi desteği sağlanmaktadır. Fon katılımcıları 50 yaşından itibaren yıllık ödemeler alabilmektedir. İşverenlerce fona katkıda bulunması isteğe bağlıdır ve yapılan katkı vergi indirimine tabi bulunmaktadır. Mevcut emeklilik fonunu desteklemeyen tüm işverenlerin, Ekim 2001'den itibaren çalışanlarına Riske Katılım Emekliliği sunması zorunlu tutulmuştur. Yeni bireysel

---

<sup>84</sup> Erol ve Yıldırım, s.163

<sup>85</sup> Ergenekon, Emekliliğin Finansmanı: Global Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları Işığında Ülkemiz İçin Öneriler, s.152

<sup>86</sup> Erol ve Yıldırım, s.192

emeklilik fonunun önemli bir özelliği, gider harcamalarının en fazla fon değerinin %1'i ile sınırlandırılmış olmasıdır. Böylece, bu fonun İngiltere'deki diğer emeklilik fonlarından daha düşük maliyetle yönetilmesi, daha yüksek yatırım getirisi ve daha yüksek emeklilik maaşı sağlanması amaçlanmıştır<sup>87</sup>.

İngiliz Emeklilik Sisteminin üçüncü ve son ayağını bireysel emeklilik planları (Personel Pension Plans) oluşturmaktadır. 1986 yılında çıkarılan Sosyal Güvenlik Kanunu ile bireysel emeklilik, bir emeklilik tasarruf aracı olarak başlatılmıştır. Bu programlar, sigorta şirketlerince, bankalarca, birlik tröstlerince ve yardımlaşma derneklerince sunulabilmektedir. Bireysel emeklilik planlarına; serbest meslek sahipleri, herhangi bir mesleki emeklilik planı içinde yer almayan ve belirli bir ücret karşılığında çalışanlar, hem SERP'lere hem de mesleki emeklilik planlarına katkıda bulunurken bireysel emeklilik planlarının SERPS'lerden daha iyi getiri sağlayacağına inanan kişiler, yalnızca vefat teminatı veren mesleki emeklilik planlarına üye çalışanlar katılabilmektedir<sup>88</sup>. Bireysel emeklilik planlarında uygulanan muafiyet miktarı, bireyin yaşına bağlı olarak değişmekle birlikte, üst sınır 91.800 Sterlin'dir. Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunu hükümleri uyarınca, çalışanlar yıllık gelirlerinin, yaşları ile koşut olarak artan belirli bir bölümünü bağlı oldukları özel emeklilik planına yatırmaktadırlar<sup>89</sup>. Bu programlarda, bireylerin emeklilik yaşlarını 50 ile 75 arasında seçebilmesi mümkün kılınmıştır<sup>90</sup>.

### 1.5.1.5 İspanya Özel Emeklilik Fon Sistemi

İspanya'da sosyal güvenlik sisteminin toplumun tamamını kapsayacak şekilde genişletilmesi, 1980'li yıllarda başlatılmıştır<sup>91</sup>. Sosyal güvenlik (Seguridad Social) çatısı

---

<sup>87</sup> Uğur, s.135-136

<sup>88</sup> Selma Ekinci, "Özel Emeklilik Fonlarının Sermaye Piyasası Üzerindeki Rolü", Marmara Üniversitesi, Bankacılık Sigortacılık Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2002, s.38

<sup>89</sup> Erol ve Yıldırım, s.194

<sup>90</sup> Personel Pension Plans (PPP), <http://www.moneyweb.co.uk/products/pension/ppp.html>, (17 Şubat 2008)

<sup>91</sup> Gregorio Rodriguez Cabrero, "The reform of the public pension system in Spain", Unisidad de Politicas Comparadas Working Paper, No. 02-13, Universidad de Alcalá/University of Kent, September 2002, s.3-4

altında, değişik bakanlıklar emrindeki özel kurumlarca idare edilen; birbirinden tamamen farklı nitelikte, bir dizi edim bir araya getirilmiştir. Bununla birlikte, işsizlik sigortası dışında, genel riskler için (yaşlılık, maluliyet, geride mirasçı bırakarak ölüm, hastalık) farklılaştırılmış primlerin mevcut olmadığı ve tüm edimlerin, sosyal sigorta yasasının temel normlarından türetildiği bir sistem söz konusu olmuştur<sup>92</sup>.

Günümüzde İspanya’da üç basamaklı bir emeklilik sistemi söz konusudur. İlk basamak daha çok dağıtım esasına göre finanse edilmekte (pay-as-you-go) ve tanımlanmış (belirli) fayda planlarına göre işlemektedir. Birinci kademede devlet bağlantılı emeklilik planlarına çalışanlar %4.7 ve işverenler %23.6 katkıda bulunmaktadır. Birinci basamakta çalışanların çalışma süresi sonundaki son 15 yıllık kazancı esas alınarak emeklilik gelirleri hesaplanmaktadır<sup>93</sup>. Bu basamaktan emekli olabilmek için kamu emeklilik sistemine en az 35 yıl katkıda bulunulması ve 65 yaşınının doldurulması gerekmektedir<sup>94</sup>.

İspanya emeklilik sisteminin ikinci basamağında özel sektör çalışanlarına yönelik olarak birinci basamağı tamamlayıcı yarı zorunlu fonlanmış emeklilik planları yer almaktadır. Bu basamak İspanya’da arzu edilen gelişmeyi göstermemiştir. Bu amaçla hükümet 2003 yılında kamu çalışanlarına zorunlu tamamlayıcı emeklilik planlarının geliştirilmesine yönelik, sivil ve sosyal dayanışma örgütleriyle antlaşmaya varmıştır. Bugün toplu iş antlaşmalarını içeren tamamlayıcı emeklilik planlarının toplam tamamlayıcı emeklilik planları içerisindeki payı %10’a ulaşmıştır<sup>95</sup>.

İspanya’da tamamen gönüllülük esasına dayalı üçüncü basamak özel emeklilik sistemi 1987 yılında yürürlüğe girmiştir. İspanya’da özel emeklilik hizmetleri sigorta

---

<sup>92</sup> Hans-Joachim Reinhard, “Modern Sosyal Devlet Yolunda İspanya’da Sosyal Güvenlik”, Tankut Centel (Çev.), Çimento İşveren Dergisi, <http://www.ceis.org.tr/dergiDocs/1mak993.pdf>, (20 Şubat 2008), s.6

<sup>93</sup> Natali, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpen-sion/SpainOMC.pdf>, (23 Şubat 2008)

<sup>94</sup> Alfonso R. Sánchez Martín, Endogenous Retirement and Public Pension System Reform in Spain, Documento de Trabajo, Working Paper, No.17, July 2003, s.6

<sup>95</sup> Natali, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpen-sion/Spain OMC.pdf>, (23 Şubat 2008)

şirketleri ve emeklilik fonu yönetim şirketleri tarafından sunulmaktadır. İspanya'da mevcut özel emeklilik sisteminde bir işyerinde iki yıl çalışan personelin emeklilik planlarına işverenin katkıda bulunması zorunlu hale getirilmiş ayrıca özel emeklilik sistemine dahil olan şirketler devlet tarafından desteklenerek kurumlar vergisi teşviğinden yararlanmaktadır. Ayrıca işveren tarafından belli bir emeklilik şirketine yatırılan katkı payları, çalışanın şirketten ayrılması halinde istediği bir emeklilik şirketine aktarılabilmesi mümkün kılınmaktadır.

### **1.5.1.6 İsveç Özel Emeklilik Fon Sistemi**

İsveç'te emeklilik kazançlarının değişen koşullara uygun sosyal koruma sağlaması amacıyla son 20 yıllık süreçte sosyal güvenlik sistemlerinin yeniden yapılandırılmasına yönelik reform çalışmaları başlatılmıştır. Konuyla ilgili tartışmalar daha çok etkin olmayan kamu emeklilik sistemlerinin geliştirilmesi, makro ekonomik reformların arttırılması, demografik değişimlere uyum sağlanması ve bireyin kendi emekliliğinden sorumlu olması yönündedir<sup>96</sup>.

İsveç'te emeklilik sistemine yönelik reform çalışmaları 1991 yılında başlamış ve 1998 yılında Parlemantodan geçmiştir. 1999 yılında üç aylık bir emeklilik sistemi yeni emeklilik programları ile birlikte uygulanmaya başlamıştır.

İsveç emeklilik sisteminin birinci ayağında zorunlu ve devlet bağlantılı emeklilik sistemleri mevcuttur. 1.ayak devlet bağlantılı emeklilik sistemleri ile işçi ve işverenlerin ortak katılımıyla finanse ettikleri (toplam katkı payı %18.5, bunun %16'sı PAYG, %2.5 fonlanmış) planlara dayanmaktadır. Bu planlarda yer alan %2.5'lük kısım tamamen fonlanmış bireysel hesaplara (fully funded individual accounts) gitmektedir. Bireysel

---

<sup>96</sup> Ender Y. Kahya, Özel Emeklilik Sistemleri ve Belirlenmiş Katkı Modeli ile Risk-Getiri, Katkı-Ödeme Ölçümlemesi için Oluşturulan Emeklilik Yatırım Fonu Uygulaması, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2004, s.52

hesaplarda toplanan tasarruflar kamu otoritesinin denetimi altında özel yöneticiler tarafından yönetilmektedir. Bu basamakta emekli olma yaşı minimum 61 maksimum 67'dir.

İsveç emeklilik sisteminin ikinci basamağında tamamlayıcı (supplementary) ve yarı zorunlu (quasi-mandatory) fonlanmış emeklilik planları mevcuttur. İsveçte tamamlayıcı emeklilik planları çok yaygındır. Bu planlar toplu sözleşmelerle geniş bir işçi sınıfını (%90) kapsamaktadır. Genel olarak ücretlerin %2 ila %5'i katkı payı olarak aktarılmakta ve planlar belirli fayda/katkı şeklinde finanse edilmektedir.

İsveç emeklilik sisteminin üçüncü basamağında gönüllü katılıma dayalı fonlanmış özel emeklilik sistemi yer almaktadır. Bu sistemdeki birikimler genel olarak hayat sigorta şirketleri ve bankalar tarafından yönetilmektedir. Burada toplanan birikimler özel vergi avantajlarından yararlanmaktadır<sup>97</sup>.

### **1.5.1.7 İtalya Özel Emeklilik Fon Sistemi**

İtalya emeklilik sistemi temelde üç plandan oluşmaktadır. Birinci tip planlar, Sosyal Güvenlik Planlarıdır (Assegno Sociale). Dağıtım esaslı işleyen bu planlar, işçi ve işverenler için zorunludur. Minimum emeklilik yaşı, kadınlarda 60, erkeklerde 65'tir. Kişilerde isteğe bağlı 57 yaşında erken emeklilik imkanı da sağlanabilmektedir. İkinci tip planlar, mesleki emeklilik planlarıdır ve emeklilik yaşı kamu emeklilik sistemindeki ile aynıdır. Üçüncü tip planlar olarak adlandırabileceğimiz özel emeklilik planlarında da emeklilik yaşları kadınlarda 60, erkeklerde 65'tir<sup>98</sup>.

---

<sup>97</sup> Natali, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpen/sion/SwedenOMC.pdf>, (28 Şubat 2008)

<sup>98</sup> Mehmet Özgür Yavru, Bireysel Emeklilik, Sermaye Piyasalarına Etkileri ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2004, s.37

İtalya'da emeklilik sisteminin üçlü bir yapıda inşa edilmesine rağmen sosyal güvenlik sisteminin oldukça cömert olması ve sosyal güvenlik açıklarının yıldan yıla artması tamamlayıcı emeklilik programlarına olan ihtiyacı arttırmıştır. Bu kapsamda TFR (Trattamento di Fine Rapporto) sistemi 2007 yılında yürürlüğe girmiştir. TFR sistemi ile çalışanların mevcut yıllık maaşlarından ortalama %6.9 kesintinin (%6.4 işveren katkısı ve %0.5 işçi katkısı) işçinin tamamen kendisinin seçtiği fonlardan oluşan bir emeklilik portföyüne yatırım yapması, emekli olduğunda bu portföyden sağlanan getirilerin toplu bir şekilde alınabilmesi sağlanmıştır. Ayrıca TFR reformu ile emeklilik birikimleri enflasyona karşı korunmaktadır. TFR reformunda emeklilik gelirlerindeki aşınmayı önlemek ve emeklilik yatırımlarının reel getirisini arttırmaya yönelik %1.5'lük enflasyon koruması sağlanmaktadır. Böylece işçilerin katkıları daha sağlıklı bir şekilde tamamlayıcı emeklilik fonlarında değerlendirilebilmektedir.

### **1.5.2 İsviçre Özel Emeklilik Fon Sistemi**

Diğer OECD ülkelerine benzer bir şekilde İsviçre çok ayaklı bir emeklilik sistemine sahiptir. Bu ülkede emeklilik sistemi yüksek düzeyde gelirin yeniden dağılımı fonksiyonunu yerine getiren fonlanmamış devlet emeklilik sistemi, tamamlayıcı emeklilik sistemi ile gönüllülük esaslı bireysel tasarruf sisteminden oluşur<sup>99</sup>.

Bunlardan birincisi devlet emeklilik sistemidir (AHV/IV). Bu sistemde emeklilik fonları profesyonel kuruluşlarca, kantonlar ya da federal hükümet tarafından yönetilmektedir. Federal Sosyal Sigorta Ofisi'nin denetim görevini üstlendiği bu sistemde, işçi ve işverenin katılımları, devlet garantisi altındadır ve yaptırılması zorunludur<sup>100</sup>

---

<sup>99</sup> Monika Queisser ve Dimitri Vittas, The Swiss Multi-Pillar Pension System: Triumph of Common Sense?, Policy Research Working Paper, No.2416, The World Bank, August 2000, s.2

<sup>100</sup> Yavru, s.33



İkinci tip emeklilik planı tamamlayıcı mesleki emeklilik planlarıdır (BVG/UVG). Bu plana birinci tip planda devletin emeklilerine sağladığı en yüksek maaştan daha fazla kazanan 23 yaşından büyük çalışanlar katılmak zorundadır. Bireyler ikinci tip emeklilik planlarında biriken bakiyelerini toplu olarak nakde çevirebilmesine olanak tanıyan Meslek Grupları Emeklilik Sistemleri (Prevoyance Professionnelle-PP) önemli bir yer teşkil etmektedir<sup>101</sup>. Bu planlar genel olarak çalışan ve işverenin birlikte yaptıkları katkılar ile finanse edilmektedir. İşveren bu planlara en az %50’i katkıda bulunmalıdır. Bu planlarda emeklilik faydası aylık, yıllık, karma (aylık ve yıllık) şekillerde elde edilebilir<sup>102</sup>.

Zorunlu emeklilik planları dışında isteğe bağlı katılım ödenmesi esasına dayalı olan üçüncü tip bir emeklilik planı İsviçre’de izin almış banka fonları ve sigorta şirketleri tarafından yönetilen, emeklilik maaşı sağlayan özel emeklilik sistemi mevcuttur. Bu planlarda kişi kendi emekliliğinden sorumlu olmaktadır. (Tablo 1.5) İsviçre’de isteğe bağlı emeklilik planlarında iki tasarruf hesabına yatırım yapılabilir. Bunlardan ilki sabit getirili ve vergi avantajlı sağlayan pillar3a emeklilik tasarruf hesaplarıdır. İkincisi ise esnek getirili pillar 3b emeklilik tasarruf hesaplarıdır. Bu hesaplarda vergi avantajı söz konusu değildir.

**Tablo 1.5**  
**İsviçre Emeklilik Sistemi**

| <b>1. Basamak</b>   | <b>2. Basamak</b>  | <b>3. Basamak</b>  |
|---|--|--|
| Minimum emeklilik gelirini garanti eder.  | Yaşam standardını korumak için tasarlanmıştır.   | Diğer basamaklardaki gelir boşluğunu dolduran bireysel nitelikteki planlardır.   |
| Devlet sigortası  | Tamamlayıcı (Mesleki) Emeklilik Planları   | Emeklilik dönemine ilişkin bireyin kendi sorumluluğun olduğu basamaktır.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• AHV/IV</li> <li>• Ek Faydalar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorunlu BVG/UVG</li> <li>• Çalışanlara yönelik ek fayda sunan emeklilik planları</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3a (Sabit Emeklilik Tasarruf Hesapları)</li> <li>• 3b (Esnek Emeklilik Tasarruf Hesapları)</li> </ul> |

**Kaynak:** Post Finance, Switzerland’s three pillar system, <http://postfinance.ch/pf/content/en/seg/priv/prod/insure/know/3pillars.html>, Çevrimiçi (5 Mart 2008)

<sup>101</sup> Korkmaz vd., s.88

<sup>102</sup> Urs R. Behnisch, Taxation of Cross Border Pension Provision, [http://www.eatlp.org/uploads/Public/Lisbon\\_Switzerland.pdf](http://www.eatlp.org/uploads/Public/Lisbon_Switzerland.pdf), (5 Mart 2008), s.1

### 1.5.3 ABD Özel Emeklilik Fon Sistemi

ABD emeklilik sisteminin temeli, ‘‘ulusal sosyal güvenlik’’ olarak da adlandırılan sosyal sigorta sistemine dayanmaktadır. ABD’de sosyal güvenlik sistemi başlıca iki ögeden oluşur. Bunlardan birincisi, daha çok yoksullara genel bütçeden yapılan sosyal yardımlar ve negatif gelir vergisi olup; ikincisi ise, diğer ülkelerde olduğu gibi, katılımcılara ödedikleri prime bağlı olarak sunulan özel çıkarlardır. ABD uygulamasında genel olarak düşük gelir grupları ödedikleri prime göre sosyal güvenlik sistemlerinden, yüksek gelir gruplarından daha çok yarar sağlarlar. Bu nedenle, yüksek gelir grubundaki kimselerin emekli olmadan önceki refah düzeylerini devam ettirebilmeleri için, ayrıca özel sigorta şirketlerinin sigorta programlarına girmeleri gerekmektedir<sup>103</sup>.

Tamamen gönüllülük esasına dayanan özel emeklilik sistemi işverenler tarafından işletilmektedir. İşverenler, sistemin organize edilmesinde ana role sahip bulunmaktadır. ABD’de esas olarak iki tip özel emeklilik programı idari düzenlemesi vardır. İlki, tek işveren programı olarak bilinen tek bir birim tarafından desteklenen ve idare edilen program, ikincisi ise çok işveren programı olarak bilinen ortak bir endüstrideki birden fazla işte çalışanları kapsayan programdır. Tek işveren programında tek bir teşebbüsün veya aynı bir iş grubunun işçilerini kapsarken, çok işveren programları, ortak bir endüstride işçileri temsil eden bir organizasyon ile yapılmış toplu pazarlık anlaşmasına bağlı olarak tesis edilmektedir. ABD’de belirli fayda (maaş esaslı emeklilik planları-MEP) ve belirli katkı planı olmak üzere iki temel tipte işveren destekli programı bulunmaktadır. Belirli fayda esaslı program düzenlemesi ile, programda belirlenmiş formüle göre hesaplanan fayda, emeklilikteki yıllık ödeme için şart koşulmaktadır. Belirli katkı esaslı programlarında ise, her bir katılımcı için bir bireysel hesap tesis edilmekte ve emeklilikteki fayda hesapta biriken varlıkların değeri ile hesaplanmaktadır. Çalışanın işini değiştirmesi durumunda transfer edebileceği ödeme miktarı hususunda ise iki emeklilik programı arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Belirli fayda programları tipik olarak işçinin eski programdaki

---

<sup>103</sup> Orhan Şener, Teori ve Uygulamada Kamu Ekonomisi, Beta Basım, 8. Baskı, İstanbul, Şubat 2006, s.403

faydasını korumaktadır. ABD emeklilik yasasına göre belirli katkı düzenlemeleri, hesaplardaki paranın çekilmesine ya da transferine izin vermektedir<sup>104</sup>.

### **1.5.3.1 Belirli Fayda Emeklilik Planları**

Geleneksel emeklilik planları olarak bilinen belirli fayda planlarında belirli fayda formülü kullanılmaktadır<sup>105</sup>. Bu açıdan bu planlarda yer alan çalışanların emeklilik gelirleri sponsor konumundaki firmalar ve işveren tarafından garanti edilmektedir. Bu planlarda işveren katkılarını bir fona yatırarak çeşitli finansal yatırım araçlarında değerlendirilerek çalışanlara emeklilik döneminde fayda sağlamaktadır. Bu planların tipik özelliği genelde işçilerin katkıda bulunmayışı ve riskin tamamen sponsor konumundaki işveren tarafından üstlenilmesidir<sup>106</sup>.

Günümüzde ERISA ile belirli fayda planlarına getirilen fonlama standartları sponsor konumundaki işverenler tarafından yüksek bulunmaktadır. Bu durum ABD’de katkı esaslı emeklilik planlarının artışında önemli bir rol oynamıştır. ERISA sonrasında, geleneksel özel sektör belirli fayda planları sayısı azalma trendine girerken, mevcut belirli fayda planlarının bir kısmı yeni katkı esaslı planlara ve 401(k) planlarına dönüştürülmüştür<sup>107</sup>.

### **1.5.3.2 Belirli Katkı Emeklilik Planları**

Günümüzde katkı payı esaslı planlar, ABD özel emeklilik piyasasının gelişiminde ana role sahip bulunmaktadır<sup>108</sup>. Katkı payı esaslı emeklilik planları basit, şeffaf olması,

---

<sup>104</sup> Uğur, s.126

<sup>105</sup> Margaret A. Malaspina, Cracking Your Retirement Nest Egg (Without Scrambling Your Finances): 25 Things You Must Know Before You Tap Your 401(k), IRA or Other Retirement Saving Plan, 1<sup>st</sup> Edition, Bloomberg Press, Januray 2003, s.18

<sup>106</sup> Edward N. Wolf, The Unraveling of the American Pension System 1983-2001, July 2004, s.4-5

<sup>107</sup> David McCarthy, The Future of Pension Plan Design, Pension Research Council Working Paper, The Wharton School, University of Pennsylvania, Philadelphia, April 2004, s.1

<sup>108</sup> Marie Eva Lachance, Olivia S. Mitchell ve Kent Smetters, Guaranteeing Defined Contribution Pensions: The Option to Buy Back a Defined Benefit Promise, The Journal of Risk and Insurance, Vol.70, No.1, March 2003, s.1

aynı zamanda demografik değişimlere karşı dayanıklı ve politik müdahalelere karşı da kapalı olması dolayısıyla ABD'deki işletmeler tarafından daha fazla tercih edilmektedir<sup>109</sup>.

(Tablo 1.6)'da 1990-2006 yılları arasında Amerika'da, özel sektör çalışanlarının son yıllara doğru tanımlanmış katkı planlarını tercih etmeye başladıkları görülmektedir. 1990-2006 yıllarında özel sektörün tanımlanmış katkı planlarına katılımı %9 artarken, tanımlanmış fayda planlarında %15'lik bir gerileme söz konusudur. ABD'de önemi giderek artan katkı payı esaslı emeklilik planlarında yer alan 43 milyon özel sektör çalışanın bugün itibariyle yaklaşık 3.7 trilyon \$'lık fon varlığını yönettiği tahmin edilmektedir<sup>110</sup>.

**Tablo 1.6**  
**ABD'de Özel Sektör Çalışanlarının Emeklilik Planlarına Katılımı 1990-2006 (%)**

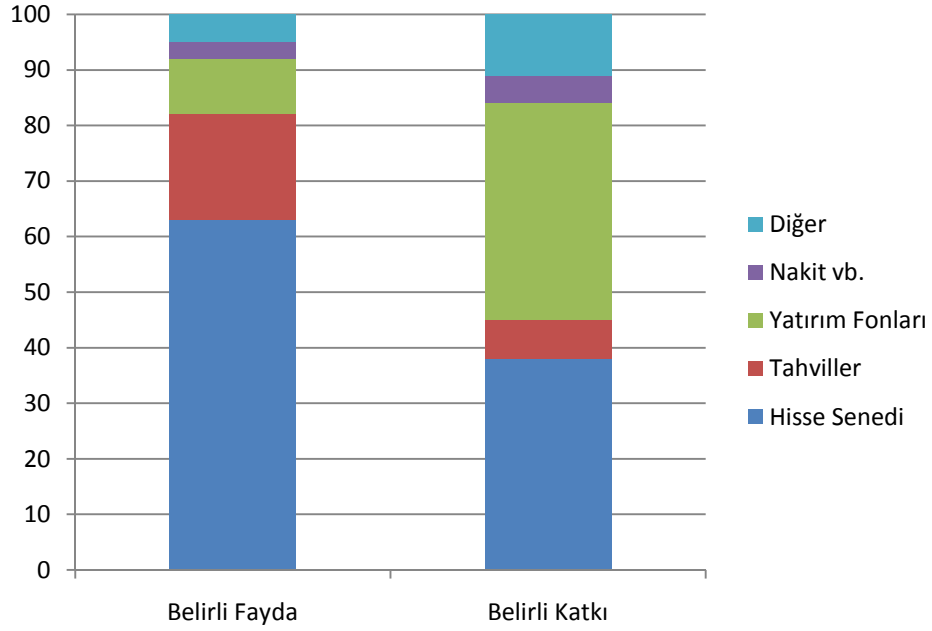
| <b>Çalışanların Emeklilik Planlarına Katılımı (%)</b> | <b>1990-1991</b> | <b>2000</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> |
|---|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Tanımlanmış Fayda Esaslı Planlar</i>               | 35               | 19          | 20          | 21          | 21          | 20          |
| <i>Tanımlanmış Katkı Esaslı Planlar</i>               | 34               | 36          | 40          | 42          | 42          | 43          |

**Kaynak:** Investment Company Institute, <http://www.iii.org/financial2/asset/assets/>, (22 Mart 2008)

(Grafik 1.1) Tanımlanmış fayda ve katkı planlarına ilişkin fon varlıkları kıyaslandığında, genelde tanımlanmış fayda planları sermaye yatırımlarına ağırlık verirken, tanımlanmış katkı planları yatırım fonları ile sermaye yatırımlarına ağırlık vermektedir. Sermaye yatırımlarının (hisse senedi) her iki plan türünde büyük paya sahip olması emeklilik fonlarının ulusal ve uluslararası sermaye piyasalarına yarattığı kapitilizasyon miktarının önemini ortaya koymaktadır.

<sup>109</sup> Erol ve Yıldırım, s.173

<sup>110</sup> Takeshi Yamaguchi vd., "Winners and Losers: 401(k) Trading and Portfolio Performance"; University of Michigan, Retirement Research Center, Working Paper, June 2007, s.17



**Grafik 1.1** : ABD Emeklilik Fon Varlıklarının Plan Türüne Göre Portföy Dağılımları 2006 (%)  
**Kaynak:** Investment Company Institute, <http://www.iii.org/financial2/asset/assets/>, (22 Mart 2008)

### 1.5.3.2.1 Kişisel Emeklilik Hesapları

İşyerlerinde özel emeklilik planı bulunmayan ya da emeklilik planı mensubu olup ilave emeklilik tasarrufunda bulunmak isteyen çalışanlar için, işveren sponsorluğunun yer almadığı tamamen bireysel katkılara dayanan, sistemin bünyesinde yer alan vergisel avantajlar ile bireylere emeklilik dönemlerinin finansmanında kaynak oluşturmaya yönelik ve gönüllü katılıma dayalı olarak yapılandırılmış planlardır<sup>111</sup>. Bireysel emeklilik hesapları katkı esasına dayanan yani kişinin emekliliğinde elde edeceği gelirin önceden belirlenmediği sistemlere olan ilginin en iyi izlenebileceği hesaplardır<sup>112</sup>.

<sup>111</sup> Arslan, s. 103

<sup>112</sup> Yavru, s.20-21

Kişisel emeklilik hesaplarına (Individual Retirement Accounts/IRA), her yıl ödeme yapılması zorunluluğu bulunmamakta, dolayısıyla çalışılmayan yıllarda ödeme yapılmamaktadır. IRA hesabının iki temel avantajı, yapılan ödemenin ilgili yılda tamamen ya da kısmen gelir vergisinden düşürülebilmesi ve elde edilen kar payı, faiz ve sermaye kazançlarının emeklilik gelirine dönüşene kadar vergilendirilmemesidir. Bu tür hesaplara, hesabın açıldığı yıl için 70.5 yaşına basmamış olanlar ile hesaba ödeme yapıldığı yıl boyunca vergilendirilebilir geliri olanlar açtırabilmektedir. Emeklilik tasarruflarının emeklilikten önce çekilmesini önlemek amacıyla, biriken tasarrufların 59 yaşından önce çekilmesi durumunda %10 oranında ceza (penalties) uygulanmaktadır<sup>113</sup>. 59 yaşında biriken tasarrufların çekilmesi ya da sakatlık, ölüm, yüksek eğitim harcamaları, ilk kez mülk alma, işsizlik gibi durumlarda bu ceza uygulanmamaktadır<sup>114</sup>.

Kişisel emeklilik hesapları için belirlenmiş kurallara uyulmaması durumunda, özel emeklilik hesaplarına tanınan vergi ayrıcalıkları kaldırılmakta, ek vergi ve cezalar uygulanabilmektedir. Bu durumda IRA hesabındaki tasarruflar o yılın gelir vergisine tabi olmaktadır. Ayrıca, IRA hesaplarındaki varlıkların, sonsuza kadar tutulması da yasaklanmıştır. Buna göre, 70.5 yaşına ulaşan kişilerin bu hesaplardaki tasarruflarını bir seferde veya taksitler halinde çekmek zorundadırlar. Yeterince çekilmeyen tasarruflara %50 oranında özel tüketim vergisi uygulanmaktadır<sup>115</sup>.

### **1.5.3.2.2 Roth IRA Kişisel Emeklilik Hesapları**

Roth IRA Kişisel Emeklilik Hesabı (ROTH-IRA); kişisel emeklilik hesapları (IRA) gibi çalışanların tasarruflarının kişinin emekliliğinde kullanmak amacıyla tasarrufta bulunması ve değerlendirilmesi için açılan hesaplardır. Bu hesaplarda aranan özellikler IRA hesaplarında aranan özelliklerle genellikle aynıdır. Ancak hesabın ROTH-IRA olarak

---

<sup>113</sup> Arslan, s.103-104

<sup>114</sup> Martin Fleisher, Jo Ann Lippe ve Donald R. Levy, Individual Retirement Account Answer Book, 14<sup>th</sup> Edition, Aspen Publishers, US, October 2007, s.5

<sup>115</sup> Arslan, s. 104

açılması şarttır. IRA hesapların aksine, ROTH-IRA hesaplarını herhangi bir yaşta, 70.5 dahil, mutlaka çekmek zorunluluğu bulunmamakla beraber en az çekiş kuralı bu hesapta da uygulanmaktadır.

Kişilerin Roth kişisel emeklilik hesabı (Roth-IRA) açabilmeleri için vergilendirilebilir bir gelire sahip olmaları gerekmektedir. Ancak vergilendirilebilir geliri olmasa bile nafaka alanlar, kendi işinde çalışanlar, ortaklık paylarına sahip olanlar ve part/full time çalışanlar da bu hesabı açabilmektedir. IRA ve Roth-IRA hesapları arasındaki en önemli fark, IRA hesaplarında istisna-istisna-vergi kuralı uygulanmasıdır. IRA hesaplarına yatırılan paralar ve bu birikimlerin gelirleri bu hesaplardan çekiş yapıncaya kadar vergilendirilmezken, ROTH-IRA hesaplarına yatırılan paralar gelir vergisinden istisna edilmemekte ve ilgili yılda gelir vergisine tabi tutulmaktadır. Ancak, bu hesaptaki tasarrufların nema ve gelirlerinin daha sonra vergiden istisna edilmektedir. ROTH-IRA hesaplarında ise; vergi-istisna-istisna kuralı uygulanmaktadır<sup>116</sup>.

### 1.5.3.2.3 Basitleştirilmiş Emeklilik Hesapları

ABD’de basitleştirilmiş emeklilik hesapları ilk kez 1996 yılında küçük işyeri sahiplerine koruma kanunuyla (The Small Business Job Protection Act) kurulmaya başlanmıştır<sup>117</sup>. Bu planlar ile çalışanları ve kendilerine yönelik herhangi bir emeklilik planı bulunmayan küçük işyeri sahiplerine, kişisel kazancın belli bir oranda vergiden düşülmesi suretiyle bireysel emeklilik hesaplarına katkıda bulunma olanağı getirilmiştir. İşverenler ve kendi işinde çalışanlar bizzat, çalışanların gelirlerinden kesilen ve çalışanların gelir vergisinden istisna edilen bu katkı paylarını her bir çalışan adına açılmış SEP-IRA emeklilik hesaplarına yatırmak ve bu ödemeyi sosyal güvenlik sistemine bildirmek zorundadır. Bu planda katılımcı olanların, 21 yaşını tamamlamış olması, son beş yılın en az

---

<sup>116</sup> Erol ve Yıldırım, s. 180-181

<sup>117</sup> Joel Philhours, “Its Simple: Company Pension Contribution with no Net Cost to Owners?”, Journal of Financial Planing, article 10, April 1999, [http://www.fpanet.org/journal/articles/1999\\_Issues/jfp0499-art10.cfm](http://www.fpanet.org/journal/articles/1999_Issues/jfp0499-art10.cfm), (22 Mart 2008)

üç yılını bir işverenin yanında geçirmiş olması ve en az içinde bulunulan yıl için belirlenen minimum kazanca sahip olması gerekmektedir<sup>118</sup>.

#### **1.5.3.2.4 Çalışanları Tasarrufa Yöneltilme Amaçlı Emeklilik Planları**

Çalışanları tasarrufa yöneltilme amaçlı emeklilik planları, küçük kuruluşlara sahip işverenlere yönelik olarak, emeklilik hesaplarında vergisel avantaj sağlamak üzere işverenlerin kendi emeklilik hesaplarına iştirak ettikleri emeklilik planlarıdır. Bu planlar 100 kişi veya daha az işçi çalıştıran ve başka bir emeklilik planı bulunmayan işyeri sahipleri tarafından tercih edilmektedir<sup>119</sup>. Bu planlar yıllık en az 5.000 \$ ve üzerinde kazanç elde eden çalışanlar ile 100 ve altı işçi çalıştıran, herhangi bir emeklilik planı bulunmayan işverenlere yönelik hazırlanmıştır<sup>120</sup>.

#### **1.5.3.2.5 Serbest Meslek Sahipleri Emeklilik Planları**

Bu planların kabul edilmesinde önemli katkı sağlayan ABD Kongresi üyesi Eugene Keogh'a atıfla "Keogh Planları" olarak adlandırılmaktadır<sup>121</sup>. Bu planlar Bağımsız çalışan esnaf ve zanaatkarlara yönelik oluşturulmuş planlardır<sup>122</sup>. Keogh planlarında işverenler ödedikleri katkıları, tespit edilen kanuni limitlere uymak şartıyla, genellikle gider olarak yıllık kazançlarından indirirler. Tanımlanmış katkı ve tanımlanmış fayda planları şeklinde uygulanabilen bu planlarda, planın avantajından yararlanılabilmesi için, planın yazılı olması ve çalışanların haberdar olması şarttır. Bu planlar bankalar, ticari ve profesyonel organizasyonlar, sigorta şirketleri ve yatırım fonları tarafından

---

<sup>118</sup> Erol ve Yıldırım, s.181

<sup>119</sup> Randy Gardner, Julie Welch ve Brooke Grechus "Choosing the Right Retirement Plan for a Self Employed Individual", Journal of Financial Planning, Tax and Estate Issues, Article 4, February 2004, s.2

<sup>120</sup> Philhours, [http://www.fpanet.org/journal/articles/1999\\_Issues/jfp0499-art10.cfm](http://www.fpanet.org/journal/articles/1999_Issues/jfp0499-art10.cfm), (22 Mart 2008)

<sup>121</sup> Erol ve Yıldırım, s.188

<sup>122</sup> Twila Slesnick ve John C. Suttle, IRAs, 401(k)s and Other Retirement Plans: Taking Your Money Out, 8<sup>th</sup> Edition, July 2007, s.7



sağlanabilmektedir. Plan hazırlanırken, planın fonlarının nasıl değerlendirileceği de önceden kararlaştırılmalıdır<sup>123</sup>.

### 1.5.3.2.6 401 (k) Planları

1978 yılında 401(k) planlarının kurulmasına izin veren kanunun başlangıcından itibaren, 401(k) planları ABD emeklilik piyasasında gelişerek, bugün en önemli işveren destekli emekli planlarından biri haline gelmiştir<sup>124</sup>. Amerika'da sayısı sürekli artan firmalar, isteğe bağlı işçi ve işveren emeklilik hesaplarına katkılarını daha makul hale getiren, bireysel tabanlı 401(k) planlarını benimsemişlerdir<sup>125</sup>.

401 (k) planları; işverenler tarafından sponsorluğu yapılan gönüllü nitelikteki emeklilik planlarıdır. Bu plan çerçevesinde işverenler, çalışanların ücretinden belirli bir tutarı belirli dönemlerde bir emeklilik fonunda değerlendirmek üzere kesmektedir<sup>126</sup>. Çalışan ise vergi avantajından yararlanarak katkı yapabilmektedir<sup>127</sup>.

401 (k) planlarına katılabilmek için en az 1 yıl çalışmış olmak ve 21 yaşını doldurmak gerekmektedir. Çalışanların 401(k) planlarına yatırılabilecekleri prim tutarı her yıl yasal olarak enflasyona endeksli olarak yeniden tespit edilmektedir. Çalışanların tasarruflarını 59.5 yaşından önce çekmeleri halinde devlet tarafından %10 erken çekim cezası (penalties) talep edilmektedir. Tasarrufların en geç 70.5 yaşında çekilmesi gerekmektedir<sup>128</sup>.

---

<sup>123</sup> Erol ve Yıldırım, s.188-189

<sup>124</sup> Gary V. Engelhardt ve Anil Kumar, Money On The Table: Some Evidence On The Role of Liquidity Constraints in 401(k) Saving, Economics Letters, Vol.99, Issue.2, May 2008, s.402

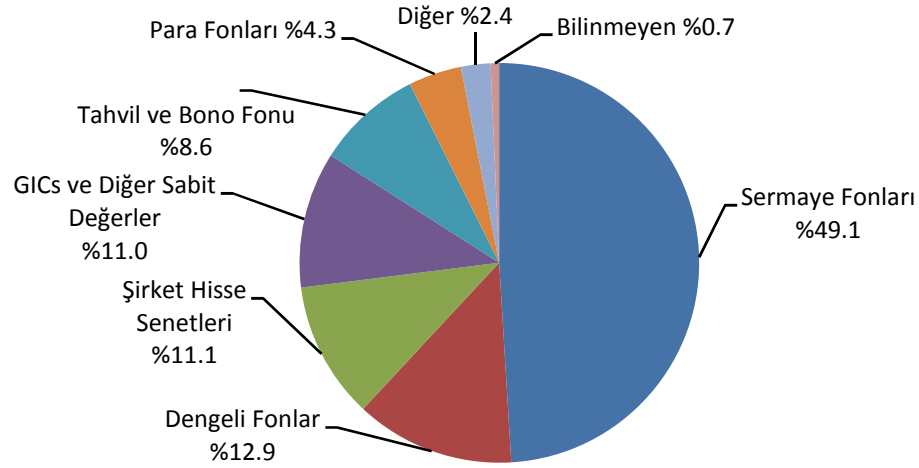
<sup>125</sup> Arslan, s. 101

<sup>126</sup> Derelioğlu, s.20

<sup>127</sup> Muhsin Mengütürk, "ABD'de Özel Emeklilik Sistemi", Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar, Kasım 2003, Sayı.476, s.25

<sup>128</sup> Cassandra Buella, Are You Ready to Retire?, Pennsylvania Department of General Services, Part 2, Vol.8, Issue. 2, Summer 2007, s.1

(Grafik 1.2) Tipik bir 401 (k) planında işverenler (plan sponsoru) çalışanları için bir yatırım seçenekleri sunarak, emeklilik planına katılımını sağlamaktadır<sup>129</sup>. Yatırım seçenekleri arasında, garanti edilmiş yatırım sözleşmeleri (GICs- Guaranteed Investment Contracts) ve diğer sabit değerler, şirket hisse senetleri, dengeli fonlar, sermaye fonları, para fonları, Tahvil ve bono fonu, bilinmeyen ve diğer yatırım araçları yer almaktadır.



**Grafik 1.2 :** 401(k) Planı Fon Varlıklarının Portföy Dağılımları 2006 (%)

**Kaynak:** Investment Company Institute, <http://www.iii.org/financial2/asset/assets/>, (22 Mart 2008)

### 1.5.4 Japonya Özel Emeklilik Fon Sistemi

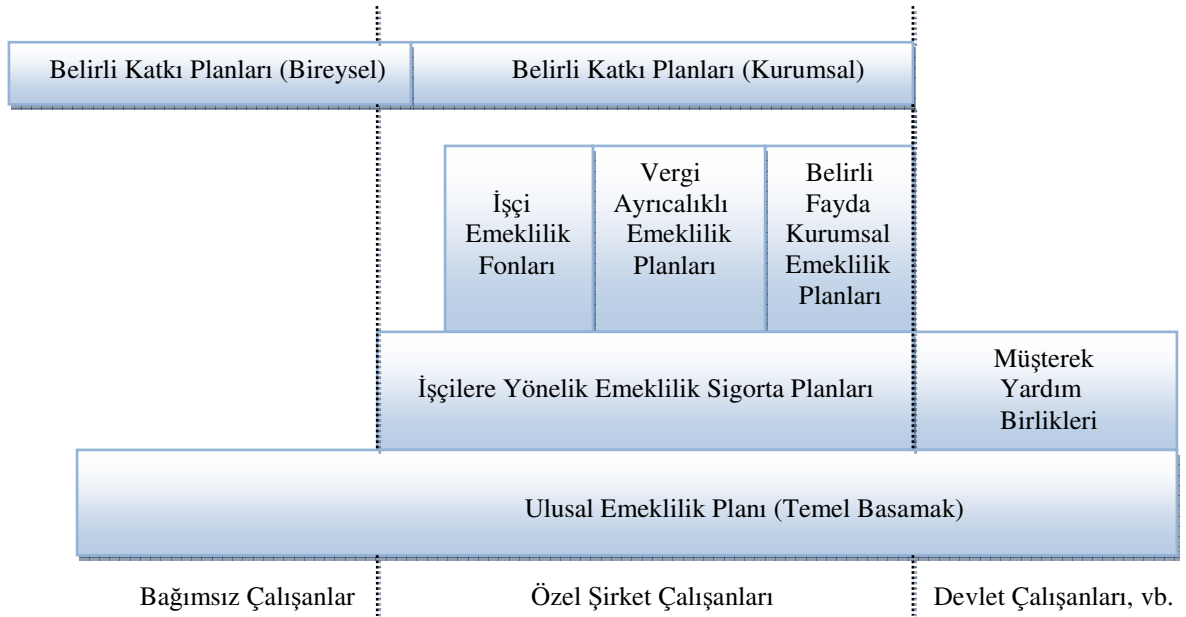
Japonya’da IPSS (Japan’s National Institute of Population and Social Security Research) tarafından yapılan çalışmalarda, 15 ila 64 yaş arasındaki nüfusun (her yüz yetişkin için) bağımlılık oranının 1950 yılında %8.3 ve 2000 yılında %25.5 iken, bu oranın 2050 yılında %66.5’e ulaşacağı tahmin edilmektedir<sup>130</sup>. ABD için bu oranın 2050 yılı için

<sup>129</sup> James C. Choi, David Laibson ve Andrew Metrick, How Does The Internet Affect Trading? Evidence From Investor Behaviour in 401(k) Plans, Journal of Financial Economics, Vol.64, Issue.3, June 2002, s.400

<sup>130</sup> Gary Burtless, Pension Policy in Developed Countries: Assessment of Alternative Reforms in Response to Population Aging, The Japanese Journal of Social Security Policy, Vol.3, No.2, December 2004, s.62-63

%34.6 olacağı tahmin edildiğinde, Japon emeklilik sisteminin yükselen bağımlılık oranının kamu harcamaları üzerinde yüksek maliyetler oluşturması, fonlamaya dayalı emeklilik sistemlerinin gelecekteki öneminin daha da artmasına neden olmaktadır.

(Şekil 1.1) Japon emeklilik sistemi ABD ve Avrupa Birliği ülkelerindeki uygulamalara benzer bir şekilde çok ayaklı bir yapıda inşa edilmiştir. Japon emeklilik sisteminin temel basmağında ulusal emeklilik planları yer almaktadır. Bu basamak 20 ile 60 yaş arasındaki tüm katılımcıları kapsamaktadır. Ayrıca özel sektör çalışanlarına yönelik çalışanlara yönelik sigorta planları ile kamu çalışanları ve öğretmenlere yönelik müşterek yardım birlikleri kamu emeklilik planlarında yer almaktadır. Japon emeklilik sisteminin diğer bir ayağını ise belirli fayda ve katkı esaslı kurumsal emeklilik planları yer almaktadır.



**Şekil 1.1:** Japonya Emeklilik Sistemi

**Kaynak:** Nomura Research Institute, Japan's Asset Management Business, 2006, s.24

Japon Emeklilik sisteminin birinci basamağında Ulusal Temel Emeklilik Basamağı (Kokumin Nenkin ya da Kiso Nenkin) yer almaktadır. Japonya kamu emeklilik sistemi esas itibariyle dağıtım sistemine (PAYG) göre işlemektedir. Birinci basamağın finansmanın temel olarak çalışanların katkıları ile finanse edilmektedir. Faydaların 1/3'ünün finansmanını ise hükümet üstlenmektedir. Bunun yanı sıra işveren ve çalışanların katkıları tamamen vergiden düşebilme olanağına sahip bulunmaktadır<sup>131</sup>. Japon emeklilik sisteminin ikinci basamağında maaş ya da kazanç bağlantılı işçilere yönelik mesleki emeklilik planları yer almaktadır. Kamu tarafından organize edilen bu tür planlara katılım zorunludur. Japon emeklilik sisteminin üçüncü basamağında belirli fayda ve katkı olmak üzere kurumsal emeklilik planları mevcuttur. Kurumsal emeklilik planları belirli katkı ve belirli fayda şeklinde sınıflanmaktadır. Belirli katkı kurumsal emeklilik planlarında çalışanların bağlı olduğu şirketler çalışanları adına bireysel emeklilik hesaplarına katkıda bulunabilmektedir. Bu planlarda yer alan çalışanların emeklilik yaşı 60 olarak belirlenmiştir. Kollektif yapılanmalardan oluşan emeklilik kazancı anlaşmalarına bağlı olarak gönüllülük esaslı işleyen kollektif fayda emeklilik planları da mevcuttur. Japon emeklilik sisteminin üçüncü ayağı temsil eden fayda esaslı kollektif emeklilik planları ikiye ayrılmaktadır<sup>132</sup>;

- İşçi Emeklilik Fonları (Employees Pension Fund).
- Vergi Ayrıcalıklı Emeklilik Planıdır (Tax Qualified Pension Plan/TQPP).

Japon özel emeklilik sistemindeki özel şirket emeklilik fonlarından biri olan İşçi Emeklilik Fonları, tek bir şirkette veya iki ya da daha fazla şirkette çalışan işçileri içermektedir. Hem işverenin hem de işçinin katkı payları vergiden muaf tutulmuştur. Bu fonlardan elde edilen faydalar iki bölüm içermektedir. Birinci “yerine koyma” elemanı olup kazançla bağlantılıdır ve sosyal güvenlik sistemiyle ilgilidir. Düşük seviyeli sosyal güvenlik katılımındaki değişimler, işçi emeklilik fonları sosyal güvenlik elemanlarıyla ilgili

---

<sup>131</sup> Charles Yuji Horioka, “Japan’s Public Pension System in the Twenty First Century”, <http://www2.e.u-tokyo.ac.jp/~seido/output/Horioka/horioka106.pdf>, (10 Mayıs 2008) , s.2

<sup>132</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development Private Pensions and Insurance Unit, Private Pension Systems, OECD Publishing, No.2, 2001, s.241

kazançların sağlanması sorumluluğunu üstlenmektedirler. Ödemeler, şirketler ve işçiler arasında eşit paylaşılmaktadır. İşçi emeklilik fonlarından sağlanan ek ödemelerin yerine koyma faydasının en az %30'una eşit olan "ek ödeme faydaları", elde edilen faydaların diğer bölümünü oluşturmaktadır. İşverenler, en az işçinin ihtiyacını karşılayacak genişlikte, ek ödemelere katkı yapmalıdırlar. Ek ödeme faydalarına hak kazanabilmek için en az 20 yıl çalışılması gerekmektedir. Emeklilik Fonu Birliği (Pension Fund Association/PFA), yerine koyma faydasını, üyeleri 10 yıldan az çalıştıktan sonra işyerlerinden ayrılırsa, şirketin emeklilik fonu ödemeleri için ayırdığı miktar PFA'nın hesaplarına aktararak, işçilere ödeme yapılmaktadır. İşçi Emeklilik Fonlarında fonlama yönetim Sağlık ve Yardımlaşma Bakanlığınca yerine getirilmektedir. Fonların yatırıma yönlendirilmesi ve saklanması, yatırım danışmanları, güvenilir bankalar ve sigorta şirketleri tarafından yapılmaktadır. İşçi Emeklilik Fonları işçi ve işveren tarafından eşit sayıda seçilen üyelerle ve 14 ila 68 arasında değişebilen geniş yönetim kadrolarınca yönetilmektedir.

Vergi ayrıcalıklı emeklilik planlarında emeklilik için olan faydalar, ödenene kadar vergilendirilmemektedir. Şirket karı netleştikten sonra emeklilik vergilendirilmekte, emeklilik, gelir vergisinden muaf tutulmaktadır. Vergiden muaf tutulan miktarlar dışındaki paydaların yarısı vergisizken diğer yarısı düzenli gelir olarak vergilendirilebilir. Emeklilik rezervlerini içeren fonlara uygulanan senelik vergi 1.73'tür. Vergice ayrıcalıklı planlarda kanun dahilinde, şirket yöneticileri hariç tüm şirket personelinin bu planlar dahilindeki fonlara katılma hakları vardır. Faydalar, hizmet süresi esasına göre sabit fayda ya da kazanca göre hesaplanmaktadır. Bu planlar 5, 10, 15 yıllık sabit dönemli anüiteleri kapsamakta ve ömür boyu ödemenin dışında tutulmaktadır. İşçilerin normal emeklilik yaşı öncesinde ayrılmaları halinde, tazminat almaları söz konusudur. İşverenin katkısı şirketin gelecekteki kazançları ve kullanılan servisin ölçülmesi ile elde edilmekte ve belli miktarda Yen ya da belli oranlarda ödeme şeklinde gerçekleşmektedir<sup>133</sup>.

---

<sup>133</sup> Sibel İldem Türkmenoğlu, Özel Emeklilik Fonları ve Türkiye Uygulaması, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2002, s.78-81

## 1.6 ÖZEL EMEKLİLİK FONLARININ MAKRO EKONOMİK FONKSİYONLARI

Özel emeklilik fonlarının asli fonksiyonu, çalışanların emeklilik dönemlerinin finansmanı olmasına karşın, makro ekonomik boyutta ülke ekonomisi üzerinde önemli etkiler yaratabilmektedir. Bireysel Emeklilik Sistemi etkin olarak işletildiğinde, özel emeklilik fonları ülke ekonomisi üzerinde ciddi makro ekonomik fonksiyonları yerine getirebilmektedir. Bu fonksiyonları dört alanda özetlemek mümkündür<sup>134</sup>:

- **Tasarrufların Arttırılması:** Bu fonların piyasalar ve finansal araçlar üzerindeki uyarıcı etkisi, tasarrufları ve tasarrufların yöneldiği yatırımların verimliliğini arttırarak makro bazda ekonomik büyümeye yol açmaktadır.

- **Finansal Piyasaların Gelişimi:** Gelişmiş ülkelerde özel emeklilik fonları finansal piyasaların ve ülke ekonomisinin gelişiminde önemli bir paya sahip bulunmaktadır.

- **Özelleştirme Sürecinin Etkinleştirilmesi:** Özel emeklilik fonları, kamu iktisadi kuruluşlarının özelleştirilmesi sürecinde ihraç edilen menkul kıymetlere büyük montanlı yatırım yapma potansiyeline sahiptir.

- **Emek piyasasının yeniden düzenlenmesi:** Özel emeklilik programları, sermaye piyasası üzerinden yaptıkları yatırımlar yoluyla sermayenin yayılmasına katkıda bulunmaktadır.

### 1.6.1 Tasarrufların Arttırılması

Özel emeklilik fonları yoluyla emeklilik dönemleri için tasarruflarda bulunan bireyler mikro bazda kendi ekonomik çıkarları yönünde hareket ederken, makro ekonomik bazda özel tasarrufların ve/veya ulusal tasarruf düzeyinin artmasına katkıda bulunmaktadır<sup>135</sup>. Örneğin ABD için yapılan çalışmalarda, emeklilik fonlarıyla ilgili olarak yapılan her bir

<sup>134</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler”, s.27-39

<sup>135</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler”, s.27

dolarlık tasarrufun kişisel tasarrufu 65 cent azaltması, her bir dolarlık emeklilik fonu tasarrufunun kişisel tasarruflara 35 centlik katkıda bulunduğunu göstermektedir. ABD’de özel emeklilik fonlarının net etkisinin kişisel tasarrufları artırıcı yönde olduğu bulunmuştur<sup>136</sup>. Özel emeklilik fonlarının bir ülkedeki özel tasarrufları arttırması çeşitli yollarla gerçekleşmektedir<sup>137</sup>.

- Bireysel hesaplarda emeklilik tasarruflarının birikmeye başlamasından sonra, emeklilik dönemi için tasarruf yapılmasının gerekliliğine ilişkin bireylerin farkındalığı artmaktadır;

- Emeklilik fonu varlıklarının yüksek getiri elde etmesi bireyleri daha fazla tasarruf yapmaya teşvik etmektedir;

- Özel emeklilik fonlarının tüm çalışanlara zorunlu tutulması durumunda, bireylerin erken yaşlardan itibaren emeklilik için tasarruf yapma disiplinine girmelerini sağlamaktadır;

- Dağıtım sisteminden fonlama sistemine geçişte vergilerin arttırılması suretiyle finanse edilmesi halinde bireylerin tüketim seviyeleri düşürmektedir;

- Reform sonrası artan büyüme hızı kişi başına geliri arttırmak suretiyle zorunlu harcamaların gelir içerisindeki payını düşürerek bireylerin tasarruf kabiliyetini arttırmaktadır.

Özel emeklilik fonlarında biriken tasarrufların yarattığı makro ekonomik etkiler dört grup altında toplanabilir<sup>138</sup>:

- Emeklilik fonları gibi uzun vadeli kaynakların varlığı, ulusal ekonomiler açısından şok emici ve enflasyon düşürücü bir rol oynamaktadır;

---

<sup>136</sup> Buzlupınar, s.54

<sup>137</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler”, s.28

<sup>138</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler”, s.29

- Özel emeklilik fonu yatırımları, sermaye piyasasının birinci ve ikinci pazarlarının, para, döviz ve türev piyasalarının gelişmesinde önemli bir yere sahiptir;
- Bu fonların piyasalar ve finansal araçlar üzerindeki uyarıcı etkisi, tasarrufları ve tasarrufların yöneldiği yatırımların verimliliğini artırarak makro bazda ekonomik büyümeye yol açmaktadır;
- Finansal piyasalar ve araçlar tarafından yatırım projelerinin sürekli izlenmesi, sistematik riski dağıtmak suretiyle bireylerin kurumsal yatırımlar yoluyla büyük ölçekli yatırımlar içerisinde yer almasına imkan vermektedir.

### **1.6.2 Finansal Piyasaların Gelişimi**

Kurumsal yatırımcılar finansal sistemin işlevlerini yerine getirmesi açısından önemli bir rol üstlenmektedir. Kurumsal yatırımcılar küçük yatırımcıların tasarruflarını toplayarak, kabul edilebilir risk, getiri, getiri maksimizasyonu ve vade uyumu amaçlarına yöneten ihtisaslaşmış finansal kurumlar olarak tanımlanmaktadır<sup>139</sup>.

Kurumsal yatırımcılardan biri olan emeklilik fonları riski toplayarak küçük yatırımcıların tek başlarına yapabileceklerinden daha iyi risk ve getiri dengesi sağlamaktadır. Emeklilik fonları uzun vadeli fon kaynaklarına sahip olmasından dolayı yüksek risk ve yüksek getiriye sahip finansal varlıkları portföylerinde tutmalarını kolaylaştırmaktadır.

Emeklilik fonlarının istikrarlı ve uzun dönemli yatırımlarının sermaye piyasaları üzerindeki ilk etkisi volatilitenin düşürülmesi suretiyle istikrarlı bir büyümenin sağlanması olmaktadır. Yüksek volatilitenin, hisse fiyatlarının kaynak tahsisinde güvenilir bir gösterge olmasını engellemekte, riskten kaçınan yatırımcıların hisse senetlerinden uzaklaşmasına

---

<sup>139</sup> Philip E. Davis, “The Role of Institutional Investors in the Evolution of the Financial Structure and Behaviour”, Financial Markets Group and ESRC Working Paper, 1996, s.64



neden olarak halka açık işletmelerin kaynak maliyetini arttırmaktadır. Özel emeklilik fonu yatırımlarının sermaye piyasalarında önemli boyutlara ulaştığı ülkelerde, piyasaların volatilitesinde kayda değer gerilemeler elde edilmiştir. 1976 -1991 döneminde hisse senedi fiyatlarının ortalama standart sapması Arjantin’de %30, Brezilya’da %18, Tayvan’da %17 iken, ABD’de %5, Avrupa genelinde ve Japonya’da %7 düzeyinde gerçekleşmiştir<sup>140</sup>.

Kurumsal yatırım araçları içinde önemli bir paya sahip olan emeklilik fonlarının gelişimi, para-sermaye piyasaları ve ekonomik gelişme ile iç içe olmuştur. Emeklilik fonu uygulamaları istikrarlı ekonomik yapılarda gelişirken, tasarrufları hızlandırması, uzun vadeli kaynak sağlaması, kaynak kullanımını etkinleştirilmesi açısından ekonominin gelişiminin hızlandırmakta ve finansal piyasaların gelişimine katkıda bulunmaktadır. Emeklilik fonları aracılığıyla piyasalara 30-40 yıl süreyle net kaynak girişi sağlanması, sığ piyasalara özgü aşırı değerlenmiş veya değerini bulamamış finansal araçların serbest piyasa koşullarında değerini bulmasını sağlamakta, borsalarda işlem hacimlerini yükselterek birincil ve ikincil piyasalarda derinliğin, etkinliğin ve verimliliğin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır<sup>141</sup>.

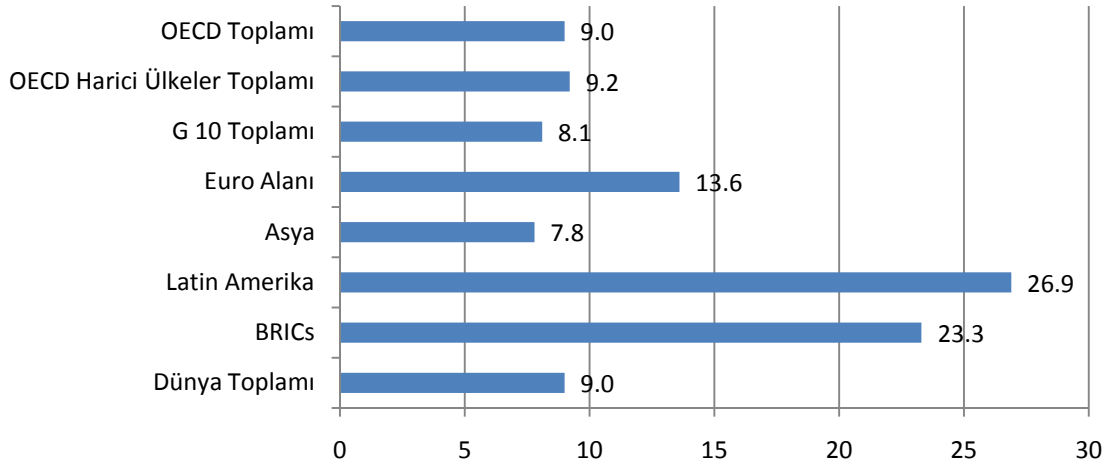
(Grafik 1.3) Finansal piyasaların gelişiminde önemli etkileri olan emeklilik fonları dünyada hızlı bir gelişme göstermiştir. 2004-2006 yılları arasında emeklilik fonları dünya genelinde %9’luk bir büyüme artışı göstermiştir. Dünya’da emeklilik fonlarının en hızlı geliştiği bölgeler %26.9 ile Latin Amerika ve %23.3 ile BRICs ülkeleridir<sup>142</sup>.

---

<sup>140</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkartılacak Dersler”, s.32-33

<sup>141</sup> Ergenekon, “Sosyal Güvenlik Fonları ve Sermaye Piyasaları”, s.10

<sup>142</sup> Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin’in İngilizce baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Goldman Sachs ekonomistlerine göre önümüzdeki elli yılda dünya ekonomisi BRICs diye tabir edilen bu dört ülke ekseninde şekillenecektir



**Grafik 1.3:** Dünya’da Emeklilik Fon Varlıklarının Ortalama Gelişimi 2004-2006 (%)  
**Kaynak:** OECD, Pension Markets in Focus, Global Pension Statistics, Issue 4, November 2007, s.2

(Tablo 1.7) 2006 yılı sonunda emeklilik fon varlıklarının gelişmiş OECD ülkeleri açısından karşılaştırıldığında, 9,7 trilyon \$’lık emeklilik fon varlığıyla OECD emeklilik fon varlıklarının büyük bir kısmını ABD (%60) oluşturmaktadır. Bu ülkeyi yaklaşık 1,8 trilyon \$ ile İngiltere (%11.3), 1 trilyon \$ ile Japonya (%6.3), 900 milyar \$ ile Hollanda (%5.3), 700 milyar \$ ile Avustralya ve Kanada (%4.2 ve %4.2) ve 500 milyar \$ ile İsviçre (%2.8) takip etmektedir. Bu ülkeler dışında geriye kalan 23 OECD ülkesi ise 1 trilyon \$’lık fon büyüklüğüyle emeklilik fonlarının yaklaşık (%6)’lık kısmını oluşturmaktadır. OECD ülkeleri içerisinde Avrupa ülkelerinin (Hollanda, İngiltere ve İsviçre hariç) toplam emeklilik fon yatırımları ABD, Japonya, Kanada ve Avustralya gibi ülkelere kıyasla son derece küçük kalmaktadır. Örneğin 2006 sonunda OECD bünyesinde yer alan Avrupa ülkelerinden Finlandiya’da emeklilik fonlarının büyüklüğü 149 milyar \$ iken, bu rakam Almanya’da 123 milyar \$, İrlanda’da 110 milyar \$, İspanya’da 93 milyar \$, Danimarka’da 90 milyar \$, İtalya’da 56 milyar \$, Polonya’da 38 milyar \$, İsveç’te 36 milyar \$, Portekiz’de 27 milyar \$, Fransa’da 25 milyar \$, Norveç’te 23 milyar \$, İzlanda’da 22 milyar \$, Belçika’da 17 milyar \$, Avusturya’da 16 milyar \$, Macaristan’da 11 milyar \$, Çek Cumhuriyeti’nde 6 milyar \$, Türkiye’de 4 milyar \$, Slovak Cumhuriyeti’nde 1,5

milyar \$, Yunanistan'da 23 milyar \$'dır. Avrupa ülkeleri harici OECD ülkelerinde emeklilik fonlarının büyüklüğü ise Meksika'da 96 milyar \$, Kore'de 26 milyar \$, Yeni Zelanda'da 13 milyar \$'dır.

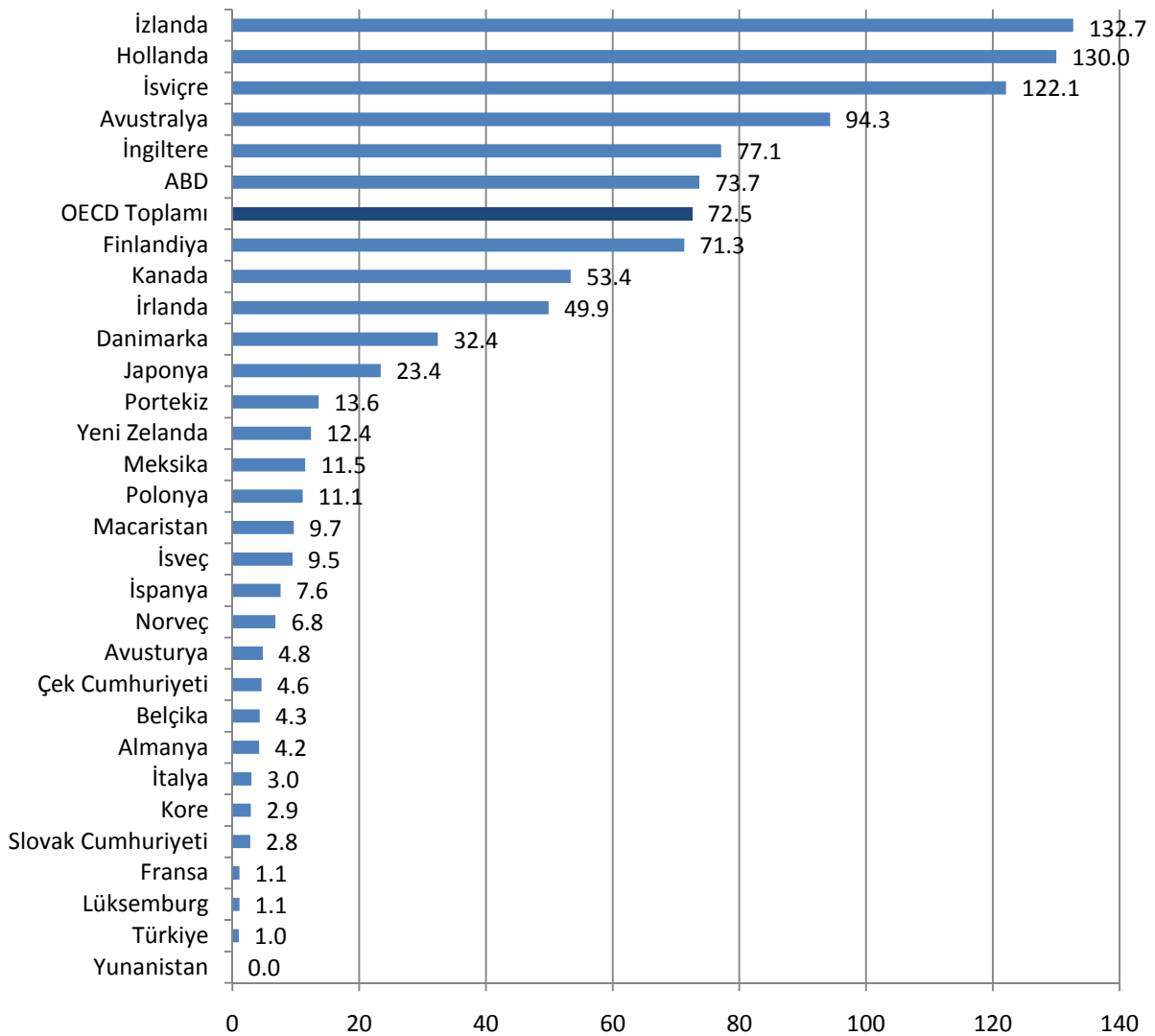
**Tablo 1.7**  
**OECD Ülkelerinde Emeklilik Fonlarının Toplam Yatırımları 2004-2006 (Milyon \$)**

| OECD Ülkeleri       | 2004              | 2005              | 2006              |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| A.B.D               | 8,599,308         | 8,979,361         | 9,721,120         |
| Almanya             | 104,161           | 112,587           | 122,764           |
| Avustralya          | 473,142           | 581,036           | 687,265           |
| Avusturya           | 12,882            | 14,573            | 15,611            |
| Belçika             | 14,355            | 16,549            | 16,769            |
| Çek Cumhuriyeti     | 3,884             | 5,152             | 6,462             |
| Danimarka           | 75,328            | 87,032            | 89,570            |
| Finlandiya          | 117,055           | 134,163           | 149,497           |
| Fransa              | 24,849            | 24,856            | 25,094            |
| Hollanda            | 659,839           | 769,986           | 860,877           |
| İngiltere           | 1,467,118         | 1,763,762         | 1,831,290         |
| İrlanda             | 74,447            | 96,856            | 110,093           |
| İspanya             | 69,147            | 81,551            | 92,527            |
| İsveç               | 26,073            | 33,211            | 36,397            |
| İsviçre             | 389,497           | 434,746           | 462,095           |
| İtalya              | 44,351            | 49,520            | 55,681            |
| İzlanda             | 14,103            | 19,517            | 21,672            |
| Japonya             | 892,762           | 1,047,819         | 1,020,807         |
| Kanada              | 477,474           | 569,216           | 678,952           |
| Kore                | 11,516            | 14,652            | 25,829            |
| Lüksemburg          | 116               | 391               | ..                |
| Macaristan          | 6,989             | 9,338             | 10,978            |
| Meksika             | 42,718            | 76,409            | 96,470            |
| Norveç              | 16,939            | 20,266            | 22,874            |
| Polonya             | 17,140            | 26,513            | 37,964            |
| Portekiz            | 18,868            | 23,591            | 26,581            |
| Slovak Cumhuriyeti  | ..                | 293               | 1,537             |
| Türkiye             | 1,539             | 3,245             | 3,965             |
| Yeni Zelanda        | 11,157            | 12,446            | 13,120            |
| Yunanistan          |                   |                   | 23                |
| <b>OECD Toplamı</b> | <b>13,670,059</b> | <b>15,008,637</b> | <b>16,243,886</b> |

**Kaynak:** OECD, Pension Markets in Focus, Global Pension Statistics, Issue 4, November 2007, s.7

Emeklilik fonlarının finansal piyasaların gelişimine etkili olduğu kadar ülke ekonomisinin gelişmesinde veya kalkınmasında önemli bir paya sahip bulunmaktadır. Emeklilik fonlarının ülke ekonomileri içindeki ağırlığını daha net görebilmek ve ne derece gelişme kaydettiğini izleyebilmek için GSYİH içindeki payına bakmak gerekmektedir. (Grafik 1.4) Emeklilik fonlarının GSYİH'ya oranı en yüksek ülke %132.7'lik pay ile

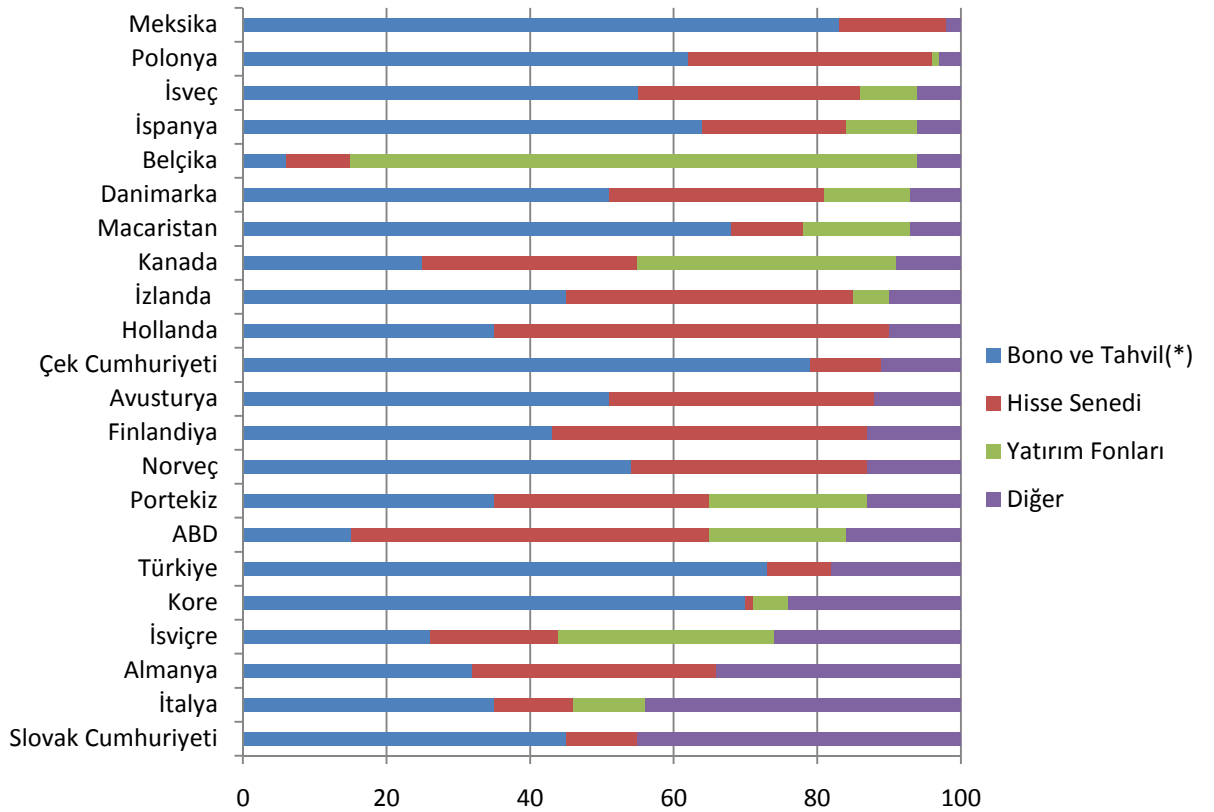
İzlanda'dır. Bu ülkeyi GSYİH'nın üzerinde %130.0'lık bir paya sahip olan Hollanda ve %122.1'lik bir paya sahip olan İsviçre takip etmektedir. Diğer yünden emeklilik fonlarının GSYİH'ya oranı %0 ile %1.1 bandı arasında yer alan Yunanistan, Türkiye, Fransa ve Lüksemburg gibi ülkeler grafikte son sırada yer almaktadır. OECD ülkelerinde ise emeklilik fonlarının GSYİH içerisindeki oranı %72.5'lik bir paya ulaşmıştır.



**Grafik 1.4 :** OECD Ülkelerinde Emeklilik Fonlarının GSYİH'ya Oranı 2006 (%)

**Kaynak:** OECD, Pension Markets in Focus, Global Pension Statistics, Issue 4, November 2007, s.6

(Grafik 1.5) Emeklilik fonlarının ülkeler bazında portföy yapısı incelendiğinde, 2006 yılı sonunda birçok ülkede emeklilik fonları toplam varlıklarının ortalama %50'si ve bazı ülkelerde de portföy varlıklarının ortalama %80'ini bono-tahvil ve hisse senedi gibi yatırım araçlarından oluşmaktadır. Bono-tahvil ve hisse senetlerinin toplam portföye oranı en yüksek ülkeler sırasıyla %97.5 ile Meksika, %89.3 ile Hollanda, %84.0 ile İspanya, %82.0 ile Türkiye, %65.6 ile Almanya, %46.7 ile İtalya, %43.8 ile İsviçre'dir. OECD ülkelerinde emeklilik fonlarının portföy dağılımlarında yer alan diğer bir varlık türü yatırım fonlarıdır. Yatırım fonlarında toplam portföye oranı en fazla olan ülkeler sırasıyla %78.6 ile Belçika, %36.3 ile Kanada ve %29.4 ile İsviçre'dir. Emeklilik fonlarının geriye kalan portföyü ise diğer yatırım araçlarından oluşmaktadır.



**Grafik 1.5 :** Bazı OECD Ülkelerinde Emeklilik Fonlarının Portföy Dağılımları 2006 (%)  
**Kaynak:** OECD, Pension Markets in Focus, Global Pension Statistics, Issue 4, November 2007, s.11

(\*) Bazı ülkelerde ihraç edilmiş olan özel sektör tahvillerini de kapsamaktadır.

### 1.6.3 Özelleştirme Sürecinin Etkinleştirilmesi

Özel emeklilik fonları, yarattıkları tasarruf birikimi ile kamu iktisadi kuruluşlarının özelleştirilmesi sürecinde ihraç edilen menkul kıymetlere büyük montanlı yatırım yapma potansiyeline sahiptir. Bilhassa, sermaye birikimine sahip olmayan geçiş ekonomilerinde kamu iktisadi teşebbüslerinin yerel yatırımcılara devredilebilmesi bağlamında bu fonların yarattığı kapitalizasyon büyük önem taşımaktadır<sup>143</sup>.

Örneğin 1990 yılı itibariyle özelleştirilen kamu işletmelerinin sermayeleri içerisinde, Şili özel emeklilik fonlarının payı %10 ila %35 arasında değişmekte olup, toplam özelleştirmenin ortalama %25'lik bölümü özel emeklilik fonlarının portföyünde bulunmaktadır. Yine 1990 yılında AFP'lerin toplam portföyünün %5'ini oluşturan özelleştirilmiş kamu kuruluşlarının hisseleri, portföy içerisindeki hisse senedi yatırımlarının %90'ını oluşturmaktadır<sup>144</sup>.

Özelleştirme kapsamındaki şirketlerin emeklilik fonları tarafından satın alınması, bir yandan arz edilen şirketlere yerel alıcı yaratırken, diğer taraftan özel emeklilik tasarruflarının kısa sürede fonlanması sağlamaktadır. Ayrıca özelleştirilen kuruluşların hisse senetlerinin değerinin yatırım kriterleri açısından uygun olup olmadığını tespit etmek için emeklilik fonları tarafından yapılan değer tespit analizleri özelleştirme işlemlerinin optimum değerler üzerinden gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktadır<sup>145</sup>.

### 1.6.4 Emek Piyasasının Yeniden Düzenlenmesi

Emekçileri ekonominin işleyiş mekanizmasına daha fazla entegre eden ve ekonominin karlılığından daha fazla pay almasına imkan veren özel emeklilik sistemi, ülkedeki iş barışı ve uzlaşmanın sağlanmasında katkıda bulunabilecektir. Ekonominin

<sup>143</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkartılacak Dersler”, s.37

<sup>144</sup> Kahya, s.84

<sup>145</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkartılacak Dersler”, s.37

dinamik bir büyüme göstermesi hususunda bürokrasi, çalışanlar ve sermaye sahipleri arasında çıkar birliği yaratan özel emeklilik programları, sağladığı yüksek gelir ile ulaşılan büyümenin sonuçlarından çalışanları daha somut bir şekilde yararlandıracaktır<sup>146</sup>.

Özel emeklilik programları sayesinde çalışanlar, içerisindeki buldukları kurumlarda tasarrufları değerlendirmek suretiyle ortak olabilmektedir. Firmalar bu sayede sahiplik duygusuna sahip bir işgücüyle daha verimli çalışma olanağına kavuşabilmektedir. Örneğin ABD’de Coca-Cola şirketinde çalışanların %76’sı katkı paylarını kendi şirket hisse senetlerinde değerlendirerek, çalıştıkları kuruma ortak olmuşlardır<sup>147</sup>.

---

<sup>146</sup> Ergenekon, “Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler”, s.38

<sup>147</sup> Shlomo Benartzi, Excessive Extrapolation and the Allocation of 401(k) Accounts to Company Stock, The Journal of Finance, Vol.56, No.5, October 2001, s.1747

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. TÜRK SOSYAL GÜVENLİK SİSTEMİNİ TAMAMLAYICI BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ VE EMEKLİLİK YATIRIM FONLARI

#### 2.1 TÜRKİYE'DE SOSYAL GÜVENLİK SİSTEMİ

Türkiye’de sosyal güvenlik kurumları genel olarak, Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK), Emekli Sandığı ve Bağ-Kur’dan oluşmaktadır. Ülkemizde sosyal güvenlik alanında ilk kapsamlı sistem, kamu kesimi çalışanları için 5434 sayılı kanunla kurulan Emekli Sandığı ile getirilmiştir. Arkasından sistem, bir işverene bağlı olarak çalışanları kapsayan ve 506 sayılı kanunla kurulan Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) ile genişletilmiş, esnaf ve sanatkarlar ile bağımsız çalışanların sosyal güvenliğinin sağlanması amacıyla 1749 sayılı Kanun kapsamında Bağ-Kur’un kurulmasıyla son şeklini almıştır<sup>148</sup>.

Uygulamada bu kurumların 1990’lı yılların başında yaşadığı finansal sorunlar, kamunun borçlanma ihtiyacını yıldan yıla arttırmıştır. Sosyal güvenlik kurumlarının gelirlerinin giderlerini karşılayamamasının ya da bütçelerinin açık vermesinin birçok nedeni bulunmaktadır. Bu nedenler arasında;

**a) Sosyal Güvenlik Sistemiyle İlgili Tutarlı Bir Devlet Politikasının Bulunmaması:** Pek çok Avrupa ülkesinde sosyal güvenlik hakkı, en kutsal haklardan biri olarak kabul görmüş ve siyasi iktidarlar ile sendikalar bu gerçeği özümsemişlerdir. Oysa ülkemizde tersi bir gerçekle karşı karşıya bulunmaktayız<sup>149</sup>. Bu bağlamda sosyal güvenlik sisteminin siyasi partilerin kolayca değiştiremeyecekleri bir yapıya kavuşturulması, ayrıca

---

<sup>148</sup> Targan Ünal, Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar Türkiye Örneği, İMKB Yayınları, No.7, İstanbul, 1995, s.138

<sup>149</sup> Ali Güzel, “Sosyal Güvenliğin Çağdaş Dinamikleri”, Toprak İşveren Dergisi, Sayı.43, İstanbul, Eylül 1999, s.10



siyasi iktidarların müdahalesinden arındırılarak bir devlet politikası haline getirilmesi gerekmektedir<sup>150</sup>.

**b) Nüfus Yapısındaki Değişim:** 60 yaş üstü nüfusun %20'ler seviyesine ulaştığı OECD ülkelerine göre %7'lik bir yaşlı nüfus payına sahip Türkiye genç bir ülkedir. Ancak bu oranın 2030 yılında %16'ya, 2050 yılında %23'e çıkması beklenmektedir<sup>151</sup>. 60 yaş ve üstü nüfusun toplam nüfus içindeki payının bu şekilde bir artış göstermesi, sosyal güvenlik sisteminin bir yandan gelirlerinin azalmasına bir yandan da giderlerinin artması sonucunu beraberinde getirebilecektir. Ayrıca geçmiş yıllara göre doğuşta hayatta kalma ümidindeki artış ve doğum oranındaki düşüşün etkisi ile beraber aktif-pasif dengesinin giderek bozulacağı düşünülmektedir.

**c) Kaynak Yetersizliği (Finansmana İlişkin Sorunlar):** Bir sosyal güvenlik sisteminin yeterli sosyal güvenlik garantisi sağlayabilmesi için, kaynak yetersizliği içinde olmaması gerekir. Ancak ülkemizde sosyal güvenliğe aktarılan kaynaklar GSMH'nın yaklaşık %5'i ile sınırlı bulunmaktadır.

Diğer yönden sosyal güvenlik sistemi kapsamına alınan nüfusun toplam nüfusa oranı %86.4 olmasına rağmen, herhangi bir sosyal güvenlik sisteminin bütün nüfusu kapsamına alması gerektiği göz önüne alındığında, bu oranın da halen yetersiz kaldığı görülmektedir<sup>152</sup>. Ayrıca ülkemizde yer alan kayıt dışılık sorunu da, sistemin gelirlerinin yetersiz kalmasına yol açan diğer önemli bir etkidir. Kayıt dışı ekonominin varlığı kamu ekonomisi açısından, vergi kaybı anlamına gelmektedir<sup>153</sup>. Sigortalılıktan kaçınmanın en

---

<sup>150</sup> Tuncay Aziz Can; Türk Sosyal Güvenlik Hukuku Dersleri, Yenilenmiş 7. Baskı, Beta Basım, İstanbul, 1997, s.142

<sup>151</sup> Legalist Forum, Sosyal Güvenlik Sisteminde Reform, Sosyal Güvenlik Sisteminde Reform Nedir-Niçin Gereklidir?, [http://www.legalisplatform.net/ozel\\_dosyalar/Sosyal%20G%C3%BCvenlik%20Sisteminde%20Reform.pdf](http://www.legalisplatform.net/ozel_dosyalar/Sosyal%20G%C3%BCvenlik%20Sisteminde%20Reform.pdf), (25 Mayıs 2008)

<sup>152</sup> Binhan Elif Yılmaz ve Murat Şeker, Türk Sosyal Güvenlik Sisteminde Yaşanan Sorunlar ve Bir Alan Araştırması, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği, Bilim Kurulu Onaylı Eserler, , [http://www.tsrbsb.org.tr/NR/rdonlyres/03EE6DB6-4920-461A-88EC-94F5A9BAD73C/2131/057\\_070.pdf](http://www.tsrbsb.org.tr/NR/rdonlyres/03EE6DB6-4920-461A-88EC-94F5A9BAD73C/2131/057_070.pdf), (28 Mayıs 2008), s.55-56

<sup>153</sup> İzzettin Önder; "Kayıt Dışı Ekonomi ve Vergileme", İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, Sayı 23-24, Ekim 2000-Mart 2001, <http://kayitdisiekonmi.com/makale/detay.asp?d=24>, (02 Haziran 2008)

önemli nedenlerinden biri, işçi ve işveren tarafından ödenmekte olan, toplamda %30 seviyesine ulaşan yüksek miktardaki sigorta primleridir.

**d) Popülist Uygulamalar Sonucunda Fonların Verimsiz Alanlarda Kullanılması:** Devlet uzun bir süreden beri, Sosyal Güvenlik Kuruluşlarının fonlarını ucuz bir kredi aracı olarak kullanmaktadır. Özellikle Sosyal Sigorta Kurumlarının fonları, enflasyon oranının %60'ları geçtiği yıllarda bile, %28 oranında faiz geliri sağlayan devlet tahvillerine yatırmıştır. Benzer uygulamalar Bağ-Kur için de geçerli olmuştur. Emekli Sandığı fonları ise, turistik otel, tatil köyü, iş hanı, otogar ve çarşı gibi alanlarda kullanılmış olup, ancak bu alandaki yatırımlardan genellikle zarar edilmiştir<sup>154</sup>.

**e) Kurumlararası Norm ve Standart Farklılığı - Kurumsal Alt Yapı Eksikliği:** Ülkemizde sosyal güvenlik kuruluşları, farklı bakanlıklara bağlı şekilde organize olmuşlardır ve bu nedenle aralarında koordinasyon ve işbirliği eksikliği bulunmaktadır. Bu eksiklik, kurumlararası norm ve standart farklılıklarına, kaynak ve zaman israfına yol açmaktadır. Ayrıca sosyal güvenlik kuruluşları alt yapı eksikleri ve sık sık gerçekleştirilen mevzuat değişiklikleri, kurumların sigortalıların sayısını bilmemesine, alacaklarını izleyememesine, gelir-gider takibi yapamamasına, sorunlara zamanında ve doğru çözüm üretilmemesine neden olmuştur<sup>155</sup>.

**f) Erken Emeklilik Sonucunda Aktüeryal Dengelerin Bozulmuş Olması:** Sosyal Güvenlik kurumlarımızın gelirlerinin giderlerini karşılayamamasının dolayısıyla bütçelerinin açık vermesinin daha birçok nedeni bulunmaktadır. Ama en önemli nedenlerinden biri erken emeklilik olgusudur. Ülkemizde erken emeklilik sonucunda orta yaşlı hatta genç insanlar da dahil olmak üzere yaşlılık aylığı alabilmesine olanak tanınmıştır. Bu durum bir taraftan sosyal güvenlik kurumları prim gelirinden mahrum

---

<sup>154</sup> Şener, s.407

<sup>155</sup> Yılmaz ve Şeker, [http://www.tsrbsb.org.tr/NR/rdonlyres/03EE6-DB6-4920-461A-88EC-94F5A-9BAD73C/2131/057\\_070.pdf](http://www.tsrbsb.org.tr/NR/rdonlyres/03EE6-DB6-4920-461A-88EC-94F5A-9BAD73C/2131/057_070.pdf), (28 Mayıs 2008), s.57

olmasına, diğer taraftan prim aldıkları süreden daha uzun süre yaşlılık aylığı ödemek zorunda kalmasına neden olmuştur. OECD ülkeleri arasındaki karşılaştırmalara göre, ülkemiz en uzun süre emekli maaşı ödeyen ülkeler arasında yer almaktadır. Erken emeklilik olgusu hem mali, hem de aktif/pasif dengesi açısından sisteme zarar vermiştir. Günümüzde SSK'dan emeklilerin %62'sinin yaşının asgari emeklilik yaşı olan 58-60 yaşın altında olması, sorunun boyutunu açık bir şekilde ortaya koymaktadır<sup>156</sup>.

Sonuç olarak sosyal güvenlik sisteminin yaşadığı finansman sorunu, kamu finansmanı üzerinde yarattığı baskı dolayısıyla, başta enflasyon olmak üzere, diğer temel ekonomik göstergeleri olumsuz etkilemektedir. Sosyal güvenlik sistemi kaynaklı kamu borç stokundaki artış, bir yandan faiz oranlarının yükselmesine yol açarken bir yandan da geleceğe ilişkin belirsizliği artırarak enflasyonun yükselmesine yol açmaktadır. Ayrıca, bütün bunlar yatırımları olumsuz etkilemekte ve sürdürülebilir büyüme oranlarına ulaşılmasını engellemektedir. Bunun sonucunda işsizlik oranı artmakta ve gelir dağılımı giderek bozulmaktadır<sup>157</sup>. 1996 yılında Hazine Müsteşarlığı koordinatörlüğünde Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından aktüryal model kapsamında gerçekleştirilen projeksiyon sonuçlarına göre, mevcut emeklilik sistemine yönelik herhangi bir önlem alınmadığı takdirde sadece emeklilik programlarının finansman açığının 2050 yılında GSMH'nın %14'üne ulaşacağı tahmin edilmektedir.

---

<sup>156</sup> SSK, 50 Soruda Sosyal Güvenlik Reformu, [http://www.ssk.gov.tr/wps/portal/lut/p/ s.7\\_0\\_A/7\\_0\\_5 RK?cpid=658](http://www.ssk.gov.tr/wps/portal/lut/p/ s.7_0_A/7_0_5 RK?cpid=658) (10 Haziran 2008)

<sup>157</sup> SGK, Sosyal Güvenlik Reformu: Uygulama Öncesi Yeni Yaklaşım, Mayıs 2007, s.43

## 2.2 SOSYAL GÜVENLİK REFORMU KAPSAMINDA BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ

1999 yılında sosyal güvenlik sisteminde uzun dönemli aktüeryal dengelerin yeniden tesisi ve kurumsal etkinliğin sağlanmasına yönelik bir dizi reform uygulaması başlatılmıştır. Reformun birinci aşamasında sosyal sigorta parametrelerinin yeniden tasarımı yapılmış böylece daha çok prim ödeyenin daha çok emekli aylığı aldığı bir sistem oluşturulmuştur. Bu kapsamda emekli aylıkları enflasyona endekslenmiş, kayıtdışı çalışmayı önlemeye yönelik önlemler alınmış, emeklilik yaşı yükseltilmiş, prim ödeme gün sayısı arttırılmış, işsizlik sigortası uygulaması hayata geçirilmiş, işsizlik ödeneğinin yanı sıra yeni bir iş bulma, meslek edindirme ve geliştirme eğitiminin verilmesi sağlanmıştır<sup>158</sup>.

Reformun ikinci aşamasında sosyal sigorta ve kurumlarının etkinlik ve verimliliklerini arttırmaya yönelik teknolojik ve kurumsal yapılanma çalışmalarına başlanmış, sağlık hizmetlerinde yeniden yapılanma başlatılmış, kapsamlı bir sosyal yardım sisteminin kurulması için çalışmalara başlanmış ve sosyal güvenlik reformunun bir parçası olarak, kamu sosyal güvenlik sistemini tamamlayıcı nitelikte ve emeklilik programlarının geliştirilmesine yönelik bireysel emeklilik sistemi uygulanmaya konmuştur. 16 Mayıs 2000 tarihinde Bakanlar Kurulunca Türkiye Millet Meclisi Başkanlığına sunulan “Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu Tasarısı” ile vatandaşların emekliliğe yönelik gönüllü tasarruflarını düzenleyen bireysel emeklilik hesaplarına dayalı fonlu bir sistem oluşturulması amaçlanmış ve TBMM tarafından 28 Mart 2001 tarih ve 24366 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanmıştır. Kanun, yayın tarihinden itibaren 6 ay sonra 7 Ekim 2001 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

---

<sup>158</sup> Tuncay Teksöz, Sosyal Güvenlik Sisteminde Reform, TİSK İşveren Dergisi, Mayıs 2003, [http://www.tisk.org.tr/isveren\\_sayfa.asp?yazi\\_id=719&id=43](http://www.tisk.org.tr/isveren_sayfa.asp?yazi_id=719&id=43), (15 Haziran 2008)

Bu kanunun hazırlanmasında; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kuruluşları, Hazine Müsteşarlığı, Sermaye Piyasası Kurulu öncülük ederken, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliğinin, Sigorta Denetleme Kurulu'nun portföy yönetim ve yatırım şirketlerinin, konuyla ilgili uzmanların, basın kuruluşlarının, üniversitelerin ve sendikaların görüş ve önerileri de değerlendirilmiştir.

Bireysel emeklilik sistemine yönelik vergisel teşvikleri düzenlemek amacıyla Bazı Vergi Kanunlarında Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Tasarısı Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığına sevk edilmiştir. Söz konusu Kanun 28 Haziran 2001 Tarihinde TBMM tarafından kabul edilmiş ve 10 Temmuz 2001 tarih ve 24458 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış olup bazı hükümleri yayımı tarihinde diğer hükümleri ise 7 Ekim 2001 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bazı Vergi Kanunlarında Değişiklik Yapan Kanun ile bireysel emeklilik sisteminde katılım aşamasında katılımcılara ve çalışanları adına katkıda bulunan işverenlere, fonların yatırıma yönlendirilmesi aşamasında ve birikimlerin toplu para veya maaş şeklinde geri alınması aşamasında vergi teşvikleri getirilmiştir.

Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanununa tamamlayıcı nitelikte Hazine Müsteşarlığı ve Sermaye Piyasası Kurulunun ortak çalışmaları sonucunda aşağıdaki yönetmelikler ve tebliğler yayınlanmıştır<sup>159</sup>.

- Bireysel emeklilik sistemine ilişkin politikaları belirlemek, bu politikaların gerçekleştirilmesi için alınması gerekli önlemler konusunda önerilerde bulunmak ve mevzuat düzenlemeleri hakkında tavsiye niteliğinde karar almak üzere 31 Ekim 2001 tarih ve 24569 sayılı Resmi Gazete'de Bireysel Emeklilik Danışma Kurulunun Çalışma Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik yayımlanmıştır.

---

<sup>159</sup> T.C Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Bireysel Emeklilik Sistemi, <http://www.bireyselemlilik.gov.tr/tarihce.htm>, (18 Haziran 2008)

- Sistemin genel işleyişine yönelik düzenlemeler 28 Şubat 2002 tarih ve 24681 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Emeklilik Şirketleri Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik ile belirlenmiş, kurulacak emeklilik şirketlerinin kuruluş, faaliyete geçme, faaliyet ruhsatı alma, hisse devri, birleşme ve devrine ilişkin esas ve usuller düzenlenmiştir.

- Emeklilik şirketlerinin, gönüllü katılıma dayalı ve belirlenmiş katkı esasına göre oluşturulan bireysel emeklilik sistemine dahil olmak isteyen katılımcılar ile yapacakları emeklilik sözleşmesine ilişkin esas ve usuller 28 Şubat 2002 tarih ve 24681 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik ile düzenlenmiştir.

- Bireysel Emeklilik Sisteminin geliştirilmesi ve güven içinde yürütülmesi için bireysel emeklilik aracılığı faaliyeti ile bireysel emeklilik araçlarının çalışma esas ve usulleri 28 Şubat 2002 tarih ve 24681 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Bireysel Emeklilik Araçları Hakkında Yönetmelik ile düzenlenmiştir.

- Emeklilik yatırım fonlarının türleri, kuruluşları, örgüt yapısı, faaliyet ilke ve esasları, katkıların bu fonlarda toplanması ve değerlendirilmesi, fon portföyündeki varlıkların saklanması, portföyün yönetimi fonların birleşme devir esasları, iç ve dış denetimi ile kamunun aydınlatılmasına ilişkin esas ve usuller 28 Şubat 2002 tarih ve 24681 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerin İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik ile düzenlenmiştir. (Bu Yönetmelik Sermaye Piyasası tarafından çıkarılmıştır).

- Emeklilik Şirketleri Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik uyarınca verilecek izinlerle ilgili yapılacak başvurularda yer alacak bilgi, belge ve formlara ilişkin esas ve usulleri düzenlenmiştir. 6 Nisan 2002 tarih ve 24718 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Emeklilik Şirketleri Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Tebliğ ile düzenlenmiştir.

Yapılan Mevzuat alışmaları ile sistemin etkili bir biçimde uygulanabilmesini teminen gerekli olan idari ve hukuki ereve çizilmiş olup, emeklilik şirketleri 27 Ekim 2003 yılından itibaren faaliyetlerini surdrmektedir.

### **2.2.1 Bireysel Emeklilik Sisteminin Tanımı ve Amacı**

Emeklilik Gözetim Merkezi tarafından yapılan tanımlamada, bireysel emeklilik sistemi mevcut kamu sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olarak, bireylerin çalışma yaşamları boyunca yaptıkları düzenli tasarrufların yatırıma yönlendirilmesini sağlayarak, oluşacak birikimlerle, tasarruf yaptıkları dönemde sahip oldukları refah seviyesinin emeklilik döneminde de devam etmesini sağlayan gönüllülük esasına dayalı bir sistem olarak tanımlanmıştır<sup>160</sup>.

(Tablo 2.1) Bu açıdan bireysel emeklilik sistemi ile sosyal sigortaların gerek topluma hizmet yöntemleri; gerekse de amaç ve kapsam açısından açısından önemli farklılıklar taşımaktadır. Örneğin sosyal sigortalarda zorunluluk ilkesi egemen olup; kimlerin zorunlu olarak sigortalı sayılacağı, hangi risklerin karşılanacağı ve sağlanacak faydalar yasayla belirlenmektedir. Bireysel emeklilik sistemi gibi özel sigortalarda ise, isteğe bağlılık ve akit serbestisi ilkesi geçerlidir.

---

<sup>160</sup> EGM, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) Hakkında, <http://www.egm.org.tr/?sid=69>, (20 Haziran 2008)

**Tablo 2.1**  
**Özel ve Sosyal Sigortaların Kıyaslanması**

| <b>ÖZEL SİGORTALAR</b>   | <b>SOSYAL SİGORTALAR</b>  |
|--|---|
| İstisnalar dışında herkes için gönüllüdür  | Çalışan herkes için zorunludur  |
| Riskler ve faydalar sözleşmelerle tanımlanır.  | Riskler ve faydalar yasalarla tanımlanır.   |
| Özel hukukta düzenlenmiştir.   | Kamu hukukunda düzenlenmiştir   |
| Faaliyet ilkesi bireyseldir.   | Faaliyet ilkesi kolektiftir   |
| Özel çıkarları gözetir.  | Kamu çıkarlarını gözetir.   |
| Asıl amaç kar elde etmektir. Bu nedenler hizmet kalitesi yüksektir.                                    | Asıl amaç kar elde etmek değildir. Bu nedenle hizmet kalitesi düşüktür.   |
| Yüksek riskleri sigortalamaktan kaçınır ve yüksek prim ister.  | Riskleri sigortalamaktan kaçınmaz, herkesten eşit prim alır   |
| Prim ödeyebilecek olanlara hizmet verir  | Prim ödeyemeyenlere de hizmet verir   |
| Primlerle finanse edilir ve primleri birey ödediğinden kendi kendine yardım etmiş olur.                | Primler dışında devletin genel gelirleriyle finanse edilir; çalışanın yanında işveren ve devletin katkısı olabilir. |
| Zarara uğrayıp uğramayana göre, sigortalı sözleşme yenilenirken daha çok veya daha az prim ödeyebilir. | Sigortalı zarara uğrasa da uğramasa da prim miktarı değişmez.   |
| Fonlama, rekabet ve tercihlik ilkeleri egemendir.  | Gelirin yeniden dağılımı, tekellik, tek tiplilik ilkeleri egemendir.  |
| Fayda ve katkı oranları, sigorta şirketinin ve sigortalının rızası olmadan değişemez.                  | Fayda ve katkı oranları, çalışanın rızası olmaksızın değişebilir.   |
| Nesiller arası dayanışma sağlamaz.   | Nesiller arası dayanışma sağlar.  |
| Birden fazla sigorta şirketiyle aynı anda sigortalılık ilişkisi kurulabilir                            | Birden fazla kurumla aynı anda sigortalılık ilişkisi kurulamaz  |
| Alınan primle sağlanan yardım arasında sıkı bir ilişki vardır.   | Alınan primle sağlanan yardım arasında sıkı bir ilişki yoktur.  |
| Zararların tazmininde sadece sigortalı birey kapsamdadır.  | Gelir kayıpları telefisinde sigortalının ailesi de kapsamdadır.   |
| Sosyal risklerin yanı sıra ekonomik riskleri de kapsamaktadır.   | Sadece sosyal riskleri kapsamaktadır.   |

**Kaynak:** Suat Uğur, Sosyal Güvenlik Sistemlerinde Özel Emeklilik Programlarının Yeri ve Gelişimi, TİSK, Plaka Matbaacılık, No.244, Ankara, Haziran 2004, s.38

Diğer yönden Türkiye’de uygulanmakta olan bireysel emeklilik sistemi ile kamu sosyal güvenlik sistemlerine alternatif bir özel emeklilik sisteminin yaratılması amaçlanmamaktadır. Tam aksine, kamu sosyal güvenlik sistemine üye olan ve aktif prim ödeyenlere ek avantajlar sağlayarak ve gerçek gelir beyanı teşvik ederek vergi gelirlerinin artırılmasını öngören, kayıt dışılığın azaltılmasına ve mevcut sosyal güvenlik kurumlarının



mali gelirlerinin arttırılmasını öngören, gönüllülük esasına dayalı olarak işleyebilen bir emeklilik sistemi olarak tasarlanmıştır<sup>161</sup>.

Bu kapsamda kanunla istenilen amaçları sosyal ve ekonomik amaçlar olarak ikiye ayırabilmek mümkündür: Sosyal amaçlar; kamu sosyal güvenlik sistemini tamamlayıcı nitelikte ek sosyal güvenlik garantisi sağlayacak bir kurumsal yapının oluşturulması ve böylece kamu sosyal güvenlik sisteminin yükünün azaltılması, bireyleri emeklilik dönemlerine ilişkin tasarrufa teşvik ederek emeklilik dönemlerinde ek bir gelirle refah seviyelerinin arttırılması ve emeklilik dönemlerine ilişkin tasarrufta bulunanlara değişik yatırım olanaklarının sunulmasıdır. Ekonomik amaçlar ise; uzun vadeli kaynak sağlayarak alt yapı yatırımlarına kaynak oluşturarak yeni iş ve istihdam olanaklarının yaratılması, sermaye piyasalarının derinleşmesi ve istikrarlı büyümenin sağlanması, enflasyonla mücadele ve istikrarlı büyümeye olumlu katkı sağlaması, kurumsal yatırım stratejileri ile piyasalardaki dalgalanmaların ve spekülasyonların azaltılmasına yardımcı olmasıdır<sup>162</sup>.

### **2.2.2 Bireysel Emeklilik Sisteminin Özellikleri**

Fonksiyonel açıdan tanımlanmış katkı planı özellikleri taşıyan bireysel emeklilik sistemi, gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmakta ve katılımcılarına emeklilik dönemine ilişkin, bir gelir garantisi vermemektedir. Katılım bireysel bazda olduğu için, her katılımcı için ayrı hesaplar vardır ve yatırımlar bu hesaplar üzerinden takip edilmektedir. Bu bakımdan bireysel emeklilik sistemi ABD’de geniş bir uygulama sahasına sahip olan kişisel emeklilik hesapları (individual retirement accounts) ile 401 (k) planlarına benzer özellikler taşıdığı görülmektedir.

---

<sup>161</sup> Erol ve Yıldırım, s.220

<sup>162</sup> EGM, BES Gelişim Raporu 2004, s.22

Bireysel emeklilik sisteminde sponsor niteliğini münhasıran bu işle uğraşacak ruhsatlandırılmış firmalar yapmaktadır. Sponsor firmalar katılımcıların ödediği primlerle oluşturdukları fonu, SPK nezdinde faaliyet gösteren portföy yönetim şirketleri aracılığıyla yönetmektedirler. Portföy yönetim şirketleri bu fonları “inançlı mülkiyet ve riskin dağıtılması” esasına göre yönetirler. Katılımcı prim ödemelerini, farklı risk ve getiri seviyelerine göre düzenlenmiş portföylere aktararak yatırım tercihlerinde etkili olabilmektedir. Bu nedenle sponsor firmanın açık-uçlu olan en az üç değişik risk yapısına sahip (Agresif, Nötr ve Muhafazakar) fon kurmuş olması gerekmektedir. Katılımcı istediği takdirde aynı şirket içinde fon tercihini veya birikimlerini farklı bir sponsor şirkete aktarma şansına sahiptir.

Bireysel emeklilik sisteminin temel özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür<sup>163</sup>:

- Sistem, gönüllülük esasına göre işleyecek ve her kesimin katılımına açık olacaktır.
- Tasarruflar, Hazine Müsteşarlığı'nın denetimine tabi olarak kurulacak emeklilik şirketleri tarafından, Sermaye Piyasası Kurulu mevzuatı çerçevesinde oluşturulacak emeklilik yatırım fonlarında değerlendirilecektir.
- Emeklilik şirketleri en az 3 farklı risk ve getiri bileşimine sahip emeklilik yatırım fonu kuracak, bu şekilde bireylerin kendi risk ve gelir beklentilerine uygun yatırım tercihleri yapabilmelerine olanak tanınacaktır.
- Yatırımların kamu borçlanma senetler ve ters repo gibi sabit getirili yatırım araçlarının yanısıra, hisse senedi gibi değişken getirili yatırım araçlarına da yönlendirilmesi mümkün olacaktır.

---

<sup>163</sup> SPK, Bireysel Emeklilik Sistemi Tanıtıcı Bilgiler, <http://www.spk.gov.tr/indexpage.aspx?pageid=286>, (22 Haziran 2008)

- Emeklilik yatırım fonları, Sermaye Piyasası Kurulu'na tabi portföy yönetim şirketi tarafından profesyonel portföy yönetim ilkeleri çerçevesinde yatırıma yönlendirecektir. Birikimlerin asgari bir süre sonunda başka bir emeklilik yatırım fonuna ya da emeklilik şirketine aktarılması mümkün olacaktır.

- Emeklilik yatırım fonunun varlıkları, emeklilik şirketinin malvarlığından ayrı olarak Sermaye Piyasası Kurulu'nca uygun görülen merkezi bir saklama kuruluşunda saklanacaktır.

### **2.2.3 Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyiş Yapısı ve Tarafları**

BES'in işleyişine ilişkin esaslar 4632 sayılı kanun ve bu kanuna bağlı yönetmelikler ile düzenlenmiştir. Söz konusu düzenlemeler incelendiğinde, sistemin katılımcılar ve emeklilik şirketleri açısından işleyiş yapısı ön plana çıkmaktadır. Ayrıca katılımcılar ile emeklilik şirketleri arasında aracılık yapacak bireysel emeklilik aracıları ve katkıların değerlendirileceği EYF (Emeklilik Yatırım Fonlarına) ilişkin gerekli düzenlemelerin yapıldığı görülmektedir.

Bireysel emeklilik sistemi kapsam açısından; 18 yaşını doldurmuş ve medeni haklarını kullanma ehliyetine sahip olan, işçi, memur, esnaf veya işveren farkı gözetilmeksizin bağımlı veya bağımsız çalışan veya çalışmayan, bir sosyal güvenlik kurumuna bağlı olan-olmayan, vergi mükellefi olan-olmayan herkes, sistemden yararlanabilmektedir. Türkiye'de yaşayan yabancılar da katılabileceği gibi, yurtdışında yaşayan Türk vatandaşları da bu sistemden yararlanabilecektir<sup>164</sup>.

Bireysel Emeklilik Sistemine katılma işlemi, katılımcı ile emeklilik şirketlerinin birlikte akdedecekleri emeklilik sözleşmesi ile başlamaktadır. BES'e girmek isteyen katılımcı, emeklilik konusunda lisans almış emeklilik şirketlerinden birine başvurmakta ve

---

<sup>164</sup> Murat Özbolat, "Türkiye'de Hayat Sigortaları ve Bireysel Emeklilik Sistemi", Detay Yayıncılık, Ankara, Ocak 2004, s.71

bireysel emeklilik şirketleri de sisteme girmek isteyen katılımcının ortalama gelir düzeyine göre teklif hazırlamaktadır. Katılımcının teklifi kabul etmesi halinde emeklilik sözleşmesi katkı payının ya da giriş aidatının şirket hesaplarına geçmesi ile aynı tarihte sözleşme yürürlüğe girmektedir. Katkı payları emeklilik şirketinin hesaplarına intikal etmesini izleyen en geç iki gün içerisinde yatırıma yönlendirilmektedir. Katılımcı sistemde bulunduğu süre içerisinde her türlü işlemi kendi adına açılacak bir bireysel emeklilik hesabında takip edilmektedir<sup>165</sup>.

Sisteme katılım sonrası ödenen katkı payları, emeklilik planında belirlenmiş olan EYF'lerde uzman portföy yöneticileri tarafından değerlendirilmektedir. Yatırım fonlarının varlıkları Takasbank bünyesinde bireysel bazda saklanmaktadır. Bireysel emeklilik şirketinin iflası halinde katılımcıların anaparalarında herhangi bir kayıp olmamakta ve birikimler başka bir emeklilik şirketine aktarılabilir. Ayrıca emeklilik sözleşmesinin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren bir yıl dolduğunda katılımcı birikimlerini başka bir emeklilik şirketine birikimlerini aktarabilir<sup>166</sup>.

Katılımcı sisteme giriş tarihinden itibaren en az 10 yıl prim ödeme süresine ilave olarak koşulu ile 56 yaşında emekli olma koşulu öngörülmüş ve katılımcı dilediği an sistemden ayrılmakta serbesttir<sup>167</sup>. Emekliliğe hak kazanan katılımcının isteği üzerine bireysel emeklilik hesabındaki katkılar ve bunlara ait gelirler toplu para veya ömür boyu maaş şeklinde ödenebilir. Katılımcıya yapılacak yıllık gelir sigortası sözleşmesine göre belirlenen emeklilik maaşı aylık, üç aylık, altı aylık veya yıllık olarak ödenebilir. Eğer katılımcılar emeklilik koşullarını sağlamadan önce sistemden ayrılıyorsa bireysel emeklilik hesabındaki kendi katkıları ve buna ilişkin getirileri kendisine ödenir. Emekliliğe hak kazanmadan önce sistemden ayrılmak isteyen katılımcıya birikimleri %15 stopaj

---

<sup>165</sup> Beste Zakoğlu, Türkiye'de Sosyal Güvenlik Sisteminde Reform ve Bireysel Emeklilik Sistemine Geçiş, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul, 2002, s.79

<sup>166</sup> Hüseyin Dalğar, Kurumsal Yatırımcılar Olarak Emeklilik Yatırım Fonları ve Performanslarının Değerlendirilmesi, Türkiye Bankalar Birliği, Yayın No. 249, Şubat 2007, s.50

<sup>167</sup> SPK, Bireysel Emeklilik Sistemi'', SPK Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıkları 7, Ankara, Mart 2007, <http://www.spk.gov.tr/displayfile.aspx?action=displayfile&pageid=70&fn=70.pdf>, (23 Haziran 2008), s.7

yapıldıktan sonra 7 gün içerisinde ödenmektedir. Diğer taraftan herhangi bir nedenle prim ödemelerini gerçekleştiremeyecek olan bir katılımcı da prim ödemesine ara verebilmekte ya da katkı paylarını aşağı çekebilmektedir.

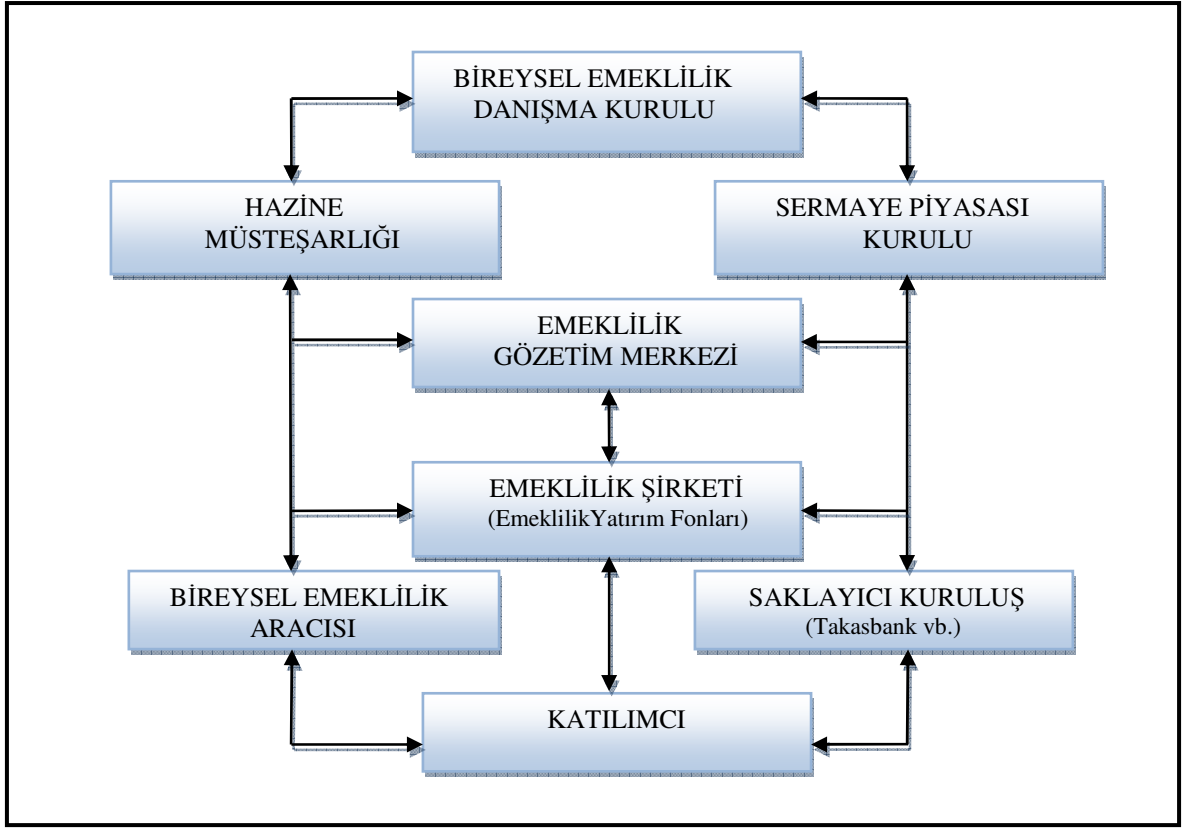
Sisteme girecek olan katılımcılar için herhangi bir gelir oranı garantisi bulunmamakla birlikte çok sayı ve risk düzeyinde yatırım fonu alternatifi sunulmaktadır. Risk almak istemeyen katılımcılar için sabit getirili repo, bono, tahvil ağırlıklı fonlar önerilirken, riski tercih eden katılımcılara ise daha çok hisse senedi içerikli fonlar önerilmektedir<sup>168</sup>. Emeklilik fonlarına ilişkin düzenlemede katılımcılar katkı paylarının en fazla %15'ini, portföyünün en az %80'i yabancı para ve sermaye piyasası araçlarından oluşan fonlara, katkı paylarının en az %30'unu ise portföyünün en az %80'ini ters repo dahil devlet iç borçlanma senetlerinin oluşturduğu fonlara yönlendirmekte ve emeklilik şirketi katılımcıların katkılarını bu türdeki fonlarda değerlendirilmesi konusunda gerekli tedbirleri almaktadır. Böylece katkı paylarının %100'ü hisse senedi fonları ya da yabancı fonlara yönlendirilmeyerek, risk dağıtılmaktadır<sup>169</sup>.

Bireysel emeklilik sisteminin işleyiş yapısını oluşturan ve işleyişinden sorumlu olan taraflar arasında; bireysel emeklilik sistemine katkı payı yatırmakla sorumlu olan katılımcılar, bireysel emeklilik faaliyetlerinde bulunma ruhsatı almış olan emeklilik şirketleri, portföy yönetim sözleşmesiyle emeklilik yatırım fonlarının yönetiminden sorumlu olan portföy yöneticileri, emeklilik sözleşmelerine aracılık faaliyetinde bulunma yetkisi almış bireysel emeklilik aracıları ile sistemin düzenlenmesi, denetimi ve yürütümünden sorumlu olan EGM, SPK, Hazine Müsteşarlığı ve BEDK gibi üst organlardan meydana gelmektedir. Sistemin işleyişinde yer alan taraflar (Şekil 2.1)'de özetlenmektedir.

---

<sup>168</sup> Dalğar, s.50

<sup>169</sup> SPK, Bireysel Emeklilik Sistemi'', SPK Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıkları 7, Ankara, Mart 2007, [http://www.spk.gov.tr/yatirimcikosesi/ybilgilendirme/bireysel\\_emeklilik.pdf](http://www.spk.gov.tr/yatirimcikosesi/ybilgilendirme/bireysel_emeklilik.pdf), (23 Haziran 2008), s.9



**Şekil 2.1 :** Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyiş Yapısı

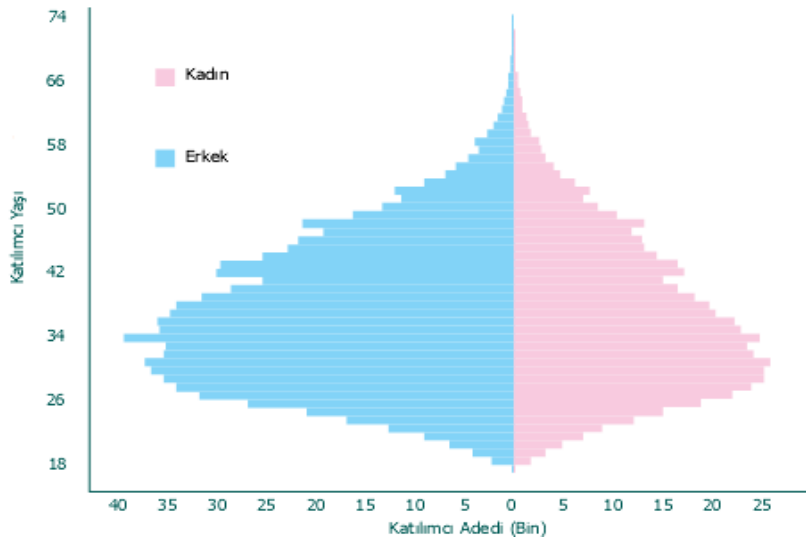
**Kaynak:** Suat Uğur, Sosyal Güvenlik Sistemlerinde Özel Emeklilik Programlarının Yeri ve Gelişimi, TİSK, Plaka Matbaacılık, No.244, Ankara, Haziran 2004, s.159

### 2.2.3.1 Katılımcı

Katılımcı kavramı, bireysel emeklilik aracısı vasıtasıyla emeklilik şirketi ile emeklilik sözleşmesi imzalayan ve sisteme katılan bireyleri ifade etmektedir. Katılımcılar medeni hakları kullanma ehliyetine sahip ve şirket nezdinde açılacak olan bireysel emeklilik hesabına katkı yapan veya adına şirket nezdinde bireysel emeklilik hesabı açılan kişiler olup emeklilik sözleşmesinin katılımcı ve emeklilik şirketinden oluşan iki tarafından birisidir<sup>170</sup>.

<sup>170</sup> Dalğar, s.52

Türkiye’de katılımcı sayısı bireysel emeklilik sisteminin faaliyete geçtiği günden itibaren hızlı bir artış göstermiştir. 2004 sonunda 337.897 bin olan katılımcı sayısı, 2007 sonunda yaklaşık 1.5 milyon katılımcıya ulaşmıştır<sup>171</sup>. (Grafik 2.1) Katılımcıların cinsiyet ve yaşlarına göre oransal dağılımı incelendiğinde, çoğunluğunun 25 ile 45 yaş arasında bulunan genç nüfusa dahil olduğu, dolayısıyla 45 yaş altı grubun bireysel emeklilik sistemine dahil olan katılımcıların yaklaşık %80’ini meydana getirdiği, geri kalan %20’sinin ise 44-55 yaş ve 56 yaş üzerindeki katılımcılardan meydana geldiği görülmektedir. Ayrıca 2007 sonu itibariyle bireysel emeklilik sisteminde bulunan 1.1 milyon katılımcı üzerinde yapılan araştırmada bu katılımcıların %39’unun kadın %61’inin ise erkek katılımcılardan meydana geldiği anlaşılmıştır.

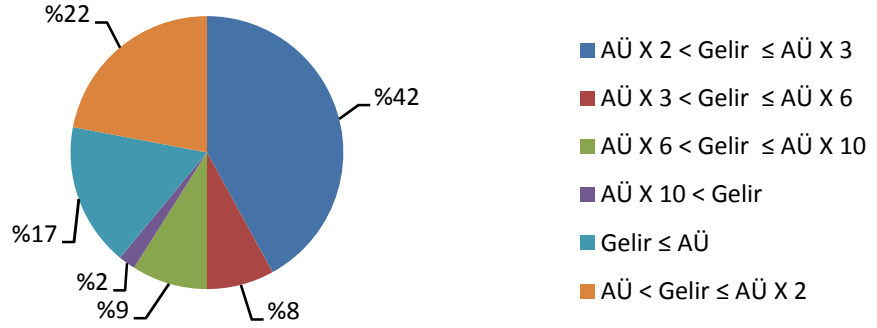


**Grafik 2.1:** Türkiye’de Katılımcıların Cinsiyet ve Yaşlara Göre Dağılımı (Adet)  
**Kaynak:** EGM, Bireysel Emeklilik Sistemi Gelişim Raporu 2007, s.72

(Grafik 2.2) Emeklilik sistemine katkı payı ödeyen katılımcıların gelir durumu incelendiğinde, başta gelirin artmasıyla sisteme katılım oranı yükselirken AÜx2 (%22) ve AÜx3 (%42), belirli bir gelir seviyesinden sonra AÜx6 (%9) sisteme katılım oranı düşmektedir. Bu bize genel olarak yüksek gelirliilerinin gelir durumunu gizlemediği ya da

<sup>171</sup> EGM, BES Temel Göstergeleri, 2004 ve 2007 verileridir.

düşük gelir beyanında bulunmadığı durumda, sisteme giren katılımcıların orta gelir grubuna yakın kimselerden oluştuğu sonucunu vermektedir.



**Grafik 2.2:** Türkiye’de Katılımcıların Gelir Aralıklarına Göre Oransal Dağılım\*

**Kaynak:** EGM, Bireysel Emeklilik Sistemi Gelişim Raporu 2007, s.75

AÜ =Brüt Asgarü Ücretin Aylık Tutarı.

(\*EGM tarafından yapılan bu incelemede ‘‘Gelir Aralığı’’ bilinen katılımcıların (%55) verileri kullanılmıştır.

### 2.2.3.2 Emeklilik Şirketi

Emeklilik şirketi, Bireysel Emeklilik Kanunu’na göre kurulan ve bireysel emeklilik sisteminde faaliyet göstermek üzere bu kanun ile ihdas edilen ve emeklilik branşlarında ruhsat almış şirketleri ifade etmektedir<sup>172</sup>. Bu şirketler, Sigorta Murakabe Kanunu hükümlerine göre hayat ve ferdi kaza sigortaları branşlarında da ruhsat alabilmektedir. Ancak şirketin, emeklilik branşı dışında başka bir branşta da faaliyet göstermesi halinde her bir branşa ait hesapların ayrı tutulması gerekmektedir<sup>173</sup>.

<sup>172</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.8

<sup>173</sup> 21.12.1959 tarihli ve 7397 Sayılı Sigorta Murakabe Kanunu



Şirketin kuruluş izni için, Hazine Müsteşarlığı'na başvurulması gerekmekte ve Müsteşarlığın bağlı olduğu Bakanlık tarafından kuruluş izni verilmekte ve şirketin ticaret unvanında “emeklilik” ibaresinin bulunması zorunludur. Kurulacak emeklilik şirketinden aranılan özellikler arasında<sup>174</sup>;

- Şirketin A.Ş statüsünde kurulması,
- Faaliyetin 4632 sayılı yasada belirtilen faaliyetlerle sınırlanmış olması,
- Sermayesinin en az 20 Trilyon TL (20 Milyon YTL) olması, ödenmiş sermayesinin en az 10 Trilyon TL (10 Milyon YTL) olması ve kalanının da üç yıl içinde ödenmesinin taahüt edilmesi,
- Hisse senetlerinin nakit karşılığı çıkarılması ve tamamının nama yazılı olması,
- Şirket ana sözleşmesinin bu yasa hükümlerine uygun olması,
- İş planı ve sistem tasarımı ile yapılabirlik raporlarının sunulması,

Bunların haricinde, aynı maddedinin devamında; sermayenin en az %51'inin mali piyasalar konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip tüzel kişilere ait olması ve sermaye tutarının Devlet İstatistik Enstitüsü Toptan Eşya Fiyat Endeksinin (TEFE) iki katının gerektirdiği miktarda Müsteşarlık tarafından arttırılabirliğine ilişkin ifadelere yer verilmiştir.

Emeklilik şirketlerinin güvenilirliğini sağlamak açısından kurucularına ilişkin olarak bazı önlemler düşünülmüştür. Bunlar arasında<sup>175</sup>;

- Tasfiyeye tabi tutulan bankerler, bankalar, sigorta şirketleri ile para ve sermaye piyasalarında faaliyet gösteren diğer kurumlarda doğrudan ve dolaylı %10 veya daha fazla bir oranda pay sahibi olmaması,

---

<sup>174</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.8

<sup>175</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.8

- İlgili mevzuat çerçevesinde faaliyetlerinin tamamen veya belirli faaliyet alanları itibariyle sürekli veya başvuru tarihinden önceki bir yıl içerisinde bir ay veya daha fazla süreyle geçici süreyle durdurulma kararı verilmemiş olması,

- Müflis veya konkordato ilan etmiş olmaması, taksirli suçlar hariç olmak üzere affa uğramış olsalar dahi ağır hapis veya 5 yıldan fazla hapis yahut basit veya nitelikli zimmet, cürüm işlemek için teşekkül oluşturmak, irtikap, rüşvet, hırsızlık, dolandırıcılık, sahtecilik, inancı kötüye kullanma, dolalı iflas gibi yüz kızartıcı suçlar ile istimal ve istihlak kaçakçılığı dışında kalan kaçakçılık suçları, resmi ihale ve alım satımlara fesat karıştırma, kara para aklama veya devlet sırlarını açığa vurma, vergi kaçakçılığına teşebbüs suçlarından dolayı kesinleşmiş mahkumiyet kararlarının bulunmaması,

- Emeklilik şirketi olmanın gerektirdiği mali güç ve itibara sahip olması gerekir.

Emeklilik şirketinin ruhsat başvurusunda bulunurken sağlaması gereken şartlar ise şunlardır<sup>176</sup>;

- 2 yıl içinde en az 100.000 katılımcıya hizmet verebilecek şekilde her türlü planlamanın yapılmış olması,

- İş planı ve sistem tasarımında öngörülen düzenlemelerin yapılmış olması,

- Fiziksel mekan, teknik ve idari alt yapı ile insan kaynakları uyumunun sağlanmış olması.

Kuruluşa ilişkin verilen izin, izin tarihinden itibaren 1 yıl içerisinde emeklilik ruhsatı almak için başvuru yapılmaması veya gerekli belgelerin tamamlanmamış olması durumunda kendiliğinden geçersiz olmaktadır. Emeklilik branşında faaliyet ruhsatı alan şirketin, ruhsatın veriliş tarihinden itibaren en geç 3 ay içerisinde en az üç emeklilik yatırım fonu kurmak amacıyla SPK'ya başvurmak zorundadır. Şirketin fon kurma başvurusunun

---

<sup>176</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.9

SPK'ya zamanında yapılmaması veya başvurunun reddedilmesi halinde, verilmiş olan kuruluş izni ve faaliyet ruhsatı kendiliğinden geçersiz olmaktadır<sup>177</sup>.

Öte yandan bu kanun kapsamında bulunmayan gerçek ve tüzel kişilerin, bu kanunla düzenlenen faaliyetlerde buldukları izlenimini verecek şekilde ‘‘Emeklilik’’, ‘‘Emeklilik Planı’’, ‘‘Emeklilik Fonu’’ ve ‘‘Emeklilik Yatırım Fonu’’ gibi kavramları veya aynı işlevi gören ifadeleri kullanmaları yasaklanmıştır. Ayrıca, şirket ve bireysel emeklilik araçlarının katılımcılara, üçüncü kişilere ve kuruluşlara karşı gerçeğe aykırı, yanıltıcı ve aldatıcı beyanda bulunmaları ve ilan, reklam ve broşürleri ile bu amaca yönelik her türlü faaliyetlerinde bu nitelikteki ifadelerle yer vermeleri durumunda cezai işlemler öngörülmüştür<sup>178</sup>.

### **2.2.3.3 Portföy Yöneticisi**

Portföy yöneticiliği, sermaye piyasası araçlarından oluşturulan portföylerin müşteriler hesabına vekil olarak yönetilmesini içermektedir<sup>179</sup>. Bu açıdan portföy yönetim şirketleri, SPK'dan portföy yöneticiliği yetki belgesi almış ve SPK tarafından uygun görülen portföy yönetim şirketlerini içermektedir<sup>180</sup>.

Portföy yönetim şirketi tarafından verilecek olan portföy yönetim hizmetine ilişkin esaslar bu konuda emeklilik şirketi ve portföy yöneticileri arasında yapılacak portföy yönetim sözleşmesi ile belirlenmektedir. Portföy yöneticisi, fon portföyünü yönetirken riskin dağıtılması, likidite ve getiri unsurlarını göz önünde bulundurmak, fonun portföy yönetim stratejilerine ve yatırım sınırlamalarına uygun hareket etmek, fon iç tüzüğü,

---

<sup>177</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.9

<sup>178</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.10

<sup>179</sup> Sudi Apak, Sermaye Piyasaları ve Borsa, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, Temmuz 1995, s.69

<sup>180</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.2

izahname, portföy yönetim sözleşmesi ve ilgili mevzuatta belirlenen esaslara uymak zorundadır<sup>181</sup>.

#### **2.2.3.4 Saklayıcı Kuruluş**

Emeklilik yatırım fonlarının saklanması hizmeti Takasbank tarafından veya SPK'nın yetkilendireceği diğer kuruluşlarca<sup>182</sup> verilmektedir. Emeklilik şirketleri, başka bir saklayıcı kuruluşta saklanan varlıklar ve bunların değerleri konusunda gerekli bilgileri Takasbank'a aktarmak veya bilgilere Takasbank'ın erişebilmesine olanak sağlamak zorundadır.

Takasbank'ın emeklilik sisteminde üstlendiği başlıca görevler arasında; fon adına yapılan varlık alım satım işlemlerinin takasının yapılabilmesi için gerekli ortamın sağlanması ve kontrolü, fon paylarının katılımcı bazında tutulması ve katılımcılara fon hesaplarında yatırıma yönlendirilecek katkı payı tutarı ile bunlara karşılık gelen pay sayılarını fon bazında izleme imkanı sağlanması, fon portföyünün SPK tarafından belirlenen esaslar çerçevesinde yönetilmesinin kontrolü, portföy değerinin ve birim pay değerinin belirlenen değerlendirme esasları çerçevesinde hesaplandığının kontrolü, fonun yapılacak ödeme ve virman işlemlerinin kontrolü, fon portföyündeki menkul kıymetler üzerindeki hakların portföy yönetim şirketinin talimatı çerçevesinde kullanılmasına aracılık, şirkete ve portföy yönetim şirketine, fon ile ilgili bilgileri izleme imkanının ve gerekli raporların elektronik ortamda sağlanması, SPK ve Hazine Müsteşarlığınca istenecek fon işlemleri ve varlıkları ile ilgili bilgilerin elektronik ortamda sağlanması yer almaktadır.

Emeklilik yatırım fonundaki varlıkların, emeklilik şirketlerinin varlıklarından ayrı olarak saklayıcı kuruluşta saklanması sayesinde katılımcıların birikimleri, emeklilik

---

<sup>181</sup> Beyhan Yaslıdağ, Bireysel Emeklilik Sistemi ve Soru Bankası, Detay Yayınları, İstanbul, 2004, s.389

<sup>182</sup> 28.11.2005 tarihinden itibaren tüm hisse senetleri ve yatırım fonu katılma belgeleri için kağıt basma zorunluluğu kalkması ile birlikte bu hesaplar Merkezi Kayıt Kuruluşunda kaydi olarak tutulmaya başlanmıştır.

şirketinin iflas etmesi, kapanması, devredilmesi, birleşmesi gibi durumlarda güvence altına alınmıştır<sup>183</sup>.

### 2.2.3.5 Sermaye Piyasası Kurulu

Bireysel emeklilik sisteminde, emeklilik yatırım fonları, portföy yönetim şirketleri ve bu şirketlerle sözleşmeler ile saklayıcılara ilişkin düzenlemeler SPK tarafından yapılmaktadır. Emeklilik şirketleri ve bireysel emeklilik aracılarının, çeşitli ilan ve reklamlarla kamuya açıklayacakları bilgilerin, Hazine Müsteşarlığına ve SPK'ya açıklanmış verilere uygun olması gerekmektedir.

Emeklilik sözleşmesinde bulunacak hususlara, aktarıma, aktarım talebine ve aktarımda süre kısıtlamalarına, emeklilik halinde hak sahiplerinin bulunması için yapılan araştırmalara ve paranın bu araştırma süresi içinde değerlendirilmesine, giriş aidatı, yönetim ve fon işletim giderleri miktar ya da oranlarına, kuruluş izni ve faaliyet ruhsatı başvurularında istenecek bilgi ve belgelere, bireysel emeklilik sisteminde katılımcıya ve kamuya açıklanacak bilgiler, açıklama dönemleri ve süreleri ile ilan ve reklamlara, bireysel emeklilik sisteminin bilgi teknolojisi altyapısının operasyonel unsurlarına ilişkin esas ve usuller gibi konular Müsteşarlık tarafından belirlenirken SPK'nın uygun görüşü alınmaktadır.

SPK'nın düzenleme fonksiyonları dışında denetlenme fonksiyonu da bulunmaktadır. Emeklilik yatırım fonlarını durumunu tehlikeye sokacak durumlarda denetçi denetim raporunu SPK'ya göndermek zorundadır. Ayrıca portföy yöneticilerinin ve saklayıcılarının faaliyetleri Kurul tarafından denetlemekte, bağımsız denetçi görüşünü içeren rapor ve bağımsız denetim raporu Kurul'a gönderilmek zorundadır<sup>184</sup>.

---

<sup>183</sup> EGM, BES Gelişim Raporu 2004, s.28

<sup>184</sup> EGM, BES Gelişim Raporu 2004, s.27

### **2.2.3.6 Hazine Müsteşarlığı**

Bireysel emeklilik sistemine ilişkin mevzuat düzenlemeleri ve sistemin geliştirilmesine yönelik çalışmalar Hazine Müsteşarlığı Sigortacılık Genel Müdürlüğü (SGM) tarafından yürütülmektedir. SGM, mevzuat çalışmaları ile sistemin etkin bir biçimde çalışması için gerekli olan idari ve hukuki çerçevenin belirlenmesi amacıyla, Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu tamamlayıcı nitelikte yönetmelik, tebliğ ve genelgeler hazırlamakta ve yayınlamaktadır<sup>185</sup>.

### **2.2.3.7 Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu**

Danışma Kurulu, bireysel emeklilik sistemine ilişkin politikalarını belirlemek, bu politikaların gerçekleştirilmesi için alınması gerekli önlemler konusunda önerilerde bulunmak ve mevzuat düzenlemeleri hakkında tavsiye niteliğinde karar almakla görevlidir<sup>186</sup>. Bireysel emeklilik sisteminde kurumsal yapının en üst kademesinde bulunan Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu (BEDK); Hazine Müsteşarlığının başkanlığında, Maliye Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı ve SPK tarafından görevlendirilecek en az genel müdür seviyesinde birer temsilciden oluşmaktadır<sup>187</sup>.

### **2.2.3.8 Emeklilik Gözetim Merkezi**

Emeklilik Gözetim Merkezi, 10 Temmuz 2003 tarihinde, Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ve ilgili mevzuat uyarınca, merkezi İstanbul'da olmak üzere kurulmuştur. Bireysel Emeklilik Sisteminin güvenli, şeffaf ve etkin bir şekilde işletilmesini sağlamak, katılımcıların hak ve menfaatlerini korumak, hem denetleyici kamu

---

<sup>185</sup> EGM, BES Gelişim Raporu 2004, s.24

<sup>186</sup> Bireysel Emeklilik Danışma Kurulunun Çalışma Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik, md.5

<sup>187</sup> Bireysel Emeklilik Danışma Kurulunun Çalışma Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik, md.4

otoritelerinin (Hazine Müsteşarlığı ve SPK) karar almasına yardımcı olacak verileri hem de kamuoyuna sağlıklı bilgi aktarımı için gerekli verileri sağlamakla görevlendirilmiştir.

EGM, emeklilik şirketlerinin faaliyetlerinin günlük olarak elektronik ortamda gözetimi ve yetkili kamu otoritelerine raporlanması, emeklilik şirketlerince yapılacak işlemlerin sonucunda oluşan bilgilerin koordinasyonu, katılımcılara ait bilgilerin saklanması ve korunması, kamuoyunun ve katılımcıların bilgilendirilmesi, katılımcı şikayetlerinin tarafsız bir şekilde incelenmesi ve yönlendirilmesi, özel nüfus katmanı istatistikleri üretilmesi, sistemin işleyiş analizlerinin yapılması, bireysel emeklilik araçları sınavlarının yapılması ve bireysel emeklilik araçları sicilinin takibi, ortak tanıtım, eğitim programları, yazılım ve benzeri taleplerin karşılanması, sistemin güven içinde işlemesi ve olası sorunlara kamu otoritelerinin zamanında müdahalede bulunmasına olanak sağlayacak veri oluşturulması ve bireysel emeklilik sisteminin analitik olarak incelenmesi faaliyetlerinde bulunmaktadır<sup>188</sup>.

### **2.2.3.9 Bireysel Emeklilik Araçları**

Bireysel emeklilik sisteminin kurumsal yapılanmasında yer alan aktörlerden biri de araçlardır. Her ne ad altında olursa olsun herhangi bir emeklilik şirketine bağlı olmaksızın, bir sözleşmeye dayanarak, daimi bir surette emeklilik şirketlerini emeklilik sözleşmelerine aracılık eden ve bunları emeklilik şirketi adına yapan gerçek veya tüzel kişilere “Bireysel Emeklilik Araçları” denilmektedir<sup>189</sup>.

Bireysel Emeklilik Aracılığı ise; BES’de katılımcılara sunulan emeklilik planlarının tanıtımı, pazarlanması, satışı ve BES’e ilişkin diğer aracılık hizmetlerini

---

<sup>188</sup> EGM, BES Gelişim Raporu 2004, s.25

<sup>189</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.2

içermektedir<sup>190</sup>. Bireysel emeklilik araçlarının tüm iş ve işlemleri Hazine Müsteşarlığının denetiminde yürütülmekte olup bireysel emeklilik aracılığı faaliyetinde bulunacak kişilerde<sup>191</sup>;

- Meslek şeref ve haysiyetine aykırı davranmamış olmak,
- Dört yıllık fakülte, yüksek okul veya iki yıllık sigortacılık meslek yüksekokulu mezunu olmak,
- Bireysel emeklilik aracılığı sınavında başarı göstermiş olmak,
- Müflis veya konkordato ilan etmiş olmamak, bireysel emeklilik veya sigortacılık mevzuatına aykırı hareketlerden dolayı hapis veya birden fazla ağır para cezası ile cezalandırılmış olmamak, taksirli suçlar hariç olmak üzere zimmet, rüşvet, irtikap vb. suçlarından dolayı kesinleşmiş mahkumiyet kararı bulunmamak, karşılıksız çek keşide etmiş olmamak, gibi nitelikler aranmaktadır.

Bireysel emeklilik aracılılığı, diğer sigorta kollarından farklı uzmanlaşmayı ve müşteri ilişkileri tekniğini gerektirmektedir<sup>192</sup>. Bireysel emeklilik araçları ile ilgili yapılan düzenlemelerle dört yıllık fakülte ve yüksek okulu mezunu bireylere yeni istihdam olanağı yaratılması, bu hizmetin belirli niteliklere sahip kişiler tarafından yapılması amaçlanmaktadır. (Grafik 2.3) Bu kapsamda lise ve dengi okul mezunu<sup>193</sup> bireyleri de kapsayacak şekilde meslek yüksekokulu ve üniversitesi mezunu 12.422 bin kişiyi istihdam yaratılmıştır.

---

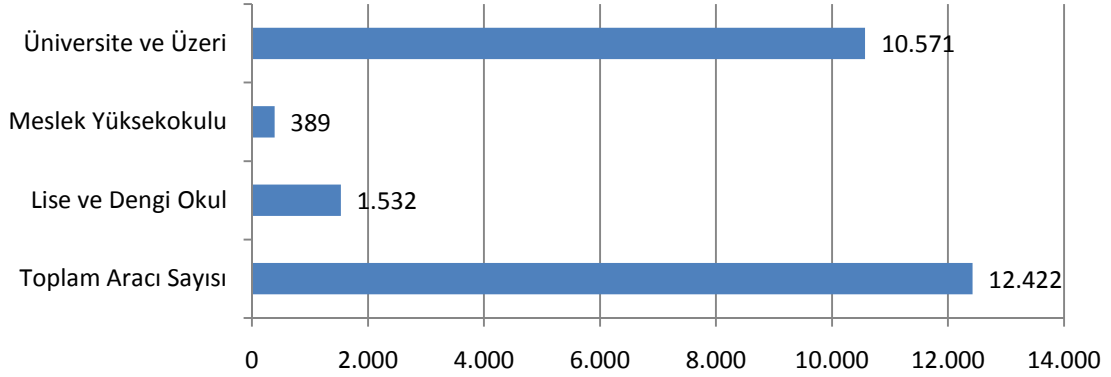
<sup>190</sup> Bireysel Emeklilik Araçları Hakkında Yönetmelik, md.4

<sup>191</sup> Bireysel Emeklilik Araçları Hakkında Yönetmelik, md.6

<sup>192</sup> Zerrin Yönet Fırat, “Yeni Bir Meslek: Bireysel Emeklilik Araçları”, İşgüç Endüstriyel ve İnsan Kaynakları Dergisi, Cilt.5, Sayı.2, 2003, [http://www.isgucdergi.org/?p=arc\\_view&ex=134&inc=arc &cilt=5&sayi=2year=2003](http://www.isgucdergi.org/?p=arc_view&ex=134&inc=arc &cilt=5&sayi=2year=2003), Çevrimiçi (24 Haziran 2008)

<sup>193</sup> 7 Ekim 2001 tarihinden önce en az iki yıl süreyle sigortacılık mesleği içinde olanlar 28 şubat 2004 tarihine kadar lise mezunu olarak bireysel emeklilik aracılığı sınavına girme imkanı tanınmıştır.





**Grafik 2.3 : Türkiye’de Eğitim Durumuna Göre Aracı Dağılımı 2007**

**Kaynakça:** EGM, BES Temel Göstergeler, 2007

\*Bir emeklilik şirketine bağlı olarak çalışan bireysel emeklilik araçlarını içermektedir.

## 2.3 BİREYSEL EMEKLİLİK SÖZLEŞMESİ

Bireysel Emeklilik sözleşmesi, modern sözleşme türlerinden birisi olmakla birlikte mevzuatta var olan düzenlemeler çerçevesinde tarafları, konusu ve şekli ve hükümleri özel olarak belirlenmiş bir sözleşme niteliğindedir. Bu sözleşme genel olarak BES’i düzenleyen bir yasa ve buna bağlı olarak çıkarılan yönetmelikte yer alan ayrıntılı denebilecek hükümlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır<sup>194</sup>.

BES’e katılacak olan kişiler, bir emeklilik şirketi ile emeklilik sözleşmesi imzalamak zorundadır. Bireysel Emeklilik Sözleşmesi; katılımcının gönüllü katılım ve belirlenmiş katkı esasına göre oluşturulan BES’e girmesine, sistemden ayrılmasına, emekli olmasına, katkıların ödenmesine, bu katkıların bireysel emeklilik hesaplarında izlenmesine, fonlarda yatırımlara yönlendirilmesine, katılımcı ve lehdarına yapılacak ödemelere ilişkin esaslar ile tarafların diğer hak ve yükümlülüklerini düzenleyen şirket ve katılımcı ile varsa

<sup>194</sup> Çağlar Özel, “Bireysel Emeklilik Sözleşmelerinde Cayma Hakkı”, Çimento İşveren Dergisi, Sayı 4, Cilt 18, Temmuz 2004, s.5

katılımcı nam ve hesabına sözleşme akdetmek isteyen kişinin taraf olarak yer aldığı bir sözleşmedir<sup>195</sup>.

Emeklilik sözleşmesinin tarafları, medeni hakları kullanma ehliyetine sahip ve şirket nezdinde açılacak olan bireysel emeklilik hesabına katkı payı yapan veya adına şirket nezdinde bireysel emeklilik hesabı açılan katılımcı ile şirkettir. Katılımcının her durumda nihai muhatabı emeklilik şirkettir. Emeklilik aracısı ise sadece emeklilik şirketi adına o an için hareket eden kişidir. Katkı payının belirli bir bölümünü veya tamamını ödemek suretiyle katılımcı nam ve hesabına şirket ile emeklilik sözleşmesi akdeden kişiler katılımcı ile birlikte taraf sıfatını taşımaktadır<sup>196</sup>. Emeklilik sözleşmelerinde, sözleşmede taraf olmamakla birlikte Lehdar kişiye'de yer verilmiştir. Buna göre; katılımcının emeklilik sözleşmesi devam ederken vefatı halinde ödeme, Medeni Kanun hükümleri saklı kalmak kaydıyla, katılımcı tarafından tayin edilen ve kimliği sözleşmede belirtilen lehdar veya lehdarlarla yapılmak zorundadır. Lehdar tayin edilmemiş veya lehdar tayini işlemi sonradan iptal etmemişse hak sahibi, katılımcının vefatı halinde kanuni mirasçılardır. Katılımcı, sözleşme süresi boyunca lehdarı değiştirebilmekte veya lehdar tayin etme işlemini iptal edebilmektedir. Bu açıdan Lehdar emeklilik sözleşmesine taraf değildir<sup>197</sup>.

Şirket, bireysel emeklilik sistemine girmek isteyen katılımcının emekliliğe yönelik beklentilerine, ortalama gelir düzeyine, kamu sosyal güvelik sistemine dahil olmalarına ve risk getiri profili formundaki bilgilere göre uygun teklifi hazırlar ve bu teklife uygun tanıtım kılavuzunu katılımcıya sunar<sup>198</sup>. Şirket emeklilik sözleşmesi kurulduktan sonra, katkı payının şirket hesaplarına intikal ettiği tarih itibarıyla yürürlüğe girmekte ve ilk emeklilik sözleşmesinde belirtilen yürürlük tarihi katılımcının bireysel emeklilik sistemine giriş tarihi sayılmaktadır<sup>199</sup>.

---

<sup>195</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.5

<sup>196</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.6

<sup>197</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.7

<sup>198</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.11

<sup>199</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.12

Katılımcının taraf olduğu her bir emeklilik sözleşmesi, ilk emeklilik sözleşmesini düzenleyen şirket tarafından Müşteşarlığın belirlediği esaslara göre verilmiş olan numarayı almaktadır. Bu numara sözleşme yürürlükte kaldığı sürece ve aktarım işlemleri sırasında sabit kalmakta ve aynı zamanda katılımcının bireysel emeklilik hesap numarası işlevini görmektedir. Aktarım sonucu yeni bir emeklilik sözleşmesinin yapılması halinde eski sözleşme ve bireysel hesap numarasının yeni sözleşme bilgisi olarak aktarım yapılan şirket tarafından saklanması gerekmektedir<sup>200</sup>.

### **2.3.1 Emeklilik Sözleşmesi Taraflarının Hak ve Yükümlülükleri**

Kanunda, emeklilik şirketlerinin görev ve sorumlulukları şu şekilde sıralanmıştır<sup>201</sup>:

- Emeklilik sözleşmelerine ilişkin Müşteşarlığın belirleyeceği esaslara göre bankalardan hizmet almak.
- Emeklilik sözleşmesi çerçevesinde tahsil edilen katkıların fona yönlendirilmesini sağlamak ve bireysel emeklilik hesaplarının ve ilgili diğer kayıtların güncelleştirilmesi işlemlerini gerçekleştirmek.
- Portföy yöneticilerinin, şirketin genel fon yönetim stratejisine ve kararlarına göre fon portföyünü yönetmesini sağlamak.
- Katılımcıların bireysel emeklilik hesaplarına ait günlük bilgilere erişimine olanak sağlamak.
- Fon portföyünde yer alan varlıklar, fonun performansı, mali tabloları gibi konularda katılımcılara düzenli bilgi verilmesini sağlamak.
- Müsteşarlık ve SPK tarafından istenecek bilgi, belge ve tablolar ile bireysel emeklilik kayıt sisteminin belirlenecek esas ve usullere göre hazırlanmasını sağlamak.

---

<sup>200</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.28

<sup>201</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.11

- Müsteşarlığın belirleyeceği usul ve esaslar çerçevesinde şirketin, SPK'nın belirleyeceği usul ve esaslar çerçevesinde de fonun iç denetimini sağlamak.

- Bireysel emeklilik hesaplarının ve emeklilik faaliyetlerinin sürekliliğini ve fon varlıklarının korunmasını sağlamak üzere, kayıtların ve varlıkların saklanması konusunda gerekli tedbirleri almak.

Emeklilik şirketinin yükümlülüklerinden sonra katılımcıların sahip olduğu haklarına baktığımızda, katılımcının sisteme ilk kez katılması sırasında ve yeni bir bireysel emeklilik hesabı açtırması halinde giriş aidatı talep edebilmektedir. Söz konusu giriş aidatları, bireysel emeklilik hesabına ödenen katkılardan ayrı olarak azami bir yıl içerisinde taksitler halinde de ödenebilmektedir. Katkı payı, fon varlıkları veya fon gelirleri üzerinden yönetim gideri ve fon işletim masrafı kesintisi yapılabilmektedir. Bireysel emeklilik hesaplarından yapılacak her türlü kesintinin ve giriş aidatının emeklilik sözleşmesinde ve yapılacak ilan ve reklamlarda açık olarak belirtilmesi zorunlu tutulmuştur. Giriş aidatı, yönetim ve fon işletim giderleri miktar ya da oranları ve bunlara ilişkin esas ve usulleri belirlemek, SPK'nın uygun görüşü alınması kaydıyla Müsteşarlık tarafından belirlenmektedir<sup>202</sup>.

Katılımcılar emeklilik sözleşmesinde belirtilen esaslara göre dahil olduğu emeklilik planını yılda azami dört kez değiştirebilme hakkına sahip bulunmaktadır. Katılımcının, katkı payı dağılım oranları veya tutarlarında değişiklik yapma haklarını kullanmaları da yılda azami dört kez ile sınırlandırılmıştır<sup>203</sup>. Emeklilik şirketi değişikliklerinde ise katılımcı, emeklilik sözleşmesinin yürürlük tarihinden itibaren en az bir yıl geçtikten sonra bireysel emeklilik hesabındaki birikimlerinin başka bir şirkete aktarılmasını talep edebilmektedir<sup>204</sup>.

---

<sup>202</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.7

<sup>203</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.20

<sup>204</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.22

### 2.3.1.1 Katkı Payına İlişkin Hak ve Yükümlülükler

Katılımcı, emeklilik sözleşmesinde belirtilen esaslar dahilinde, şirket nezdinde açılacak bireysel emeklilik hesabına katkı yapar. Katılımcı, emeklilik sözleşmesinde yer alacak şartlar çerçevesinde, katkı payının aynı şirkete ait birden fazla fon arasında paylaştırılmasına karar verebilme hakkına sahiptir. Şirket, katılımcının ödediği katkı paylarını, şirkete intikalini takip eden en geç ikinci iş gününde yatırıma yönlendirmek zorundadır. Bu yükümlülüğün süresi içerisinde yerine getirilmemesi halinde, katılımcının dahil olacağı fonun son aylık getirisinin iki katı tutarında aylık gecikme cezası uygulanır ve bu tutar katılımcının hesabına ilave edilmektedir<sup>205</sup>.

Emeklilik Şirketi, katılımcının dahil olduğu emeklilik planının yönetim ve fon işletim giderlerini kapsayacak asgari katkı payı tutarlarını belirleme hakkına sahiptir. Emeklilik planında belirlenmiş olan asgari katkı payının altında ödeme yapılmasına ilişkin esaslar emeklilik sözleşmesinde belirlenmektedir<sup>206</sup>. Katılımcı ise, emeklilik sözleşmesinde belirtilen katkı payının üzerinde ödeme yapabilme hakkına sahip bulunmaktadır. Sözleşmede dönem için belirlenen katkı payının üzerinde ödeme yapılması ve bu ödemenin ileriki dönemler için ödenmesi gereken katkı payı olarak kabul edilmesi halinde, ödenen katkı payı ilgili olduğu dönemde indirilebilmektedir<sup>207</sup>.

Katılımcıya, emekliliğe hak kazanmadan önce bireysel emeklilik sistemine katkıda bulunmaya ara verebilmektedir. Emekliliğe hak kazanılması için gereken sürenin hesabında, katılımcının dahil olduğu emeklilik planı kapsamında ara verilen döneme karşılık gelen, işlem tarihindeki asgari katkı payı toplam tutarlarının ödenmesi kaydıyla katkı payı ödemeye ara verilen dönem dikkate alınmaktadır. Katılımcının katkı payı

---

<sup>205</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.5

<sup>206</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.14

<sup>207</sup> Ali Türker Pirtini, Bireysel Emeklilik Sistemi ve Şahıs Sigortaları İçin Ödenen katkı payı ve Primlerin Gelir Vergisi Matrahı Hesaplanmasında İndirimi ve Uyulması Gereken Son Esaslar, Eylül 2005, [http://www.Alomaliye.com/ali\\_pirtini\\_bireysel.htm](http://www.Alomaliye.com/ali_pirtini_bireysel.htm), (24 Haziran 2008)

ödemeye ara vermesi halinde dahil olduğu plana ait yönetim ve fon işletim gider kesintileri, emeklilik şirketi tarafından idari olarak yapılabilmektedir<sup>208</sup>.

Katılımcı, katkı payını emeklilik planlarında belirtilen fonlar arasında paylaşırabilen ve yılda azami dört kez katkı payı dağılım oranları veya tutarlarına ilişkin değişiklik yapabilmektedir. Katılımcının, mevcut emeklilik sözleşmesindeki katkı payı dağılım oranları veya tutarlarını, planda belirlenen sınırlamalar içinde kalacak şekilde yeniden tespit edilmesine yönelik bildirim, değişiklik tarihinden en az beş iş günü önce şirkete yazılı olarak yapılması gerekmektedir. Şirket, katılımcının değişiklik tarihi itibarıyla katkı payı dağılım oranları veya tutarlarına ilişkin değişikliği yapmakla yükümlüdür<sup>209</sup>.

### **2.3.1.2 Birikimlere İlişkin Hak ve Yükümlülükler**

Emeklilik sözleşme süresi içinde katılımcı, herhangi bir anda veya sürekli işgöremezlik durumunun ortaya çıkması halinde bireysel emeklilik sisteminden birikimlerini alabilmektedir. Katılımcının ayrılma talebinde bulunması halinde bireysel emeklilik hesabındaki birikimler emeklilik sözleşmesi hükümlerine göre ödenebilmektedir. Katılımcının sürekli işgöremezlik hali nedeniyle sistemden ayrılma talebinde bulunabilmesi için katılımcının bağlı olduğu sosyal güvenlik kuruluşu mevzuatına göre sürekli işgöremezlik gelirin hak kazanmış olması gerekmektedir. Katılımcının herhangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna bağlı olmaması halinde, sürekli işgöremezlik halinin resmi sağlık kuruluşları tarafından verilecek bir rapor ile tespiti gerekmektedir. Sürekli işgöremezlik nedeniyle sistemden ayrılmaya hak kazanılması Sosyal Sigortalar Kurumunun isteğe bağlı sigortalılar için uyguladığı esaslara tabidir. Katılımcının vefat etmesi halinde ise varsa lehdarı veya kanuni mirasçısı, katılımcının bireysel emeklilik hesabındaki

---

<sup>208</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.18

<sup>209</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.20

birikimlerinin ödenmesini talep edebilmektedir<sup>210</sup>. Emeklilik şirketi, söz konusu ödeme yükümlülüklerini yerine getirmediğinde idari para cezası ile cezalandırılmaktadır<sup>211</sup>.

Öte yandan katılımcı, emeklilik sözleşmesinin yürürlük tarihinden itibaren en az bir yıl geçtikten sonar bireysel emeklilik hesabındaki birikimlerinin tamamını başka bir emeklilik şirketine aktarılmasını talep edilme hakkına sahip bulunmaktadır. Aktarım talebi katılımcının bireysel hesabındaki birikimlerin tamamını kapsamaktadır. Aktarım talebi emeklilik şirketi tarafından en geç yedi iş üç günü içinde aktarım talebini yerine getirmekle ve birikimlerle birlikte katılımcının bireysel emeklilik hesabına ilişkin bilgi ve belgelere aktarmakla yükümlüdür. Yeni emeklilik sözleşmesi katılımcının bireysel emeklilik hesaplarının aktarıldığı tarihte yürürlüğe girmektedir. Yeni emeklilik sözleşmesi için giriş aidatı alınmamaktadır. Aktarım talebi her yeni emeklilik sözleşmesinin yürürlük tarihinden itibaren bir yıl geçmesi kaydıyla yapılır. Katılımcının bireysel emeklilik sistemine giriş tarihinden kaynaklanan hakları aktarım yapılan şirkette aynen korunmaktadır<sup>212</sup>.

Emeklilik şirketi, sözleşmede belirtilmesi kaydı ile emekliliğe hak kazanılmasından asgari üç yıl önce, katılımcının birikimlerinin mali piyasalardaki risklerden etkilenmesini önlemek amacıyla orta ve düşük risk düzeyine sahip fonlara geçişini sağlamak üzere katılımcıya yazılı uyarıda bulunmak zorundadır. Bu durumda katılımcı şirket tarafından yapılan yazılı uyarıyı uygun görmesi halinde, emeklilik planı değişikliğine ilişkin bildirim değişiklik tarihinden en az beş iş günü önce, şirkete yazılı olarak yapılabilir<sup>213</sup>.

---

<sup>210</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.19

<sup>211</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.22

<sup>212</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.22

<sup>213</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.29

### 2.3.1.3 Emekliliğe İlişkin Hak ve Yükümlülükler

Katılımcı, sisteme giriş tarihinden itibaren en az on yıl sistemde bulunmak koşulu ile 56 yaşını tamamlamak koşulu ile emekliliğe hak kazanmaktadır. Sistemde on yıl bulunma koşulu, katılımcının birikimlerini almaksızın ilk emeklilik sözleşmesinin yürürlük tarihinden itibaren bireysel emeklilik sisteminde on tam yıl kalması kaydıyla, on yıl süreyle asgari katkı payı ödemesi veya emeklilik planları dahilinde on yıllık asgari katkı payı ödemesine karşılık gelecek toplu katkı payı tutarını ödemesi halinde yerine gelmiş olur. Zira katılımcının aynı şirkette veya başka bir şirkette birden fazla emeklilik sözleşmesi aktetmiş olması halinde, katılımcının tüm emeklilik sözleşmelerinden bireysel emekliliğe hak kazanması için en az bir emeklilik sözleşmesinden emekliliğe hak kazanmış olması yeterlidir<sup>214</sup>.

Şirket emeklilik sözleşmesi gereği katılımcıya emekliliğe hak kazanacağı tarihi en geç bir ay önce bildirmek zorundadır. Emekliliğe hak kazanan katılımcı, bireysel emeklilik hesaplarındaki birikimlerini bir kısmını ya da tamamının defaten ödenmesini ya da yapılacak yıllık gelir sigortası sözleşmesi hükümlerine göre kendisine maaş bağlanmasını talep edebilmektedir<sup>215</sup>.

Katılımcının birikimlerinin ödenmesini talep etmesi veya hayat sigorta branşı ruhsatını haiz bir emeklilik şirketi veya hayat sigorta şirketi ile yıllık gelir sigortası sözleşmesi yapması halinde, hesabındaki birikimler katılımcının yazılı bildirimini şirkete ulaştığı tarihi takip eden en geç yedi iş günü içinde kendisine ödenir veya ilgili şirkete aktarılmaktadır.

---

<sup>214</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.25

<sup>215</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.26



Emekliliğe hak kazanan katılımcı, birikimlerini almadığı ve emeklilik sözleşmesinde aksine hüküm bulunmadığı hallerde bireysel emeklilik hesabına katkıda bulunmaya devam edebilmektedir<sup>216</sup>.

#### **2.3.1.4 Grup Emeklilik Sözleşmelerine İlişkin Hak ve Yükümlülükler**

En az on kişiyi kapsayacak şekilde düzenlenen emeklilik sözleşmeleri Grup Emeklilik sözleşmelerini oluşturmaktadır. On kişiden az olsa dahi bir işyerinde, tüzel kişiliğe sahip meslek kuruluşunda, dernekte veya buna benzer kuruluş veya grupta çalışan yahut üye olanların tamamının kapsayacak şekilde düzenlenen emeklilik sözleşmeleri de, grup emeklilik sözleşmesi kapsamında değerlendirilir. Sözleşmenin akdinden sonra grubun on kişinin altına düşmesi sözleşmenin geçerliliğine engel teşkil etmemektedir. Katkı payının veya giriş aidatının bir kısmını veya tamamını katılımcı nam ve hesabına ödeyen veya grup emeklilik sözleşmesinin akdedilmesine dahil olan işveren, her bir çalışanı yahut üyesi hesabına, aralarındaki sözleşme türüne göre belirleyeceği makul, objektif ve süreklilik gösteren koşulları sözleşme hükümleri arasına koyabilmektedir. İşveren, çalışanları veya üyeleri hesabına birden fazla şirket ile sözleşme yapabilme hakkına sahip bulunmaktadır<sup>217</sup>.

Grup emeklilik sözleşmesi, katkı paylarının veya giriş aidatının bir kısmının veya tamamının şirket hesaplarına intikal ettiği tarih itibarıyla yürürlüğe girmektedir. Grup emeklilik sözleşmesine dahil olan her bir katılımcıya ait hesaplar, bireysel emeklilik hesaplarında takip edilmektedir. Grup emeklilik sözleşmesi akdedilirken veya akdedildikten sonra gruba dahil olan katılımcılar için bireysel emeklilik sistemine giriş tarihi, o katılımcı için katkı paylarının veya giriş aidatının bir kısmının veya tamamının

---

<sup>216</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.26

<sup>217</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.16

şirket hesaplarına intikal ettiği tarih olmaktadır. Emeklilik şirketi, sadece belli bir gruba yönelik emeklilik planları da hazırlayabilmektedir<sup>218</sup>.

Grup emeklilik sözleşmelerinde birikimlerin başka bir emeklilik şirketine aktarımı grup emeklilik sözleşmesinin yürürlük tarihinden itibaren en az bir yıl geçmesi kaydıyla yapılabilmektedir. Aktarım talebinin, katkı payı veya giriş aidatının bir kısmını veya tamamını katılımcı nam ve hesabına ödeyen kişi tarafından katılımcının bireysel hakları saklı kalmak kaydıyla, şirkete yazılı olarak yapılması gerekmektedir. Grup emeklilik sözleşmelerinde birikimlerin başka bir şirkete aktarımına ilişkin usuller, bireysel sözleşmelere uygulanan hükümlerle aynıdır<sup>219</sup>.

Grup emeklilik sözleşmesinin tarafı olan katılımcıların sahip olduğu bireysel haklara baktığımızda; her bir katılımcı sözleşmede aksi kararlaştırılmış olmadıkça bireysel olarak emeklilik planı değişikliği ve başka bir şirkete aktarım hakkına sahip bulunmaktadır. Katılımcıların bireysel olarak başka bir şirkete aktarım talebinde bulunabilmesi için katılımcının gruba katılım tarihinden itibaren en az 1 yıl geçmiş olması gerekmektedir. Ancak, emeklilik planı değişikliği talebi için bu süre aranmamaktadır. Ayrıca, grup emeklilik sözleşmelerinde birden fazla emeklilik şirketi ile sözleşme yapılması halinde, katılımcıların aynı işverene ait grup emeklilik sözleşmeleri arasında geçiş hakkı saklı tutulmuştur<sup>220</sup>.

## **2.4 BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN FİNANSMAN KAYNAKLARI**

Bireysel emeklilik sisteminin finansmanı, katılımcı tarafından ödenen katkı payı ödemeleri ile yine katılımcı tarafından karşılanan gelir ödemeleri ve gider kesintileri ile sağlanmaktadır.

---

<sup>218</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.17

<sup>219</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.23

<sup>220</sup> Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik, md.24

#### 2.4.1 Katılımcıların Katkı Payı Ödemeleri

Bireysel emeklilik sistemi, katılımcı tarafından ödenen katkı payları ile veya bağımlı çalışıyorsa gönüllü işveren katkılarıyla finanse edilmektedir. Sisteme giriş gönüllü olmakla birlikte, sisteme kendi isteği ile katılan bireyin katkı payı ödemesi zorunlu bağımlı çalışan adına işveren katkıları ile gönüllülük esasına göre yapılmaktadır. İşverenin söz konusu katkı payı ödemesi, bireysel iş akitlerine veya toplu iş sözleşmelerine koyulacak hükümlerle düzenlenebilmektedir.

Emeklilik şirketi, katılımcılara sunduğu her bir plan için asgari katkı payı tutarını belirleyebilmektedir. Katılımcı bu tutardan az olmamak koşuluyla dilediği kadar katkı payı tutarını ödemekte serbest bulunmaktadır. Ayrıca, emeklilik şirketleri tarafından, katılımcıların emeklilik dönemine ilişkin birikim ve emekli aylığı beklentileri belirlenerek, katılımcıya beklentilerini karşılamak için ödemesi gereken katkı payı tutarı hakkında bilgi verilebilmektedir. Katılımcı, dilediği zaman bireysel emeklilik hesabına düzenli katkı payı dışında da ödeme yapabilmektedir.

Katkı payı miktarı, sabit veya kademeli olarak belirlenmektedir. Enflasyon nedeniyle katkı payının belirli sürelerde artırılması veya belirli göstergelere endekslenmesi de mümkün bulunmaktadır. Katkı payının ödeme periyodu ile ilgili mevzuatta bir hüküm bulunmamasıyla birlikte, uygulamada aylık, 3 aylık, 6 aylık veya yıllık ödeme periyoduna bağlanmasının olağan kabul edilmesi gerekmektedir<sup>221</sup>.

---

<sup>221</sup> Uğur, s.176-177

## 2.4.2 Katılımcıların Gider Ödemeleri ve Gider Kesintileri

Emeklilik şirketi, bireysel emeklilik faaliyetlerinin gerektirdiği giderlerin karşılanması amacıyla yeterli miktarda gider kesintisi yapma hakkına sahip bulunmaktadır. Şirket, emeklilik sözleşmesinde belirtilen esaslar dahilinde<sup>222</sup>;

- **Yönetim Gideri Kesintisi:** Yapılan katkı payları üzerinden azami %8 oranını aşmamak kaydıyla,

- **Fon İşletim Gideri Kesintisi:** Fon net varlık değeri üzerinden hesaplanan günlük azami % 0,010 (yüz binde on) oranında,

- **Yönetim Gideri Kesintisi (Özel Hizmet Kesintisi):** Katkı payı ödenmesine ara verilmesi veya yasal bildirimler ve sunulan standart hizmetler dışında emeklilik sözleşmesinde tanımlanmış özel hizmetlerin talep edilmesi halinde katılımcıya bildirimde bulunmak kaydıyla asgari ücretin aylık tutarının azami %25'ini aşmamak kaydıyla kesinti tutarına karşılık gelen fon adetlerinin katılımcının bireysel emeklilik hesaplarındaki fon adetlerinden indirim suretiyle yapılacak kesintisi,

- **Yönetim Gideri Kesintisi (Ödeme Araçlarından Kaynaklanan):** Katılımcının katkı paylarını kredi kartı veya diğer ödeme araçları ile yapması nedeniyle ortaya çıkan giderlerin diğer katılımcılara yansıtılmamasını teminen söz konusu giderlerin karşılanmasına yönelik piyasa rayiçlerini aşmayacak tutar veya oranda katkı payına ek olarak tahsil edilecek kesintisi.

Öte yandan bireysel emeklilik hesaplarından yapılacak fon işletim gideri kesintisi, fon portföyündeki varlıkların değerlendirilmesi ile oluşan portföy değerine, fon alacaklarının eklenmesi ve fon borçlarının düşülmesi ile ulaşılan fon net varlık değeri üzerinden yapılmaktadır. Günlük en fazla yüzbinde on (%0.010) oranıyla sınırlandırılan bu kesinti tutarı, yıllık olarak %3,65 kadar olup, fon işletim gideri kesintisi katılımcının emeklilik

---

<sup>222</sup> Bireysel Emeklilik Rehberi, Sistemin Genel İşleyişi, <http://www.emeklilikrehberi.com/sorular.asp#55>, (25 Haziran 2008)

fonu toplam net varlığı üzerinden yapılmaktadır. Fon varlıkları ve fon getirileri üzerinden kesinti yapılması, uzun süre katkı yapan ve büyük miktarda fon varlığına sahip katılımcılardan yüksek miktarda kesinti yapılacağı anlamına gelmektedir. Burada, katılımcıyı olumsuz etkileyecek faktör, portföy değerinin azaldığı günlerde de fon işletim gideri kesintisinin katılımcının birikimlerinden indirilecek olmasıdır. Diğer bir anlatımla fon işletim gideri kesintisi fon portföyündeki varlıkların zarar etmesi durumunda da yapılacak olmasıdır. Bu yönüyle fon işletim gideri kesintisi fonun performansını doğrudan etkilemekle birlikte uzun vadede fon performansının pozitif olması beklendiğinden, fon işletim gideri kesintileri genelde katılımcılar tarafından fark edilmeyecektir<sup>223</sup>.

## 2.5 BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN DENETİMİ

Emeklilik şirketlerinin, fonların ve portföy yöneticileri ile saklayıcılarının bireysel emeklilik sistemi kapsamındaki faaliyetleri en az yılda bir kez Müsteşarlık ve SPK tarafından denetime tabi tutulmuştur. Şirketlerin emeklilik faaliyetleri ile sigortacılık faaliyetleri Müsteşarlığın denetimine tabi iken; şirketlerin fonlarına, portföy yöneticilerine ve saklayıcılara ilişkin hesap ve işlemleri ise SPK'nın denetimine tabi bulunmaktadır.

Buna göre; emeklilik şirketinin sözleşmelerden doğan yükümlülüklerini yerine getiremediğinin veya mali bünyesinin katılımcıların hak ve menfaatlerini tehlikeye düşürecek düzeyde zayıflamakta olduğunun tespiti hallerinde ilgili Bakanlığın, yetkisi dahilinde şirket yönetim kurulundan alınmasını isteyebileceği önlemler şunlardır<sup>224</sup>:

- Sermayenin artırılması, ödenmemiş kısmının ödenmesi, sermayeye mahsuben ödeme yapılması için ortaklara çağrıda bulunulması veya kar dağıtımının durdurulmasını,
- İştiraklerinin ve sabit değerlerinin kısmen veya tamamen elden çıkarılması veya elden çıkarılmasının durdurulması, yeni iştirak ve sabit değerlerin edinilmemesini,

---

<sup>223</sup> Uğur, s.180

<sup>224</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.14

- Serbest varlıkların gösterilecek bir bankada bloke edilmesi ve bu varlıklar üzerinde izinsiz tasarruf edilmemesini,
- Şirketin mali bünyesini düzeltmeye yönelik diğer tedbirlerin alınması, isteyebilir.

İyileştirme planında öngörülen önlemlerin zamanında alınmaması veya bu tedbirlerin uygulanmasına rağmen bu maddenin birinci fıkrasında belirlenen hususların devam etmesi ya da şirketin mali bünyesindeki zayıflamanın bu maddenin birinci fıkrasında yer alan safhaların uygulanması durumunda dahi şirketin mali durumunun düzeltilmesine imkan bulunmadığının tespit edilmesi hallerinde Bakan, şirketin<sup>225</sup>;

- Yeni sözleşme akdetme ve temdit yetkisini kaldırmaya,
- Yönetim kurulu üyelerinin tamamını veya bir kısmını görevden alarak veya üye sayısını arttırarak yönetim kuruluna üye atamaya,
- Fonları ve varsa diğer branşlara ait portföylerini belirlenecek esaslar dahilinde diğer şirketlere devretmeye,
- Faaliyet ruhsatını iptal etmeye,
- İflasını istemeye,
- Gerekli görülen diğer tedbirleri almaya yetkili bulunmaktadır.

## **2.6 BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNE YÖNELİK VERGİ DÜZENLEMELERİ**

Bireysel emeklilik sisteminde hem katılımı teşvik etmek hem de emekliliğe hak kazanmadan sistemden ayrılanları engellemek amacıyla bazı vergi düzenlemeler yapılmıştır<sup>226</sup>.

---

<sup>225</sup> 4632 Sayılı Kanun, md.14

<sup>226</sup> 4697 Sayılı Kanun; Bakanlar Kurulu 24/12/2002 Tarih ve 2002/5000 Sayılı Kararı

**a) Ödenen katkı paylarına ilişkin vergi düzenlemeleri;**

- Ücretli çalışanlar ücretinin %10'unu,
- Yıllık beyanname verenler beyan ettikleri gelirin %10'unu, ve asgari ücretin yıllık tutarını aşmamak üzere gelir vergisi matrahından indirebilirler.
- İşverenler yine yukarıdaki limitler çerçevesinde doğrudan gider yazmak sureti ile kurumlar vergisi matrahından indirilebilirler.

Ücretli çalışanlar veya vergisini beyanname vererek ödeyenler; kendisi, eşi ve bakmakla yükümlü olduğu çocukları için ödediği katkı paylarını belirli sınırlar içerisinde vergi matrahından düşebilmektedir. Buna göre ücretli çalışanlar, kendi hesapları veya eşi ve çocukları için ödedikleri ve indirim konusu yapılabilecek prim, aidat ve katkıların toplamını, ödediği ayda elde edilen brüt ücretin %10'unu ve asgari ücretin yıllık tutarını geçmemek kaydıyla vergi matrahından indirim konusu yapabilmektedir. Yıllık beyanname verenler de, 1 yıl içerisinde ödedikleri katkı payı toplamının, o yıl içerisinde toplam vergi matrahının %10'unu<sup>227</sup> ve yıllık asgari ücretin toplam tutarını geçmemesi koşuluyla vergi matrahından indirim konusu yapabilmektedir.

İşverenler tarafından ücretliler adına bireysel emeklilik sistemine yapılan katkılarda, çalışanın ödemenin yapıldığı aydaki brüt ücretinin en fazla %10'u kadar veya asgari ücretin yıllık tutarını aşmayacak şekilde işverenlerin kurumlar vergisi matrahından indirebilmektedir. Ancak, işverenlere gider olarak dikkate alınacak tutar ile çalışan tarafından indirim konusu yapılan katkı payı tutarı toplamının, çalışanın katkı paylarının ödediği aydaki ücretinin %10'unu ve yıllık tutarı da asgari ücretin yıllık brüt tutarını geçmemesi gerekmektedir.

---

<sup>227</sup> Bakanlar Kurulu söz konusu oranı %20'ye kadar attırmaya ve belirtilen haddi asgari ücretin yıllık tutarının iki katını geçmemek üzere yeniden belirlemeye yetkili kılınmıştır.

### **b) Emeklilikte sağlanacak faydaya ilişkin vergi düzenlemeleri;**

- Bireysel emeklilik sisteminden emeklilik hakkı kazanırsanız (vefat, maluliyet veya tasfiye gibi nedenlerle ayrılanlar da dahil olmak üzere) %5 oranında stopaj ödenilir. Ancak emekli olma durumunda ödemelerin %25'i vergiden muaf olduğu için stopaj kesintisi %3.75'tir.

- 10 yıl süre ile katkı payı ödemediği sistemden ayrılması durumunda toplam birikimi üzerinden %15 stopaj kesilmektedir.

- 10 yıl süre ile katkı payı ödemiş olmakla birlikte emeklilik hakkı kazanmadan ayrılma durumunda toplam birikim üzerinden %10 stopaj ödenilmektedir.

Bireysel emeklilik sisteminde sistemden emeklilik hakkı kazananlar ile, sistemden vefat, maluliyet gibi zorunlu sebeplerden ayrılanlara tanınmıştır. Buna göre, bu durumda olanlara yapılan ödemelerin %25'i gelir vergisinden muaf, kalan %75 üzerinden %5 (toplam birikimler üzerinden %3.75) oranında stopaj kesintisi yapılmaktadır. Bireysel emeklilik sisteminden, 10 yılını doldurup 56 yaşını doldurmadan ayrılanlar tüm birikimleri üzerinden %10, 10 yılını doldurmadan sistemden ayrılanlar tüm birikimleri üzerinden %15 gelir vergisi stopajına tabi tutulmaktadır. Emekliliğe hak kazanmadan sistemden çıkmayı önlemek amacıyla yapılan bu düzenlemeler, katkı payı öderken vergi teşviklerinden yararlanmayan katılımcılar için dezavantaj oluşturmaktadır.

### **c) Emeklilik Yatırım Fonlarına İlişkin Vergi Düzenlemeleri;**

- Emeklilik yatırım fonu kazançları Kurumlar ve Gelir Vergisi muafiyeti.
- Damga vergisi muafiyeti sağlanmıştır.

Emeklilik yatırım fonlarının her türlü kazançları vergiden muaf tutulmuştur. Emeklilik yatırım fonlarının kazançları hem Kurumlar Vergisi hem de Gelir Vergisi stopajı



dışında tutularak önemli vergi avantajı sağlanmıştır<sup>228</sup>. 5281 sayılı Kanun ile Gelir Vergisi kanununa eklenen Geçici 67. madde uyarınca 2006 yılından itibaren Emeklilik Fonları yatırım fonlarından farklı olarak fon içindeki kıymetlerin değer artışı ya da elden çıkarma kazançları üzerinden vergi ödememektedirler. 2006 yılında çıkartılan kanunla birlikte devlet tahvili, hazine bonusu da dahil tüm yatırım araçları stopaja tabi tutulurken, fon getirisinin stopajdan muaf tutulması, özel emeklilik yatırım fonlarına yönelik yatırım avantajının vurgulanarak İMKB'ye yeni fonların girmesi ve borsaya derinlik kazandırılması hedeflemektedir.

4697 sayılı kanun ile Damga Vergisi Kanunu'na ekli (2) sayılı tablonun "V Kurumlarla İlgili Kağıtlar" başlıklı bölümüne eklenen 21 numaralı fıkra ile Sigorta ve emeklilik şirketleri ile emeklilik yatırım fonlarının kuruluşları dahil her türlü işlemlerinde düzenlenen ve damga vergisi bu şirketler veya fonlar tarafından ödenmesi gereken kâğıtlar Damga Vergisi'nden; Emeklilik yatırım fonlarının, sermaye piyasalarında yaptıkları işlemler nedeniyle elde ettikleri paralar, BSMV'den istisna edilmiştir.

### **2.6.1 Vergi Avantajlarına İlişkin Uygulama Örnekleri**

Katılımcı açısından emeklilik hakkı kazanıldığında hem belli bir oranda vergi muafiyeti hemde çok düşük stopaj avantajlarından yararlanılabilmektedir. Ancak emekli olmadan sistemden çıkılması da mümkündür. Tüm bu hallerde katılımcıya yapılacak geri ödeme sürecindeki uygulamalar şöyle olacaktır:

**i. Emekliliğe hak kazanarak sistemden çıkış:** Sistemde en az 10 yıl kalınarak katılımcının 56 yaşını doldurarak birikimlerinin 50.000 YTL'ye ulaştığını varsayalım. Sistemden emekli olarak ayrılmaya karar vermesi durumunda uygulanacak stopaj kesintisi ve eline geçecek tutar aşağıdaki şekilde hesaplanır:

---

<sup>228</sup> Yusuf Alper; "Sosyal Güvenlikte Yeni Bir Adım: Bireysel Emeklilik", Çimento İşveren Dergisi, Cilt.16, Sayı.2, Mart 2002, s.28

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Birikimler:                        | 50.000       |
| Vergiden Muaf Tutulan Kısmı (%25): | 12.500       |
| Stopaja Tabi Tutar:                | 37.500       |
| Kesilecek Stopaj(%5):              | <u>1.875</u> |
| Katılımcıya Yapılacak Ödeme:       | 48.125 YTL   |

**ii. Sistemde 10 yıl kalıp 56 yaşı doldurmadan ayrılma:** Katılımcının sistemde 11 yıl katkıda bulunduğunu, birikimlerinin toplam tutarının 50.000 Ytl'ye ulaştığını ancak emekli olmadan sistemden ayrıldığını varsayalım. Bu durumda katılımcıya uygulanacak stopaj kesintisi ve eline geçecek tutar aşağıdaki şekilde hesaplanır:

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Birikimler:                        | 50.000       |
| Vergiden Muaf Tutulan Kısmı (yok): | -----        |
| Stopaja Tabi Tutar:                | 50.000       |
| Kesilecek Stopaj (%10):            | <u>5.000</u> |
| Katılımcıya Yapılacak Ödeme:       | 45.000 YTL   |

**iii. Sistemde 10 yıl kalmadan sistemden çıkış:** Bireysel emeklilik sistemine girdikten 6 yıl sonra birikimlerin 50.000 Ytl'ye ulaştığını yani 10 yıl dolmadan ve emekliliğe hak kazanmadan katılımcının sistemden ayrıldığını varsayalım. Bu durumda katılımcıya uygulanacak stopaj kesintisi ve eline geçecek tutar aşağıdaki şekilde hesaplanır:

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Birikimler:                        | 50.000       |
| Vergiden Muaf Tutulan Kısmı (yok): | -----        |
| Stopaja Tabi Tutar:                | 50.000       |
| Kesilecek Stopaj (%15):            | <u>7.500</u> |
| Katılımcıya Yapılacak Ödeme:       | 42.500 YTL   |

**iv. Bireysel Emeklilik sisteminden, vefat, maluliyet veya tasfiye gibi zorunlu nedenlerle çıkış:** Sistemde 8 yıl kaldığı ve bireysel emeklilik hesabındaki birikimlerin 50.000 ytl'ye ulaştığını varsayalım. Bir kaza sonucu maluliyet durumunda sistemden ayrılmaya karar verildiğinde katılımcıya uygulanacak stopaj kesintisi ve ele geçecek tutar aşağıdaki şekilde hesaplanır:

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Birikimler:                        | 50.000       |
| Vergiden Muaf Tutulan Kısmı (%25): | 12.500       |
| Stopaja Tabi Tutar:                | 37.500       |
| Kesilecek Stopaj (%5):             | <u>1.875</u> |
| Katılımcıya Yapılacak Ödeme:       | 48.125 YTL   |

## 2.7 EMEKLİLİK YATIRIM FONLARI

Emeklilik yatırım fonu, şirket tarafından emeklilik sözleşmesi çerçevesinde alınan ve katılımcılar adına bireysel emeklilik hesaplarında izlenen katkıların, riskin dağıtılması ve inançlı mülkiyet esaslarına göre işletilmesi amacıyla oluşturulan malvarlığını ifade etmektedir. Süresiz olarak kurulan fonun tüzel kişiliği bulunmamaktadır<sup>229</sup>. Fonun mal varlığı, 4632 Sayılı Kanun, emeklilik sözleşmesi, fon içtüzüğü ve ilgili diğer mevzuattan doğan yükümlülüklerinin yerine getirilmesi dışında hiçbir amaçla kullanılamamaktadır. Ayrıca kurulan fon malvarlığı rehnedilememekte, teminat olarak gösterilememekte, üçüncü şahıslar tarafından haczedilememekte ve iflas masasına dahil edilememektedir<sup>230</sup>.

Emeklilik yatırım fonlarının tanımından da anlaşılacağı üzere iki ilkeye dikkat etmek gerekmektedir. Bunlardan ilki riskin dağıtılması ilkesidir. Riskin dağıtılması ilkesi, fon kurumlarının topladıkları paraları belli oranlarda değişik menkul kıymetlere yatırarak

<sup>229</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.5

<sup>230</sup> 4632 Sayılı Kanun, md. 15, Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.17

riski dağıtmaları anlamına gelmektedir. Bu dağıtımın rasyonel olabilmesi önemlidir. Çünkü tasarrufların dengeli dağıtılmaması, maliyetlerin artışı ve verimin azalışını da beraberinde getirmektedir. Bu açıdan fonlar çeşitli finansal enstrümanlar arasında dağıtılırken aşırıya kaçılmaması gerekmektedir<sup>231</sup>.

Tanımlamada yer alan diğer bir ilke ise fonların inançlı mülkiyet esasına göre yönetilmesidir. Bu esas birikiminin yönetimini fon kurucusuna emanet eden katılımcının haklarını ifade etmektedir. Bu açıdan inançlı mülkiyet esasında fon kurucusu fonun yönetiminden dolayı tasarruf sahibine karşı sorumlu bulunmaktadır.

### **2.7.1 Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluşu ve İçtüzüğü**

Emeklilik yatırım fonları, SPK'dan izin almak koşuluyla emeklilik şirketi tarafından kurulmaktadır. Şirket; Kurulca belirlenen standarda uygun olarak hazırlanan kuruluş başvuru formu, fon içtüzüğü, emeklilik sözleşmesi ve formda belirtilen belgelerle birlikte fon kurmak için Kurula başvurmak zorundadır. Başvuru için gerekli belgelerin tam olarak Kurula iletilmesi ile Kurulca incelemeye başlanır, aksi takdirde başvurular değerlendirmeye alınmaz. Başvuruya ilişkin olarak talep edilebilecek ilave belge ve bilgilerin Kurulca belirlenen sürede tamamlanması zorunludur. Kurul, başvuruların elektronik ortamda yapılmasını isteyebilmektedir.

Fon kuruluş başvurularının Kurulca uygun görülebilmesi için; şirketin kuruluş şartlarını kaybetmemiş olması, saklayıcının ve portföy yöneticisinin belirlenmiş olması, fon içtüzüğünün Kurul düzenlemelerine uygun hazırlanması ve Kanun, bu Yönetmelik ve ilgili mevzuatta belirtilen diğer şartların yerine getirilmesi gerekmektedir<sup>232</sup>.

---

<sup>231</sup> Uralcan, s.148-149

<sup>232</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.7

Kanun çerçevesinde, her emeklilik şirketin grup emeklilik yatırım fonları hariç en az üç ayrı fon kurması şarttır. Kurulması zorunlu üç fonun her birinin başlangıç tutarı, şirketin ödenmiş sermayesinin yirminde birinden, az olamamaktadır. Ancak, şirketin bu üç ayrı yatırım fonuna ilave olarak kurulacak yeni bir yatırım fonu için asgari fon başlangıç tutarı şirket tarafından belirlenmektedir<sup>233</sup>.

### **2.7.2 Emeklilik Yatırım Fonu Kavramı, Fon Türleri ve Ünvanları**

Emeklilik yatırım fonları, doğrudan fonu tanıtması, fonun risk ve getiri yapısı hakkında eksik, yanlış veya yanıltıcı bilgi vermemesi, izahnamede belirtilmesi ve SPK tarafından uygun görülmesi koşuluyla, izahnamelerinde belirtilecek portföy yönetim stratejilerine uygun olarak kurulabilmektedir. Emeklilik fonunun ünvanında belirli bir varlık grubuna, sektöre, sektörlerle, ülke ya da coğrafi bölgeye yatırım yaptığı izlenimini uyandıracak şekilde ibare kullanan, fon varlıklarının en az %80'ini bu niteliklere uygun varlıklardan seçmek durumundadır<sup>234</sup>.

SPK'nın 10.05.2002 tarih ve 22/646 sayılı Kararında bireysel emeklilik fon türleri ve bunların içeriğine ilişkin açıklamalar yapılmıştır. Buna göre, emeklilik yatırım fon türleri, Gelir Amaçlı Fonları Büyüme Amaçlı Fonlar, Para Piyasası Fonları, Kıymetli Madenler Fonları, İhtisaslaşmış Fonlar, Diğer Fonlar olmak üzere 6 ana tür tanımlanmıştır. Ayrıca SPK'nın uygun görmesi halinde başka fon türlerinin oluşturulması da mümkün bulunmaktadır. Ayrıca, SPK bu Kararında, "Emeklilik Fonu Türlerine İlişkin Notlar" başlığı altında fonlara ilişkin sınırlamalara dair açıklamalarda bulunmuştur.

---

<sup>233</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.11

<sup>234</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.6

### 2.7.2.1 Gelir Amaçlı Fonlar

Gelir Amaçlı Fonlar; yatırım yapılacak varlıkların, bunlardan elde edilecek temettü ve faiz gelirlerine ağırlık verilerek belirlendiği fonlardır. Gelir Amaçlı Fonlar; hisse senedi fonu, kamu borçlanma araçları fonu, karma fon, uluslararası hisse senedi fonu, uluslararası borçlanma araçları fonu, uluslararası karma fon ve esnek fon olmak üzere çeşitli fonlardan oluşmaktadır.

➤ **Hisse Senedi Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini düzenli temettü ödemesi yapan ve fiyat oynaklığı nispeten daha az olan hisse senetlerine yatıran ve temettü geliri elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Kamu Borçlanma Araçları Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini ters repo dahil devlet iç borçlanma senetlerine yatıran ve temettü geliri elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Özel Sektör Borçlanma Araçları Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini ters repo dahil devlet iç borçlanma senetlerine yatıran ve faiz geliri elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Karma Borçlanma Araçları Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini kamu ve/veya özel sektör borçlanma araçlarına yatıran ve faiz geliri elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Karma Fon:** Her birinin değeri fon portföyünün %20'sinden aşağı olmayacak şekilde, fon portföyünün %80'ini hisse senetlerine ve borçlanma araçlarına yatıran, temettü ve faiz geliri elde etmeyi amaçlayan fondur.

➤ **Uluslararası Hisse Senedi Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini düzenli temettü ödemesi yapan ve fiyat oynaklığı nispeten daha az olan yabancı hisse senetlerine yatıran ve temettü geliri elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Uluslararası Borçlanma Araçları Fonu:** Fon portföyünün %80'ini yabancı borçlanma araçlarına yatıran ve faiz geliri elde etmeyi amaçlayan fondur.

➤ **Uluslararası Karma Fon:** Her birinin değeri fon portföyünün %20'sinden az olmayacak şekilde, fon portföyünün en az %80'ini yabancı hisse senetlerine ve yabancı borçlanma araçlarına yatıran, temettü ve faiz geliri elde etmeyi amaçlayan fondur.

➤ **Esnek Fon:** Fon portföyünün tamamını değişen piyasa koşullarına göre; nakit, vadeli-vadesiz mevduat, borçlanma araçları (ters repo dahil) ile hisse senetleri, kıymetli madenler ve gayrimenkule dayalı varlıklar, repo işlemleri, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri, borsa para piyasası işlemleri, yatırım fonu katılma belgeleri, SPK tarafından uygun görülen ve kamuya ilan edilen diğer para ve sermaye piyasası araçlarının tamamına veya bir kısmına yatıran, temettü ve faiz geliri elde etmeyi amaçlayan fondur. Bu tür fonların varlık dağılımı önceden belirlenmemektedir.

### 2.7.2.2 Büyüme Amaçlı Fonlar

Büyüme Amaçlı Fonlar; yatırım yapılacak varlıkların, bunlardan elde edilecek sermaye kazancına ağırlık verilerek belirlendiği fonlardır. Bu fonlar; hisse senedi fonu, küçük şirketler hisse senedi fonu, karma fon, uluslararası hisse senedi fonu, uluslararası karma fon ve esnek fon olmak üzere çeşitli fonlardan oluşmaktadır.

➤ **Hisse Senedi Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini borsada işlem gören şirketlerin hisse senetlerine yatıran ve sermaye kazancı elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Küçük Şirketler Hisse Senedi Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini küçük büyüme potansiyeli olan şirketlerin hisse senetlerine yatıran ve sermaye kazancı elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Karma Fon:** Her birinin değeri fon portföyünün %20'sinden aşağı olmayacak şekilde, fon portföyünün en az %80'ini hisse senetleri ve borçlanma araçlarına yatıran ve sermaye kazancı elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Uluslararası Hisse Senedi Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini yabancı hisse senetlerine yatıran ve sermaye kazancı elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Uluslararası Karma Fon:** Her birinin değeri, fon portföyünün %20'sinden az olmayacak şekilde, fon portföyünün en az %80'ini yabancı hisse senetlerine ve yabancı borçlanma araçlarına yatıran ve sermaye kazancı elde etmeyi hedefleyen fondur.

➤ **Esnek Fon:** Fon portföyünün tamamını değişen piyasa koşullarına göre; nakit, vadeli-vadesiz mevduat, borçlanma araçları (ters repo dahil) ile hisse senetleri, kıymetli madenler ve gayrimenkule dayalı varlıklar, repo işlemleri, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri, borsa para piyasası işlemleri, yatırım fonu katılma belgeleri, SPK tarafından uygun görülen ve kamuya ilan edilen diğer para ve sermaye piyasası araçlarının tamamına veya bir kısmına yatıran ve sermaye kazancı elde etmeyi amaçlayan fondur. Bu tür fonların varlık dağılımı önceden belirlenmemektedir.

### 2.7.2.3 Para Piyasası Fonları

Para Piyasası Fonları, devamlı olarak portföyünde vadesine en fazla 180 gün kalmış likiditesi yüksek para ve sermaye piyasası araçları yer alan ve portföyünün ağırlıklı ortalama vadesi en fazla 45 gün olan fonlardır. Bu fonlar; likit fon-kamu, likit fon-özel sektör, likit fon-karma türlerinden oluşmaktadır.

➤ **Likit Fon-Kamu:** Fon portföyünün tamamını ters repo dahil devlet iç borçlanma senetlerine ve borsa para piyasası işlemlerine yatıran fondur.

➤ **Likit Fon-Özel Sektör:** Fon portföyünü tamamını kamu ve/veya özel sektör borçlanma araçlarına ve borsa para piyasası işlemlerine yatıran fondur.

### 2.7.2.4 Kıymetli Madenler Fonları

Kıymetli Madenler Fonları; fon portföyünün en az %80'ini kıymetli madenler ve altına dayalı varlıklardan oluşturmak amacıyla kurulan fonlardır. Bu fonlar; kıymetli madenler fonu ve altın fonundan oluşmaktadır.



➤ **Kıymetli Madenler Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini ulusal ve uluslararası piyasalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenlere dayalı varlıklara yatıran fondur.

➤ **Altın Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini ulusal ve uluslararası borsalarda işlem gören altına dayalı varlıklara yatıran fondur.

### 2.7.2.5 İhtisaslaşmış Fonlar

İhtisaslaşmış Fonlar; coğrafi bölge, ülke, sektör ve endeksler bazında yatırım yapan fonlardır. Bu fonlar; yabancı ülke fonu, sektör fonu ve endeks fonundan oluşmaktadır.

➤ **Yabancı Ülke Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini, sadece bir yabancı ülke tarafından veya bu ülkede yerleşik bulunan şirketler tarafından ihraç edilen para ve sermaye piyasası araçlarına yatıran fondur.

➤ **Sektör Fonu:** Fon portföyünün en az %80'ini belirli sektör ya da sektörlerde bulunan şirketlerin hisse senetlerine yatıran fondur.

➤ **Endeks Fonu:** Hisse Senedi Endeks Fonu, Tahvil Endeks Fonu, Sektör Endeks Fonu veya benzer fonlar olmak üzere baz alınan SPK tarafından uygun görülen bir endeks kapsamındaki varlıklara, fon portföyünün en az %80'ini yatıran ve baz alınan endeks ile fonun birim pay değeri arasındaki korelasyon katsayısının en az 0.9 olmasını ve endeksdeki artış kadar bir getiri elde etmeyi hedefleyen fondur.

### 2.7.2.6 Diğer Fonlar

Diğer Fonlar; yukarıda sayılan fon türlerine girmeyen fonlardır. Bu fonlar, Dengeli Fon ve Esnek Fondan oluşmaktadır.

➤ **Dengeli Fon:** Fon portföyünün tamamını, hisse senedi ve/veya borçlanma araçlarının karmasından oluşan ve hem sermaye kazancı hem de temettü ve faiz geliri elde etmeyi amaçlayan fondur.

➤ **Esnek Fon:** Fon portföyünün tamamını değişen piyasa koşullarına göre; nakit, vadeli-vadesiz mevduat, borçlanma araçları (ters repo dahil) ile hisse senetleri, kıymetli madenler ve gayrimenkule dayalı varlıklar, repo işlemleri, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri, borsa para piyasası işlemleri, yatırım fonu katılma belgeleri, SPK tarafından uygun görülen ve kamuya ilan edilen diğer para ve sermaye piyasası araçlarının tamamına veya bir kısmına yatıran ve hem sermaye kazancı hem de temettü ve faiz geliri elde etmeyi amaçlayan fondur. Bu tür fonların varlık dağılımı önceden belirlenmemektedir.

(Tablo 2.2) 2007 sonunda bireysel emeklilik sisteminde yaratılan fonların yaklaşık yaklaşık yarısı Kamu Borçlanma (YTL) fonlarından oluşmaktadır. Biriken fonların yoğun olarak devlet iç borçlanma senetlerine yönlendirilmesi fonların özel yatırımlar üzerindeki etkisini azaltmakta, yatırım çeşitliliğini sınırlamaktadır. Örneğin, özel şirketlerin çıkarttıkları uzun vadeli finansman bonolarının derin bir piyasası oluşmamıştır. Bu piyasalar derinleştikçe ve geliştikçe bireysel emeklilik sisteminin fon yatırımlarının buralara yönlenebilmesi mümkün kılınabilecektir. Ayrıca mortgage sisteminin yürürlüğe girmesi ile bireysel emeklilik sisteminde yaratılan fonların ön plana çıkması beklenmektedir. Mortgage sisteminden (uzun vadeli konut finansmanı) doğacak kredi alacaklarının tahvilleştirilmesi sonucunda oluşacak menkul kıymetlerin, emeklilik fonlarına alınması ile bu sistemin ihtiyaç duyduğu uzun vadeli fon ihtiyacı karşılanabilecektir<sup>235</sup>.

---

<sup>235</sup> Erol ve Yıldırım, “Bireysel Emeklilik Sistemi ile Birikimli Hayat Sigortasının Karşılaştırılması”, Yaklaşım Dergisi, 2006, s.9

**Tablo 2.2**  
**Türkiye’de Fon Grupları Bazında Net Varlık Değerleri 2006-2007**

| Fon Grubu            | Fon Adedi   | Toplam Net Varlık Değerleri |                      | Değişim Oranları (%) | Fon Grubu Net Varlık Değerinin Toplam İçindeki Oranı (%) |
|----------------------|-------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|--|
|                      |             | 2006                        | 2007                 |                      |  |
|                      | <b>2007</b> | <b>2006</b>                 | <b>2007</b>          | <b>2007/2006</b>     | <b>2007</b>  |
| Esnek                | 19          | 503.984,943                 | 923.077,747          | 83.16                | 20.19  |
| Dengeli              | 3           | 95.629,344                  | 164.580,472          | 72.10                | 3.60   |
| Hisse Senedi         | 15          | 159.238,661                 | 277.457,603          | 74.24                | 6.07   |
| Kamu Borçlanma (YTL) | 20          | 1.483.694,794               | 2.395.273,944        | 61.44                | 52.4   |
| Kamu Borçlanma (YP)  | 21          | 231.287,041                 | 260.783,544          | 12.75                | 5.71   |
| Uluslar arası        | 9           | 23.187,968                  | 27.878,337           | 20.23                | 0.61   |
| Likit                | 15          | 323.077,529                 | 521.872,952          | 61.53                | 11.42  |
| <b>Toplam</b>        | <b>102</b>  | <b>2.820.100,280</b>        | <b>4.570.924,599</b> | <b>62.08</b>         | <b>100</b>   |

**Kaynak:** Bireysel Emeklilik Sistemi Gelişim Raporu, 2007, s.41

### 2.7.3 Fon Türlerine İlişkin Notlar

**1. Devlet iç borçlanma senetlerinin asgari oranı olarak belirlenen %30'luk orana ilişkin olarak:**

Yönetmelik'in 22. maddesiyle, devlet iç borçlanma senetlerine ilişkin olarak getirilen asgari %30'luk sınırlama kapsamında, fonlarda yatırıma yönlendirilecek katkı paylarının en az %30'luk kısmı, Kamu Borçlanma Araçları Fonu ve Likit Fon-Kamu olmak üzere iki adet fona katılımcının belirleyeceği oranlarda yatırılabilir.

**2. Yabancı para ve sermaye piyasası araçlarının azami oranı olarak belirlenen %15'lik orana ilişkin olarak:**

Yabancı para ve sermaye piyasası araçlarına ilişkin olarak getirilen %15'lik sınırlama kapsamında ise, fonlarda yatırıma yönlendirilecek katkı paylarının en fazla

%15'lik kısmı, Gelir Amaçlı Fonlar altında yer alan Uluslararası Hisse Senedi Fonu, Uluslararası Borçlanma Araçları Fonu, Uluslararası Karma Fon; Büyüme Amaçlı Fonlar altında yer alan Uluslararası Hisse Senedi Fonu, Uluslararası Karma Fon; İhtisaslaşmış Fonlar altında yer alan Yabancı Ülke Fonu olmak üzere yedi adet fona katılımcının belirleyeceği oranlarda yatırılabilir. Ayrıca, Kıymetli Madenler Fonları altında yer alan Kıymetli Madenler Fonu ve Altın Fonu'nun portföylerinin en az %80'inin uluslararası piyasalarda işlem gören kıymetli madenler ve altına dayalı varlıklardan oluşması halinde, katkı paylarının en fazla %15'lik kısmı bu fonlarda da değerlendirilebilir. Bu fonlar dışında kalan diğer fon türleri portföylerine hiçbir şekilde yabancı para ve sermaye piyasası aracı alamayacaklar ve yabancı bir ülkede kurulu bir banka nezdinde mevduat hesabı açamayacaklardır.

### **3. Yabancı Ülke Fonu'na ilişkin olarak:**

Yabancı Ülke Fonu, sadece bir yabancı ülkeye yatırım yapmak isteyen fonlar olabileceği dikkate alınarak düzenlenmiş olup, birden fazla ülkeye yatırım yapmak isteyen fonlar için uluslararası fon türü kapsamında bir fon kurma imkanı tanınmış bulunmaktadır. Örneğin; sadece İngiltere ve Almanya tarafından ya da bu ülkelerde yerleşik şirketler tarafından ihraç edilen para ve sermaye piyasası araçlarına yatırım yapmak isteyen bir fon türünün belirlenmesi mümkündür. Böyle bir fonun türü, Uluslararası Hisse Senedi Fonu'na öz itibarıyla benzetilmekte olup, fonun ticaret unvanı “ABC Emeklilik A.Ş. İngiltere-Almanya Fonu” olarak belirlenebilir.

### **4. Büyüme Amaçlı ve Gelir Amaçlı Fonların ayırt edilebilmelerine ilişkin olarak:**

Gelir Amaçlı Fonlar, yatırım yapılacak varlıkların seçiminde, fiyat oynaklığı düşük, temettü ve faiz geliri elde etme potansiyeli ya da beklentisi olan varlıklara ağırlık

verilen fonlardır. Büyüme Amaçlı Fonlar ise, yatırım yapılacak varlıkların seçiminde, yatırım döneminde değer artış kazancı elde edilmesi beklenen varlıklara ağırlık verilen fonlardır.

Herhangi bir varlığın hangi amaçla fona alındığı, bir portföy yöneticisinden diğerine değişebilecektir. Ancak uygulamaya geçilmesinden sonra, hangi varlığın hangi amaca hizmet ettiğinin tespiti daha sağlıklı yapılabilecek ve portföyler bu tespitlere göre oluşturulacaktır. Portföye dahil edilecek varlıkların seçimi, fonun izahnameler ve diğer belgelerle kamuya duyurulan yatırım stratejisine uygunluğuna, karşılaştırma ölçütüne ve dolayısıyla fon performansına olan katkısına göre yapılacaktır. Böylece, belirlenmiş olan karşılaştırma ölçütünün vade, getiri ve risk yapısına uygun bir portföy oluşturulacak ve bu ölçüt kadar ya da daha fazla bir getiri hedeflenebilecektir. Bu hedefler bir fondan diğerine değişebileceği ve bu hedeflere ulaşmada kullanılacak araçlar farklılaşabileceği gibi, hedefler farklı da olsa kullanılan araçlar aynı olabilir. Bunun sebebi, iki portföy yöneticisinin aynı araca ya da varlığa farklı beklentilerle yaklaşmalarıdır. Yatırım yapılan araca ya da varlığa ilişkin olarak hangi portföy yöneticisinin daha başarılı olduğu, yatırım döneminin sonunda belli olacak ve buna göre fonların performansı farklılık arz edebilecektir.

Fonun belirlenmiş olan yatırım stratejisine ve performansının ölçülmesinde bir referans olacak karşılaştırma ölçütüne göre yatırım yapması beklenen katılımcı, performansı düşük olan fon yerine performansı yüksek olan fonu tercih edebilecektir. Hangi varlığın hangi amacı hizmet edeceğine ve dolayısıyla fon performansına ne kadar katkısı olacağına dair beklentiler, zamanla piyasada daha somut hale gelebilecektir.

Diğer taraftan fon kuruluş aşamasında, portföy yöneticisinin hangi varlık grubunun büyüme veya gelir amaçlı olabileceğini öngöremeyebileceği, bir diğer ifadeyle, portföy yönetiminde hem sermaye kazancı hem de temettü veya faiz geliri unsurlarına aynı oranda

ağırlık vermek isteyebileceği dikkate alınarak, tamamı hisse senetlerinden veya borçlanma senetlerinden veya bunların karmasından oluşan “Dengeli Fon” kurulabilmesine de imkan tanınmıştır.

#### **5. %80'lik sınırlamanın hesaplanmasına ilişkin olarak:**

%80'lik sınırlama, Yönetmelik'in 6. maddesinin dördüncü fıkrası hükmü gereği, yatırım yapıldıktan sonra ortaya çıkan fon varlıklarının değeri üzerinden hesaplanır. %80'lik sınırlama normal şartlar altında sürekli olarak geçerlidir, ancak geçici olmak kaydıyla koruma amaçlı bir pozisyon alındığında bu sınırlamaya bir istisna getirilebilir. Bu istisnanın amacı, piyasa, ekonomi ve siyaset alanında olumsuz gelişmeler olması durumunda ve geri dönüşlerin yoğunlaşması halinde doğabilecek aşırı zararlardan fonu ve katılımcıları korumaktır. Bu dönemlerde %80'lik sınırlama esnetilerek, fon unvanında belirtilen varlıklara yapılan yatırımın oranı %80'in altına inebilir. Buna ilişkin düzenleme Yönetmelik'in 21. maddesinin ikinci fıkrası ve 27. maddesinde yer almaktadır. Ayrıca, başlangıç aşamasında yeni kurulan fonlar için Yönetmelik'in 6. maddesinin dördüncü fıkrasında yer alan “Ancak, yeni kurulan fonlar için kayda alınmayı takip eden 6 ay süresince %80'lik sınırlama uygulanmaz” hükmüyle daha fazla bir esneklik getirilmiştir.

#### **6. (Değişik: 23.10.2003 tarih ve 55/1256 sayılı Kurul Kararı ve 03.02.2006 tarih ve 5/102 sayılı Kurul Kararı ile) Döviz Endeksli Borçlanma Senetleri ve Eurobondların Devlet İç Borçlanma Senetleri kapsamında değerlendirilmesine ilişkin olarak:**

Asgari %30'luk sınırlamanın uygulanmasında dikkate alınacak Kamu Borçlanma Araçları Fonu ve Likit Fon-Kamu portföylerinin en az %80'i ters repo ve döviz endeksli devlet borçlanma senetleri dahil devlet iç borçlanma senetlerinden oluşacaktır.

Türkiye Cumhuriyeti tarafından ihraç edilen Eurobondlar ise, devlet dış borçlanma senedi olup, yabancı menkul kıymet kategorisine girmemektedir. Bu nedenle, belirlenmiş olan yatırım stratejisi ve portföy sınırlamaları kapsamında, fonların söz konusu Eurobondları portföylerine dahil edebilmeleri mümkündür. Eurobondlar, devlet iç borçlanma senedi sayılmadığından, Kamu Borçlanma Araçları Fonları portföylerine en az %80 oranında ters repo dahil devlet iç borçlanma senetleri aldıktan sonra, portföy sınırlamalarına uygun bir şekilde, söz konusu Eurobondları %20 oranında portföylerine dahil edebilirler<sup>236</sup>.

#### **2.7.4 Grup Emeklilik Yatırım Fonları**

Emeklilik yatırım fonları fon paylarının emeklilik sözleşmesinde tanımlanmış katılımcı, kişi ya da gruplara tahsis edildiği Grup Emeklilik Yatırım Fonu şeklinde kurulabilmektedir. Grup Emeklilik Yatırım Fonları; işyeri veya belirli meslek grupları bazında, sektörel bazda ve SPK tarafından uygun görülme koşulu ile fon paylarının belirli kişi ya da gruplara tahsis edilmesi suretiyle oluşturulabilmektedir<sup>237</sup>.

#### **2.8 EMEKLİLİK YATIRIM FONU PORTFÖYÜ**

Emeklilik yatırım fon portföyü içerisinde yer alan değişik türde para ve sermaye yatırım araçları bulunmaktadır. Bu yatırım araçları arasında<sup>238</sup>;

- Nakit, vadeli ve vadesiz mevduat,
- Borçlanma araçları (ters repo dahil) ile hisse senetleri,
- Kıymetli madenlere ve gayrimenkule dayalı varlıklar,

<sup>236</sup> SPK , “Bireysel Emeklilik Fonları Türlerine İlişkin Açıklama”, <http://www.spk.gov.tr/indexpage.aspx?pageid=343>, (28 Haziran 2008)

<sup>237</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.6

<sup>238</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.5

- Repo işlemleri,
- Vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ,
- Borsa para piyasası işlemleri,
- Yatırım fonu katılma belgeleri,
- Sermaye Piyasası Kurulu tarafından uygun görülen ve kamuya ilan edilen diğer para ve sermaye piyasası araçları olabilmektedir.

Emeklilik planları ve emeklilik planlarına yatırılan katkı paylarının hangi fonlarda değerlendirileceğini gösteren fon dağılım oranları, katılımcıların yatırım alışkanlıklarına göre çeşitlilik göstermektedir. Örneğin, öncelikle birikimlerini korumak isteyen, fiyat ve getirileri daha az dalgalanan yatırımlara yönelmek isteyen kişiler, Devlet İç Borçlanma Senedi (Likit Fonlar, Kamu Borçlanma Araçları Fonları vs.) ağırlıklı planlar seçerken, öncelikle birikimlerini büyütmek isteyen ve bunun karşılığında birikimlerindeki zaman zaman oluşabilecek dalgalanmalardan etkilenmeyen kişiler, Hisse Senedi, Uluslararası Borçlanma Araçları vb. ağırlıklı planlar seçebilmektedir<sup>239</sup>.

### **2.8.1 Portföy Yönetim İlkeleri**

Fon portföyü, portföy yöneticileri tarafından yönetilmektedir. Portföy yöneticileri, fon portföyünü Kanun, 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, fon içtüzüğü, emeklilik sözleşmesi, izahname, portföy yönetim sözleşmesi ve ilgili mevzuat hükümlerine göre yönetmekle yükümlüdürler. Alınacak portföy yönetimi hizmetine ilişkin esaslar, bu konuda şirket ile portföy yöneticileri arasında yapılacak portföy yönetim sözleşmesi çerçevesinde belirlenmektedir. Portföy yönetim sözleşmesinin hazırlanmasında Kurulun bu konudaki düzenlemeleri esas alınmakta ve sözleşmenin bir örneği, yürürlük tarihinden onbeş iş günü önce Kurula gönderilmektedir.

---

<sup>239</sup> Emeklilik Rehberi, Emeklilik Fonları, <http://www.emeklilikrehberi.com/fonlar.asp>, (28 Haziran 2008)



Şirket, portföy yöneticilerinin, fon yönetiminde gerekli özen ve basireti göstermemeleri, Kurulun portföy yöneticiliğine ilişkin ilkelerine aykırı hareket etmeleri, mali bünyelerinin zayıfladığının tespit edilmesi gibi durumlarda, portföy yönetim sözleşmesini feshedip, Kurulca uygun görülen başka portföy yöneticileri ile portföy yönetim sözleşmesi imzalayabilmektedir. Yukarıdaki koşulların varlığı halinde Kurul da portföy yöneticilerinin değiştirilmesini isteyebilmektedir<sup>240</sup>.

Aşağıda portföy yöneticisinin emeklilik fonlarını yönetirken zorunlu olarak uyması gereken ilkeler belirlenmiştir<sup>241</sup>.

- Portföy yöneticisi fon portföyünü yönetirken riskin dağıtılması, likidite ve getiri unsurlarını göz önünde bulundurmak, fonun portföy yönetim stratejilerine ve yatırım sınırlamalarına uygun hareket etmek, fon içtüzüğü, izahname, portföy yönetim sözleşmesi ve ilgili mevzuatta belirlenen esaslara uymak zorundadır.
- Portföy yöneticisi, yönettiği her fonun çıkarını ayrı ayrı gözetmekle yükümlüdür. Yönetimindeki fonlar veya diğer müşterileri arasında müşterilerinde biri veya fonlarından biri lehine diğerleri aleyhine sonuç verebilecek işlemlerde bulunamaz.
- Portföy yöneticisi, fon portföyüyle ilgili yatırım kararlarında objektif bilgi ve belgelere dayanmak ve sözleşme ile belirlenen yatırım ilkelerine uymak zorundadır. Bu bilgi ve belgeler ile portföy yönetim stratejilerine mesnet teşkil eden araştırma ve raporların en az 10 yıl süreyle saklanması zorunludur.
- Portföy yöneticisi, borsada işlem gören varlıkların alım satımlarını borsa kanalıyla yapmak ve fon portföyüne alım satım işlemlerinde, işleme gerçekleştiren aracı kuruluşun, fonu temsil eden fon kodu ile borsalarda işlem yapmasını temin etmek zorundadır. Portföy yöneticisi fon ile diğer müşteriler adına yapılan işlemleri ayrı ayrı izlemekle yükümlüdür.

---

<sup>240</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.19

<sup>241</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.20

- Fon portföyüne hiçbir şekilde rayiç bedelinin üzerinde varlık satın alınamaz ve portföyden bu değerin altında varlık satılamaz.
- Portföy yöneticisi, herhangi bir şekilde kendisine ve üçüncü kişilere çıkar sağlamak amacıyla fon portföyüne işlem yapamaz.
- Fon adına vereceği emirlerde gerekli özen ve basireti göstermek zorundadır.
- Fon portföyünün önceden saptanmış belirli bir getiri sağlayacağına dair yazılı veya sözlü bir garanti verilemez. Portföy yöneticisi fon portföyüne yapılan işlemlerde işlemin büyüklüğünü, alınan varlıkların fiyatını, piyasa koşullarını, komisyon oranlarını, işlem yapılan aracı kuruluşun tecrübesini, mali durumunu ve piyasadaki itibarını göz önünde bulundurmak suretiyle işlemleri zaman ve fiyat açısından en uygun şekilde gerçekleştirir.
- Emeklilik şirketi, Fon Kurulu üyeleri, portföy yöneticisi, saklayıcı ve fonların yönetimi ile ilgili olarak meslekleri nedeniyle veya görevlerini ifa etmeleri sırasında bilgi sahibi olabilecek olanlar bu bilgileri açıklayamazlar, doğrudan veya dolaylı olarak kendilerine ve üçüncü kişilere menfaat sağlamak veya başkalarını zarara uğratmak amacıyla kullanamazlar. Bu yükümlülük, bu kişilerin görevlerinden ayrılmalarından sonra da devam etmektedir.

### **2.8.2 Portföy Varlık Sınırlamaları**

Emeklilik fonlarının yönetiminde, belirli ilkelerin yanı sıra uyulması gereken portföy sınırlamaları da getirilmiştir<sup>242</sup>. Buna sınırlamalar arasında;

- Fon varlıklarının %10'undan fazlası bir ihraççının para ve sermaye piyasası araçlarına yatırılmaz. Ayrıca, fonun %5'inden fazla yatırım yaptığı ortaklıklarının para ve sermaye piyasası araçlarının toplam tutarı, fon varlıklarının %40'ını aşamaz. Ancak devlet iç borçlanma senetleri için bu bentteki sınırlamalar uygulanmaz.

---

<sup>242</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.21

- Fon portföyüne borsada işlem gören para ve sermaye piyasası araçlarının alınması esastır. Ancak borsada işlem görmesi koşuluyla, yapılan ilk ihraçlardan da para ve sermaye piyasası aracı alınabilir.

- Fon, tek başına hiçbir ortaklıkta sermayenin ya da tüm oy haklarının %5'ine veya daha fazlasına, bir şirketin kurucusu olduğu fonlar ise toplu olarak hiçbir ortaklıkta sermayenin ya da tüm oy haklarının %20'sinden fazlasına sahip olamaz.

- Fon varlıklarının en fazla %5'i risk sermayesi yatırım ortaklıkları tarafından ihraç edilen para ve sermaye piyasası araçlarına yatırılabilir. Risk sermayesi yatırım ortaklıklarına yapılacak yatırımlarda yukardaki bent sınırlamaları dikkate alınmaz.

- Fon portföyüne şirketin ve portföy yöneticisinin para ve sermaye piyasası araçları satın alınmaz.

- Şirketin ve portföy yöneticisinin; sermayesinin %10'undan fazlasına sahip olan hissedarlarının, yönetim kurulu başkan ve üyelerinin, genel müdür ve genel müdür yardımcılarının ayrı ayrı ya da birlikte sermayesinin %20'sinden fazlasına sahip oldukları ortaklıklar ile şirketin ve portföy yöneticisinin doğrudan ve dolaylı iştiraklerince çıkarılmış para ve sermaye piyasası araçlarının toplamı, fon varlıklarının %20'sini aşamaz.

- Fon varlıklarının en fazla %20'si bir topluluğun para ve sermaye piyasası araçlarına yatırılabilir. Topluluk, hukuksal yönden birbirinden bağımsız olmakla birlikte sermaye, yönetim ve denetim açısından birbirleriyle ilişkili, faaliyet konuları yönünden aynı sektöre bağlı olsun ya da olmasın, organizasyon ve finansman konularının bir ana ortaklık çatısı adı altında tek merkezden koordine edildiği ana ve bağlı ortaklıklar bütünü ifade eder.

- Fon varlıklarının en fazla %20'si Borsa Para Piyasasında değerlendirilebilir.

- Fon varlıklarının en fazla %10'u yatırım fonu katılma belgelerine yatırılmak suretiyle değerlendirilebilir. Ancak, her bir yatırım fonuna yapılan yatırım tutarı, fon varlıklarının %2'sini geçemez.

- Fon varlıklarının en fazla %10'u bankalar nezdinde açtırılacak mevduat hesaplarında değerdendirebilir. Ancak, her bir bankada değerdendirebilecek tutar fon varlıklarının %2'sini aşamaz.
- Fonlar, hisse senetlerini satın aldıkları ortaklıkların herhangi bir şekilde yönetimlerine katılma amacı güdemezler ve yönetimde temsil edilemezler.

Mevzuat gereğince emeklilik yatırım fonu portföyüne, borçluluk ifade eden yabancı para ve sermaye piyasası araçlarından sadece derecelendirmeye tabi tutulmuş olanlar alınabilmektedir. Yabancı borçlanma araçları ya da bu araçlara dayalı para ve sermaye piyasası araçlarının portföye alımında derecelendirme yapan kuruluşun derecelendirme ölçütleri çerçevesinde, borç yapısının niteliği, piyasadaki değışimlere olan duyarlılığı, borcun ödenmeme riski gibi unsurlar açısından borçlanma aracının yeterli koruma sağladığına ve yatırım yapılabilir nitelikte olduğuna ilişkin derece almış olması şartı getirilmiştir<sup>243</sup>.

### **2.8.3 Fon Portföyündeki Varlıkların ve Fon Paylarının Saklanması**

Emeklilik yatırım fonu portföyündeki varlıkların saklanması Saklayıcı, Takasbank ve/veya Kurulca yetkilendirilen diğer kuruluşlardır. Türkiye'de Takasbank'ın saklama hizmeti verdiği para ve sermaye piyasası araçları fon adına Takasbank nezdinde saklanmaktadır. Bunun dışında kalan para ve sermaye piyasası araçlarının saklanması konusunda Şirket, Kurul tarafından uygun görölmek ve Takasbank'a dışarıda saklanan varlıklar ve bunların değerdleri konusunda gerekli bilgileri aktarmak veya erişimine olanak tanımak koşulu ile bir başka saklayıcıdan saklama hizmeti alabilmektedir<sup>244</sup>.

---

<sup>243</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.22

<sup>244</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, md.28

#### **2.8.4 Fonların Birleştirilmesi ve Devri**

Emeklilik şirketlerine ait fonlar, aynı şirketin başka bir fonu ile şirketin talebi üzerine veya resen SPK tarafından birleştirilebilmektedir. Fonların birleştirilmesinde SPK'nın yatırım fonlarının birleştirilmesine ilişkin düzenlemelerine uyulmaktadır. SPK, emeklilik şirketinin bir yıl öncesinden fesih ihbarında bulunması, fon kurmaya ilişkin şartlarını kaybetmesi, mali bünyesinin zayıflaması nedeniyle 4632 Sayılı Kanununun 14. maddesi kapsamına alınması hallerinde, fon malvarlığını bir başka şirkete Hazine Müsteşarlığının uygun görüşünü de alarak devredebilmektedir<sup>245</sup>.

### **2.9 EMEKLİLİK YATIRIM FONLARININ SAĞLADIĞI AVANTAJLAR**

Genel olarak yatırım fonlarının özelliklerini taşıyan emeklilik yatırım fonları, sponsor konumundaki işveren/firmalar ya da bireysel katılımcıların birikimlerini, çeşitli risk kategorilerine göre oluşturarak yatırıma yönlendiren kurumsal yapılardır. Emeklilik yatırım fonlarının sermaye piyasalarına gerçekleştirdikleri yatırımlar, emeklilik planının yatırım stratejisi ve katılımcının tercihleri sonucu seçtiği fonlar aracılığıyla gerçekleşmektedir. Katılımcıların risk düzeylerine göre oluşturulan bu tür özel fonlar iç tüzüklerinde belirtilen kıstaslar doğrultusunda profesyonel risk yönetim şirketlerince yönetilmektedir. Bireysel emeklilik sistemine dahil olan katılımcılar açısından emeklilik yatırım fonları bir takım avantaj sağlamaktadır. Bunlar arasında<sup>246</sup>;

- Riskin Çeşitlendirilmesi Emeklilik Güvenliliği
- Zaman ve Bilgi Tasarrufu
- Büyük Ölçekli Yatırım Yapabilme

<sup>245</sup> Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik md.39-40

<sup>246</sup> Ali Argun Karacabey ve Fazıl Gökgöz, Emeklilik Fonlarının Portföy Analizi, Siyasal Kitabevi, Ankara, 2005, s.23

### **2.9.1 Riskin çeşitlendirilmesi ve Emeklilik Güvenliliği**

Emeklilik yatırım fonlarının portföylerine alınabilecek menkul kıymetlerin sabit getirili, dövize endeksli ve hisse senedi gibi araçlarla çeşitlenmesi nedeniyle riskin en aza indirilmesi mümkün olabilecektir. Bireylerin ödeyecekleri katkı paylarının yatırım fonlarında değerlendirilmesi nedeniyle, bireylerin kendi imkanları ile sağlayacakları lde riski dağıtmak mümkündür.

Emeklilik yatırım fonları binlerce kişitiden para toplayarak, trilyonlarca liralık portföyler oluşitabilir, bu sayede çok daha fazla sayıda hisse senedine ve bu arada daha başka yatırım araçlarına örneğin, tahvil ve bonolara yatırım yaparak, hisse senetleri fiyatlarındaki herhangi bir düşüş anında bundan en az derecede etkilenme şansına sahip olurlar.

### **2.9.2 Zaman ve Bilgi Tasarrufu**

Bireysel emekliliklerinde gelir elde etmek için ayırdıkları katkı paylarının emeklilik yatırım fonlarında değil de kendileri tarafından değerlendirilirse, doğru karar verebilmek için uygun yatırım türünün saptanması, yatırım yaptıktan sonra ekonomik gelişmeleri günü gününe izlenerek gerektiğinde farklı enstrümanlara geçilmesi, portföydeki menkul kıymetlerin ya da çeşitli finansal araçların vadelerinin, hisse senetlerinin rüçhan hakkı kullanma sürelerinin takibi herşeyden önce geniş zaman ve bilgi gerektirir. Bu nedenle, profesyonel yöneticilerin yönetimindeki yatırım fonları, yatırımcıları tüm klfetlerden kurtaran en uygun araçlardır.

### 2.9.3 Büyük Ölçekli Yatırım Yapabilme

Katılımcıların paralarının emeklilik yatırım fonlarında değerlendirilmesi, bireysel küçük tasarruflarla elde edilemeyecek, kazanç potansiyeli yüksek menkul kıymetlere yatırım yapılmasına olanak sağlar<sup>247</sup>. Diğer bir ifadeyle yatırımcının bireylerin ölçek ekonomisinin bir sonucu olarak ortaya çıkan sinerjiden faydalanması mümkündür<sup>248</sup>.

---

<sup>247</sup> Yahya, s.172-175

<sup>248</sup> Karacabey ve Gökgöz, s.23

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. EMEKLİLİK YATIRIM FONLARINDA PERFORMANS DEĞERLENDİRME

#### 3.1 GENEL OLARAK PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Bir yatırım kararı alınıp uygulamaya konulduktan sonra, o yatırım kararından beklenen sonuçların değerlendirilmesi ve geri besleme mekanizmasıyla yatırım kararının gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu süreç performans değerlendirmesi olarak adlandırılmaktadır<sup>249</sup>. Performans değerlendirmesi yatırım sürecinin sonunda portföy yönetiminin başarısının belirlenmesi veya yapılan yatırımlardan beklenen amaçların (özellikle beklenen getirinin) elde edilip edilmediğinin değerlendirilmesi açısından önemlidir<sup>250</sup>.

Portföyün performansını ölçmek yatırım faaliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Yatırımcıları etkilemek ve müşteri olarak devamlılıklarını sağlamak menkul kıymet ya da portföy yöneticisinin performansına bağlı bulunmaktadır<sup>251</sup>. Yatırımcılar, performansın değerlendirilmesinde sadece portföyün diğer bir portföye göre nasıl bir performans gösterdiği ile birlikte bu performansa neden olan etkenlerin de belirlenmesini isteyecektir. Bu açıdan bir yatırımcı en azından gerçekleşen performansın şansa mı yoksa fon yönetiminin isabetli karar ve öngörülerinden mi kaynaklandığını bilmelidir<sup>252</sup>.

Portföy performansı değerlendirilirken, portföy yöneticisinin kısıtları her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle yatırım fonları, yatırım ortaklıkları, emeklilik

---

<sup>249</sup> Kılıç, s.39

<sup>250</sup> Karacabey ve Gökgöz, s.38-39

<sup>251</sup> Turhan Korkmaz ve Ali Ceylan, Sermaye Piyasası ve Menkul Değerler Analizi, Gözden Geçirilmiş 4.Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2007, Ankara, s.555

<sup>252</sup> Edwin J. Alton ve Martin J. Gruber, Modern Portfolio Theory and Investment, John Wiley and Sons, 5<sup>th</sup> Edition, March 1995, s.630



yatırım fonları gibi kurumsal yatırımcıların portföylerini yönetenler ile yatırım ilke ve amaçlarını belirleyenler birbirlerinden farklıdır; dolayısıyla portföy performanslarının karşılaştırılmasında bu kısıtların etkileri belirlenmektedir. Benzer şekilde dönem içi nakit akımları genellikle portföy yöneticisinin kontrolü altında değildir; dolayısıyla bu akımların etkileri de performans değerlendirilmesinde olanak dahilinde elimine edilmelidir. Bunun gerçekleştirebilmesi için ise, performansı değerlendirilen portföyün diğer portföylere oranla ne kadar getiri sağlamış olduğunun yanında, portföyün genel politikalarının da bilinmesi ve portföyün bu politikaları nasıl takip ettiğinin belirlenmesi de önemlidir<sup>253</sup>.

### 3.2 PERFORMANS ÖLÇÜM SÜRECİ

Portföyünün performansının ölçülmesi en basit şekliyle iki boyuta sahiptir<sup>254</sup>:

1. Getirilerin Ölçülmesi
2. Riskin Ölçülmesi

Kuşkusuz yatırımcı açısından temel değerlendirme unsuru portföyün getirisi olacaktır, ancak portföyün performansı değerlendirirken söz konusu portföyü diğer portföylerle ya da bir gösterge endeksiyle karşılaştırarak daha anlamlı sonuçlar elde edebilmek mümkündür. Dolayısıyla fon portföy performansı değerlendirilirken yapılması gereken, portföy getirilerinin hesaplanması ve daha sonra aynı risk grubuna giren diğer fon portföylerinin getirileriyle karşılaştırılmasıdır.

Performans değerlendirme çalışmalarında risk ve getirinin hesaplanması basit olabileceği gibi karmaşık olabilmektedir. Basit hesaplamalarda her bir fonun ya da portföyün getirisi ve riskleri hesaplandıktan sonra fonlar belirli gruplara ayrılır ve aynı kategoride bulunan fonlar arasında karşılaştırmalar yapılır. Daha karmaşık ancak daha

---

<sup>253</sup> Karacabey ve Gökgöz, s.39-40

<sup>254</sup> Karacabey ve Gökgöz, s.40-41

kullanışlı ve ussal sonuçlar üreten bir başka performans değerlendirme (ölçme) yaklaşımı ise riske göre uyarlanmış (düzeltilmiş) getirini hesaplanmasıdır.

Hangi yaklaşıma ve hangi yönteme göre portföy performansı ölçülürse ölçülsün getirinin ölçülme yöntemleri, riskin doğası ve ölçülme yöntemleri üzerinde tam bir açıklık sağlanması, üretilecek sonuçların sağlıklılığı açısından çok önemlidir.

### **3.2.1 Getirinin Hesaplanması**

Portföy performansının hesaplanmasındaki ilk aşama çalışmada kullanılacak getirilerin hesaplanmasını gerektirir. Bu aşama fonun, piyasa gösterge endeksinin ve risksiz faiz oranı getirisinin hesaplanması şeklindedir.

#### **3.2.1.1 Fon Getirisinin Hesaplanması**

Yatırımlardan elde edilen getirileri ölçmenin ve bir yüzde olarak ortaya koymanın, yatırım seçeneklerinin birbirleri ile karşılaştırılabilir olması açısından büyük önem taşımaktadır<sup>255</sup>. Hesaplanan getiri sayesinde özellikle aynı risk seviyesine sahip fonları birbirleri ile karşılaştırarak değerlendirme yapma imkanı doğmakta, bu da yatırımcıya fonun performansı konusunda önemli bir bilgi sağlamaktadır<sup>256</sup>.

En basit şekliyle bir menkul kıymetin ya da portföyün getirisini değerlendirme dönemi sonundaki değeri ile dönem başı değerinin farkının, değerlendirme dönemi başındaki değerine oranı olarak ölçülmektedir. Buna göre<sup>257</sup>;

---

<sup>255</sup> Karacabey ve Gökgöz, s.41

<sup>256</sup> Özdemir Akmut, Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi, Ankara, 1989, s.42

<sup>257</sup> Dalğar, s.122

$$r_p = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}}$$

Formülde;

$r_p$  : Fonun getirisini,

$V_t$  : Fonun dönem sonundaki değerini,

$V_{t-1}$  : Fonun dönem başındaki değerini, ifade etmektedir.

Bu formüle göre fonun portföy getirisinin hesaplanabilmesi için, değerlendirme dönemi içinde hiçbir şekilde nakit giriş ve çıkışının gerçekleşmemiş olması gerekmektedir. Dönem içi nakit hareketlerinin olması fon portföy getirisini hesaplanmasını biraz daha karmaşıktırmakta, dolayısıyla getiriye dönem başı ve dönem sonu değerlerinin karşılaştırılmasıyla bulmak yetersiz kalmaktadır<sup>258</sup>.

Birden fazla döneme ilişkin dönem içi nakit giriş ve çıkışlarını da göz önünde bulundurarak getiriye hesaplamak için kullanılan iki temel yöntem vardır. Bunlar, “iç verim oranı” ve “zaman ağırlıklı getiri” oranıdır<sup>259</sup>.

Bunlardan iç verim oranı (Internal Rate of Return/IRR), gelecekte sağlanacak nakit girdilerini, gelecekteki nakit çıktılarına eşitleyen iskonto oranı olarak tanımlanmaktadır<sup>260</sup>. Yani iç verim oranı, net bugünkü değeri sıfıra eşitleyen iskonto oranıdır<sup>261</sup>. İç verim oranı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır;

---

<sup>258</sup> Karacabey ve Gökgöz, s.41

<sup>259</sup> Dalğar, s.122

<sup>260</sup> Turgut Özkan, Giderek Artan ve Maksimizasyon Sonrası Giderek Azalan Nakit Çıkış ve Girişlerine Sahip Yatırım Projelerinin Analitik Analizi ve Bir Örneklem, Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt.5, Sayı.2, 2004, s.81

<sup>261</sup> Pierre Vernimmen, Corporate Finance, John Wiley and Sons, USA, 2005, s.309

$$V_{t-1} = \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n} + \frac{V_t}{(1+r)^{n+1}}$$

Formülde;

**C:** Nakit hareketlerini,  
**r:** İç verim oranını ifade etmektedir.

Zaman ağırlıklı getiri oranını (Time Weighted Return/TWR) ise, bütün nakit akımlarının tekrar yatırıldığı varsayımı ile, performans değerlendirme dönemi için ilk portföyün bileşik büyüme oranını ölçmektedir<sup>262</sup>. Zaman ağırlıklı getiri oranının kullanılması ile harici nakit akımlarının hesaplamalar üzerindeki zamanlama etkisi bertaraf edilmekte ve sadece piyasanın ve portföy yöneticinin performans üzerindeki etkisi belirlenebilmektedir<sup>263</sup>. Böylece yatırımcılar belirli bir zaman diliminde değişik para yöneticileri tarafından yönetilmekte olan portföylerinin gerçek performansını ölçerek karşılaştırma yapabilme imkanına kavuşmaktadır<sup>264</sup>. Zaman ağırlıklı getiri oranı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır<sup>265</sup>;

$$r_p = \{(1+r_{p1})(1+r_{p2})\dots(1+r_{pn})\} - 1$$

Formülde, getiriyi hesaplayacağımız dönemi her bir nakit hareketi olduğunda alt dönemlere ayırıp, alt dönemlerin getirileri ( $r_p = (v_t - v_{t-1})/v_{t-1}$ ) formülüne göre hesaplamak suretiyle ( $r_{pn}$ ) değerleri bulunacaktır. Daha sonra alt dönem getirileri yukarıdaki formülde yerine konularak değerlendirme dönemi için portföyün getirisi hesaplanacaktır.

<sup>262</sup> Karacabey ve Gökgöz, s.41-42

<sup>263</sup> Bruce J. Feibel, Investment Performance Measurement, John Wiley and Sons, USA, 2003, s.46

<sup>264</sup> Time Weighted Return, What is it and why it is the best choice for managed accounts?, 2005, [http://www.Investment-performance.com/education/articles/attachments/TWR\\_whitepaper\\_public.pdf](http://www.Investment-performance.com/education/articles/attachments/TWR_whitepaper_public.pdf), (3 Temmuz 2008), s.4

<sup>265</sup> Karacabey ve Gökgöz, s.42

### 3.2.1.2 Piyasa Gösterge Endeksi Getirisinin Hesaplanması

Akademik çalışmalarda veya profesyonellerce gerçekleştirilen geleneksel performans ölçüm uygulamalarında, portföy yöneticisi tarafından yönetilmekte olan bir portföyün getirisi genel olarak piyasada var olan bir gösterge endeksi (benchmark portföy) ile kıyaslanmaktadır<sup>266</sup>.

Piyasa gösterge endeksinin doğru bir şekilde belirlenmesi portföy yöneticisinin performansının belirlenmesinde önemli bir görevi yerine getirecektir. Bailey (1992)'e göre iyi bir benchmark, portföy yöneticisinin yatırım sürecinde portföyüne kattığı menkul kıymet ve ağırlıklarını doğru bir şekilde yansıtılabilmelidir. Buna karşın başarısız benchmarklar fon yöneticisinin yönetim becerisini gölgeleyecek ve toplam fon performansında yanıltıcı sonuçlara sebep olabilecektir<sup>267</sup>.

(Tablo 3.1) ABD'de 1990 – 2001 yılları arasında faaliyette bulunmuş 200 en büyük belirli fayda esaslı emeklilik planının varlık dağılımı ile kullanılan benchmark portföyleri incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre her bir portföyün varlık türünü yansıtacak uygun benchmark portföylerin kullanıldığı görülmektedir. Ülkeden ülkeye farklılaşabilen bu tür benchmark portföyler, genel olarak bir emeklilik fonunun o günkü portföy yapısı-varlık dağılımı ile piyasa koşullarını gerçekçi bir şekilde yansıtılabilmelidir.

---

<sup>266</sup> Mark Grinblatt ve Sheridan Titman, Performance Measurement without Benchmarks: An Examination of Mutual Fund Returns, The Journal of Business, Vol.66, No.1, January 1993, s.47

<sup>267</sup> Jeffrey Bailey, Are Manager Universes Acceptable Performance Benchmarks?, Journal of Portfolio Management, Vol.18, No.3, Spring 1992, s.9-13

**Tablo 3.1**  
**Emeklilik Fonlarında Kullanılabilecek Benchmark Örnekleri**  
**(ABD Belirli Fayda Uygulaması: 1990-2001 Araştırma Sonuçları)**

| <b>Varlık Türü</b>                                 | <b>Benchmark Endeks</b>            |
|--|------------------------------------|
| Nakit  | Ryan Labs Cash Index               |
| Hisse Senetleri (ABD ve Uluslararası)              | Standard and Poor's 500            |
| Hisse Senetleri (Sadece ABD)                       | Standard and Poor's 500            |
| Hisse Senetleri (Sadece Uluslararası)              | Morgan Stanley EAFE Index          |
| Tahvil (ABD ve Uluslararası)                       | Lehman U.S Aggregate Bond Index    |
| Tahvil (Sadece ABD)                                | Lehman U.S Aggregate Bond Index    |
| Tahvil (Sadece Uluslararası)                       | Lehman Global Bond Index           |
| Emlak  | PPR Private Equity Index           |
| Mortgage   | Lehman Mortgage Index              |
| Özel Sermaye                                       | Thomas Financial Venture Economics |
| Garanti Edilmiş Yatırım Sertifikaları ve Anüiteler | Ryan 5-Year GIC Master Index       |

**Kaynak:** Ronald J. Ryan ve Frank J. Fabozzi, Rethinking Pension Liabilities and Asset Allocation, The Journal of Portfolio Management, Summer 2002, s.2

Piyasa gösterge endeksi getirisi aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır<sup>268</sup>;

$$r_p = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}}$$

Formülde;

$r_p$  : Endeksin getirisini,

$V_t$  : Endeksin dönem sonundaki değerini,

$V_{t-1}$ : Endeksin dönem başındaki değerini, ifade etmektedir.

Fon yöneticileri yönettikleri fonun getirisini en azından bu endekslerin getirisi ölçüsünde tutmaya yönelik çaba sarf etmektedirler. Performansın bu endekse göre ölçülüyor olması fon yöneticisini herkesten önce haber almaya, aldığı riskleri daha iyi analiz etmeye, kabul edilebilir riskler olarak portföyün getirisini daha yükseğe çıkarmaya zorlamaktadır. Ancak portföy yöneticisinin yüksek getiriye ulaşabilmesi için elindeki portföyü benchmark portföyünden gereğinden fazla farklılaştırması, fon yatırımları

<sup>268</sup> Dalğar, s.141

üzerinden doğrudan kontrole sahip bulunmayan yatırımcıları olumsuz yönde etkileyebilmekte ve yatırım getirisinin düşmesine yol açarak benchmark riskine yol açabilmektedir<sup>269</sup>.

### 3.2.1.3 Risksiz Faiz Oranı Getirisinin Hesaplanması

Yatırımcılar, fonların getirisini tek başına değil, diğer alternatif araçlarla birlikte değerlendirmektedirler. Bu açıdan herhangi bir fona yatırılan paranın, en azından tamamen güvenli ve likidite imkanına sahip bir yatırım aracının sağladığı getiriye karşılması gerektiği düşünülmektedir<sup>270</sup>.

Hükümetlerin çıkardığı, hazine bonoları ve devlet tahvilleri, risksiz menkul kıymet olarak kabul edilmektedir<sup>271</sup>. ABD’de yapılan araştırmalarda hazine bonusu riskinin diğer orta ve uzun vadeli kamu borçlanma araçlarına göre standart sapmasının düşük ve risk priminin sıfıra eşit olduğu görülmüştür. Hazine bonusunun diğer yatırım araçlarına göre risksiz olarak tanımlanması, vadesinin kısa ve volatilitésinin düşük olmasından kaynaklanmaktadır<sup>272</sup>.

(Grafik 3.1) Örneğin bir yatırımcının elindeki parasının tamamını %5 beklenen getiri ile 1 yıl vadeli hazine bonosuna yatırdığını varsayalım. Hazine bonusunun 1 yıllık elde tutma süresi sona erdiğinde yatırımcının beklenen getirisi ile gerçekleşen getirisi %5 olacaktır. Getirinin her zaman %5 gerçekleşmesi hazine bonusunun risksiz olması ve teorik açıdan varyansın beklenen getiriye etkilememesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum düz oranlı bir çizgiyle ifade edilmektedir.

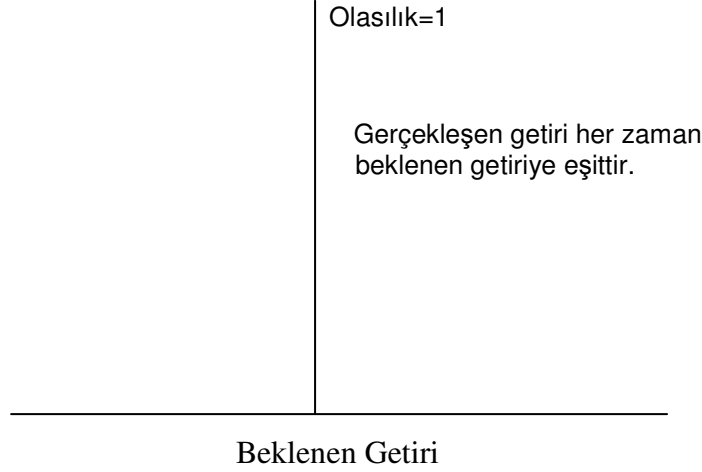
---

<sup>269</sup> Russell L. Olson, *Investing in Pension Funds and Endowments*, McGraw and Hill Professional: Tools and Guidelines for the New Independent Fiduciary, 2003, s.28

<sup>270</sup> Kılıç, s.44

<sup>271</sup> Korkmaz ve Ceylan, s.486

<sup>272</sup> Arthur J. Keown, John D. Martin ve Jay William Petty, *Foundations of Finance*, 6<sup>th</sup> Edition, Prentice-Hall, USA, 2008, s.178



### Grafik 3.1 : Risksiz Yatırımın Beklenen Getirisi

**Kaynak:** Aswath Damodaran, Investment Valuation, 2<sup>th</sup> Edition, John Wiley and Sons, 2002, s.62

Literatürde emeklilik ve yatırım fonlarına yönelik gerçekleştirilen performans çalışmalarında 91 günlük hazine bonosunun aylık getirileri risksiz faiz göstergesi olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan Peavy (1990) kapalı uçlu fonların performanslarının belirlenmesinde 91 günlük hazine bonusu aylık getirilerini risksiz faiz oranı olarak kabul edilmiştir<sup>273</sup>. Lee ve Rahman (1990) yatırım fonlarının zamanlama ve seçicilik kabiliyetlerini değerlendirdikleri çalışma<sup>274</sup> ile Coggin, Fabozzi ve Rahman (1993) tarafından ABD emeklilik fonu sermaye yöneticilerinin performanslarının belirlenmesinde risksiz faiz oranı olarak 91 günlük hazine bonusu aylık getirileri kullanılmıştır<sup>275</sup>. 91 günlük risksiz faiz oranının aylık getirisi aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır<sup>276</sup>.

<sup>273</sup> John W. Peavy, Returns on Initial Public Offerings of Closed-End Funds, The Review of Financial Studies, Vol.3, No.4, 1990, s.700

<sup>274</sup> Cheng Few Lee ve Shafiqur Rahman, Market Timing, Selectivity, and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation, The Journal of Business, University of Chicago Press, Vol.63, No.2, April 1990, s.268

<sup>275</sup> Daniel Coggin, Frank J. Fabozzi ve Shafiqur Rahman, The Investment Performance of U.S Equity Pension Fund Managers: An Empirical Investigation, The Journal of Finance, Vol.8, No.3, July 1993, s.1043

<sup>276</sup> Kılıç, s.81



$$R_f = \left[ \left( 1 + R_{fy} \right)^{\frac{1}{12}} - 1 \right]$$

Formülde;

$R_f$  : Hazine bonosunun aylık getirisini,

$R_{fy}$  : Hazine bonosunun yıllık bileşik faiz oranını, ifade etmektedir.

### 3.2.2 Riskin Hesaplanması

Portföy performansının ölçümünde, risk ve getiri arasında ilişkiyi iyi irdelemek gerekmektedir. Bilindiği gibi, herhangi bir menkul kıymete yatırım yaparken göz önünde tutulacak en önemli unsur, söz konusu menkul kıymete ait risk ve getiri arasındaki ilişkidir. Çünkü, yatırım araçlarının seçimi, büyük bir ölçüde bu iki unsurun karşılaştırılmasını ve bunlar arasında uygun bir değişimin saptanmasını gerektirir. Genellikle yatırımcılar, getiri oranı hakkında oldukça fazla bilgi sahibi oldukları halde, risk kavramı hakkında yeterli bir bilgiye sahip değildirler. Bu nedenle, risk türleri ve toplam riskin kaynaklarının neler olduğunun açıklanması, bilinçli yatırım kararlarının alınması yönünden çok büyük önem taşımaktadır<sup>277</sup>.

#### 3.2.2.1 Standart Sapma

Finansal analistler ve istatistikçiler genellikle kantitatif bir risk ölçüsü olarak, varyansı kullanırlar<sup>278</sup>. Ancak varyansın birim problemi olması nedeniyle karekökü olan standart sapma risk ölçütü olarak kullanılmaktadır<sup>279</sup>.

---

<sup>277</sup> Özgür Demirtaş ve Zülal Güngör, Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama, Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, Cilt.1, Sayı.4, Temmuz 2004, s.104

<sup>278</sup> Suat Teker, Emre Karakurum ve Osman Tav, Yatırım Fonlarının Risk Odaklı Performans Değerlemesi, Doğu Üniversitesi Dergisi, Sayı 9, No.1, 2008, s.91

<sup>279</sup> Evren Bolgün ve Barış Akçay, Risk Yönetimi: Gelişmekte Olan Türk Finans Piyasasında Entegre Risk Ölçüm ve Yönetim Uygulamaları, 2.Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, Haziran 2005, s.147

Standart sapma belirli bir popülasyonda incelenen özelliğin (veya özellikle ilgili değerlerin) ne genişlikteki bir aralıkta (dar veya geniş) dağıldığının göstergesi olan varyans ve onun bir türevi olan standart sapmasıdır<sup>280</sup>. Fon portföyünün standart sapması ise fonun aylık getirilerinin değişme oranı olarak tanımlanmaktadır. Standart sapma aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanmaktadır<sup>281</sup>.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (r_t - \bar{r}_a)^2}{(T-1)}}$$

Formülde;

$\sigma$  : Standart sapmayı,

$T$  : Standart sapmanın hesaplandığı dönemdeki ay sayısını,

$r_t$  : Fonun aylık getirisini,

$\bar{r}_a$  : Fonun aritmetik ortalama getirisini, ifade etmektedir.

### 3.2.2.2 Sistemik ve Sistemik Olmayan Risk

Yatırımcıların riski kontrol altına alabilme veya sınırlayabilme olanağının olup olmamasına göre riskler, “Sistemik Risk ve “Sistemik Olmayan Risk” olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır<sup>282</sup>. Sharpe (1963) tarafında geliştirilen piyasa modelinde toplam risk şu şekilde formüle edilmektedir<sup>283</sup>.

<sup>280</sup> Hanefi Özbek ve Siddik Keskin, Standart Sapma Mı Yoksa Standart Hata mı?, Van Tıp Dergisi, Cilt.14, Sayı.2, Nisan 2007, s.65

<sup>281</sup> Katerina Simons, “Risk-Adjusted Performance of Mutual Funds”, New England Economic Review, September /October 1998, s.35

<sup>282</sup> Nevin Yörük, Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modellerinin İMKB’de Test Edilmesi, İMKB Yayınları, İstanbul, 2000, s.17

<sup>283</sup> Kılıç, s.47

Toplam Risk = Sistemik Risk + Sistemik Olmayan Risk

$$\sigma^2(\bar{r}_p) = \beta_p^2 \sigma^2(\bar{r}_m) + \sigma^2(e_p)$$

Formülde;

$\sigma^2(\bar{r}_p)$  : Toplam riski (portföy getirisinin varyansı veya getirinin standart sapmasının karesi alınarak bulunur)

$\beta_p^2 \sigma^2(\bar{r}_m)$  : Sistemik riski,

$\beta_p$  : Portföy getirisinin piyasaya olan duyarlılığını,

$\sigma^2(\bar{r}_m)$  : Piyasa getirisinin varyansını,

$\sigma^2(e_p)$  : Sistemik olmayan riski, ifade etmektedir.

Toplam riski oluşturan ilk risk unsuru sistemik risk göstergesi olan beta veya beta katsayısıdır. Beta; piyadaki tüm menkul kıymetlerin fiyatını aynı anda etkileyen faktörlerin neden olduğu risk türü olup, menkul kıymet piyasalarını etkileyen politik, ekonomik ve sosyal hayatın yapısından kaynaklanmaktadır<sup>284</sup>. Sistemik risk, bertaraf edilemeyen veya farklılaştırılmayan risktir. Sistemik riskin başlıca kaynakları satın alma gücü riski, faiz oranı riski, piyasa riski, politik risk ve kur riskidir<sup>285</sup>.

Beta katsayısı, piyasa portföyünün getiri oranlarından meydana gelen değişmelere bağlı olarak, fon portföy getirilerinde meydana gelen değişiklikler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bir başka ifadeyle beta katsayısı, bir menkul kıymetin beklenen getirinin piyasa portföyündeki değişmelere karşı ne derece duyarlı olduğunu göstermektedir<sup>286</sup>. Bu açıdan beta katsayısı, istatistiksel olarak bir portföyün getirisi ( $r_p$ ) ile piyasa portföyü

---

<sup>284</sup> George G. Kaufman, Financial Markets, Institutions and Instruments, New York University, Salomon Center, Vol.9, No.2, 2000, s.92

<sup>285</sup> Frederick Amiling, Investments: An Introduction to Analysis and Management, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1978, s.20

<sup>286</sup> Ünal Bozkurt, Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi, İktisat Bankası Eğitim Yayınları, No.4, İstanbul, 1988, s.300

getirisi ( $r_m$ ) arasındaki kovaryansın, piyasa getirisinin varyansına oranıdır. Beta şu şekilde formülize edilebilir<sup>287</sup>.

$$\beta_p = \frac{\text{Cov}(r_p, r_m)}{\text{Var}(r_m)}$$

Beta katsayısının tahmininde standart prosedür, ilgili menkul kıymet getirisi ile piyasa getirisi arasında doğrusal bir regresyonun çalıştırılmasıdır. Bunun sonucunda elde edilen değer beta katsayısıdır<sup>288</sup>. FVFM'den esinlenerek portföyün risksiz faiz oranını aşan getirileri ile piyasanın risksiz faiz oranını aşan getirileri arasında şekilde basit doğrusal regresyon kurulmaktadır. Bu doğrusal regresyon eğimi betayı vermektedir<sup>289</sup>.

$$r_{p,t} - r_{f,t} = \alpha_p + \beta_p (r_{m,t} - r_{f,t}) + e_{p,t}$$

(Grafik 3.2) Piyasa portföyünün beta katsayısı 1, risksiz faiz oranının beta katsayısı 0 kabul edilmektedir<sup>290</sup>. Beta katsayısı 1'e eşit olduğunda, söz konusu menkul kıymetin getirisi piyasa portföyünün getirisi ile aynı oranda değişme kaydedecektir. Beta katsayısının 1'den büyük olması, ilgili menkul kıymetin sistematik riskinin yüksek olduğu ve piyasadaki gelişmelere karşı duyarlı olduğunun göstergesidir. Bir başka ifade ile beta katsayısı 1'den büyükse, söz konusu menkul kıymetin getirisi, piyasa portföyü getirisinden daha yüksek oranda yükseliş ve düşüş gösterecektir. Bir menkul kıymetin beta katsayısının 1'den küçük olması durumunda, bu menkul kıymetin sistematik riski düşük olup; menkul kıymetin getirisi, piyasalardaki gelişmelere karşı fazla duyarlı değildir. Beta katsayısının

---

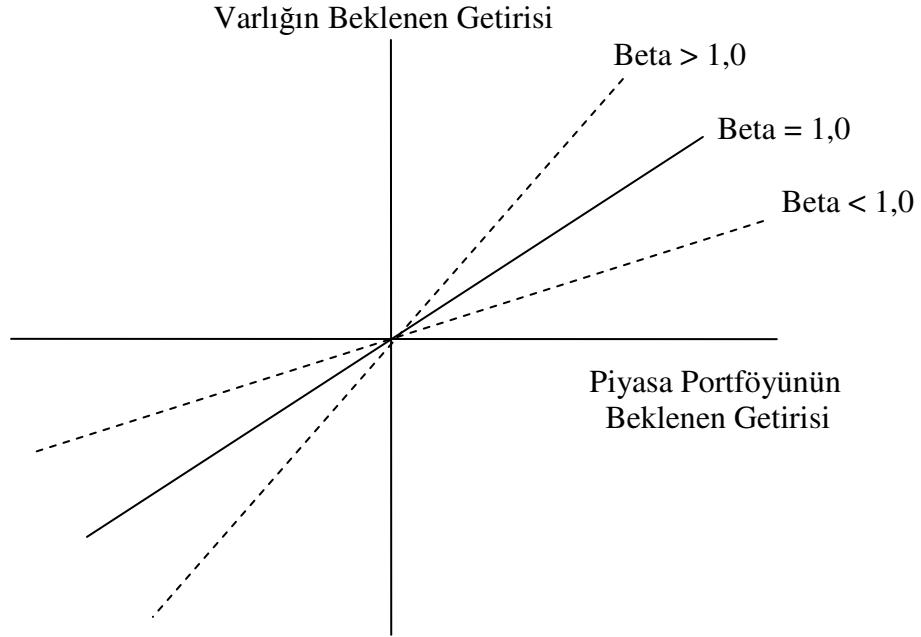
<sup>287</sup> Richard G. Grinold ve Ronald D. Kahn, Active Portfolio Management: A Quantitative Approach for Producing Superior Returns and Controlling Risk, McGraw and Hill Professional, 1999, s.14

<sup>288</sup> Hünkar İvgen, Şirket Değerleme, Finnet Yayınları Borsa Dizisi, İstanbul, Nisan 2003, s.81

<sup>289</sup> Simons, s.42

<sup>290</sup> Metin Kamil Ercan, Öztürk M. Şarana ve Kartal Demirgüneş, Değere Dayalı Yönetim ve Entellektüel Sermaye, Gazi Kitabevi, Ankara, 2003, s.45

1'den küçük olan menkul kıymetlerin getirisi, piyasa portföyü getirisinden daha düşük oranda yükseliş ve düşüş gösterecektir<sup>291</sup>.



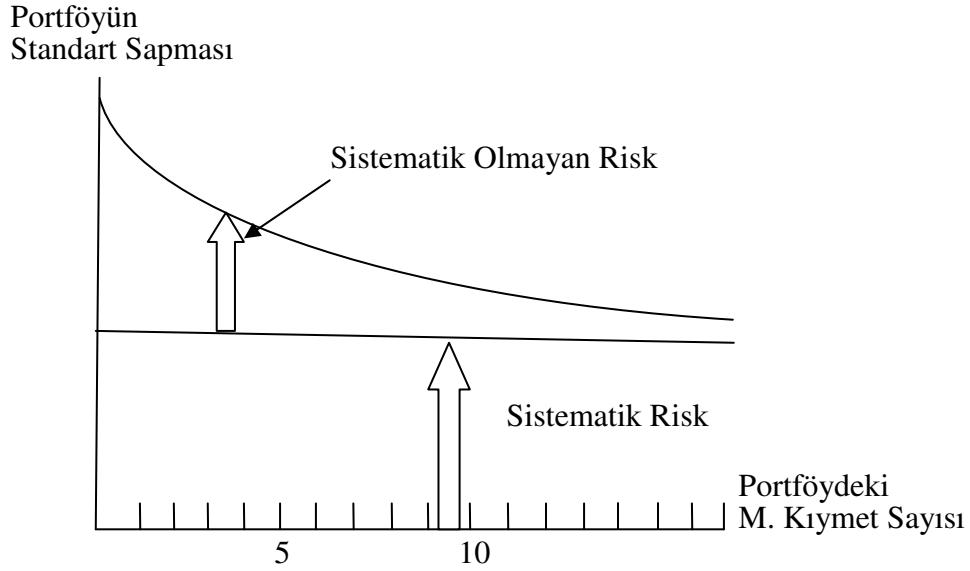
**Grafik 3.2 : Beta Katsayısı**

**Kaynak:** James J. Van Horne ve John M. Washowicz, Fundamentals of Financial Management, Prentice Hall, 1998, s.101

Toplam riski oluşturan ikinci risk türü sistematik olmayan risktir. Sistematik olmayan risk firmaya özgü bir risktir ve iyi çeşitlendirilmiş bir portföyle bertaraf edilebilmektedir<sup>292</sup>. (Grafik 3.3) Örneğin portföyün sistematik olmayan riski artan menkul kıymet sayısı ile birlikte sistematik risk düzeyine eşitlenebilmektedir.

<sup>291</sup> Mustafa Kırılı, Halka Açık Olmayan Şirketlerde Sistemik Risk Ölçütü Beta Katsayısının Tahmin Edilmesi, Celal Bayar Üniversitesi, Yönetim ve Ekonomi, Cilt.13, Sayı.1, Manisa, 2006, s.124

<sup>292</sup> Douglas Heath ve Janis K. Zaima, Contemporary Investments, 2<sup>th</sup> Edition, The Dryden Press, USA, 1998, s.380



**Grafik 3.3 : Risk Bileşenleri**

**Kaynak:** Stewart C. Myers ve Richard A. Brealey, Principles of Corporate Finance, 6<sup>th</sup> Edition, Irwin/Mc-Graw-Hill, USA, 2000, s.169

Sistemik ve sistemik olmayan risk türleri toplam riski ifade ettiklerinden dolayı karşılıklı olarak birbirlerini etkilerler. Bu etkiler bazen ters yönde olarak birbirlerini dengeledikleri halde bazen de aynı yönde birbirlerini destekleyerek, menkul kıymet fiyatlarında şiddetli dalgalanmalara neden olurlar. Yatırım riskini azaltmak amacıyla çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetleri ve diğer tür yatırım araçları portföye dahil edilerek bir çeşitlendirmeye gidilebilir. Bu tür portföyün oluşturulması profesyonel bilgi ve beceri gerektirir. Yapılmış araştırmalar profesyonel oluşturulmuş portföylerin bireysel yönetilen hesaplardan daha iyi çeşitlendirildiğini, piyasayla olan korelasyonunun daha düşük olduğunu ve daha yüksek kar elde ettiklerini ortaya koymaktadır<sup>293</sup>.

### 3.3 ÇARPIKLIK VE BASIKLIK

Geleneksel finans teorisinde yatırımcılar yatırım kararı alırken bir yatırımın ortalama getirisi ile tek bir risk ölçütüne (varyans ya da standart sapma veya beta)

<sup>293</sup> Zur Shapira ve Itzhak Venezia, Patterns of Behavior of Professionally Managed and Independent Investors, Marshall School of Business, Working Paper, No.01-3, June 2000, s.2

bakmaktadır. Günümüzde yapılan çalışmalar klasik getiri ve risk ölçütlerini, bir getirinin normal dağılımdan sapma derecesine ölçmekte kullanılan basıklık ve çarpıklığa doğru genişletilmiştir<sup>294</sup>. Bu çalışmalar arasında Sortion ve Price (1994), Leland (1999), Stutzer (2000), Keating ve Shadwick (2002), Gregoriou ve Gueyie (2003) yer almaktadır.

Performans ölçümünde ortalama getiri ile klasik risk ölçütlerine alternatif olabilecek üst momentlerden üçüncü moment çarpıklığı ifade etmekte ve dağılımdaki asimetreyi ölçmektedir. Çarpıklık normal dağılımda 0 olarak varsayılmaktadır. Bir dağılımın çarpıklık katsayısı negatif ise dağılım sağa, pozitif ise sola çarpık olduğu anlaşılmaktadır. +- 2 dağılımı çoğu istatistikçi tarafından normal dağılım olarak varsayılmaktadır. Çarpıklık aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır<sup>295</sup>;

$$\text{Çarpıklık} = \frac{\mathbf{T}}{(\mathbf{T} - 1)(\mathbf{T} - 2)} \sum_{t=1}^{\mathbf{T}} \left( \frac{\mathbf{r}_t - \bar{\mathbf{r}}_a}{\sigma_a} \right)^3$$

Formülde;

**T** : Çarpıklığın hesaplandığı dönemdeki ay sayısını,

**r<sub>t</sub>** : Fonun aylık getirisini,

**r̄<sub>a</sub>** : Fonun aritmetik ortalama getirisini,

**σ<sub>a</sub>** : Ortalama getirinin standart sapmasını, ifade etmektedir.

Yatırımcılar açısından bir fonun çarpıklığının pozitif olması iyidir. Çünkü pozitif çarpıklığa sahip bir getiri dağılımı olan menkul kıymetlerin ortalamasının üzerinde olan gözlem sayısının ortalamasının altında olan gözlem sayısından daha fazla sayıdan gerçekleştiğini ortaya koyar. Literatürde Arditti (1971,1975), Kraus ve Litzenberger (1976) ile Harvey Siddique (2000) tarafından yapılan çalışmalarda yatırımcıların pozitif çarpıklığı tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

<sup>294</sup> Huyen Nguyen-Thi-Thianh, On the Use of Data Envelopment Analysis in Hedge Fund Performance Appraisal, Research Seminar, December 2006, s.11

<sup>295</sup> Dmitrijs Osipovs, Hedge Fund Performance Measurement, Cranfield School of Management Finance and Accounting Group, MSc in Finance and Management Thesis, September 2007, s.27

İstatistiksel olarak basıklık ise, bir veri dizisinin basıklığını veren, dördüncü ortalama etrafındaki moment ve standart sapmadır<sup>296</sup>. Basıklık aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır<sup>297</sup>;

$$\text{Basıklık} = \frac{\mathbf{T}(\mathbf{T} + \mathbf{1})}{(\mathbf{T} - \mathbf{1})(\mathbf{T} - \mathbf{2})(\mathbf{T} - \mathbf{3})} \sum_{t=1}^{\mathbf{T}} \left( \frac{\mathbf{r}_t - \bar{\mathbf{r}}_a}{\sigma_a} \right)^4 - \frac{\mathbf{3}(\mathbf{T} - \mathbf{1})^2}{(\mathbf{T} - \mathbf{2})(\mathbf{T} - \mathbf{3})}$$

Formülde;

**T** : Basıklığın hesaplandığı dönemdeki ay sayısını,

**r<sub>t</sub>** : Fonun aylık getirisini,

**r<sub>a</sub>** : Fonun aritmetik ortalama getirisini,

**σ<sub>a</sub>** : Ortalama getirinin standart sapmasını, ifade etmektedir.

Basıklık ölçüleri bir serideki birimlerin dağılımın dördüncü momentinin kullanılması suretiyle basık, sivri ya da normal olup olmadığının ortaya çıkarılmasında kullanılmaktadır. Normal dağılımın basıklığı 3'tür. Basıklık 3'ten küçükse sivri, 3'ten büyükse basık bir yapıya sahiptir. Basıklık ölçülerinin amacı, serileri her iki uçtaki değerler arasındaki dağılıma oranlar ve merkezi değere (ortalama) yakın değerlere nasıl toplanma olduğunu saptamaktır.

Genel olarak basıklık ve çarpıklık gibi üst momentler bir veri serisinin dağılımını ortaya koymaktadır. Basıklık ve çarpıklık değerlerinin belirlenmesi ile riskli varlıklara yönelik yatırımcılar korunabilmektedir. Örneğin riskten kaçınan yatırımcılar pozitif çarpıklığı tercih ederken, negatif çarpıklık ile yüksek basıktan hoşlanmazlar<sup>298</sup>.

<sup>296</sup> Angelo Ronaldo ve Laurent Favre, How to Price Hedge Funds: From Two-to Four Moment CAPM, UBS Bank Research, October 2003, s.7

<sup>297</sup> Osipovs, s.28

<sup>298</sup> Jean François Bacmann, Stefan Scholz, Alternative Measure of Hedge Funds, AIMA Journal, June 2003, [http://www.edhecisk.com/site\\_edhecisk/public/research\\_news/choice/RISKReview1057071432394204462](http://www.edhecisk.com/site_edhecisk/public/research_news/choice/RISKReview1057071432394204462), (10 Temmuz 2008)



### 3.4 KLASİK (GELENEKSEL) PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Markowitz'in 1952 yılında modern portföy kuramının temellerini ortaya koymasından sonra birçok araştırmacı tarafından bu model geliştirilmiş ve bu bağlamda genel denge modelleri olarak ortaya konmuştur. Markowitz'in getiri ve riski ölçülebilir hale getiren yaklaşımından sonra geliştirilmiş denge modelleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir<sup>299</sup>.

1. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (FVFM),
2. Tek ve çok endeksli modeller,
3. Arbitraj Fiyatlama Modeli (AFM),
4. Pazar Etkinlik Modeli (PEM).

Günümüzde bir fon portföyünün performans seviyesi çoğu kez FVFM temel alınarak belirlenmektedir. Bu açıdan çalışmanın takip eden bölümünde bu modellerden sadece FVFM'ne dayalı klasik performans ölçüm yöntemlerine değinilmektedir.

#### 3.4.1 FVFM'ne Dayalı Performans Ölçüm Yöntemleri

Modern finans yazınında önemli bir yere sahip olan Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (FVFM), 1960'lı yılların ortalarında finansal ekonomistler tarafından riske göre düzeltilmiş getirinin hesaplanmasında kullanılmıştır<sup>300</sup>. Bu model Jack L. Treynor (1961), William F. Sharpe (1964), John Lintner (1965), Jan Mossin (1966), Micheal Jensen (1968) tarafından geliştirilmiştir<sup>301</sup>.

---

<sup>299</sup> Gürel Konuralp, Sermaye Piyasaları, Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi, Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Alfa Basım, İstanbul, Mart 2005, s.269

<sup>300</sup> Mark Grinbilatt ve Sheridan Titman, A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques, Journal of Financial and Quantative Analysis, Vol.29, No.3, September 1994, s.419

<sup>301</sup> Heinz Zimmermann, Capital Asset Pricing Model and Mutual Fund Performance Studies – Review and Evidence, Asset Pricing and Performance Review, Universitat Basel, January 2002, s.5

Finansal varlıkları fiyatlama modeli, bir finansal varlığın getirisi ile riski arasındaki ilişkiyi açıklayan ve yatırımcının riskten kaçınma isteğini baz alan bir modeldir. Piyasanın dengede olduğu bir durumda bir finansal varlıktan bu varlığın piyasa riskine denk gelecek kadar getiri sağlaması beklenir. Yani bir finansal varlığın piyasa riski arttıkça, yatırımcıların bu varlıktan beledikleri getiri de artmaktadır. Piyasa riski ile beklenen getiri arasındaki bu ilişki finansal varlıkları fiyatlama modelinin özünü oluşturmaktadır<sup>302</sup>.

Finansal varlıkları fiyatlama modeli, diğer modellerde olduğu gibi bir takım varsayımlara dayanmaktadır. Bu varsayımlar şu şekilde sıralanmaktadır<sup>303</sup>.

- Yatırımcılar riskten kaçınmaktadır,
- Piyasada herkes gelecek için aynı tahminde bulunmaktadır,
- Bütün katılımcılar için piyasadaki yatırım fırsatları aynıdır,
- Vergi ve işlem maliyetleri yoktur,
- Yatırımcılar risksiz faiz oranı üzerinden serbestçe borç alıp verebilirler,
- Finansal varlıklar herhangi bir güçlük veya gecikmeyle karşılaşmadan alınıp, satılabilir.

Finansal varlıkları fiyatlama modelinin arkasındaki temel düşünce, yatırımcıların hem beledikleri zaman ve hem de katlandıkları risk karşılığında bir getiri elde etme istekleridir. Risk ne kadar büyük olursa getiri de o kadar büyük olmalıdır. Risksiz bir hazine bonosuna yatırım yapıldığında, vade bitiminde faiz oranının tamamı alınır. Bu getiri bekleminin karşılığıdır. Riskli bir hisse senedine yatırım yapıldığında ise katlanılan risk nedeniyle daha fazla getiri veya risk primi beklenir<sup>304</sup>.

---

<sup>302</sup> Nurgül Chambers, Firma Değerlemesi, Birinci Basım, Avcıol Basım Yayın, Ekim 2005, İstanbul, s.78

<sup>303</sup> John M. Samuels, F. M. Wilkes ve Robin E. Brayshaw, Management of Company Finance, Chapman and Hall, London, 1995, s.262

<sup>304</sup> Richard A. Brealey, Stewart C. Myers ve Alan J. Marcus, İşletme Finansının Temelleri, Ünal Bozkurt, Türkan Arıkan, Hatice Doğukanlı (Çev.), Literatür Yayıncılık, İstanbul, 1997, s.275

Performans değerleme ölçütlerinden en çok bilinen ve uygulama alanına sahip olan Sharpe oranı, Treynor Endeksi, Jensen ölçütü gibi yatırım fonlarının performans değerlendirmesine dayanan yöntemler Modern Portföy Teorisine ve Finansal Varlıkları Fiyatlandırma teorisine dayanmaktadır. Bu yöntemler genel olarak bir yatırım fonu yöneticisinin performansını benzer piyasa gösterge endeksiyle kıyaslanması esasına dayanmaktadır<sup>305</sup>.

Klasik performans ölçüm yöntemlerinden ilki, 1965 yılında Jack L. Treynor'ın kendi adını taşıyan performans ölçütüne dayanmaktadır<sup>306</sup>. Ardından 1966 yılında yaptığı çalışma ile Sharpe, 1954-1963 yılları arasında 34 yatırım fonunun performanslarını Sharpe ve Treynor performans ölçütlerine göre değerlendirmiş; 23 fonun gösterge portföyünden düşük, 11 fonun ise yüksek performans gösterdiği sonucuna ulaşmıştır<sup>307</sup>. 1968 yılında Jensen 1945-1964 dönemindeki 115 yatırım fonu portföy yöneticisinin performansını, fon yöneticilerinin seçicilik kabiliyetinin göstergesi olan "alfa" üzerinde yoğunlaşarak incelemiştir. Bu çalışmada fon yöneticilerinin piyasaya göre düşük performans gösterdiği ve yatırım fonlarının performansının tutarlı olmadığı sonucuna ulaşmıştır<sup>308</sup>.

### 3.4.1.1 Sharpe Performans Ölçütü (Sharpe Oranı)

Portföy performanslarını ölçmede kullanılan çeşitli tek parametrelili risk-getiri ölçütlerinden en çok bilineni Sharpe oranıdır<sup>309</sup>. Sharpe oranı, risksiz faiz oranının üzerinde portföyün elde ettiği ek getiriye toplam risk ölçütü olan standart sapma ile ilişkilendirilmektedir<sup>310</sup>.

---

<sup>305</sup> Lee ve Rahman, s.261

<sup>306</sup> Jack L. Treynor, "How to Rate Management Investment of Funds", Harvard Business Review, Vol.43,1965, s.63-75

<sup>307</sup> William F. Sharpe, "Mutual Fund Performance", Journal of Business, Vol.39, No.1, 1966, s.119-138

<sup>308</sup> Micheal Jensen, "Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964", Journal of Finance, Vol.23, 1968, s.389-416

<sup>309</sup> Mehmet Baha Karan, Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi, Gazi Kitapevi, İkinci Baskı, Ankara, 2004, s.677

<sup>310</sup> M. Jayadev, Mutual Fund Performance: An Analysis of Monthly Returns, Finance India, Vol.5, No.1, March 1996, s.77

Yatırım fonlarının performanslarının ölçülmesinde yaygın bir şekilde kullanılan Sharpe oranı 1966 yılında William F. Sharpe tarafından ortaya atılmıştır. Sharpe'in performans ölçüsü olarak kullandığı bu oran, risksiz faiz oranı üzerinde elde edilen ek getirinin yatırım getirisinin standart sapmasına bölünmesiyle elde edilmektedir<sup>311</sup>. Sharpe oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir<sup>312</sup>.

$$\text{Sharpe Oranı} = \frac{\bar{r}_a - \bar{r}_f}{\sigma_a}$$

Formülde;

$\bar{r}_a$  : Fonun getirilerinin aritmetik ortalamasını,

$\bar{r}_f$  : Hazine bonusu getirisinin aritmetik ortalamasını,

$\sigma_a$  : Fonun getirilerinin standart sapmasını, ifade etmektedir.

Formülün payı, risk primi olarak adlandırılır, çünkü yatırımcının risk üstlenmesi için (risksiz faiz oranı üzerinde) talep ettiği ilave getiri miktarını ifade etmektedir. Payda ise ortalama getirilerin standart sapmasını göstermektedir. Bu yüzden oran, her birim değişkenliğe karşılık elde edilen getiriye belirtmektedir<sup>313</sup>. Sharpe oranına göre iki alternatif arasından seçim yapılırken yüksek olan tercih edilir<sup>314</sup>. Bu açıdan bu rasyonun yüksek değer alması, gerçekleştirilen yatırımın daha iyi performans sergilediğini gösterir<sup>315</sup>.

---

<sup>311</sup> Matthias M. Ick, Performance Measurement and Appraisal of Private Equity Investments Relative to Public Equity Markets, National Centre of Competence in Research Financial Valuation and Risk Management, Working Paper No.335, June 2006, s.24

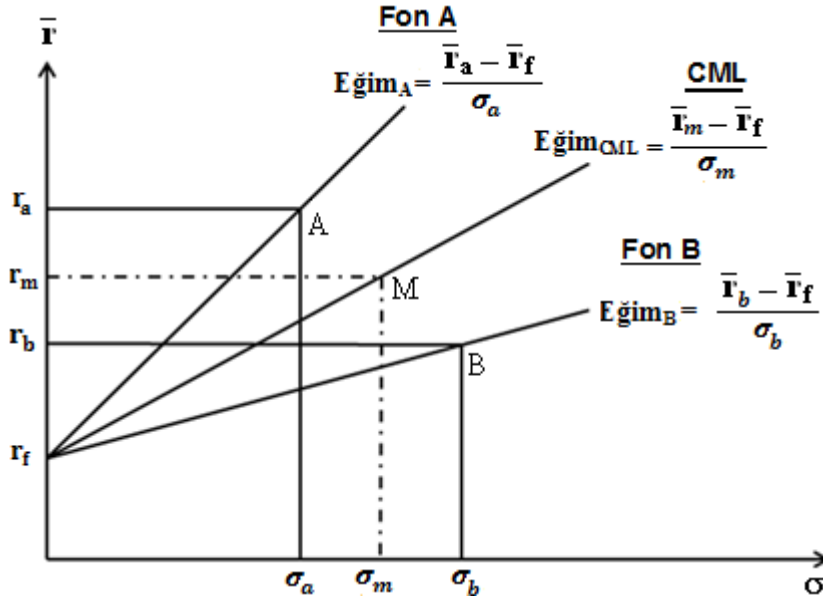
<sup>312</sup> Kılıç, s.54

<sup>313</sup> Korkmaz ve Ceylan, s.557

<sup>314</sup> Kevin Dowd, "Adjusting for Risk: An Improved Sharpe Ratio", International Review of Economics and Finance, Vol.9, Issue 3, July 2000, s.211-212

<sup>315</sup> James P. O'Shaughnessy, What Works on Wall Street: A Guide to Best-Performing Investment Strategies of All Time, McGraw and Hill Professional, 2005, s.149

(Grafik 3.4) Sharpe oranı genel olarak, fon ile risksiz oranı birleştiren doğrunun eğimini ölçmektedir. Oran, fonun elde ettiği, risksiz faiz oranı üzerinde her birim toplam risk ya da standart sapmadaki ek getiriyi ölçmektedir<sup>316</sup>. Sharpe oranı yatırımcıların yalnızca iki varlığa sahip olduklarını varsaymaktadır. Risksiz varlık ve riskli varlıklardan oluşan portföy geometrik olarak, bu oran, risksiz varlıktan analiz edilen riskli portföye uzanan doğrunun eğimini ölçmektedir<sup>317</sup>. Bu açıdan eğim ne kadar dik olursa fonun performansı da o kadar iyi olmaktadır. Örneğin Fon A'nın Sermaye Piyasası doğrusu<sup>318</sup> üzerinde bir eğime sahip olduğu için piyasaya göre daha üstün, Fon B'nin Sermaye Piyasası doğrusunun altında yer aldığından, piyasaya göre daha düşük bir performans sergilediği görülmektedir.



**Grafik 3.4:** Sharpe Oranı

**Kaynak:** Saim Kılıç, Türkiye'deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi, Mart Matbaacılık, Ankara, 2002, s.55

<sup>316</sup> George O. Aragon ve Wayne E. Ferson, Portfolio Performance Evaluation, New Publishers Inc., 2007, s.10

<sup>317</sup> Korkmaz ve Ceylan, s.557

<sup>318</sup> Risksiz faiz seviyesinden, etkin sınıra çizilen teğet doğru sermaye piyasası doğrusu olarak adlandırılır. Rasyonel yatırımcının yatırım kararları bu doğru üzerinde olacaktır.

(Tablo 3.2) Örneğin 10 yıllık zaman diliminde ortalama getirisi %10 ve standart sapması %18 olan piyasa gösterge endeksinin ve risksiz faiz oranını temsilen %5 ortalama getiriye sahip hazine bonosunun olduğunu varsayalım. Bu durumda tablodaki yıllık ortalama değerler dikkate alındığında fonun Sharpe değeri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır;

**Tablo 3.2**  
**Sharpe Oranının Hesaplanması**

| Fon | Yıllık Ortalama Getiri | Fonun Standart Sapması |
|-----|------------------------|------------------------|
| A   | 14%                    | 0.11                   |
| B   | 19%                    | 0.27                   |

$$\text{Piyasa Gösterge Endeksi} = (0,10-0,05)/0,18 = \mathbf{0,278}$$

$$\text{Fon A} = (0,14-0,05)/0,11 = \mathbf{0,818 \text{ (1.sırada)}}$$

$$\text{Fon B} = (0,19-0,05)/0,27 = \mathbf{0,519 \text{ (2.sırada)}}$$

Hesaplama en başarılı fon 0,818 ile en yüksek Sharpe değerine ulaşan Fon A'dır. Bu fonun 1. Sırada yer alması toplam riske göre düzeltilmiş getirisinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Nitekim tabloda en yüksek ortalama getiriye sahip olan Fon B'nin gerçekte katlandığı riske göre Fon A'dan daha düşük bir performansa sahip olduğu görülmektedir.

### 3.4.1.2 Treynor Endeksi

Jack L. Treynor'un yatırım fonlarının performansını ölçmeye yönelik 1965 yılında Treynor endeksi adı altında bir endeks geliştirmiştir. Endeks temelde Sharpe oranıyla aynı niteliği taşımaktadır. Ancak, Treynor portföy riskini ölçmek için Sharpe oranından farklı olarak toplam risk göstergesi olan standart sapma (toplam risk) yerine, sistematik risk

göstergesi olan beta katsayısını seçmiştir<sup>319</sup>. Dolayısıyla Treynor, Sharpe oranında olduğu gibi portföyün karşı karşıya olduğu tüm riski değil çeşitlendirmeye ortadan kaldırılamayan ve pazarın riskini yansıtan sistematik riski dikkate almıştır<sup>320</sup>.

Treynor endeksinde, portföyün risksiz faiz oranını aşan getirisi portföyün sistematik riskine oranlanmakta ve risk birimi başına elde edilen ek getiri performans ölçütü olarak kabul edilmektedir<sup>321</sup>. Treynor endeksi formülle şu şekilde gösterilmektedir<sup>322</sup>.

$$\text{Treynor Endeksi} = \frac{\bar{r}_a - \bar{r}_f}{\beta_a}$$

Formülde;

$\bar{r}_a$  : Fonun getirilerinin aritmetik ortalamasını,

$\bar{r}_f$  : Hazine bonosu getirisinin aritmetik ortalamasını,

$\beta_a$  : Fonun getirilerinin sistematik riskini (Beta), göstermektedir.

Formülde pay, Sharpe oranında olduğu gibi fonun geçmiş ortalama getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki farkı alırken, formülün paydasında ise toplam risk göstergesi olan standart sapma yerine sistematik risk göstergesi olan beta yer almaktadır<sup>323</sup>. Bu yüzden bu orana sistematik risk (beta) birimi başına ödül (reward-to-volatility) oranı da denmektedir<sup>324</sup>. Treynor endeksinin yükselmesi portföy başarısının da yükselmesi anlamına gelmektedir<sup>325</sup>. Bu nedenle portföy için hesaplanan endeks değeri piyasa için hesaplanan

---

<sup>319</sup> Hendrick Scholz ve Marco Wilkens, A Jigsaw Puzzle of Basic Risk-Adjusted Performance Measures, The Journal of Performance Measurement, Spring 2005, s.61

<sup>320</sup> Ayşe Yıldız, A Tipi Yatırım Fonları Performanslarının İMKB ve Fon Endeksi Bazında Değerlendirilmesi, Muğla Üniversitesi SBE Dergisi, Sayı.14, Bahar 2005, s.189

<sup>321</sup> Turhan Korkmaz ve Hasan Uygurtürk, Türkiye'deki Emeklilik Fonlarının Performans Ölçümü ve Fon Yöneticilerinin Zamanlama Yeteneği, Akdeniz Üniversitesi İİBF Dergisi, Sayı 14, 2007, s.72

<sup>322</sup> Kılıç, s.58

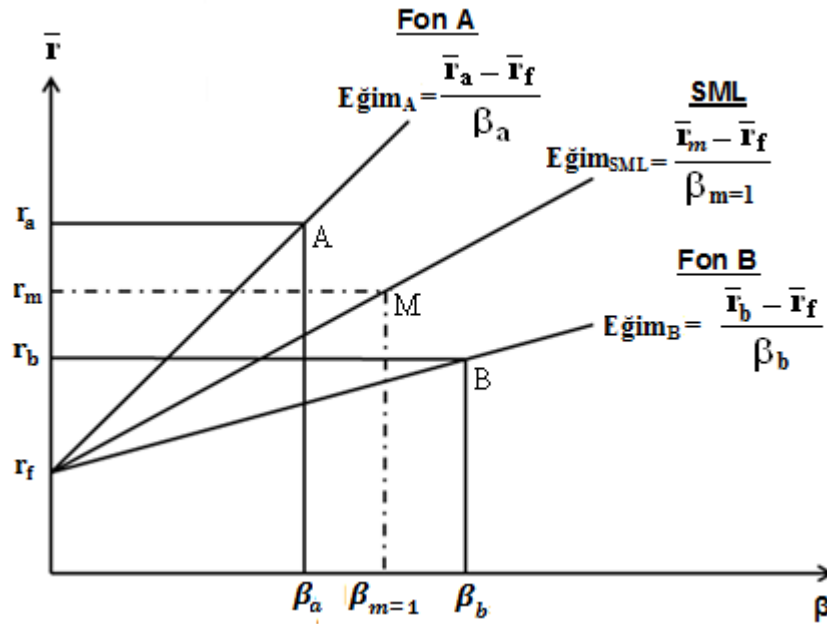
<sup>323</sup> Jack Clark Francis, Management of Investments, 3th Edition, McGraw-Hill, USA, 1993, s.684

<sup>324</sup> Korkmaz ve Ceylan, s.560

<sup>325</sup> Coşkun Yener, Portföy Performansının Ölçülmesi ve Sunulması, SPK Yayınları, No.176, Ankara, 1999, s.10-11

endeks değerinden daha büyükse bu durum portföyün piyasanın üstünde bir getiri sağladığı şeklinde yorumlanır<sup>326</sup>.

Bu oran gerçekte CAPM bağlamında Menkul Kıymet Piyasa Doğrusunun (Security Market Line-SML<sup>327</sup>) eğimi ile doğrudan ilgilidir. (Grafik 3.5) Örneğin Fon A Menkul Kıymet Piyasa doğrusunun üzerinde bulunduğundan, Fon B doğrusundan daha diktir ve eğimi daha yüksektir. Bu durumda Fon A hem piyasaya ve hem de Fon B'ye göre daha iyi bir performans sergilemektedir.



**Grafik 3.5 : Treynor Endeksi**

**Kaynak:** Saim Kılıç, Türkiye'de Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi, Mart Maatbacılık, Ankara, 2002, s.59

<sup>326</sup> Güven Sevil, Finansal Risk Yönetimi Çerçevesinde Piyasa Volatilesinin Tahmini ve Portföy VAR Hesaplamaları, T.C Anadolu Üniversitesi Yayınları, No.1323, Eskişehir, 2001, s.73

<sup>327</sup> Menkul kıymet piyasa doğrusu, bir portföyün beklenen getirisi ile sistematik risk arasındaki doğrusal ilişkiyi ifade etmektedir. Rasyonel yatırımcının yatırım kararları bu doğrunun üzerindedir.



(Tablo 3.3) Örneğin 10 yıllık zaman diliminde ortalama getirisi %10 olan piyasa gösterge endeksinin ve risksiz faiz oranını temsilen %5 ortalama getiriye sahip hazine bonosunun olduğunu varsayalım. Bu durumda tablodaki yıllık ortalama değerler dikkate alındığında, fonun Treynor değeri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

**Tablo 3.3**  
**Treynor Endeksinin Hesaplanması**

| Fon | Yıllık Ortalama Getiri | Beta |
|-----|------------------------|------|
| A   | 14%                    | 1,03 |
| B   | 15%                    | 1,20 |

$$\text{Piyasa Gösterge Endeksi} = (0,10-0,05)/1,00 = \mathbf{0,050}$$

$$\text{Fon A} = (0,14-0,05)/1,03 = \mathbf{0,087 \text{ (1.ci sırada)}}$$

$$\text{Fon B} = (0,15-0,05)/1,20 = \mathbf{0,083 \text{ (2.ci sırada)}}$$

Hesaplama en başarılı fon 0,087 ile en yüksek Treynor endeksi değerine ulaşan Fon A'dır. Bu fonun 1. Sırada yer alması sistematik riske göre düzeltilmiş ek getirisinin Fon B'ye göre yüksek olması ya da ek getirisine göre sistematik risk düzeyinin düşük olmasından kaynaklanmıştır. Nitekim tabloda daha yüksek ortalama getiriye sahip olan Fon B'nin gerçekte katlandığı riske göre Fon A'dan daha düşük bir performans sergilediği görülmektedir.

### 3.4.1.3 Jensen Ölçütü

Sharpe ve Treynor modelleri, fonlar arasında bir karşılaştırma yaparak performansı riske göre nispi olarak sıralamışlardır. Jensen (1968) ABD'de 115 yatırım fonunu 1945-1964 yılında temeli Sharpe'ın Finansal Varlıkları Fiyatlama modeline dayanarak regresyon analiziyle incelemiş ve bu çalışmada portföy başarısını değerlendirmeye yönelik riski dikkate alan nispi (göreceli) değerlendirmeler yapmak yerine, mutlak değerlendirmelere

ihtiyaç olduğunu belirtmiştir<sup>328</sup>. Jensen performansı, herhangi bir fon portföyünün menkul kıymet piyasa doğrusundan sapma derecesiyle ölçerek, “Jensen alfası” olarak da bilinen bu performans ölçütü, fon yöneticisinin fonun sağladığı getiri üzerindeki tahmin yeteneğini ortaya koymaktadır<sup>329</sup>.

Jensen ölçütü CAPM’den elde edildiği için Menkul Kıymet Piyasa Doğrusunu esas alan formülü hatırlamakta fayda vardır:  $R_i = r_f + \beta_i (r_m - r_f)$ . Bu eşitlik, herhangi bir menkul kıymetin beklenen getirisinin, risksiz faiz oranı ile menkul kıymetin sistematik riski ve pazar portföyü üzerindeki risk primi toplamına eşit olduğunu göstermektedir. Eğer yönetici iyi bir tahmin yeteneğine sahipse portföy aynı risk seviyesinde normal risk priminden daha fazla kazanacaktır. Portföyün sistematik riskini hesaplarken bu olasılık mümkün kılınmaktadır. Dolayısıyla, böyle bir tahmin yeteneğinin formülde yer alabilmesi için bir sabit sayının varlığına ihtiyaç duyulmaktadır<sup>330</sup>. Bu ölçüt fon getirileri ile piyasa getirileri arasında kurulan regresyon denkleminin sabit terimi olan alfa katsayısıdır. Jensen ölçütü ve alfa katsayısı aşağıdaki formül yardımıyla ifade edilmektedir<sup>331</sup>;

$$\alpha = \bar{r}_{a,t} - [ \bar{r}_{f,t} + ( \bar{r}_{m,t} - \bar{r}_{f,t} ) \beta_a ]$$

Formülde;

$\bar{r}_a$  : Fonun getirilerinin aritmetik ortalamasını,

$\bar{r}_f$  : Hazine bonosu getirisinin aritmetik ortalamasını,

$\bar{r}_m$  : Piyasa endeksinin ortalama getirisini,

$\beta_a$  : Fonun getirilerinin sistematik riskini (Beta) göstermektedir.

---

<sup>328</sup> Jensen, s.390

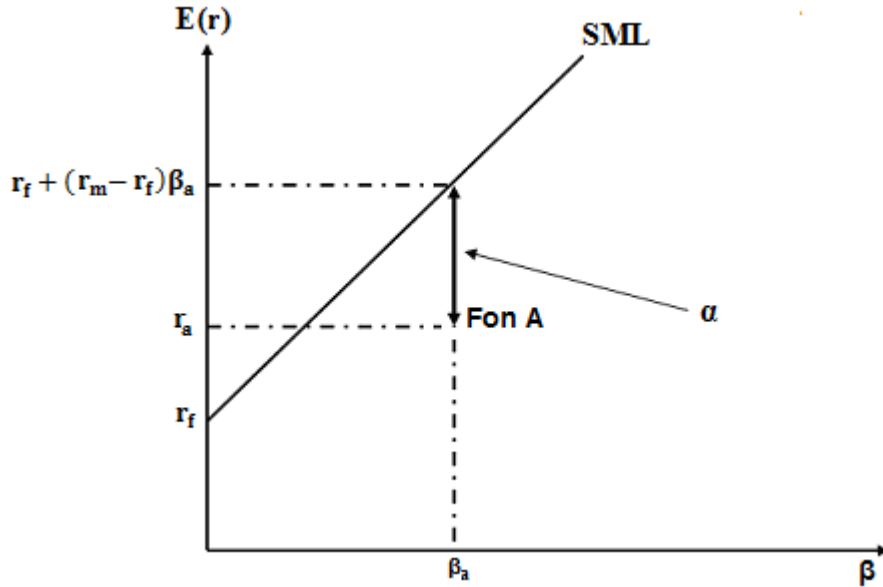
<sup>329</sup> Sharad Panwar ve Rajendran Madhumathi, Characteristics and Performance Evaluation of Selected Mutual Funds in India, Indian Institute of Technology, Madras, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN025795.pdf>, (20 Temmuz 2008)

<sup>330</sup> Korkmaz ve Ceylan, s.562

<sup>331</sup> Kılıç, s.61

Alfa, riske göre düzeltilmiş ortalama getirinin ne kadar üstünde bir getiri sağlayacağını, yöneticinin yeteneklerinden kaynaklandığını sergilemektedir. Alfa katsayısı pozitif bir değere sahip ise riske göre düzeltilmiş yüksek performans, negatif ise riske göre düzeltilmiş düşük performans göstermektedir<sup>332</sup>.

(Şekil 3.6) Jensen bir fonun gerçekleşen ortalama getirisi ile SML'ye göre teorik olarak olması gereken getirisi arasındaki farkı, başka bir deyişle fon ile SML arasındaki dikey uzaklığı ifade etmektedir<sup>333</sup>. Buna göre SML eğrisinin üzerinde kalan portföyler pozitif alfaya sahip olurken, SML eğrisinin altında kalan portföyler negatif alfaya sahip olur<sup>334</sup>.



**Grafik 3.6 : Jensen Ölçütü**

**Kaynak:** Saim Kılıç, Türkiye'de Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi, Mart Maatbacılık, Ankara, 2002, s.61

<sup>332</sup> Riccardo Cesari ve Fabio Panetta, "The Performance of Italian Equity Funds", Journal of Banking and Finance, Vol.26, 2002, s.106

<sup>333</sup> Kılıç, s.61

<sup>334</sup> Korkmaz ve Ceylan, s.563

(Tablo 3.4) Örneğin 10 yıllık zaman diliminde getirisi %10 olan piyasa gösterge endeksinin<sup>335</sup> ve risksiz faiz oranını temsilen %5 getiriye sahip hazine bonosunun olduğunu varsayalım. Bu durumda tablodaki yıllık ortalama değerler dikkate alındığında, fonun Jensen değeri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

**Tablo 3.4**  
**Jensen Ölçütünün Hesaplanması**

| Fon | Yıllık Ortalama Getiri | Beta |
|-----|------------------------|------|
| A   | 15%                    | 1,10 |
| B   | 15%                    | 1,20 |

İlk aşamada portföyün beklenen getirisi hesaplanır;

$$ER(A) = 0,05 + 1,10 (0,10 - 0,05) = 0,105 \text{ ya da } \% 10,5 \text{ beklenen getiri}$$

$$ER(B) = 0,05 + 1,20 (0,10 - 0,05) = 0,110 \text{ ya da } \% 11 \text{ beklenen getiri}$$

İkinci aşamada gerçekleşen getirisinden beklenen getiri çıkartılarak fonun alfa değerine ulaşılır;

$$\text{Alfa Fon A} = 0,150 - 0,105 = 0,045 \text{ ya da } \% 4,5 \text{ (1. Sırada)}$$

$$\text{Alfa Fon B} = 0,150 - 0,110 = 0,040 \text{ ya da } \% 4,0 \text{ (2. Sırada)}$$

Bu durumda hangi fon yöneticisi daha başarılıdır? Fon A %4,5'luk en yüksek alfa değeriyle piyasaya göre en iyi tahmin yeteneğine sahip fondur. Örnekte A ve B fonu aynı yıllık ortalama getiriye sahip olmasına rağmen A yöneticisinin beta (sistemik risk) değerinin bir miktar küçük olması performansının daha yüksek çıkmasına neden olmuştur.

<sup>335</sup> Jensen performans ölçütünde piyasa gösterge endeksi sıfır olarak kabul edilmektedir.

### 3.5 VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

Performans değerlendirmesinde klasik (geleneksel) performans ölçütleri diyebileceğimiz Sharpe, Treynor ve Jensen endeksleri çeşitli açılardan eleştirilmiştir. Bu eleştirilerin merkezinde yanlış piyasa portföy seçiminin performans üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği düşüncesi yatmaktadır<sup>336</sup>.

FVFM'ne dayalı performans ölçütleri, piyasa portföyünü ortalama-varyans etkinliğinde varsaymaktadır. Roll (1978) vd. akademisyenlere göre eğer piyasa portföyü ortalama varyans etkinliğinde değilse ya da etkin olmayan bir piyasa portföyünden yararlanılmışsa, piyasa portföyündeki en küçük değişimler dahi portföy performansını değiştirebilmekte ve yanıltıcı sonuçlara neden olabilmektedir. Jensen (1972), Admati ve Ross (1985), Dybvig ve Ross (1985), Grinbilatt ve Titman (1989) gibi araştırmacılara göre ortalama varyans etkinliğinde bir piyasa portföyünden yararlanılsa bile yatırımcıların piyasaya olan zamanlama kabiliyetleri cezalandırılabilir<sup>337</sup>.

Günümüzde klasik performans ölçütlerinin sahip olduğu bu tip sakıncalar Veri Zarflama Analizi (VZA) ile giderilmeye çalışılmaktadır. Literatürde yatırım fonlarına yönelik yapılan çalışmalarda, veri zarflama analizinin kullanılması suretiyle klasik performans ölçüm yöntemlerindeki kısıtlılıktan daha esnek bir performans değerlendirmesi yapıldığı görülmektedir. Bu kapsamda performans üzerine etki eden birden çok girdi ve çıktı değişkeni bir arada kullanılabilir. Örneğin girdi olarak bir fonun risk göstergelerinden (toplam veya sistematik), harcamalar, fon büyüklüğü, devir hızı, minimum başlangıç yatırımı ve çıktı olarak fonun getirisi (ortalama getiri) kullanılabilir<sup>338</sup>.

---

<sup>336</sup> Richard C. Green, Benchmark Portfolio Inefficiency and Deviations from the Security Market Line, The Journal of Finance, Vol.41, No.2, June 1986, s.295

<sup>337</sup> Mark Grinbilatt ve Sheridan Titman, Do Benchmarks Matter? Do Measures Matter? A Study of Monthly Mutual Fund Returns, University of California, UCLA Series, Los Angeles, 1991, s.1

<sup>338</sup> Huyen Nguyen-Thi-Thanh, s.5

Farel'in (1957) performans etkinliğini belirlemedeki teorik yaklaşımına dayanan VZA, ilk olarak Charnes, Cooper, ve Rhodes (1978;1979;1981) tarafından ürettikleri mal veya hizmet açısından birbirlerine benzer ekonomik karar verme birimlerinin “görelî” etkinliklerinin ölçülmesi amacı için geliştirilmiş etkinlik ölçme yöntemidir<sup>339</sup>. Yöntem, girdi ve çıktılar arasında fonksiyonu önceden belirli bir analitik yapı gerektirmemesi, aynı anda birden çok girdi-çıkıtı faktörünü bir arada değerlendirebilmesi, doğrusal programlama yardımıyla modellenerek çözülebilmesi ve kolay yorumlanabilmesi nedeniyle ilk yayınlandığı 1978 yılından itibaren yoğun bir ilgi görmüştür<sup>340</sup>.

### 3.5.1 Veri Zarflama Analizinin Tanımı ve İşleyişi

Etkinlik ölçümü yapılmasında değerlendirilecek girdi ve çıktı sayısının artması etkinlik ölçümünün grafiksel olarak çözümlenmesini zorlaştırmaktadır. Veri zarflama analizi, birden çok ve farklı ölçeklerle ölçülmüş ya da farklı ölçü birimlerine sahip girdi ve çıktıların karşılaştırma yapmayı zorlaştırdığı durumlarda, karar verme birimlerinin görelî performansını ölçmeyi amaçlayan doğrusal programlama tabanlı bir tekniktir<sup>341</sup>.

Veri zarflama analizi homojen organizasyonel birimlerin karşılaştırmalı etkinliğini ölçmektedir<sup>342</sup>. Bu açıdan veri zarflama analizine konu olacak karar verme birimlerinin aynı hedefe yönelik benzer işlevler görmesi, aynı pazar şartlarında çalışması ve gruptaki bütün birimlerin verimliliklerini nitelendiren etmenlerin, yoğunluk ve büyüklüklerindeki farklılıklar hariç, aynı olması şartları aranır<sup>343</sup>.

---

<sup>339</sup> Serdar Kılıçkaplan ve Gaye Karpat, Türkiye Hayat Sigortası Sektöründe Etkinliğin İncelenmesi, D.E.Ü.İ.B.F. Dergisi, Cilt.19, Sayı.1, 2004, s.4

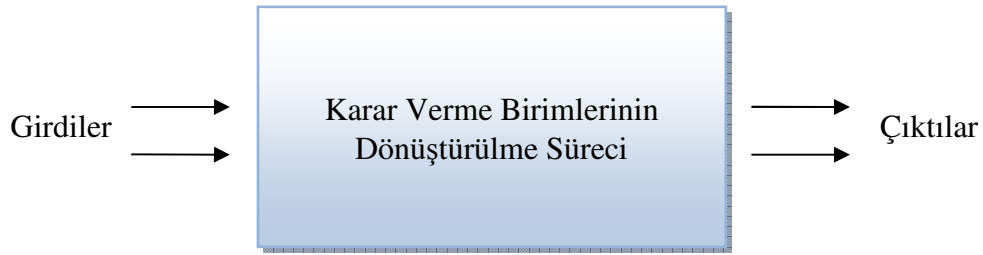
<sup>340</sup> Oğuz Kaynar, Metin Zontul ve Hüdaverdi Bircan, Veri Zarflama Analizi ile OECD Ülkelerinin Telekomünikasyon Sektörlerinin Etkinliğinin Ölçülmesi, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt.6, Sayı.1, 2005, s.38

<sup>341</sup> Koray Kayaldere ve Sibel Kargın, Çimento ve Tekstil Sektörlerinde Etkinlik Çalışması ve Veri Zarflama Analizi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt.6, Sayı.1, 2004, s.196

<sup>342</sup> Alemka Şegota, Evaluating Shops Efficiency Using Data Envelopment Analysis: Categorical Approach, Vol.26, No.2, 2008, s.327

<sup>343</sup> Ertuğrul Karsak ve Firuzan İşcan, “Çimento Sektöründe Görelî Faaliyet Performanslarının Ağırlıklı Kısıtlamaları ve Çapraz Etkinlik Kullanılarak Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi”, Endüstri Mühendisliği Dergisi, Cilt.11, Sayı.3, s.3

Veri Zarflama Analizinde karar verme birimleri (decision making units), kaynakların çıktıya dönüştürülmesi aşamasında etkin birimler tarafından zarflanmakta ve bu sınır dışında hiçbir birim kalmamaktadır<sup>344</sup>. VZA’da kullanılan kaynaklar girdi olarak tanımlanırken, kaynakların kullanılması ya da dönüştürülmesi sonucunda elde edilen ürünler çıktı olarak tanımlanmaktadır. VZA’da bir karar verme biriminin girdiyi çıktıya dönüştürme süreci (Şekil 3.1)’de gösterilmektedir.



**Şekil 3.1 :** VZA’da Karar Verme Birimlerinin Çıktıya Dönüştürülmesi Süreci

**Kaynak:** Emmanuel Thanassoulis, Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis, Kluwer Academic Publishers, USA, 2001, s.22

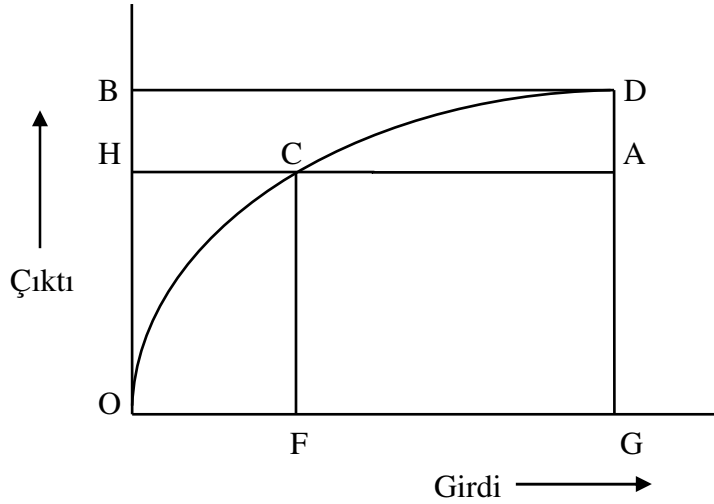
Veri zarflama analizinin görelî etkinliği ölçme şekli, iki aşamalı olarak gerçekleşmektedir. Bu aşamalar;

1. Herhangi bir gözlem kümesi için en az girdi bileşimini kullanarak en çok çıktı bileşimini üreten “en iyi” gözlemleri belirlemek.
2. Söz konusu sınırı “referans” olarak kabul edip, etkin olmayan karar birimlerinin bu sınıra olan uzaklıklarını (ya da etkinlik düzeylerini) “radyal” olarak ölçmek biçiminde sıralanabilmektedir<sup>345</sup>.

<sup>344</sup> Ayşe Yıldız, Yatırım Fonları Performanslarının Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 2006, s.214

<sup>345</sup> Reha Yolalan, İşletmeler Arası Görelî Etkinlik Ölçümü, Milli Prodüktive Merkezi Yayınları, Ankara, 1993, s.483

Veri zarflama analizinde bir karar verme biriminin etkinliği en basit Şekilde ıktı/Girdi oranlamasıyla bulunmaktadır<sup>346</sup>. (Grafik 3.7)'de OD yayı, eldeki girdi düzeyinde maksimum çıktının elde edildiği geometrik yerdir. Bu açıdan Karar Verme Birimi A'nın Girdi Etkinliği = OF/OG iken, Karar Verme Birimi A'nın ıktı Etkinliği = OH/OB'dir.



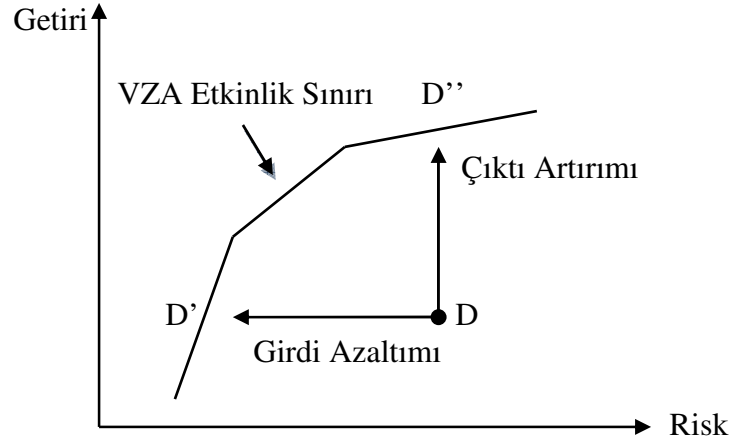
**Grafik 3.7 :** VZA'da Etkinliğin Ölçülmesi (Tek Girdi, Tek ıktı)

**Kaynak:** Emmanuel Thanassoulis, Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis, Kluwer Academic Publishers, USA, 2001, s.25

(Grafik 3.8) Yukarıdaki örneği bir fon üzerine uyarlayabilmek mümkündür. Örneğin dikey eksene yatırımcının bir fon üzerindeki temel beklentisi olan getirinin, dikey eksene ise temel risk faktörü olarak standart sapmanın yer aldığını varsayalım. Linear teknik kullanıldığında, etkin olmayan D karar verme biriminin için etkin olabilmesi için D' benchmarkı kadar riskini azaltması (input reduction) ya da D'' benchmark kadar ortalama getirisini arttırması (output augmentation) gerekmektedir. Gereken iyileŐtirmenin yapılması halinde etkin olmayan D karar verme birimi için etkin sınır D' ile D'' benchmarkları arasındaki düz bölge olacaktır.

<sup>346</sup> William W. Cooper, Lawrence M. Seiford ve Kaoru Tone, Introduction to Data Envelopment Analysis and Its Uses With Dea-Solver Software and References, Springer, USA, 2006, s.1





**Grafik 3.8 :** VZA’da Risk ve Getiri Arasındaki Etkinlik Sınırının Belirlenmesi  
**Kaynak:** Greg N. Gregeroriou, Evaluating Hedge Fund and CTA Performance: Data Envelopment Analysis Approach, John Wiley and Sons, May 2005, s.6

### 3.5.2 Veri Zarflama Analizinin Fonlara Uygulanabilirliği

Veri zarflama analizi birden fazla girdiyi çıktıya dönüştürerek karar verme birimlerinin performanslarının ölçümüne yarayan bir tekniktir. Başlangıcı 1978 yılı olarak kabul edilen VZA, araştırmacılar tarafından değişik alanlarda operasyonel sürecin performans modellemesinde kolay ve etkili bir methodoloji olarak kullanılmıştır. Uygulama alanları arasında hastaneler, eğitim kurumları, üretim, yer seçimi, benchmarking, fast food restoranları, toptancı mağazaları, bankacılık, silahlı kuvvetler, uzay araştırmaları, spor sayılabilir<sup>347</sup>. Bu çalışmalardan bazıları<sup>348</sup>;

- Kamu Hastaneleri: Sherman (1984)
- Bankalar: Sherman ve Gold (1985)
- Ticaret Şirketleri: Mahajan (1991)
- Sanayi İşletmeleri: Parkan (1991)
- Sigorta Şirketleri: Fecher, Kesler, Perelman ve Pestieau (1993)

<sup>347</sup> Ayşe Bayrak vd., İstanbul İliinden Seçilmiş Tekstil Sektörüne Ait Firmaların Veri Zarflama Analizi ile Etkinliklerinin Ölçülmesi, Review of Social, Economic and Business Studies, Vol. 3/4, Fall 2004, s.163

<sup>348</sup> Literatürde yer alan diğer çalışmaları görmek için bkz. Gabriel Tavares, A Bibliography of Data Envelopment Analysis (1978-2001), Rutcort Research Report, RRR 01-02, January 2002, s.1-183

VZA 1990'lı yılların ortalarına doğru yatırım araçlarının (özellikle de yatırım fonlarının) performanslarının ölçülmesinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda birçok yatırım aracının performans ölçümünde klasik performans ölçüm yöntemlerine bir alternatif ya da tamamlayıcısı olarak VZA kullanılmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları;

- Yatırım Fonları: Murthi, Choi ve Desai (1997), McMullen ve Strong (1998), Bowlin (1998), Morey ve Morey (1999), Choi ve Morthi (2001), Basso ve Funari (2001)

Kurumsal yatırım araçlarından fonlarla ilgili ilk VZA uygulaması Murthi ve arkadaşları (1997) tarafından 2,083 yatırım fonunun etkinliğinin ölçüldüğü çalışma ile başlamıştır. Bu çalışmada Murthi ve arkadaşları klasik performans ölçütlerinden farklı olarak parametrik olmayan ve linear programlamaya dayalı veri zarflama analizi yönteminden yararlanarak VZA Portföy Endeksi (VZAPE) geliştirmişlerdir. Murthi ve arkadaşlarının ortaya koydukları bu endekste girdi faktörü olarak gider oranı, devir hızı, komisyon gideriyle, risk ölçütü olan standart sapma kullanılmıştır. Çıktı faktörü olarak ise sadece artık getiriyi dikkate almışlardır<sup>349</sup>. Daha sonra bu modeli dikkate alarak literatürde farklı performans çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalardan Basso ve Funari (2001) tarafından yapılan çalışmada İtalyan piyasasında var olan 50 yatırım fonu veri zarflama analizi yöntemi kapsamında değerlendirilmiştir. Çalışmada girdi olarak portföyün risk unsurları (standart sapma, beta) ile gider ve ödeme unsurları dahil edilirken, fonların ortalama getirileri, geleneksel performans endeksleri ile stokastik indikatörler çıktı olarak kullanılmıştır<sup>350</sup>.

---

<sup>349</sup> Murthi B.P.S, Yoon K. Choi ve Preyas Desai, Efficiency of Mutual Funds and Portfolio Performance Measurement: A Non-Parametric Approach, European Journal of Operational Research, Vol.98, No.2, April 1997, s.408-418

<sup>350</sup> Antonella Basso ve Stefania Funari, A Generalized Performance Attribution Technique for Mutual Funds, Working Paper, September 2001, s.1-18

Yatırım fonları üzerine yapılan çalışmalar (1997-2001) özellikle diğ er bir yatırım aracı t ur u olan hedge fon konusuyla ilgilenen araştırmacıların veri zarflama analizi üzerindeki ilgisini arttırmıştır. Hedge fonlar üzerine yapılan veri zarflama analizi çalışmaları 2003 yılında başlamıştır. Bu çalışmalardan bazıları;

- Hedge Fonlar: Gregoriou (2003), Gregoriou, Sedzro ve Zhu (2005), Wilkenz ve Zhu (2005), Huyen Nguyen Thi Thanh (2006), Eling (2006)

Gregoriou (2003)  alışmasında 168 hedge fonunu 1997-2001 yılları arasında incelemiştir. Bu çalışmada hedge fonların aşağı ve yukarı y nl u risk değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada aşağı ve yukarı y nl u risk  l um yöntemlerinin kullanılması genel olarak hedge fonların linear olmayan bir getiri sunması, açık pozisyonda kalabilmeleri, türev enstrümanları kullanmaları ve özellikle tail risk diye tabir edilen risk hesaplamaları sırasında karşılaşılan kuyruklu yapılardan kaynaklanmaktadır. Bu çalışmayı aynı dönemde ve aynı girdi ve çıktıların kullanılması suretiyle Gregeriou, Sedzro ve Zhu (2005) tarafından 446 adet hedge fonuna yönelik olarak genişletilmiştir. Wilkens ve Zhu (2005) tarafından yapılan çalışmada Haziran 2001- Mayıs 2002 periyoduna ait 271 hedge fonuna yönelik VZA uygulaması gerçekleştirilmiştir. Huyen Nguyen Thi Thanh (2006) tarafından yapılan çalışmada 2000-2004 yılları arasındaki faaliyette bulunan 38 hedge fonunun performansı VZA kapsamında incelemiştir. Eling (2006) tarafından yapılan çalışmada 10 farklı VZA uygulaması yapılmış ve her uygulamada farklı girdi ve çıktılar kullanılmıştır. Hedge fonlara yönelik gerçekleşen bu tür performans çalışmalarında kullanılan girdiler standart sapma, basıklık, LPM, HPM, Spearman Rank Korelasyonu iken, çıktı olarak ortalama getiri, ortalama artık getiri, minimum getiri ve  arpıklık kullanılmıştır

Diğ er yönden emeklilik dönemine ilişkin tasarrufların biriktirildiği diğ er bir yatırım aracı olan emeklilik fonlarına yönelik literatürde son derece kısıtlı VZA uygulaması bulunmaktadır. Bu  alışmalarda VZA'nın daha çok portföy yöneticileri ile emeklilik fonlarına yönelik olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan bazıları;

- Emeklilik Fonları (Portföy Yöneticileri): Barrientos ve Boussofiane (2001), Jablonsky (2005)

Barrientos ve Boussofiane (2001) tarafından yapılan çalışmada, Şili'deki özel emeklilik fonu portföy yöneticilerinin etkinlikleri VZA ile ölçülmüştür. Çalışmada satış ve pazarlama maliyetleri, yöneticilere ve ofis çalışanlarına yapılan ödemeler ile kuruluş ve hesaplama maliyetleri girdi olarak yer alırken, girdilerin kullanılması sonucunda elde edilen toplam kazanç ve katkı payı ödeyen kişi sayısı çıktı olarak kullanılmıştır<sup>351</sup>.

Jablonsky (2005) tarafından yapılan çalışmada Veri zarflama analizinin süper etkinlik modeli ve Analitik Hiyerarşi Yönteminden (AHP) yararlanılmıştır. Bu çalışmada Çek Cumhuriyeti'nde faaliyette bulunan 12 adet emeklilik fonunun performansı değerlendirilmiştir. Çalışmada VZA'nın süper etkinlik modeli kullanılarak, geleneksel veri zarflama analizinde maksimum etkinlik kısıtlılığı ortadan kaldırılmıştır. Girdi olarak müşteri sayısı, toplam varlıklar, öz sermaye, toplam maliyetler kullanılırken, çıktı olarak geçen yıla göre müşterilerce yatırılan para miktarındaki değer artışı, son üç yıla göre müşterilerce yatırılan para miktarındaki değer artış ortalaması ve net karlılık kullanılmıştır<sup>352</sup>.

### **3.6 VERİ ZARFLAMA ANALİZİ UYGULAMA AŞAMALARI**

VZA'nın uygulanabilmesi için gerekli olan bazı adımlar vardır. Bu adımlar şunlardır;

- Gözlem Kümesinin Seçilmesi
- Girdi ve Çıktı Kümelerinin Seçilmesi

<sup>351</sup> Armando Barrientos ve Aziz Boussofiane, The Efficiency of Pension Fund Managers in Latin America, Centre on Regulation and Competition Working Paper Series, Paper No.11, October 2001, s.2-26

<sup>352</sup> Josef Jablonsky, Measuring Efficiency of Production Units by AHP Models, Mathematical and Computer Modelling, Vol.46, Issues 7-8, October 2007, s.1091-1098

- Verilerin Elde Edilebilirliği ve Güvenilirliği
- VZA ile Görelilik Etkinlik Değerinin ve Sınırının Belirlenmesi
- Referans Grupları
- Etkin Olmayan Karar Birimleri İçin Hedef Belirlenmesi
- Sonuçların Değerlendirilmesidir.

### 3.6.1 Gözlem Kümesinin Seçilmesi

VZA, gözlemlenen girdi ve çıktılarına dayanarak, örnekleme ya da gözlem kümesinde yer alan karar birimlerinin etkinlik değerlerini hesaplamaktadır. Etkinlik değerlerini yorumlayabilmek için, özellikle amaçlanan çalışma için uygun karabiriminin ne olduğunu saptamak gerekir.

Uygun karar verme biriminin seçilmesi için birtakım varsayımlarda bulunulması gerekmektedir. Bu varsayımlar:

1. Aynı sektörde ve aynı amaç doğrultusunda faaliyet gösteren homojen KVB'lerinin seçilmesi, (Bu KVB'lerinin tüm girdi ve çıktıları, miktarları hariç olmak üzere, aynı olmalıdır).

2. Etkinlik analiz sonuçlarının anlamlı çıkabilmesi için örnekleme yer alan KVB sayısının yeterince büyük olması gerekmektedir<sup>353</sup>.

---

<sup>353</sup> Gülçin Güzhan, Mesleki ve Teknik Eğitim Sisteminin Performansının Değerlendirilmesinde Bir Veri Zarflama Analizi Uygulaması, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2007, s.48

VZA'da gözlem kümesi seçilirken dikkat edilmesi gereken ilk husus seçilecek örneklemin homojen olmasıdır. Homojenlik, yapılacak karşılaştırmanın ve elde edilecek karşılaştırmaların anlamlı olabilmesi açısından gereklidir<sup>354</sup>. Bir grubun homojen olması, karar birimlerinin yaptıkları üretim açısından yeterince benzer olmaları, aynı girdileri aynı çıktılara dönüştürmeleri ve benzer ortamlarda yer alıyor olmalarına bağlı bulunmaktadır<sup>355</sup>. Gözlem kümesi seçilirken dikkat edilmesi gereken ikinci husus, örnekleme yer alan karar verme birim sayısı yeterince büyük olmalıdır. Karar verme birim sayısının az olması durumunda karar verme birimlerinin etkinlik skoru yükselebilmektedir.

### 3.6.2 Girdi ve Çıktı Kümelerinin Seçilmesi

VZA'da kullanılan girdi ve çıktılar çalışmadaki karar birimleri konusundaki karşılaştırmanın temelini oluşturduklarından, büyük bir dikkatle seçilmelidir. Her ne kadar fonksiyonel bir varsayım bulunmasa da üretim prosesine nedensel olarak bağlı girdi ve çıktının belirlenmesi gereklidir. Aynı karar birimi için farklı girdi ve çıktı grupları farklı etkinlik değerleri alabilir. Eğer modelde önemli bir değişken göz ardı edilirse, dışarıda bırakılan bu değişkeni etkin kullanmakta olan karar birimlerinin etkinliği düşük çıkacaktır. Literatürdeki uygulamalarda modele yeni girdi ve çıktılar eklenmesiyle daha önce etkisiz görünen karar birimlerinin sınır üzerinde yer alabildiği görülmüştür<sup>356</sup>.

Ancak çok fazla girdi ve çıktı eklenmesi bir çözüm değildir. Çünkü VZA'da kullanılan girdi ve çıktı sayısı arttıkça VZA'nın ayrıştırma yeteneği düşmektedir. Fon performans çalışmalarında girdi ve çıktı sayısı seçilirken bu kurala dikkat edilmelidir. VZA

---

<sup>354</sup> Mehmet Emin Baysal vd., "Türkiye'deki Devlet Üniversitelerinin 2004 Yılı Performanslarının, Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Belirlenip Buna Göre 2005 Yılı Bütçe Tahsislerinin Yapılması", SAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt.9, Sayı .1, Sakarya, 2005, s. 69

<sup>355</sup> Zeynep Canan Aydemir, Bölgesel Rekabet Edebilirlik Kapsamında İllerin Kaynak Kullanım Görece Verimlilikleri: Veri Zarflama Analizi Uygulaması, DPT Uzmanlık Tezi, Yayın No.2664, Aralık 2002, s.69

<sup>356</sup> İlknur Yavuz, Sağlık Sektöründe Etkinlik Ölçümü (Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama) MPM Yayınları, No.654, Ankara, 2001, s.48-49

modelinde, her bir girdi ve çıktıyı minimum üç fon karşılamalıdır<sup>357</sup>. Örneğin girdi ve çıktı sayısına göre karar verme birimi sayısının az olması fonların 1'e olan eğilimi arttırmakta ve yanıltıcı sonuçlar üretilebilmektedir<sup>358</sup>.

Girdi ve çıktı seçimine yönelik Eling (2006) ve Nguyen-Thi-Tianh (2006) tarafından yapılan çalışmalarda fon yatırımcılarının bir takım ana değişkenler üzerinde yoğunlaşabileceği tartışılmıştır. Çalışmada yatırımcıların genel olarak bir yatırımın ortalama getiri ve standart sapması ile ilgilendikleri, bazı yatırımcıların ise çarpıklık ve basıklık gibi uç değerlerle ilgilenebileceklerini ifade etmişlerdir. (Tablo 3.5) Bu durum hedge fonlar açısından daha da karmaşıklaşmakla birlikte yapılan çalışmalarda genel olarak fonların kullanılabilecekleri girdi ve çıktı örnekleri arasında risk ölçümleri, maliyet ölçümleri, getiri ölçümleri ve üst momentler yer almaktadır.

---

<sup>357</sup> William F. Bowlin, Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA), Journal of Cost Analysis, Fall 1998, s.18

<sup>358</sup> Eling, s.14

**Tablo 3.5**  
**Fonlarla İlgili Kullanılabilecek Girdi ve Çıktı Örnekleri**

| <b>Girdiler</b>          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Risk Ölçümleri</b>    | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Standart Sapma →</p> <p>Lower Partial Moments</p> <p>Maksimum Kayıp</p> <p>Ortalama Kayıp</p> <p>Standart Sapma Kaybı</p> <p>Riske Maruz Değer</p> <p>Koşullu Riske Maruz Değer</p> <p>Ayarlanmış Riske Maruz Değer</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: right;"> <p>Toplam Risk</p> <p>Aşağı Yönlü Risk</p> <p>Sistemik Risk</p> <p>Sistemik Olmayan Risk</p> </div> </div> |
| <b>Üst Momentler</b>     | Artık Basıklık   |
| <b>Maliyet Ölçümleri</b> | Ücret Ödemeleri, Alım-Satım Aktiviteleri vb.   |
| <b>Çıktılar</b>          |  |
| <b>Getiri Ölçümleri</b>  | <p>Aritmetik Artık Getiri</p> <p>Geometrik Artık Getiri</p> <p>Higher Partial Moments</p>  |
| <b>Üst Momentler</b>     | Çarpıklık  |

**Kaynak:** Martin Eling, Performance Measurement of Hedge Funds Using Data Envelopment Analysis, University of Saint Gallen, Working Paper Series in Finance, Paper No.31, December 2006, s.12

### 3.6.3 Verilerin Elde Edilebilirliği ve Güvenirliği

VZA’da girdi ve çıktılar tanımlandıktan sonra, tüm karar birimleri için bu girdi çıktı ve verilerinin elde edilmesi gereklidir. Herhangi bir birim için gerekli verilerin elde edilmemesi durumunda söz konusu birim çalışmadan çıkarılır. VZA’nın görelî doğası sebebiyle bir birimin çıkarılması kalan birimlerin görelî verimliliklerinin olduğundan yüksek görünmesine neden olabilir. Uygulamada, verilere ulaşıp ulaşılmaması girdi ve çıktı seçimini etkileyebilmektedir.



Eğer bir girdi veya çıktı için verilere ulaşılmıyorsa, üretim ilişkisini açıklayabilecek ve kolay veri elde edilebilecek farklı girdi ve çıktıların araştırılması gerekir. Verilerin toplanabilmesi kadar güvenilirlikleri de önemlidir. Doğru olmayan veriler ait oldukları birimin etkinlik değerini etkilemelerinin yanında, görel verimlilikleri nedeniyle tüm birimlerin etkinlik değerlerini tartışmalı hale getirir.

### **3.6.4 Görel Etkinliğin Ölçümü**

Karar birimleri ile girdi ve çıktılar belirlendikten sonra sıra uygulamanın etkinlik değerlerinin hesaplanmasına gelir. Uygulamacı, incelediği üretim teknolojisi için en uygun VZA modelini hesaplamada kullanılır. Doğrusal programların çözümünde bilgisayardan yararlanılmaktadır. Modelleri çözmek için doğrusal programlama paket programlarından herhangi biri kullanılabilir. Ancak son yıllarda piyasaya sürülen ve Windows altında çalışılabilen özel VZA programları da bulunmaktadır. Bunların özellikle raporlama ve sunum olanakları açısından oldukça gelişmiş olduğu gözlenmektedir. Ayrıca bu tür programların çoğalmasa, VZA yaklaşımlarının giderek daha fazla kullanılmakta olduğuna da işaret etmektedir<sup>359</sup>.

### **3.6.5 Etkinlik Değerleri –Etkinlik Sınırı**

Charnes ve Cooper, doğa bilimlerindeki etkinlik kavramını izleyerek VZA'daki etkinliğin tanımını formalize etmişlerdir. Herhangi bir karar birimi % 100 görel etkinliğe yalnızca, diğer ilgili karar birimleri herhangi bir girdi ya da çıktının kullanımında etkisizliğe dair bir kanıt getirmiyorlarsa ulaşmış sayılır. Hesaplamalar sonucunda her bir karar birimi için 0 ve 1 arasında bir etkinlik değeri hesaplanmış olur. Etkinlik skoru 1'e eşit olan birimler "en iyi gözlem" kümesini, aynı zamanda da etkinlik sınırını oluştururlar. Tanımsal olarak, sınır üzerindeki herhangi bir nokta bir girdi kümesini çıktı kümesine dönüştürebilmek için elde edilebilir bir tekniği temsil eder. Etkinlik değeri 1' den küçük

---

<sup>359</sup> Yavuz, s.50

olan karar birimleri ise görelî olarak etkinsizdir ve bu karar birimlerinin görelî etkinlik değerleri sınıra olan uzaklıklarını temsil eder. En iyi gözlem kümesini oluşturan karar birimlerinin etkinlik değerleri 1 olduğuna göre göreceli olarak etkinsiz karar birimlerinin birden sapması görelî etkinsizlik ölçüsünü verecektir. Karşılaştırmanın bundan sonraki bölümü bu birimler üzerinde detay analizlerini içerir.

### 3.6.6 Referans Grupları

VZA yöntemindeki karşılaştırmanın temelinde etkin karar birimlerinin varlığı yatar. Yöntem, etkin olmayan karar birimlerinin de görelî olarak verimli birimlerin uyguladığı yönetsel ya da organizasyona dayalı yöntemleri uygulayarak aynı etkinlik seviyesine ulaşabileceklerini kabul etmektedir. Bu kabul her zaman uygulamada kendini göstermeyebilir. Ancak aynı girdi-çıkı kombinasyonları ile daha iyi bir üretim performansı tutturabileceğinin kanıtını etkin karar birimleri oluşturmaktadırlar ve göreceli etkin olmayan bir karar birimi için iyileştirmeye açık yönler bulunmaktadır. Gözlem grubundaki etkin olmayan karar birimlerinin her biri için VZA, etkinlik sınırı üzerindeki bir grup etkin karar birimi referans grubu olarak belirler ve karşılaştırmanın gözlem grubuna oranla daha küçük bir grup ile yapılması dolayısıyla daha detaylı olmasını sağlar. Literatürde, bir referans grubunda yer alan karar birimlerinin referans olarak güçlülüğünün, bu birimlerin toplam gözlem grubu içindeki verimsiz birimlere ne kadar yoğunlukla referans gösterildiğine bağlı olduğu belirtilmektedir. Bu amaçla, analizin bu bölümünde, en iyi gözlem'i oluşturan birimlerinin kaç tane etkin olmayan birimin referans grubunda yer aldığı bir dökümü yapılarak yoğunluk araştırılabilir. Genel olarak biriminin referans gruplarında yer alma sıklığı, bu karar birimi çerçevesindeki örneklemin büyüklüğü ile ilişkilidir. Belirli bir çerçevedeki örneklem büyüdükçe, örneklemin oluşturduğu etkinlik sınırının tahminlenen gerçek sınıra yaklaştığı söylenebilir. Literatürde, etkinsiz bir karar biriminin referans grubunda yer alan birimlerle, yalnızca girdi-çıkı kombinasyonu

(miktarları) olarak değil, pratik yönetsel uygulamalar açısından derinlemesine incelemeler yapılarak karşılaştırılması gereği yer almaktadır<sup>360</sup>.

### **3.6.7 Etkin Olmayan Karar Birimleri İçin Hedef Belirlenmesi**

VZA'daki karşılaştırma, gözlem kümesinde yer alan karar birimlerinin benzerliklerinden hareket eder. Yöntemin uygulanmasından elde edilen en büyük fayda, etkin olmayan karar birimlerine performanslarını iyileştirebilmeleri için, elde edilebilir hedefler konulmasıdır. Söz konusu hedefler, genel olarak, etkin olmayan karar biriminin referans kümesinde bulunan etkin birimlerin ağırlıklı bir ortalamasıdır. Hesaplamalarla elde edilen sonuçlar, etkin birimlerin elde edilebilir bir teknoloji kullandıkları kabulünü içerdiğinden, etkinsiz birim için de ulaşılabilir kabul edilmektedir. Ancak pratikte bu her zaman mümkün olmaz. Etkinsiz birimlerde fiziksel kısıtlar olabilir, ya da kontrol edilmeyen girdiler olabilir. Hedeflere doğru girilen iyileştirme çabaları sonuçsuz kalabilir. Belirlenen hedefler için göz önünde bulundurulması gereken bir diğer nokta, verimlilik analizinin yapıldığı ve dolayısıyla hedeflerin belirlendiği tarih “t” iken hedeflere varmak için iyileştirme çalışmalarının muhtemelen “t+1” zamanında yapılacağıdır. Bu tarihler bütçe dönemlerini belirtiyor olabilir ki buna rağmen “t” zamanındaki hedeflere bağlı kalmak etkinliğin zaman içinde sabit olduğu varsayımını yapmak anlamına gelebilir<sup>361</sup>.

### **3.6.8 Sonuçların Değerlendirilmesi**

Karar birimleri detaylı olarak incelendikten sonra, her bir karar verme birimi için bütün girdi ve çıktılar dikkate alındığı genel bir değerlendirmeye geçilir. VZA ile belirlenen hedeflere (verimsiz kaynak kullanımının azaltılması, vb.) karar vericilere ait çeşitli tercihler nedeni ile ulaşılmasa bile, elde edilen bilginin daha sonra değerlendirilebilmesi, iyileştirmelere açık olunması anlayışı önemli kazanımlardır<sup>362</sup>.

---

<sup>360</sup> Yavuz, s.51-52

<sup>361</sup> Yavuz, s.53

<sup>362</sup> Aydemir, s.91

### 3.7 VERİ ZARFLAMA ANALİZİNDE KULLANILAN TEMEL MODELLER

Çok boyutlu ve parametrik olmayan etkinlik ölçümü yöntemi olarak Veri Zarflama Analizi ilk olarak, Farrell'in 1957 yılında ortaya koyduğu çalışmadan yola çıkarak 1978 yılında Charles, Cooper ve Rhodes tarafından European Journal of Operation Research Dergisinde Yayınlanan ve literatürde CCR modeli ölçeğe göre sabit getiri esas alır. 1978 yılında önerilen bu model girdiye yönelik ve çıktıya yönelik olmak üzere iki yönlü olarak kullanılabilir. Charnes, Cooper ve Rhodes Farrell'in etkinlik tanımından faydalanılarak VZA modelinin ilk şeklini oluşturmuştur. Bu modele bu kişilere hitaben CCR modeli ya da amaç çarpan değerlerini bulmak olduğundan çarpan modeli de denmektedir<sup>363</sup>. BCC modeli ise Banker, Charnes ve Cooper tarafından geliştirilmiş bir modeldir. Bu model CCR yönteminden farklı olarak ölçeğe göre değişken geriyi esas almakta, girdi ve çıktıya yönelik olmak üzere iki yönlü olarak kullanılabilir.

CCR ve BCC modellerine ilişkin temel açıklamalar aşağıdaki gibidir<sup>364</sup>:

#### 1. CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) Modeli

- Toplam etkinlik hakkında genel bir değerlendirme yapmaktadır.
- Kaynakları belirleyerek böylelikle yetersiz olanları tahmin etmektedir.

#### 2. BCC (Banker-Charnes-Cooper) Modeli

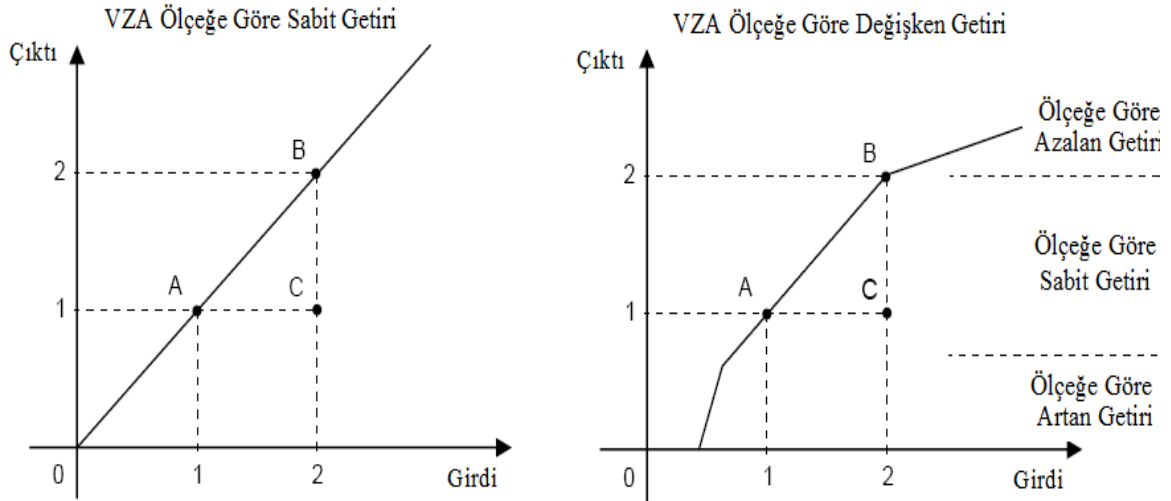
- Verilen operasyon düzeyinde sadece teknik etkinliği tahmin etmektedir.
- BCC modelinin optimal çözümünde  $\lambda$  değişkeninin değeri, ölçeğin yönünün bulunmasını sağlamaktadır. İlerideki kullanımlar için ölçeğe göre artan  $\lambda < 0$ , ölçeğe göre

<sup>363</sup> Abraham Charnes, William W. Cooper ve Eduardo Rhodes, "Measuring the Efficiency of Decision Making Units", European Journal of Operational Research, Vol.2, 1978, s.430

<sup>364</sup> Didem Altun, Türk Telekomünikasyon A.Ş. İl Telekom Müdürlüklerinin Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Nisan 2006, s.26-27

azalan  $\lambda > 0$  ya da ölçeğe göre sabit getirileri  $\lambda = 0$  belirlemektedir. Örneğin bir üretim sürecinde girdiler aynı oranda arttırıldığında; çıktı seviyesindeki artış girdilerdeki artış oranından fazla ise ölçeğe göre artan getiri, çıktı seviyesindeki artış girdilerdeki artış oranından az ise ölçeğe göre azalan, çıktı seviyesindeki artış girdilerdeki artışa eşit ise ölçeğe göre sabit getiri söz konusudur.

(Grafik 3.9)'da ölçeğe göre sabit getirili durumlarda soldaki grafikte olduğu gibi geometrik çizgi orijinden düz geçmektedir. Ölçeğe göre değişken getirinin ifade edildiği sağdaki grafikte ise A ve B noktası en iyi girdi ve çıktı kombinasyonuna sahip fonlar olarak tanımlanmaktadır. C fonu ise girdi ve çıktı kombinasyonu açısından diğer fonlara göre etkin değildir. Bu durumda etkinlik sınırı A ve B fonları arasında kalan düz çizgiyle ifade edilmekte, geri kalan kısımlar ise fonun ölçeğe göre getiri yönünü (artan, azalan ya da sabit) belirlemektedir.



**Grafik 3.9 :** Ölçeğe Göre Sabit ve Değişken Getiri (Tek Girdi ve Çıktı)

**Kaynak:** Martin Eling, Performance Measurement of Hedge Funds Using Data Envelopment Analysis, University of Saint Gallen, Working Paper Series in Finance, Paper No.31, December 2006, s.7

Bu modellerin tümünde, girdi (input) ya da çıktı (output) odaklılık dikkate alınmak şartıyla kesirli programlama-doğrusal programlama dönüşümü kullanılabilir. Charnes, Cooper ve Rhodes'un geliştirdiği CCR modeli ve Banker, Charnes ve Cooper'in geliştirdiği BCC modeli basitlikleri nedeniyle en çok kullanılan VZA modelleridir<sup>365</sup>.

### 3.7.1 CCR Modeli

CCR modeli ölçüğe göre sabit getiri varsayımına dayanır. CCR modeli girdi ve çıktı yönlü olarak kullanılabilir. Girdileri minimum yapılarak aynı çıktı düzeyini sağlamaya çalışan modeller kullanılabilir. Bu tür modellere girdi yönlü (input oriented) modeller denir. Aynı düzeyde girdiler kullanılarak çıktının maksimum yapılmasına yönelik modeller ise çıktı yönlü (output oriented) modeller olarak tanımlanmaktadır.

Girdi yönlü CCR modelinde  $\theta^*$  etkinlik skoru olmak üzere;

$\theta^* = 1$  ise ve artıklar sıfırsa bu karar verme birimi etkindir.

$\theta^* < 1$  ise karar verme birimi etkin değildir.

Çıktı yönlü CCR modelinde  $\theta^*$  etkinlik skoru olmak üzere;

$\theta^* = 1$  ise ve artıklar sıfırsa bu karar verme birimi etkindir.

$\theta^* > 1$  ise karar verme birimi etkin değildir<sup>366</sup>.

Eğer ilgilenilen karar birimi "k" indisi ile gösterilirse, amaç karar biriminin etkinliği olan  $h_k$  değerini maksimize etmek olmalıdır. Bu durumda amaç fonksiyonu girdi odaklılık varsayımı altında aşağıdaki formül yardımıyla ifade edilebilir.

---

<sup>365</sup> Baysal vd, s.70

<sup>366</sup> Altun, s.25-26

$$Max h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^t v_i x_{ik}}$$

Kısıtlar ise aşağıdaki formül yardımıyla ifade edilebilir.

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^t v_i x_{ij}} \leq 1 ; \quad J = 1, \dots, n$$

$$u_r \geq 0 \quad r = 1, \dots, s$$

$$v_i \geq 0 \quad i = 1, \dots, t$$

Formülde;

**j** : Karar verme birimi indeksi,  $j = 1, \dots, n$

**r** : Çıktı indeksi,  $r = 1, \dots, s$

**i** : Girdi indeksi,  $i = 1, \dots, t$

**Y<sub>rj</sub>** : j'inci karar verme birimi tarafından üretilen r'inci çıktının değeri,

**X<sub>ij</sub>** : j'inci karar verme birimi tarafından üretilen i'inci girdinin değeri,

**u<sub>r</sub>** : r'inci çıktıya verilen ağırlık,

**v<sub>i</sub>** : i'inci girdiye verilen ağırlık,

**h<sub>k</sub>** : Değerlendirmede yer alan bütün karar verme birimleri içerisinde k. karar verme biriminin göreceli etkinliği

Bu modelin amaç fonksiyonundaki oran göreceli etkinlik kavramını yansıtmıyorsa da, kesirli programlama setinin çözümü doğrusal programlamaya göre güçtür. Cooper ve arkadaşları kesirli programlama modeli ile doğrusal programlama modelinin birbirine denk olduğunu göstermişlerdir. BCC modelinin matematiksel yapısı (Tablo 3.6)'da özetlenmektedir.

**Tablo 3.6**  
**CCR Modelinin Matematiksel Yapısı**

|                            | <b>Primal Formülasyon</b>  | <b>Dual Formülasyon</b>   |
|----------------------------|--|---|
| <b>Girdiye Yönelik CCR</b> | <p><i>Amaç Fonksiyonu</i> <math>Max h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk}</math></p> <p><i>Kısıtlar</i> <math>\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^t v_i x_{ij} \leq 0; j = 1, \dots, n</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\sum_{i=1}^t v_i x_{ik} = 1</math></p> <p><math>u_r \geq 0; r = 1, \dots, s</math></p> <p><math>v_i \geq 0; i = 1, \dots, t</math></p> | <p><i>Amaç Fonksiyonu</i> <math>Min \theta_k</math></p> <p><i>Kısıtlar</i> <math>\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - y_{rk} \geq 0; r = 1, \dots, s</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0; i = 1, \dots, t</math></p> <p><math>\lambda_j \geq 0; j = 1, \dots, n</math></p> <p><math>-\infty \leq \theta_k \leq +\infty</math></p> |
| <b>Çıktıya Yönelik CCR</b> | <p><i>Amaç Fonksiyonu</i> <math>Min h_k = \sum_{i=1}^t v_i x_{ik}</math></p> <p><i>Kısıtlar</i> <math>\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^t v_i x_{ij} \leq 0; j = 1, \dots, n</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\sum_{r=1}^s u_r y_{rk} = 1</math></p> <p><math>u_r \geq 0; r = 1, \dots, s</math></p> <p><math>v_i \geq 0; i = 1, \dots, t</math></p> | <p><i>Amaç Fonksiyonu</i> <math>Max \theta_k</math></p> <p><i>Kısıtlar</i> <math>\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - \theta y_{rk} \geq 0; r = 1, \dots, s</math></p> <p style="text-align: center;"><math>x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0; i = 1, \dots, t</math></p> <p><math>\lambda_j \geq 0; j = 1, \dots, n</math></p> <p><math>-\infty \leq \theta_k \leq +\infty</math></p>   |

**Kaynak:** Burak Nalçacı, “A Model and Its Application For Efficiency Measurements within an Engineering Faculty”, The Graduate School of Natural and Applied Sciences of The Middle East Technical University, Master of Science, Ankara, 2001, s.13

### 3.7.2 BCC Modeli

CCR modelinin varsayımlarında değişiklik yapılarak elde edilmiş bir modeldir. Bu model temelde ölçeğe göre değişken getiri varsayımına dayanır. Girdileri minimum yapılarak aynı çıktı düzeyini sağlamaya çalışan modeller kullanılabilir. Bu tür modellere girdi yönlü (input oriented) modeller denir. Aynı düzeyde girdiler kullanılarak çıktının



maksimum yapılmasına yönelik modeller ise çıktı yönlü (output oriented) modeller olarak tanımlanmaktadır.

Girdi yönlü BCC modelinde  $\theta^*$  etkinlik skoru olmak üzere;

$\theta^* = 1$  ise ve artıklar sıfır ise bu karar verme birimi etkindir.

$\theta^* < 1$  ise karar verme birimi etkin değildir.

Çıktı yönlü BCC modelinde  $\theta^*$  etkinlik skoru olmak üzere;

$\theta^* = 1$  ise ve artıklar sıfır ise bu karar verme birimi etkindir.

$\theta^* > 1$  ise karar verme birimi etkin değildir<sup>367</sup>.

BCC sınırı her zaman CCR sınırının altında yer aldığından BCC modelinin etkinlik skoru CCR modelinden elde edilen etkinlik skorundan büyük ya da eşittir<sup>368</sup>. BCC modelinin CCR modelinden tek farkı, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında etkinlik skorunu ölçerken, getirinin yönünün saptanabilmesi için BCC modellerinin dual formuna konvekslik kısıtının ilave edilmesine dayanmaktadır<sup>369</sup>. Bu açıdan BCC modeli, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında her bir karar birimi için çözülecek doğrusal program sonucu elde edilecek  $\lambda$  (etkin olmayan bir karar noktası için etkin olası girdi çıktı bileşimi oluşturmak için gereken bilgiyi sağlayan değer) değerlerinin toplamının 1'e eşit olmasını sağlamaktadır. BCC modelinin matematiksel yapısı (Tablo 3.7)'de özetlenmektedir.

---

<sup>367</sup> Altun, s.28

<sup>368</sup> Barış Yılmaz ve Nilgün B. Harmancıoğlu, The Use of Data Envelopment Analysis in Assessment of Irrigation Efficiency, [http://www.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter\\_2/28.pdf](http://www.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_2/28.pdf), (1 Ağustos 2008), s.351

<sup>369</sup> Mehmet Cihangir, Türkiye'de Banka Birleşmeleri ve Birleşen Bankaların Verimlilik ve Etkinliğinin Ölçülmesi Üzerine Karşılaştırmalı-Uygulamalı Bir İnceleme, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 2004, s.186

**Tablo 3.7**  
**BCC Modelinin Matematiksel Yapısı**

|                            | <b>Primal Formülasyon</b>   | <b>Dual Formülasyon</b>   |
|----------------------------|---|---|
| <b>Girdiye Yönelik BCC</b> | <p><i>Amaç Fonksiyonu</i> <math>Max h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} + c_k</math></p> <p><i>Kısıtlar</i> <math>\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^t v_i x_{ij} + c_k \leq 0; j = 1, \dots, n</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\sum_{i=1}^t v_i x_{ik} = 1</math></p> <p><math>u_r \geq 0; r = 1, \dots, s</math></p> <p><math>v_i \geq 0; i = 1, \dots, t; -\infty \leq c_k \leq +\infty</math></p> | <p><i>Amaç Fonksiyonu</i> <math>Min \theta_k</math></p> <p><i>Kısıtlar</i> <math>\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - y_{rk} \geq 0; r = 1, \dots, s</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0; i = 1, \dots, t</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; j = 1, \dots, n</math></p> <p><math>-\infty \leq \theta_k \leq +\infty; \lambda_j \geq 0</math></p> |
| <b>Çıktıya Yönelik BCC</b> | <p><i>Amaç Fonksiyonu</i> <math>Min h_k = \sum_{i=1}^t v_i x_{ik} - c_k</math></p> <p><i>Kısıtlar</i> <math>\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^t v_i x_{ij} + c_k \leq 0; j = 1, \dots, n</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\sum_{r=1}^s u_r y_{rk} = 1</math></p> <p><math>u_r \geq 0; r = 1, \dots, s</math></p> <p><math>v_i \geq 0; i = 1; -\infty \leq c_k \leq +\infty</math></p>           | <p><i>Amaç Fonksiyonu</i> <math>Max \theta_k</math></p> <p><i>Kısıtlar</i> <math>\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - \theta y_{rk} \geq 0; r = 1, \dots, s</math></p> <p style="text-align: center;"><math>x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0; i = 1, \dots, t</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; j = 1, \dots, n</math></p> <p><math>-\infty \leq \theta_k \leq +\infty; \lambda_j \geq 0</math></p>   |

**Kaynak:** Burak Nalçacı, “A Model and Its Application For Efficiency Measurements within an Engineering Faculty”, The Graduate School of Natural and Applied Sciences of The Middle East Technical University, Master of Science, Ankara, 2001, s.13

### 3.8 VERİ ZARFLAMA ANALİZİNİN GÜÇLÜ VE ZAYIF YÖNLERİ

Parametrelili yöntemlere bir alternatif olarak ortaya çıkan parametresiz modeller genellikle matematiksel programlamayı çözüm tekniği olarak benimsemişlerdir.

Parametresiz modeller, üretim fonksiyonunun ardında herhangi bir analitik formun varlığını öngörmezler. Bu nedenle daha esneklerdir.

Parametresiz etkinlik ölçütleri, girdi ve çıktı ölçüm birimlerinden bağımsızdırlar. Bu özellikleriyle de işletmenin ya da yatırım aracının değişik boyutlarının aynı anda ölçülebilmesine imkan sağlamaktadırlar. Bu ölçütler her bir karar verme birimi için en uygun amaç kümesini belirler<sup>370</sup>. VZA parametrik yöntemlere kıyasla bazı avantajlara sahiptir. VZA yönteminin parametrik yöntemlere olan üstünlükleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir<sup>371</sup>;

- VZA modellerinde çok sayıda girdi ve çıktı faktörünü değişik açılardan kullanabilmek mümkündür. Örneğin klasik performans ölçüm yöntemlerine göre birden fazla risk, getiri ve performans değişkenini bir arada kullanabilmek mümkündür.
- VZA parametresiz bir yöntem olması nedeniyle diğer parametrik yöntemlerden farklı olarak herhangi bir teorik varsayım ya da ön bilgi gerektirmez.
- VZA klasik performans ölçüm yöntemlerinden farklı olarak piyasa gösterge endeksi kullanımı gerektirmez. Bu bakımdan VZA'da fonların performansları en etkin fonlar açısından belirlenebilmektedir

VZA uygulamasının bazı sakıncaları da bulunmaktadır. Bu sakıncalar aşağıdaki şekilde sıralanabilir<sup>372</sup>;

- VZA yönteminde rassal hataya yer olmadığı için, ölçme yöntemleri ve verilerdeki gürültü (noise) ayıklanamaz ve bu nedenle verilerle ilgili problemler sonuçlara önemli oranda yansır.

---

<sup>370</sup> Cavit Yeşilyurt, Mehmet Ali Alan, Fen Liselerinin 2002 Yılı Göreceli Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Ölçülmesi, Cumhuriyet Üniversitesi İİBF. Dergisi, Cilt.2, Sayı.2, Sivas, 2003, s.94

<sup>371</sup> Eling, s.3

<sup>372</sup> Emre Alpan İnan, Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik, Bankacılar Dergisi, Sayı.34, 2000, s.86

Örnek olarak ele alınan verilerden bir tanesinin – ölçme hatası, gürültü veya benzer herhangi bir neden sonucu diğer verilerden çok daha iyi bir performansı işaret ettiğini ve veri setinin ortalamasının oldukça üstünde olduğunu varsayalım. Eğer bu veri ayıklanmazsa, etkinlik sınırını belirleyecek ve geri kalan bütün veriler –belki ortalama verimlilikte gözükmesi gerekirken- oldukça verimsiz gözükecektir. Bu hatayı gidermenin kesin bir yolu yoktur.

- VZA yöntemiyle yapılan en sorunsuz araştırmada dahi bulunan verimlilik rakamları görelidir. Mutlak bir verimlilik ölçütü yoktur. Bu nedenle veri setinin kapsayıcılığı özel bir önem kazanmaktadır.

VZA parametrik olmayan bir teknik olduğu için istatistiki hipotez testleri için çok uygun değildir. Dolayısıyla modelin sonuçlarını test etmek parametrik yöntemlere göre daha sıkıntılıdır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **4. TÜRKİYE’DEKİ EMEKLİLİK YATIRIM FONLARININ PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

#### **4.1 ÇALIŞMANIN GENEL ÇERÇEVESİ**

Dünyanın çeşitli ülkelerinde uzun yıllardır uygulanmakta olan gönüllü katılıma dayalı bireysel emeklilik sistemi, mevcut emeklilik sistemlerini tamamlayıcı bir özelliğe sahiptir. Bireysel emeklilik sistemi sayesinde hızlı bir gelişim gösteren emeklilik fonları, sistemin uygulandığı gelişmiş ülkelerde finansal piyasalara kaynak aktaran önemli bir kurumsal yatırımcıya dönüşmüştür. Türkiye’de henüz yeni kurulmuş olmasına rağmen hızlı bir gelişme gösteren emeklilik yatırım fonları, fon sayısının, yatırımcı sayısının ve toplam piyasa değerlerinin hızla artmasına bağlı olarak fon performanslarının ölçülmesine yönelik ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır.

Ülkemizde emeklilik yatırım fonlarının performanslarının değerlendirilmesine yönelik oldukça sınırlı sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Emeklilik yatırım fonları ile ilgili daha önce Karacabey ve Gökgöz (2005) tarafından yapılan ilk çalışmada, 11 emeklilik yatırım fonu gerek portföy ağırlıklarının tahmini bağlamında ve gerekse performanslarının devamlılıkları bağlamında incelenmiştir. Çalışmada emeklilik yatırım fonlarının genel olarak piyasa getirisinin bir miktar üzerinde bir performansa sahip oldukları tespit edilmiştir. Dalğar (2007) tarafından yapılan çalışmada emeklilik yatırım fonlarının genel olarak piyasadandan düşük bir performans sergiledikleri görülmüştür. Uygurtürk ve Korkmaz (2007) tarafından yapılan araştırmada ise emeklilik yatırım fonlarının performansları ile portföy yöneticilerinin zamanlama ve seçicilik kabiliyetlerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada günümüzde artan veri setine bağlı olarak emeklilik yatırım fonlarının dört yıllık elde tutma süresini dikkate alınmış ve performans ölçümünde literatürde genel kabul görmüş Sharpe, Treynor, Jensen gibi klasik performans ölçüm yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca esasen karar verme birimlerinin göreceli etkinliklerinin ölçümünde kullanılan ve parametresiz bir etkinlik ölçüm yöntemi olan VZA'nın girdi odaklı CCR ve BCC modelleri emeklilik yatırım fonlarına uyarlanmış ve performansları değerlendirilmiştir. Emeklilik yatırım fonlarının etkinlik skorlarının hesaplanmasında DEA-Solver-LV (V3) paket programından yararlanılmıştır.

## 4.2 ÇALIŞMADA İNCELENEN FONLAR VE ANALİZ DÖNEMİ

27 Ekim 2003 tarihinde 53 adet fonla faaliyete başlayan bireysel emeklilik sistemi, 2007 yılı sonunda 102 adet fona ulaşmıştır<sup>373</sup>. Analiz döneminde bireysel emeklilik sisteminde yer alan bazı şirketlerin, yoğun rekabette diğer şirketlerle birleştikleri ya da yabancı sigorta şirketleri tarafından satın alınarak fon ünvanlarını değiştirdikleri görülmektedir. Bu şirketler arasında 14 Eylül 2004 tarihi itibari ile, Commercial Union Hayat ve Emeklilik A.Ş.'nin ünvanı Aviva Hayat Emeklilik A.Ş. olarak, 21 Kasım 2005 tarihi itibari ile, Doğan Emeklilik A.Ş.'nin ünvanı Fortis Emeklilik ve Hayat A.Ş. olarak, 16 Nisan 2007 itibari ile de Başak Emeklilik A.Ş.'nin ünvanı Başak Groupama Emeklilik A.Ş. olarak değiştirilmiştir. 1 Kasım 2007 tarihinde Ak Emeklilik A.Ş. ve Aviva Hayat Emeklilik A.Ş. birleşmiş, yeni şirketin ünvanı Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. olmuştur<sup>374</sup>.

(Ek1) Emeklilik fon endüstrisindeki değişimler dikkate alınarak, Ocak 2004-Aralık 2007 analiz döneminde sürekli faaliyette bulunan ve eksiksiz veriye sahip 58 adet fon çalışma kapsamına alınmıştır. Bu çerçevede 12 adet esnek-dengeli fon, 7 adet hisse fon, 2 adet hisse (endeks) fon, 11 adet kamu borçlanma (YTL) fonu, 13 adet kamu borçlanma

<sup>373</sup> EGM, Bireysel Emeklilik Sistemi Gelişim Raporu 2007, s.36

<sup>374</sup> EGM, [www.egm.org.tr/?sid=13](http://www.egm.org.tr/?sid=13), (4 Ağustos 2008)

(YP) fonu ve 13 adet likit fon hem kendi aralarında hem de piyasa gösterge endeksiyle mukayese edilmesi suretiyle 4 yıllık performansları değerlendirilmiştir.

### 4.3 GETİRİNİN HESAPLANMASI

Performans ölçümünde ilk adım fon performanslarının ölçümünde kullanılacak getiri veri setinin hesaplanmasını gerektirir. Aşağıda takip eden bölümde çalışmada kullanılacak getirilerin hesaplama şekli özetlenmektedir.

#### 4.3.1 Fon Getirileri

Çalışmada 58 adet emeklilik yatırım fonunun Ocak 2004 – Aralık 2007 dönemini kapsayan 48 aylık getiri verileri kullanılmıştır. (Ek2) Bu veriler SPK Aylık Bültenlerinden<sup>375</sup> derlenmiş ve ay sonu birim fiyatlarına göre hesaplanmıştır. Emeklilik yatırım fonlarının getirileri aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır;

$$r_p = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}}$$

Formülde;

$r_p$  : Emeklilik yatırım fonunun aylık getirisi

$V_t$  : Emeklilik yatırım fonunun ay sonu değeri (birim fiyatı)

$V_{t-1}$  : Emeklilik yatırım fonunun önceki ay sonu değeri (birim fiyatı)

#### 4.3.2 Piyasa Gösterge Endeksi Getirileri

Emeklilik yatırım fonları performanslarının belirlenmesinde fonların içerdikleri portföy yapısına uygun piyasa gösterge endekslerine gereksinim vardır. (Tablo 4.1)

<sup>375</sup> SPK, Emeklilik Yatırım Fonlarına İlişkin Aylık İstatistiklerden derlenerek hesaplanmıştır. <http://www.spk.gov.tr/apps/aylikbulten/index.aspx>, (4 Ağustos 2008)

Çalışmada karşılaştırma ölçütünün belirlenmesinde Emeklilik Gözetim Merkezi tarafından yayınlanmış olan gelişim raporları dikkate alınmıştır. Ayrıca SPK'nın 15 Aralık 2004 tarihli performans sunumuna ilişkin açıklamasına göre fon portföy yapısı/yönetim stratejisi karşılaştırma ölçütü kullanmaya elverişli olmaması nedeniyle Esnek Fonlarda karşılaştırma ölçütü belirlenmesi zorunlu değildir. Ancak çalışmanın daha objektif ve karşılaştırılabilir olması açısından Esnek ve Dengeli Fonlar tek bir fon grubu altında toplanarak SPK aylık bültenlerinde yer alan portföy bilgileri ve getirileri tablosundan varlık dağılımlarına uygun bir PGE\* oluşturulmuştur<sup>376</sup>.

**Tablo 4.1**  
**EGM Piyasa Gösterge Endeksi Yüzdeleri**

| <b>1)ESNEK VE DENGELİ FONLAR*</b>    | <b>2004-07</b> |
|--------------------------------------|----------------|
| KYD YTL BONO ENDEKSİ TÜM             | %50            |
| İMKB ULUSAL 100 ENDEKSİ              | %30            |
| KYD O/N REPO NET                     | %20            |
| <b>2) HİSSE FONLAR</b>               |                |
| İMKB ULUSAL 100 ENDEKSİ              | %100           |
| <b>3) HİSSE (ENDEKS) FONLAR</b>      |                |
| İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ               | %100           |
| <b>4)KAMU BORÇLANMA (YTL) FONLAR</b> |                |
| KYD YTL BONO ENDEKSİ TÜM             | %100           |
| <b>5)KAMU BORÇLANMA (YP) FONLAR</b>  |                |
| KYD FX DİBS BONO USD-YTL             | %45            |
| KYD EUROBOND ENDEKS EUR-YTL          | %45            |
| KYD O/N REPO NET                     | %10            |
| <b>6) LİKİT FONLAR</b>               |                |
| KYD YTL BONO ENDEKSİ 30 GÜN          | %100           |
| <b>TOPLAM</b>                        | <b>%100</b>    |

Bu açıdan analiz kapsamına alınan fonların performansı ile piyasanın performansının karşılaştırılması amacıyla gösterge portföy olarak, İMKB Ulusal 100 Endeksi, İMKB Ulusal 30 Endeksi, KYD YTL Bono Endeksi (Tüm ve 30 gün), KYD O/N Repo Endeksi (Net), KYD FX DİBS Bono USD-YTL ve Eurobond EURO-YTL endeksleri kullanılmıştır. Endekslerin aylık getirilerinin hesaplanmasında kullanılacak veriler KYD

<sup>376</sup> Ocak 2004- Aralık 2007 dönemindeki SPK aylık bültenlerinde yer alan "Fon Bazında Emeklilik Yatırım Fonlarının Portföy Bilgileri ve Getirileri" tablosundaki portföy dağılımlarının aritmetik ortalaması alınması suretiyle ulaşılmıştır. <http://www.spk.gov.tr/apps/aylikbulten/index.aspx>, (4 Ağustos 2008)



endeks arşivinden elde edilmiştir<sup>377</sup>. (Ek3) Endekslerinin aylık getirileri aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır.

$$r_p = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}}$$

Formülde;

$r_p$  : Endeksin aylık getirisi

$V_t$  : Endeksin ay sonu değeri

$V_{t-1}$  : Endeksin önceki ay sonu değeri.

#### 4.3.3 Risksiz Faiz Oranı Getirisi

Literatürde fonların performansını incelemeye yönelik yapılan çalışmalarda risksiz getiri olarak 91 günlük (3 aylık) hazine bonusu faizlerinin kullanılması genel olarak kabul görmektedir. (Ek3) Bu açıdan çalışmada risksiz getiriye temsilen 91 günlük hazine bonusu faizlerinin aylık getirileri kullanılmıştır<sup>378</sup>.

## 4.4 RİSKİN HESAPLAMASI

Performans ölçümünde ikinci adım fon riskini temsil etmekte kullanılan değişkenlerin hesaplanmasıdır. Bu değişkenlerin hesaplanma şekli aşağıda özetlenmektedir.

---

<sup>377</sup> Kurumsal Yatırımcı ve Yöneticileri Derneği (KYD) endeks arşivlerinden hesaplanarak hazırlanmıştır.  
<http://www.kyd.org.tr/T/endeksdegerarsiva.aspx>, (28 Ağustos 2008)

<sup>378</sup> İMKB, Bültenler, 2004-2007 Yıllık Rapor, Tahvil ve Bono Piyasası Verileri,  
<http://www.imkb.gov.tr/veri.htm>, (28 Ağustos 2008)

#### 4.4.1 Standart Sapma

Standart sapma (toplam risk) değişkenliğin temel ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Bu açıdan bir fonun standart sapmasının yüksek olması fonun toplam riskinin de yüksek olması anlamına gelmektedir. (Ek2) Standart sapma aşağıda yer alan formül yardımıyla Excel programında hesaplanmıştır;

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (r_t - \bar{r}_a)^2}{(T-1)}}$$

Formülde;

$\sigma$  : Standart sapma

$T$  : Standart sapmanın hesaplandığı dönemdeki ay sayısı

$r_t$  : Fonun aylık getirisi

$\bar{r}_a$  : Fonun aritmetik ortalama getirisi.

#### 4.4.2 Beta

Standart sapma gibi diğer bir risk ölçütü olan beta ( $\beta$ ), yatırımın içerdiği sistematik riskle eşanlımlı olarak kullanılan bir terimdir. Bir emeklilik yatırım fonunun betası 1'den büyük ise ( $\beta > 1$ ) emeklilik yatırım fonunun fiyatındaki değişim endeksteeki değişimden daha hızlıdır. Eğer ( $\beta < 1$ ) ise emeklilik yatırım fonunun fiyatındaki değişim endeksteeki değişimden daha yavaş olduğunu göstermektedir<sup>379</sup>.

---

<sup>379</sup> Beta katsayısı bir menkul kıymetin sistematik riskinin ölçüsüdür. Bir başka deyişle, menkul kıymetin performansı ile piyasanın ortalama performansı ile olan ilişkisidir. Beta menkul kıymetin piyasadaki bir birimlik değişime karşılık yaptığı değişimin katsayısı olarak ifade edilir. Teorik olarak piyasanın beta katsayısı her zaman için 1 olarak kabul edilmektedir.

(Ek2) Beta, fonun risksiz getiriye aşan getirileri ile piyasa gösterge endeksinin risksiz getiriye aşan getirileri arasında aşağıdaki şekilde bir doğrusal regresyon<sup>380</sup> kurulması suretiyle SPSS programında hesaplanmıştır;

$$r_{p,t} - r_{f,t} = \alpha_p + \beta_p (r_{m,t} - r_{f,t}) + e_{p,t}$$

#### 4.5 ÇARPIKLIK VE BASIKLIK

Literatürde istatistiksel olarak bir veri setinin normal dağılımlı olup olmadığının tespit edilmesinde kullanılan basıklık ve çarpıklık değerleri veri zarflama analizinde girdi ve çıktı faktörü olarak kullanılmaktadır.

Üst momentlerden üçüncü moment çarpıklığı ifade etmekte ve dağılımdaki asimetriyi ölçmektedir. (Ek4) Çarpıklık, aşağıdaki formül yardımıyla Excel programında hesaplanmıştır;

$$\text{Çarpıklık} = \frac{T}{(T-1)(T-2)} \sum_{t=1}^T \left( \frac{r_t - \bar{r}_a}{\sigma_a} \right)^3$$

Formülde;

**T** : Çarpıklığın hesaplandığı dönemdeki ay sayısı

**$r_t$**  : Fonun aylık getirisi

**$\bar{r}_a$**  : Fonun aritmetik ortalama getirisi

**$\sigma_a$**  : Ortalama getirinin standart sapması.

---

<sup>380</sup> Doğrusal regresyon analizinde bir bağımlı, bir de bağımsız değişken yer almaktadır. Regresyon denklemi yardımıyla, bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni ne oranda etkilediği anlaşılabilir. Beta katsayısının hesaplanması için de regresyon analizi kullanılmaktadır.

(Ek4) Basıklık ise dördüncü ortalama etrafındaki moment ve standart sapmadır. Basıklık Excel programında aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır;

$$\text{Basıklık} = \frac{T(T+1)}{(T-1)(T-2)(T-3)} \sum_{t=1}^T \left( \frac{r_t - \bar{r}_a}{\sigma_a} \right)^4 - \frac{3(T-1)^2}{(T-2)(T-3)}$$

Formülde;

**T** : Basıklığın hesaplandığı dönemdeki ay sayısı

**$r_t$**  : Fonun aylık getirisi

**$\bar{r}_a$**  : Fonun aritmetik ortalama getirisi

**$\sigma_a$**  : Ortalama getirinin standart sapması.

#### 4.6 KLASİK PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ İLE PERFORMANS DEĞERLENDİRME

(Ek5) Veri zarflama analizine geçilmeden önce fonların klasik performans ölçüm yöntemlerine göre performansları değerlendirilmektedir. Bu amaçla emeklilik yatırım fonları sırasıyla standart sapmayı esas alan Sharpe, betayı esas alan Treynor ve alfayı esas alan Jensen performans ölçütlerine göre sıralanmaktadır.

Emeklilik yatırım fonları sırasıyla esnek ve dengeli fonlar, hisse fonlar, hisse (endeks) fonlar, kamu borçlanma (YTL) fonlar, kamu borçlanma (YP) fonlar ve likit fonlar olmak üzere 6 grupta sınıflandırılmaktadır. Çalışmada dört yıllık performans sonuçları piyasa gösterge endeksiyle karşılaştırılması suretiyle değerlendirilmektedir.

#### 4.6.1 Emeklilik Yatırım Fonları Performans Sonuçları (Sharpe)

Çalışmada ilk fon grubu olan esnek ve dengeli fonlar, portföy varlıklarını hisse senetlerine, uzun ve kısa vadeli hazine borçlanma enstrümanlarına, kısa vadeli para piyasası araçlarına yönlendirmektedir. Değişken piyasa koşulları dahilinde portföy yapıları sürekli değişikliğe uğrayan esnek ve dengeli fonlar Ocak 2004- Aralık 2007 tarihlerini kapsayan analiz döneminde portföy dağılımları %50 kamu borçlanma araçları, %30 hisse senetleri ve %20 ters repodan oluştuğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda kamu borçlanma araçları için KYD YTL Bono Endeksi Tüm, hisse senetleri için İMKB 100 Endeksi, ters repo için KYD O/N Repo (Net) Endeksi kullanılmıştır.

(Tablo 4.2) Standart sapmayı esas alan klasik performans ölçüm yöntemlerinden biri olan Sharpe performans ölçütünden elde edilen sonuçlara göre, esnek ve dengeli fon grubu ortalaması piyasa gösterge endeksi ortalamasından düşük bir performans sergilemiştir. Bu fon grubundan sadece *Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş. Büyüme Amaçlı Esnek Emeklilik Yatırım Fonu* piyasa gösterge endeksinden yüksek bir performans sergilemiştir.

**Tablo 4.2**  
**Esnek ve Dengeli Fonlar Performans Sonuçları (Sharpe)**

| FON ÜNVANI  | SHARPE       | SIRA |
|---|--------------|------|
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.   | <b>0,248</b> | 1    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.              | 0,120        | 2    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                 | 0,109        | 3    |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.            | 0,089        | 4    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                    | 0,080        | 5    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                | 0,073        | 6    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                         | 0,066        | 7    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.              | 0,050        | 8    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                | 0,026        | 9    |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                      | 0,012        | 10   |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇ. ESNEK EYF. | 0,006        | 11   |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.               | -0,019       | 12   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>                                   | <b>0,072</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                          | <b>0,149</b> | -    |

Çalışmada incelenen ikinci fon grubu hisse fonlardır. Hisse fonlar portföyünün minimum %80'lik kısmını İMKB 100 Endeksi kapsamındaki hisse senedi yatırımlarına yönlendiren fonlardır. Bu kapsamda hisse fonlar için İMKB 100 Endeksi, piyasa gösterge endeksi olarak kabul edilmiştir.

(Tablo 4.3) Sharpe performans ölçütünden elde edilen sonuçlara göre, hisse fonların grup ortalaması piyasa gösterge endeksi ortalamasından düşük bir performans sergilemiştir. Ancak hisse fon grubunun esnek ve dengeli fonlara göre piyasaya daha yakın bir performans sergilediği ve dört fonun piyasaya göre daha başarılı olduğunu söyleyebiliriz.

**Tablo 4.3**  
**Hisse Fonlar Performans Sonuçları (Sharpe)**

| FON ÜNVANI  | SHARPE       | SIRA |
|---|--------------|------|
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | <b>0,176</b> | 1    |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF. | <b>0,163</b> | 2    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.    | <b>0,157</b> | 3    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.       | <b>0,155</b> | 4    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | 0,147        | 5    |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.             | 0,113        | 6    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.   | 0,080        | 7    |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>0,142</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                                  | <b>0,155</b> | -    |

Çalışmada incelenen üçüncü fon grubu hisse (endeks) fonlardır. Hisse (endeks) fonlar fon yönetimindeki portföyün en az %80'ini, devamlı olarak baz alınan İMKB 30 Endeksi kapsamındaki hisse senetlerine yatıran ve en az İMKB 30 endeksindeki artış kadar bir getiriyi hedefleyen fon grubudur. Bu kapsamda hisse (endeks) fonlar için İMKB-30 Endeksi, piyasa gösterge endeksi olarak kabul edilmiştir.

(Tablo 4.4) Sharpe performans ölçütünden elde edilen sonuçlara göre, hisse (endeks) fonların grup ortalaması piyasa gösterge endeksi ortalamasından düşük bir performans sergilemiş ve hiçbir fon piyasaya üstünlük kuramamıştır. Ayrıca hisse (endeks) fon grubu ortalaması hisse fonları grup ortalamasından düşük bir performans sergilemiştir. Bu durum analiz döneminde İMKB 30 yatırımlarının İMKB 100 yatırımlarından daha düşük bir performansa sahip olduğu sonucunu vermektedir.

**Tablo 4.4**  
**Hisse (Endeks) Fonlar Performans Sonuçları (Sharpe)**

| FON ÜNVANI   | SHARPE       | SIRA |
|--|--------------|------|
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 END. EYF. | 0,129        | 1    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 END. EYF.  | 0,125        | 2    |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>  | <b>0,127</b> | -    |
| <b>PIYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>   | <b>0,144</b> | -    |

Çalışmada dördüncü fon grubu olan kamu borçlanma (YTL) emeklilik yatırım fonları ağırlıklı olarak hazine tarafından ihraç edilen kamu borçlanma araçlarına yatırım yapmaktadır. Geniş kapsamda bu fonlar, orta ve uzun vadede hazine bonusu ve devlet tahvili getirilerinden maksimum ölçüde yararlanılması, tasarrufların enflasyonun aşındırıcı etkisinden korunarak yüksek reel getiri sağlanması, gelecekte düzenli ve sürekli gelir akımlarının yaratılmasını hedeflemektedir. Bu kapsamda kamu borçlanma (YTL) emeklilik yatırım fonlarının genel olarak kamu borçlanma araçlarına yatırım yapması nedeniyle, piyasa gösterge endeksi olarak KYD YTL Bono Endeksi (Tüm) kabul edilmiştir.

(Tablo 4.5) Sharpe performans ölçütünden elde edilen sonuçlara göre, kamu borçlanma (YTL) fon grubu ortalaması piyasa gösterge endeksi ortalamasından düşük bir performans sergilemiştir. Söz konusu dönemde bu fon grubunda yer alan hiçbir fon piyasa gösterge endeksine göre başarılı olamamıştır. Ayrıca tabloda yer alan üç fonun negatif bir Sharpe değeri almış olması, bu fonların çalışmada kullanılan hazine bonusu ortalama getirisinden daha düşük bir performans sergilediklerini ortaya koymaktadır.

**Tablo 4.5**  
**Kamu Borçlanma (YTL) Fonları Performans Sonuçları (Sharpe)**

| FON ÜNVANI  | SHARPE       | SIRA |
|---|--------------|------|
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.           | 0,153        | 1    |
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF. | 0,128        | 2    |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.      | 0,124        | 3    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.         | 0,115        | 4    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                  | 0,107        | 5    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.        | 0,073        | 6    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.      | 0,015        | 7    |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.              | 0,008        | 8    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.      | -0,003       | 9    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | -0,067       | 10   |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                | -0,143       | 11   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>0,046</b> | -    |
| <b>PIYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>  | <b>0,177</b> | -    |

Çalışmada beşinci fon grubu olan kamu borçlanma (YP) fonları ağırlıklı olarak hazine tarafından ihraç edilen USD veya EURO'ya endeksli iç borçlanma enstrümanlarına ve ters repoya yatırım yapmaktadır. Geniş kapsamda bu fonlar, döviz cinsi ve dövize endeksli devlet borçlanma araçlarındaki getiri imkanından yararlanılarak, orta ve uzun vadeli bakış açısıyla, gelecekte düzenli ve sürekli gelir akımlarının yaratılmasını hedeflemektedir. Bu kapsamda kamu borçlanma (YP) fonlarda dolar için KYD FX DİBS USD-YTL, Euro için KYD Eurobond EUR-YTL ve ters repo için KYD O/N Repo (Net) piyasa gösterge endeksi olarak kabul edilmiştir.

(Tablo 4.6) Sharpe performans ölçütünden elde edilen sonuçlara göre, kamu borçlanma (YP) fon grubunun ortalama değerlerinin piyasa gösterge endeksi ortalamasından üstün bir performans sergiledikleri görülmektedir. Ancak bu fonlar diğer fon gruplarından farklı olarak Sharpe değerlerinin tümü negatif değer almıştır. Bu durum analiz döneminde yabancı para emeklilik yatırım fonu getirilerinin genel olarak durağan ya da negatif bir seyir izlemiş olması ve çalışmada risksiz faiz oranı olarak kabul edilen hazine bonusu ortalama getirisinden düşük bir performans sergilemesinden kaynaklanmıştır.



**Tablo 4.6**  
**Kamu Borçlanma (YP) Fonları Performans Sonuçları (Sharpe)**

| FON ÜNVANI  | SHARPE        | SIRA |
|---|---------------|------|
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş.GEL.AMAÇLI DÖVİZ CİNS. KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF | -0,230        | 1    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş.GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. EYF. (EURO)    | -0,319        | 2    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. (EURO) EYF.              | -0,334        | 3    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNS. YAT. ARAÇ. EYF.   | -0,339        | 4    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇLARI (USD) EYF.             | -0,346        | 5    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ (DÖVİZ) EYF    | -0,351        | 6    |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNS. YAT. ARAÇ. EYF.              | -0,360        | 7    |
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF | -0,361        | 8    |
| KOÇ ALL. EMEK.VE HAY. A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. (DÖV. END.) EYF  | -0,369        | 9    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. DÖVİZ EYF.        | -0,373        | 10   |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EURO BOND EYF.                     | -0,392        | 11   |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF       | -0,401        | 12   |
| ANADOLU HAY. EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. EYF.(DOLAR)    | -0,442        | 13   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>-0,355</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>  | <b>-0,394</b> | -    |

Çalışmada son fon grubu olan likit fonlar devamlı olarak likiditesi yüksek para ve sermaye piyasası araçlarına yer veren ve portföyünün ağırlıklı ortalama vadesi en fazla 45 gün olan fonlardır. Fon, kısa vadeli bir bakış açısıyla, faiz ve vade riskini minimum düzeyde tutarak, istikrarlı ve aynı zamanda rekabetçi getiri performansı sağlamak amacıyla hareket etmektedir. Bu kapsamda likit fonların vadesinin kısa ve likiditesi yüksek yatırım araçlarına yatırım yapması nedeniyle, piyasa gösterge endeksi olarak KYD YTL Bono Endeksi (30 gün) seçilmiştir.

(Tablo 4.7) Sharpe performans ölçütünden elde edilen sonuçlara göre, likit fon grubunun ortalama değerleri piyasa gösterge endeksi ortalamasından düşük bir performans sergilemiştir. Likit fon grubunda yer alan tüm fonlar kamu borçlanma (YTL) fonlarına benzer şekilde piyasanın altında bir performans sergilemiştir. Ayrıca bu fonlar ilgili dönemde, kamu borçlanma (YP) fonlarına benzer bir şekilde tüm Sharpe değerleri negatiftir. Bu durum genel olarak, bu fonların da analiz döneminde durağan bir getiri seyri izlemiş olması ve çalışmada kullanılan hazine bonosunun (risksiz faiz oranı) getirisinden düşük bir getiriye sahip olmasından kaynaklanmıştır.

**Tablo 4.7**  
**Likit Fonlar Performans Sonuçları (Sharpe)**

| FON ÜNVANI   | SHARPE        | SIRA     |
|--|---------------|----------|
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.   | -0,439        | 1        |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                          | -0,473        | 2        |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.             | -0,551        | 3        |
| KOÇ ALLİANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.            | -0,580        | 4        |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                          | -0,614        | 5        |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                  | -0,646        | 6        |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                      | -0,722        | 7        |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                            | -0,759        | 8        |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF.(KAMU)              | -0,832        | 9        |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                       | -1,074        | 10       |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                            | -1,105        | 11       |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF.     | -1,557        | 12       |
| KOÇ ALLİANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF. | -1,895        | 13       |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>  | <b>-0,865</b> | <b>-</b> |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>   | <b>-0,346</b> | <b>-</b> |

#### 4.6.2 Emeklilik Yatırım Fonları Performans Sonuçları (Treynor)

Çalışmada ikinci performans kriteri olan Treynor endeksi nitelik itibari ile temel olarak Sharpe oranına benzemektedir. Ancak, Treynor performans ölçütü bir fonun riskini ölçmek için kullanılan standart sapma yerine, sistematik riskin göstergesi olan beta katsayısını kullanmaktadır.

(Tablo 4.8) Treynor endeksinden elde edilen sonuçlara göre, esnek ve dengeli fon grubu ortalaması Sharpe performans ölçütüne benzer bir şekilde piyasa gösterge endeksinden düşük bir performans sergilemiştir. Bu fon grubundan sadece *Anadolu Hayat ve Emeklilik A.Ş. Büyüme Amaçlı Esnek Emeklilik Yatırım Fonu* piyasa gösterge endeksine göre başarılı olmuştur. Bu fonun tekrar başarılı olması fon grubu bazında katlandığı sistematik riske göre en yüksek ek getiriyi elde etmesi etkili olmuştur.

**Tablo 4.8**  
**Esnek ve Dengeli Fonlar Performans Sonuçları (Treynor)**

| FON ÜNVANI   | TREYNOR      | SIRA |
|--|--------------|------|
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.        | <b>0,711</b> | 1    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                   | 0,322        | 2    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                     | 0,310        | 3    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                      | 0,295        | 4    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                         | 0,281        | 5    |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                 | 0,277        | 6    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                              | 0,199        | 7    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                   | 0,197        | 8    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                     | 0,079        | 9    |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                           | 0,035        | 10   |
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF. | 0,017        | 11   |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.                    | -0,057       | 12   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>  | <b>0,222</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                               | <b>0,366</b> | -    |

(Tablo 4.9) Treynor endeksinden elde edilen sonuçlara göre, hisse fonlar grubunda yer alan beş fon piyasaya göre üstün bir performans sergilemiştir. Ayrıca bu fon grubunun Sharpe performans ölçütüne göre piyasa gösterge endeksi ortalamasının üzerinde bir değere ulaşması, Treynor endeksinin paydasında yer alan beta değerlerinin düşük olmasından kaynaklanmıştır.

**Tablo 4.9**  
**Hisse Fonlar Performans Sonuçları (Treynor)**

| FON ÜNVANI  | TREYNOR      | SIRA |
|---|--------------|------|
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | <b>1,348</b> | 1    |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF. | <b>1,244</b> | 2    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.    | <b>1,222</b> | 3    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.       | <b>1,199</b> | 4    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | <b>1,176</b> | 5    |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.             | 0,968        | 6    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.   | 0,634        | 7    |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>1,113</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                                  | <b>1,098</b> | -    |

(Tablo 4.10) Treynor endeksinden elde edilen sonuçlara göre, hisse (endeks) fonları grubunda yer alan fonlar Sharpe performans ölçütünde olduğu gibi hiçbir fon piyasaya göre başarılı olamamış ve hisse fonlara göre piyasa gösterge endeksi ortalamasından düşük bir performans sergilemiştir.

**Tablo 4.10**  
**Hisse (Endeks) Fonlar Performans Sonuçları (Treynor)**

| FON ÜNVANI  | TREYNOR      | SIRA |
|---|--------------|------|
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUS. 30 END. EYF. | 0,958        | 1    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 END. EYF.     | 0,929        | 2    |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>0,944</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>  | <b>1,054</b> | -    |

(Tablo 4.11) Treynor endeksinden elde edilen sonuçlara göre, kamu borçlanma (YTL) fon grubunda yer alan tüm fonlar Sharpe performans ölçütüne benzer şekilde piyasa gösterge endeksi ortalamasından düşük bir performans sergilemiş ve hiçbir fon piyasa gösterge endeksine göre başarılı olamamıştır.

**Tablo 4.11**  
**Kamu Borçlanma (YTL) Fonları Performans Sonuçları (Treynor)**

| FON ÜNVANI   | TREYNOR      | SIRA |
|--|--------------|------|
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.          | 0,169        | 1    |
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF | 0,157        | 2    |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.     | 0,137        | 3    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.       | 0,131        | 4    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇLARI EYF               | 0,125        | 5    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF        | 0,100        | 6    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF      | 0,017        | 7    |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF              | 0,009        | 8    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ, EYF       | -0,003       | 9    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.              | -0,071       | 10   |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | -0,203       | 11   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>  | <b>0,052</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                                       | <b>0,176</b> | -    |

(Tablo 4.12) Treynor endeksinden elde edilen sonuçlara göre, kamu borçlanma (YP) fon grubunda yer alan fonlardan 8 tanesi piyasa gösterge endeksine göre başarılı, 5'i başarısız bir performans sergilemiştir. Ancak fon grubu ortalaması Sharpe ölçütünden farklı olarak piyasa gösterge endeksinden düşük bir performans sergilediği görülmektedir. Bu durum kamu borçlanma (YP) fonlarının sahip oldukları sistematik risk düzeylerinin, fonların ek getirisine göre yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca tüm fonlar negatif bir Treynor endeks değeri almıştır.

**Tablo 4.12**  
**Kamu Borçlanma (YP) Fonları Performans Sonuçları (Treydor)**

| FON ÜNVANI  | TREYNOR       | SIRA     |
|---|---------------|----------|
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. DÖV. CİNS. KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF   | -1,020        | 1        |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK. A.Ş. GEL. AMAÇ. KARMA BORÇ.ARAÇ. EYF. (EURO)     | -1,126        | 2        |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KARMA BORÇ. ARAÇ. (EURO) EYF.                | -1,203        | 3        |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ.ARAÇ. (DÖVİZ) EYF.     | -1,211        | 4        |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ. (USD) EYF.                  | -1,233        | 5        |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. DÖVİZ CİNS.YAT.ARAÇ.EYF.                   | -1,240        | 6        |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. DÖVİZ CİNS. YAT.ARAÇ. EYF.      | -1,270        | 7        |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.DÖVİZ EYF.          | -1,320        | 8        |
| KOÇ ALL. EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ (DÖV.END) EYF | -1,360        | 9        |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF         | -1,652        | 10       |
| KOÇ ALLİANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF   | -1,734        | 11       |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KARMA BORÇ.ARAÇ. EYF (DOLAR)      | -1,781        | 12       |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. TÜRK EURO BOND EYF.                       | -2,004        | 13       |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>-1,396</b> | <b>-</b> |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>  | <b>-1,327</b> | <b>-</b> |

(Tablo 4.13) Treynor endeksinden elde edilen sonuçlara göre, likit fon grubunda yer alan fonlar Sharpe performans ölçütüne benzer şekilde piyasa gösterge endeksi ortalamasının altında bir performans sergilemiş ve hiçbir fon piyasa gösterge endeksine göre başarılı olamamıştır. Ayrıca tüm fonlar negatif bir Treynor endeks değeri almıştır.

**Tablo 4.13**  
**Likit Fonlar Performans Sonuçları (Treydor)**

| FON ÜNVANI   | TREYNOR       | SIRA     |
|--|---------------|----------|
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                      | -0,149        | 1        |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.                                       | -0,150        | 2        |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                      | -0,158        | 3        |
| KOÇ ALLİANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.        | -0,165        | 4        |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.         | -0,178        | 5        |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.              | -0,184        | 6        |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF.(KAMU)          | -0,232        | 7        |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                  | -0,240        | 8        |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                   | -0,262        | 9        |
| KOÇ ALLİANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF. | -0,319        | 10       |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                        | -0,322        | 11       |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                        | -0,340        | 12       |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF  | -0,367        | 13       |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>  | <b>-0,236</b> | <b>-</b> |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                                       | <b>-0,085</b> | <b>-</b> |

#### 4.6.3 Emeklilik Yatırım Fonları Performans Sonuçları (Jensen)

Çalışmada kullanılan diğer bir yöntem olan Jensen performans ölçütü, fon performansını tek bir değerle ölçmektedir. Bu değer fon getirileri ile piyasa gösterge endeksi getirileri arasında kurulan regresyon denkleminin sabit terimi olan alfa katsayısıdır. Alfa katsayısı diğer yöntemlerden farklı olarak fon yöneticisinin beklenen getiri üzerindeki tahmin yeteneğini ya da yönetim becerisini ortaya koymaktadır. Bu açıdan piyasa gösterge endeksi sıfır kabul edildiğinde alfa katsayısı portföy yöneticisinin piyasaya göre negatif ya da pozitif bir değere ulaşıp ulaşmadığını tespit etmeye yaramaktadır.

(Tablo 4.14) Jensen ölçütünden elde edilen sonuçlara göre esnek ve dengeli fon grubunda yer alan fonlardan sadece *Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş. Büyüme Amaçlı Esnek Emeklilik Yatırım Fonu* piyasaya göre iyi bir performans göstererek pozitif bir alfa değerine ulaşmıştır. Ancak bu fon grubunda yer alan fonların tamamına yakını negatif bir değer almıştır. Bu durum portföy yöneticisinin piyasaya göre seçicilik ve zamanlama kabiliyetinin düşük olması ile açıklanabilir. Çünkü esnek ve dengeli fonların portföy dağılımları portföy yöneticisi tarafından değişken piyasa koşulları dahilinde belirlenmektedir.

**Tablo 4.14**  
**Esnek ve Dengeli Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)**

| FON ÜNVANI   | JENSEN        | SIRA |
|--|---------------|------|
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.        | <b>0,471</b>  | 1    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                     | -0,026        | 2    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                   | -0,041        | 3    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                      | -0,061        | 4    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                         | -0,062        | 5    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                   | -0,079        | 6    |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                 | -0,084        | 7    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                              | -0,123        | 8    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                     | -0,271        | 9    |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                           | -0,366        | 10   |
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF. | -0,422        | 11   |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.                    | -0,423        | 12   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>  | <b>-0.124</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                               | <b>0,000</b>  | -    |

(Tablo 4.15) Jensen performans ölçütünden elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, hisse fonları grubunda yer alan beş fon pozitif alfa değerine ulaşmıştır. Ayrıca hisse fonları grup ortalamasının piyasanın üzerinde bir performansa sahip olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.15**  
**Hisse Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)**

| FON ÜNVANI  | JENSEN       | SIRA |
|---|--------------|------|
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | <b>0,212</b> | 1    |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF. | <b>0,119</b> | 2    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.    | <b>0,105</b> | 3    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.       | <b>0,082</b> | 4    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | <b>0,058</b> | 5    |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.             | -0,106       | 6    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.   | -0,334       | 7    |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>0,019</b> | -    |
| <b>PIYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                                  | <b>0,000</b> | -    |

(Tablo 4.16) Jensen performans ölçütünden elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, hisse (endeks) fonlarda yine hiçbir fon piyasaya göre başarılı olamamıştır. Bu durum hisse (endeks) fonları portföy yöneticisinin seçicilik ve zamanlama kabiliyetinin hisse fonlarından düşük olması ile açıklanabilir.

**Tablo 4.16**  
**Hisse (Endeks) Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)**

| FON ÜNVANI   | JENSEN        | SIRA |
|--|---------------|------|
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 END. EYF. | -0,088        | 1    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 END. EYF.      | -0,111        | 2    |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>  | <b>-0,100</b> | -    |
| <b>PIYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>   | <b>0,000</b>  | -    |

(Tablo 4.17) Jensen performans ölçütünden elde edilen sonuçlara göre, kamu borçlanma (YTL) fon grubunda yer alan fonlar piyasa gösterge endeksinin altında bir performans sergilemiştir. Bu fonların piyasaya gösterge endeksine göre düşük performans

sergilemiş olması, fon yöneticisinin kamu borçlanma araçlarına yönelik zamanlama ve seçicilik kabiliyetinin düşük olması ile açıklanabilir.

**Tablo 4.17**  
**Kamu Borçlanma (YTL) Fonları Performans Sonuçları (Jensen)**

| FON ÜNVANI  | JENSEN        | SIRA |
|---|---------------|------|
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.           | -0,008        | 1    |
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF. | -0,026        | 2    |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.     | -0,047        | 3    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.         | -0,049        | 4    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                  | -0,054        | 5    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.        | -0,060        | 6    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.       | -0,172        | 7    |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.              | -0,223        | 8    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.      | -0,251        | 9    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | -0,275        | 10   |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                | -0,280        | 11   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>-0,131</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>  | <b>0,000</b>  | -    |

(Tablo 4.18) Jensen performans ölçütünden elde edilen sonuçlara göre, kamu borçlanma (YP) fon grubunda yer alan sekiz fon piyasadan daha iyi bir performans sergilemiştir. Ancak fon grubu ortalamasının piyasadan daha düşük olduğu görülmektedir. Bu fon grubu ortalamasının piyasaya gösterge endeksinden düşük bir performans sergilemiş olması, fon yöneticisinin hazine tarafından ihraç edilen USD veya EURO'ya endeksli iç borçlanma enstrümanları ile ters repoya yönelik zamanlama ve seçicilik kabiliyetinin düşük olması ile açıklanabilir.



**Tablo 4.18**  
**Kamu Borçlanma (YP) Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)**

| FON ÜNVANI  | JENSEN        | SIRA |
|---|---------------|------|
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖV. CİNS. KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF | <b>0,348</b>  | 1    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ.ARAÇ. EYF.(EURO)     | <b>0,192</b>  | 2    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. (EURO) EYF.              | <b>0,116</b>  | 3    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.(DÖVİZ) EYF.    | <b>0,113</b>  | 4    |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT.ARAÇ.EYF.            | <b>0,094</b>  | 5    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. (USD) FONU                | <b>0,092</b>  | 6    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİN. YAT. ARAÇ. EYF.    | <b>0,049</b>  | 7    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. DÖVİZ EYF.         | <b>0,007</b>  | 8    |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAY A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ ARAÇ. (DÖV.END.) EYF.   | -0,028        | 9    |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.      | -0,211        | 10   |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.    | -0,227        | 11   |
| ANADOLU HAYAT EMEK. A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ.ARAÇ. EYF. (DOLAR)       | -0,298        | 12   |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EURO BOND EYF.                     | -0,366        | 13   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>-0,009</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>  | <b>0,000</b>  | -    |

(Tablo 4.19) Likit fonlar Jensen performans ölçütünde, Sharpe ve Treynor performans ölçütlerine benzer şekilde piyasaya göre düşük bir performansa sahip bulunmaktadır. Sonuç olarak bu durum portföy yöneticisinin kısa vadeli menkul kıymet seçiminde, piyasaya göre seçicilik ve zamanlama kabiliyetinin düşük olması ile açıklanabilir.

**Tablo 4.19**  
**Likit Fonlar Performans Sonuçları (Jensen)**

| FON ÜNVANI   | JENSEN        | SIRA |
|--|---------------|------|
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.   | -0,064        | 1    |
| AK EMEKLİLİK A.Ş.PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                           | -0,065        | 2    |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                          | -0,076        | 3    |
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.        | -0,092        | 4    |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.             | -0,093        | 5    |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                  | -0,098        | 6    |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF.(KAMU)              | -0,137        | 7    |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                      | -0,141        | 8    |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                       | -0,177        | 9    |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                            | -0,219        | 10   |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                            | -0,221        | 11   |
| KOÇ ALLIANZ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF. | -0,313        | 12   |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF      | -0,365        | 13   |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>  | <b>-0,159</b> | -    |
| <b>PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>   | <b>0,000</b>  | -    |

## 4.7 VZA İLE PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Literatürde yatırım fonlarının performanslarının ölçümünde genel olarak Finansal Varlıklar Fiyatlama Modeline dayalı Sharpe, Treynor ve Jensen rasyoları kullanılmaktadır. VZA ise klasik performans ölçüm yöntemlerine alternatif, parametresiz bir etkinlik ölçütüdür. VZA ile klasik performans ölçüm yöntemlerinde yer alan bir takım kısıtlılıklarlar ortadan kaldırılarak, daha esnek bir performans değerlendirmesi yapılabilmektedir;

- Veri zarflama analizi klasik performans ölçüm yöntemlerinden farklı olarak çoklu girdi ve çıktı kullanımına elverişlidir. Bu bakımdan VZA'da fon performansı üzerinde etki eden birden fazla girdi ve çıktı faktörü bir arada kullanılabilir.
- Veri zarflama analizinin klasik performans ölçüm yöntemlerine göre, her bir karar verme biriminin (emeklilik yatırım fonunun) göreceli etkinliğini radyal olarak ölçmektedir. Bu açıdan VZA, etkin fonlar için bir etkinlik sınırı (efficient frontier) çizerken, etkin olmayan fonların bu sınırdan uzaklıklarını belirleyebilmektedir.
- Son olarak etkin olmayan emeklilik yatırım fonları için girdilerin azaltılması (input reduction) ya da çıktıların artırılması (output augmentation) suretiyle etkin hale getirilebilmektedir.

Diğer yandan veri zarflama analiziyle ilgili diğer önemli bir husus fonların performans ölçümünde kullanılacak girdi ve çıktı faktörlerinin seçilmesidir. Bilindiği üzere yatırım fonu, emeklilik fonu, hedge fon gibi kurumsal yatırımcılar farklı nitelikte girdi ve çıktı faktörü kullanmaktadır. Bununla birlikte literatürde kolektif yatırım araçlarına yönelik kullanılacak olası girdi ve çıktı faktörlerine ilişkin herhangi bir görüş birliği bulunmamaktadır.

Literatürde yer alan çalışmalarda genel olarak getiri ve risk faktörlerinin girdi ve çıktı olarak kullanıldığı görülmektedir. Örneğin Eling (2006) ve Huyen Nguyen-Thi-Thanh (2006) tarafından yapılan çalışmalarda yatırımcıların temel olarak bir yatırımın standart sapması ve ortalama getirisi ile ilgilendiği, bazı yatırımcıların ise çarpıklık, basıklık gibi ekstrem değerlerle ilgilendiklerini ifade etmişlerdir. Bu çalışmalarda genel olarak risk unsurlarının ve basıklığın girdi, çarpıklığın çıktı faktörü olarak kullanıldığı görülmektedir. Diğer yönden Murthi (1996), McMullen ve Strong (1998), Choi ve Murthi (2001) ile Basso ve Funari (2001) tarafından yapılan çalışmalarda fonlarla ilgili maliyet, gider ve harcama ölçütlerinin girdi olarak kullanılabileceği görülmüştür.

(Ek4) Bu çalışmada yatırım fonu ve hedge fon gibi kolektif yatırım araçlarına yönelik literatürde genel kabul görmüş girdi ve çıktı faktörleri emeklilik yatırım fonlarına uyarlanmıştır. Çalışmada temel risk ölçütlerinden standart sapma, beta ve üst momentlerden dördüncü momenti ifade etmekte kullanılan basıklık girdi olarak kullanılmıştır. Ayrıca bireysel emeklilik sisteminde yer alan bilgiler çerçevesinde fon işletim gideri yatırımcı açısından bir gider kesintisi olduğundan girdi olarak kullanılmıştır. Sermaye Piyasası Kurulunun resmi internet sitesinde fon işletim gideri oranı: “Fonun yönetimi karşılığında emeklilik şirketine ödenen ücrettir” şeklinde tanımlanmıştır. Fon işletim gideri kesintisi fon varlıklarından karşılanmakta olup, fonun getirisini azaltıcı bir etki yapmaktadır. Bu kesinti oranı ne kadar yüksekse fonun getirisi de o kadar düşük olmaktadır. Mevzuat gereği bu oran en fazla günlük yüzbinde on (yıllık %3.65) olabilmektedir<sup>381</sup>.

Diğer yönden çalışmada üst momentlerden üçüncü momenti ifade etmekte kullanılan çarpıklık ile bir yatırımcının bir fon üzerindeki temel beklentisini oluşturan ortalama getiri çıktı olarak kullanılmıştır.

---

<sup>381</sup> Fon işletim gideri kesintisi bilgileri, SPK'nın resmi internet sitesindeki Bireysel Emeklilik ve Yatırım Fonları sürekli bilgilendirme başlığından yıllık fon işletim giderleri toplamının 48 aylık ortalaması alınarak kullanılmıştır.

(Tablo 4.20) Yukarıdaki açıklamalar çerçevesinde VZA programı, kullanılan girdi ve çıktılarına bağlı olarak 3 farklı şekilde çalıştırılmıştır. Birinci uygulamada; standart sapma girdi, ortalama getiri çıktı, ikinci uygulamada; standart sapma, beta girdi, ortalama getiri çıktı, üçüncü uygulamada; standart sapma, beta, fon işletim gideri, basıklık girdi, ortalama getiri ve çarpıklık çıktı olarak kullanılmıştır.

**Tablo 4.20**  
**Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Girdi ve Çıktılar**

| <b>CCR (I) ve VZA BCC (I)</b> | <b>GİRDİ (INPUT)</b>                               | <b>ÇIKTI(OUTPUT)</b>       |
|-------------------------------|--|----------------------------|
| <b>1. Uygulama</b>            | Standart Sapma                                     | Ortalama Getiri            |
| <b>2. Uygulama</b>            | Standart Sapma, Beta                               | Ortalama Getiri            |
| <b>3. Uygulama</b>            | Standart Sapma, Beta, Fon İşletim Gideri, Basıklık | Ortalama Getiri, Çarpıklık |

Son olarak girdi ve çıktı seçimiyle ilgili vurgulanması gereken önemli bir nokta, çalışmanın yapıldığı dönemde emeklilik fon endüstrisinin henüz yeni kurulmuş olması nedeniyle gerekli standartta ve kalitede veri tabanına ulaşılmasını kısıtlamış olmasıdır.

#### **4.7.1 Emeklilik Yatırım Fonları Performans Sonuçları (VZA)**

Bowlin (1998), fon performanslarının ölçümünde kullanılan girdi ve çıktı başına düşen minimum fon sayısının 3 olması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca girdi ve çıktı sayısına göre karar verme birimlerindeki görece azlık, etkinlik derecelerinde ve etkin karar birimi sayısında bir artışa neden olabilmektedir. (Ek5) Bu kapsamda çalışmada kullanılan karar verme birimlerinin fon grupları itibarıyla bu kuralı ihlal edeceğinden, fonların tümü (58 adet fon) veri zarflama analizine dahil edilmiş ve etkinlik skorları ölçülmüştür.

Çalışmada kullanılan girdi ve çıktılar daha önce ifade edildiği üzere üç farklı şekilde çalıştırılmıştır. Çalışmada tekrardan kaçınmak amacıyla, VZA-CCR ve VZA-BCC modellerinden elde edilen performans (etkinlik) sonuçları alfabetik sıralamada yan yana verilmiştir. Ayrıca VZA uygulamasında kullanılan fonlar maksimum 1 etkinlik skoruna ulaşabileceğinden, piyasa göstere endeksi kullanımı gerektirmemektedir. Bu açıdan 1 etkinlik skoruna ulaşan fonlar diğer fonlar açısından benchmark portföyleri temsil edeceğinden piyasa göstere endeksi 1 olarak varsayılmıştır.

(Tablo 4.21) Çalışmanın 1. uygulamasında Sharpe endeksinin paydasında yer alan standart sapma girdi, ortalama getiri ise tek çıktı olarak kullanılmıştır. Ölçeğe göre sabit getiriyi dikkate alan VZA-CCR (I) uygulamasında likit fonlar en yüksek performans sergileyen fonlardır. Bu fonlardan sadece *Vakıf Emeklilik A.Ş Para Piyasası Likit-Kamu Emeklilik Yatırım Fonu* 1 etkinlik skoruna ulaşmıştır. Fonun 1 etkinlik skoruna ulaşması diğer fonlar açısından referans setini oluşturmakta ve etkinlik sınırını çizmektedir. Fonun 1 etkinlik skoruna ulaşması ortalama getirisine göre en düşük standart sapmaya sahip olması etkili olmuştur. Uygulamada en kötü etkinlik skoruna ulaşan fonlar incelendiğinde, bu fonlar genel olarak kamu borçlanma (YP) fonlarıdır. Bu fonların katlandıkları riske göre ortalama getirilerinin son derece düşük olması etkinlik skorlarının düşük çıkmasında etkili olmuştur. Örneğin en düşük etkinlik skoruna sahip fon olan *Oyak Emeklilik A.Ş Gelir Amaçlı Döviz Cinsinden Yatırım Araçları Eyf*'nin referans setine göre (*Vakıf Emeklilik A.Ş Para Piyasası Likit-Kamu Eyf.*) potansiyel iyileştirme düzeyine bakacak olursak, bu fonun etkinlik sınırına ya da referans fonuna yaklaşabilmesi için çıktı miktarını sabit tutarak, girdi miktarını ya da standart sapmasını 3,65 miktarında azaltması gerektiği program çıktılarından elde edilmiştir.

Ölçeğe göre değişken getiriyi dikkate alan VZA-BCC (I) uygulamasına göre 6 fon etkin sınırdaki yer alarak 1 etkinlik skoruna ulaşmıştır. Bu fonların etkin olarak tanımlanması, ortalama getirilerinin yüksek ya da ortalama getiriye göre standart sapma değerlerinin düşük olması ile açıklanabilir. BCC (I) modelinde likit, hisse, esnek ve kamu

borçlanma (YTL) fonlarının performanslarının yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca standart sapmanın tek girdi olarak uygulandığı girdi odaklı BCC modelinin klasik performans ölçüm yöntemlerine daha yakın sonuçlar ürettiğini görmekteyiz. Örneğin Sharpe, Treynor ve Jensen ölçütlerinde 1. sırada yer alan *Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş. Büyüme Amaçlı Esnek Emeklilik Yatırım Fonu*, *Ankara Emeklilik Gelir Amaçlı Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonu* ve *Yapı Kredi Emeklilik A.Ş. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Emeklilik Yatırım Fonu* BCC modelinde de 1 etkinlik skoruna ulaşmıştır. Diğer yandan BCC modelinde en kötü etkinlik skoruna ulaşan fonlar yine kamu borçlanma (YP) fonlarıdır. Bu durum fonların elde ettikleri ortalama getiriye göre katlandıkları risk düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Örneğin *Fortis Emeklilik Hayat A.Ş. Gelir Amaçlı Döviz Cinsinden Kamu Borçlanma Araçları Eyf'nin* referans setine göre (*Koç Allianz Emeklilik ve Hayat A.Ş. Para Piyasası Emanet Likit-Kamu Eyf.*) potansiyel iyileştirme düzeyine bakacak olursak, bu fonun etkinlik sınırına ya da referans fonuna yaklaşabilmesi için çıktı miktarını sabit tutarak, girdi miktarını ya da standart sapmasını 4,81 miktarında azaltması ve ortalama getirisini 0,73 miktarında artırılması gerektiği program çıktılarından elde edilmiştir.

**Tablo 4.21**  
**VZA Performans Sonuçları (1. Uygulama)**

| <b>FON ÜNVANI (58 adet)</b>   | <b>VZA CCR(I)</b> | <b>SIRA</b> | <b>VZA BCC(I)</b> | <b>SIRA</b> |
|---|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                            | 0,144             | 29          | 0,658             | 23          |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. (USD) EYF.            | 0,015             | 55          | 0,065             | 56          |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. (EURO) EYF.          | 0,021             | 52          | 0,067             | 53          |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                       | 0,838             | 7           | 0,962             | 8           |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                  | 0,269             | 15          | 0,913             | 12          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.         | 0,265             | 16          | 0,920             | 10          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF.(KAMU)           | 0,973             | 3           | 0,979             | 7           |
| ANADOLU HAYAT EMEK. A.Ş. GEL. AMAÇ. KARMA BORÇ.ARAÇ.EYF. (DOLAR)      | 0,022             | 51          | 0,085             | 46          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KARMA BORÇ.ARAÇ.EYF.(EURO)    | 0,023             | 50          | 0,067             | 54          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇ. HİSSE SENEDİ EYF.           | 0,077             | 41          | 0,750             | 20          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                               | 0,153             | 27          | 0,643             | 24          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                 | 0,127             | 31          | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARA. EYF.               | 0,204             | 23          | 0,521             | 32          |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                   | 0,835             | 8           | 0,840             | 16          |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | 0,082             | <b>37</b>   | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                                    | 0,096             | 35          | 0,265             | 43          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                            | 0,174             | 24          | 0,545             | 30          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                              | 0,168             | 26          | 0,585             | 29          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.  | 0,029             | 47          | 0,084             | 48          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.      | 0,240             | 21          | 0,586             | 28          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                         | 0,870             | 6           | 0,883             | 15          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.      | 0,293             | 14          | 0,890             | 14          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ.ARAÇ.(DÖVİZ) EYF   | 0,017             | 54          | 0,068             | 52          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                              | 0,107             | 33          | 0,323             | 41          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                         | 0,620             | 13          | 0,627             | 26          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.         | 0,069             | 44          | 0,382             | 40          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.      | 0,169             | 25          | 0,450             | 38          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.          | 0,810             | 9           | 0,820             | 18          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖV. CİNS. YAT.ARAÇ.EYF.  | 0,024             | 49          | 0,071             | 51          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSAS. İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF.   | 0,071             | 42          | 0,520             | 33          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.                             | 0,098             | 34          | 0,197             | 45          |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. DÖVİZ CİNS. KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF  | 0,012             | 56          | 0,045             | 58          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF.  | 0,656             | 12          | 0,738             | 22          |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.       | 0,082             | 38          | 0,742             | 21          |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.      | 0,255             | 19          | 0,918             | 11          |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                       | 0,986             | 2           | <b>1,000</b>      | 1           |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.              | 0,092             | 36          | 0,243             | 44          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ.(DÖV.END.)EYF | 0,019             | 53          | 0,071             | 50          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇLARI EYF.    | 0,212             | 22          | 0,822             | 17          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.    | 0,037             | 46          | 0,084             | 47          |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUS.30END. EYF.   | 0,071             | 43          | 0,530             | 31          |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF.  | 0,934             | 4           | <b>1,000</b>      | 1           |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.         | 0,782             | 11          | 0,791             | 19          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                | 0,256             | 18          | 0,298             | 42          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.  | 0,784             | 10          | 0,909             | 13          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                          | 0,120             | 32          | 0,513             | 36          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT.ARAÇ.EYF.        | 0,007             | 58          | 0,061             | 57          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                   | 0,066             | 45          | 0,472             | 37          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | 0,080             | 39          | 0,604             | 27          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                       | 0,148             | 28          | 0,518             | 34          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | 0,242             | 20          | 0,439             | 39          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EURO BOND EYF.                 | 0,027             | 48          | 0,082             | 49          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                    | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.               | 0,922             | 5           | 0,932             | 9           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.           | 0,262             | 17          | <b>1,000</b>      | 1           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.DÖVİZ EYF.      | 0,011             | 57          | 0,067             | 55          |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.             | 0,080             | 40          | 0,630             | 25          |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                  | 0,133             | 30          | 0,515             | 35          |
| <b>ORTALAMA DEĞER</b>   | <b>0,279</b>      | -           | <b>0,548</b>      | -           |
| <b>PIYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>  | <b>1,000</b>      | -           | <b>1,000</b>      | -           |

(Tablo 4.22) Çalışmanın 2. uygulamasında standart sapmaya ilave olarak Treynor endeksinin paydasında yer alan beta girdi, ortalama getiri ise tek çıktı olarak kullanılmıştır. Ölçeğe göre sabit getiriyi dikkate alan VZA-CCR (I) uygulamasına göre 5 fon 1 etkinlik skoruna ulaşabilmiştir. Bu fonların 1 etkinlik skoruna ulaşması ortalama getirisine göre en düşük standart sapma ve beta değerine sahip olmaları etkili olmuştur. Etkin fonlar esnek, dengeli, likit, kamu borçlanma (YTL) fonlarıdır. Uygulamada en kötü etkinliğe ulaşan fonlar kamu borçlanma (YP) fonlarıdır. Örneğin en düşük etkinlik skoruna sahip fon olan *Oyak Emeklilik A.Ş Gelir Amaçlı Döviz Cinsinden Yatırım Araçları Eyf*'nin referans kümesine göre (*Aviva Hayat ve Emeklilik A.Ş Esnek Eyf.*, *Başak Groupama Emeklilik Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Eyf.*) potansiyel iyileştirme düzeyine bakacak olursak, bu fonun etkinlik sınırına ya da referans fonuna yaklaşabilmesi için çıktı miktarını sabit tutarak, standart sapmasını 3,53 ve betasını 1,03 miktarında azaltması gerektiği program çıktılarından elde edilmiştir.

Ölçeğe göre değişken getiriyi dikkate alan VZA-BCC (I) uygulamasına göre 13 fon etkin sınırdaki yer alarak 1 etkinlik skoruna ulaşmıştır. BCC modelinde hisse fonlarının da 1 etkinlik skoruna ulaştığı görülmektedir. İkinci uygulamada Sharpe, Treynor ve Jensen endekslerinde 1. sırada yer alan *Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş Büyüme Amaçlı Esnek Emeklilik Yatırım Fonu*, *Ankara Emeklilik Gelir Amaçlı Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonu* ve *Yapı Kredi Emeklilik A.Ş Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Emeklilik Yatırım Fonu* 1 etkinlik skoruna ulaşmıştır. Modelde en düşük etkinliğe sahip fon ise yine kamu borçlanma (YP) fonudur. Örneğin tabloda en düşük etkinliğe sahip *Fortis Emeklilik ve Hayat A.Ş Gelir Amaçlı Döviz Cinsinden Kamu Borçlanma Araçları Eyf*'nin referans kümesine göre (*Aviva Hayat Emeklilik A.Ş Esnek Eyf.*) iyileştirme düzeyine bakacak olursak, bu fonun etkinlik sınırına ya da referans fonuna yaklaşabilmesi için standart sapmasını 3,08 betasını 0,67 miktarında azaltması, ortalama getirisini ise 1,30 miktarında arttırması gerektiği program çıktılarından elde edilmiştir.



**Tablo 4.22**  
**VZA Performans Sonuçları (2. Uygulama)**

| <b>FON ÜNVANI (58 adet)</b>   | <b>VZA CCR(I)</b> | <b>SIRA</b> | <b>VZA BCC(I)</b> | <b>SIRA</b> |
|---|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                            | 0,710             | 34          | 0,827             | 31          |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇLANMA ARAÇLARI(USD) EYF.      | 0,082             | 55          | 0,504             | 54          |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇLANMA ARAÇLARI(EURO) EYF.    | 0,115             | 52          | 0,526             | 49          |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                       | 0,962             | 9           | <b>1,000</b>      | 1           |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇLANMA ARAÇLARI EYF.           | 0,832             | 21          | 0,957             | 21          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.         | 0,808             | 23          | 0,953             | 22          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF.(KAMU)           | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANADOLU HAYAT EMEK. A.Ş. GEL.AMAÇ. KARMA BORÇ.ARAÇ.EYF.(DOLAR)        | 0,126             | 51          | 0,708             | 41          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KARMA BORÇ.ARAÇ.EYF.(EURO)    | 0,128             | 50          | 0,517             | 50          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇ. HİSSE SENEDİ EYF.           | 0,842             | 20          | 0,950             | 23          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                               | 0,754             | 30          | 0,848             | 28          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                 | 0,647             | 38          | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARA. EYF.               | 0,611             | 40          | 0,611             | 44          |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                   | 0,999             | 6           | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | 0,880             | 17          | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                                    | 0,489             | 44          | 0,492             | 55          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                            | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                              | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.  | 0,169             | 48          | 0,711             | 40          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.      | 0,793             | 24          | 0,798             | 36          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                         | 0,929             | 14          | 0,995             | 15          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.      | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ.ARAÇ.(DÖVİZ) EYF   | 0,093             | 54          | 0,515             | 53          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                              | 0,563             | 41          | 0,563             | 46          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                         | 0,953             | 11          | <b>1,000</b>      | 1           |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.         | 0,764             | 28          | 0,808             | 35          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.      | 0,516             | 42          | 0,517             | 51          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.          | 0,949             | 12          | 0,966             | 19          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖV. CİNS. YAT.ARAÇ.EYF.  | 0,135             | 49          | 0,563             | 47          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSAS. İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF.   | 0,735             | 32          | 0,813             | 34          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.                             | 0,504             | 43          | 0,539             | 48          |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. DÖVİZ CİNS. KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF  | 0,074             | 56          | 0,405             | 58          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF.  | 0,656             | 37          | 0,795             | 37          |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.       | 0,869             | 18          | 0,978             | 18          |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.      | 0,761             | 29          | 0,933             | 25          |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                       | 0,998             | 7           | <b>1,000</b>      | 1           |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.              | 0,457             | 45          | 0,461             | 57          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ.(DÖV.END.)EYF | 0,104             | 53          | 0,564             | 45          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇLARI EYF.    | 0,678             | 36          | 0,845             | 29          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.    | 0,248             | 46          | 0,822             | 32          |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUS.30END. EYF.   | 0,732             | 33          | 0,814             | 33          |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF.  | 0,934             | 13          | <b>1,000</b>      | 1           |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.         | 0,817             | 22          | 0,834             | 30          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇLANMA ARAÇLARI EYF.         | 0,894             | 16          | 0,943             | 24          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.  | 0,960             | 10          | 0,993             | 16          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                          | 0,629             | 39          | 0,707             | 42          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT.ARAÇ.EYF.        | 0,038             | 58          | 0,468             | 56          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                   | 0,791             | 25          | 0,872             | 26          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | 0,897             | 15          | 0,998             | 14          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                       | 0,771             | 27          | 0,788             | 38          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇLANMA ARAÇLARI EYF.        | 0,700             | 35          | 0,706             | 43          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EURO BOND EYF.                 | 0,194             | 47          | 0,848             | 27          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                    | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.               | 0,965             | 8           | 0,992             | 17          |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.           | 0,783             | 26          | <b>1,000</b>      | 1           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.DÖVİZ EYF.      | 0,064             | 57          | 0,516             | 52          |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.             | 0,860             | 19          | 0,964             | 20          |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                  | 0,739             | 31          | 0,788             | 39          |
| <b>FON ETKİNLİK SKORU ORTALAMASI</b>                                  | <b>0,650</b>      | -           | <b>0,805</b>      | -           |
| <b>PIYASA GÖSTERGE ENDEKSİ ORTALAMASI</b>                             | <b>1,000</b>      | -           | <b>1,000</b>      | -           |

(Tablo 4.23) Çalışmada son olarak girdi ve çıktı faktörleri arttırılarak fonlar üzerindeki etkinliği incelenmiştir. Girdi olarak standart sapma, beta, fon işletim gideri, basıklık kullanılırken, çıktı olarak ortalama getiri ve çarpıklık kullanılmıştır. CCR (I) uygulamasında 23 fon 1 etkinlik skoruna ulaşmıştır. Tabloda en düşük etkinlik değerine sahip olan fon *Fortis Emeklilik ve Hayat A.Ş. Gelir Amaçlı Döviz Cinsinden Kamu Borçlanma Araçları Eyf*'dir. Bu fonun referans kümesine göre (*Aviva Hayat Emeklilik A.Ş. Gelir Amaçlı Kamu Dış Borçlanma Araçları Eyf.*, *Fortis Emeklilik ve Hayat A.Ş Para Piyasası Likit Kamu Eyf.*, *Oyak Emeklilik A.Ş Likit Eyf*) potansiyel iyileştirme düzeyine bakacak olursak, ortalama getirisini ve basıklık miktarını sabit tutmak koşuluyla standart sapmasını 4,62 miktarında, betasını 0,86 miktarında, basıklık miktarını 6,44 miktarında, fon işletim giderini 0,12 miktarında azaltması gerektiği program çıktılarından elde edilmiştir.

Diğer yönden BCC (I) uygulamasında kullanılan girdi ve çıktı faktör sayısının artması ile birlikte 1 etkinliğine ulaşan fon sayısının arttığı tespit edilmiştir. BCC uygulamasında, 27 fon etkinlik skoru olan 1 değerine ulaşmıştır. Tabloda en düşük etkinliğe sahip fon olan Başak Groupama Emeklilik A.Ş Esnek Eyf'nin referans kümesine (*Anadolu Hayat Emeklilik Para Piyasası Likit Eyf. (Kamu)*, *Ankara Emeklilik A.Ş. Gelir Amaçlı Hisse Senedi Eyf.*, *Aviva Hayat Emeklilik A.Ş Dengeli Eyf.*, *Vakıf Emeklilik A.Ş Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Eyf.*, *Yapı Kredi A.Ş Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Eyf.*) göre potansiyel iyileştirme düzeyine bakacak olursak standart sapmasını 1,20 miktarında, betasını 0,39 miktarında, basıklığını 1,52 miktarında, fon işletim giderini 0,12 miktarında azaltması gerekmektedir. Çıktı miktarında ise ortalama getiri değerini sabit tutmak koşuluyla çarpıklığını 0,48 miktarında arttırması gerektiği program çıktılarından elde edilmiştir.

**Tablo 4.23**  
**VZA Performans Sonuçları (3. Uygulama)**

| <b>FON ÜNVANI (58 adet)</b>   | <b>VZA CCR(I)</b> | <b>SIRA</b> | <b>VZA BCC(I)</b> | <b>SIRA</b> |
|---|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                            | 0,931             | 28          | 0,947             | 37          |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇLANMA ARAÇLARI(USD) EYF.      | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇLANMA ARAÇLARI(EURO) EYF.    | 0,896             | 37          | 0,898             | 44          |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                       | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇLANMA ARAÇLARI EYF            | 0,843             | 46          | 0,965             | 33          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.         | 0,820             | 48          | 0,976             | 30          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF.(KAMU)           | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANADOLU HAYAT EMEK. A.Ş. GEL.AMAÇ. KARMA BORÇ.ARAÇ.EYF.(DOLAR)        | 0,900             | 35          | 0,961             | 34          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KARMA BORÇ.ARAÇ.EYF.(EURO)    | 0,942             | 27          | 0,943             | 39          |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇ. HİSSE SENEDİ EYF.           | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                               | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                 | 0,928             | 31          | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARA. EYF                | 0,843             | 45          | 0,851             | 49          |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                   | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                                    | 0,697             | 52          | 0,813             | 52          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                            | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                              | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF   | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF       | 0,897             | 36          | 0,908             | 43          |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                         | 0,929             | 29          | 0,996             | 28          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF       | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ.ARAÇ.(DÖVİZ) EYF   | 0,854             | 42          | 0,923             | 42          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                              | 0,590             | 57          | 0,591             | 58          |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                         | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.         | 0,874             | 39          | <b>1,000</b>      | 1           |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF       | 0,613             | 55          | 0,618             | 57          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.          | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖV. CİNS. YAT.ARAÇ.EYF.  | 0,989             | 24          | 0,995             | 29          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSAS. İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF    | 0,852             | 43          | 0,852             | 48          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.                             | 0,688             | 53          | 0,798             | 54          |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. DÖVİZ CİNS. KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF  | 0,286             | 58          | 0,799             | 53          |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF   | 0,665             | 54          | 0,831             | 51          |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.       | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.EYF.      | 0,906             | 34          | 0,960             | 35          |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                       | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.              | 0,597             | 56          | 0,661             | 56          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GEL. AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ.(DÖV.END.)EYF | 0,925             | 33          | 0,938             | 41          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇLARI EYF     | 0,769             | 49          | 0,854             | 47          |
| KOÇ ALL. EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF     | 0,720             | 50          | <b>1,000</b>      | 1           |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUS.30END. EYF.   | 0,850             | 44          | 0,858             | 46          |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF.  | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.         | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇLANMA ARAÇLARI EYF.         | 0,894             | 38          | 0,943             | 38          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.  | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                          | 0,835             | 47          | 0,835             | 50          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT.ARAÇ.EYF.        | 0,863             | 41          | 0,973             | 31          |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                   | 0,871             | 40          | 0,874             | 45          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                       | 0,967             | 25          | 0,972             | 32          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇLANMA ARAÇLARI EYF.        | 0,707             | 51          | 0,707             | 55          |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EURO BOND EYF.                 | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                    | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.               | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF.           | 0,928             | 30          | <b>1,000</b>      | 1           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.DÖVİZ EYF.      | 0,948             | 26          | 0,951             | 36          |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.             | <b>1,000</b>      | 1           | <b>1,000</b>      | 1           |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                  | 0,927             | 32          | 0,942             | 40          |
| <b>FON ETKİNLİK SKORU ORTALAMASI</b>                                  | <b>0,892</b>      | -           | <b>0,933</b>      | -           |
| <b>PIYASA GÖSTERGE ENDEKSİ ORTALAMASI</b>                             | <b>1,000</b>      | -           | <b>1,000</b>      | -           |

## 4.8 GENEL PERFORMANS SONUÇLARI

Çalışmada, VZA'nın bir karar verme birimiyle ilgili birden fazla girdi ve çıktı faktörünü bir arada kullanmasına olanak vermesi nedeniyle, klasik performans ölçüm yöntemlerinde kullanılan değişkenlere ek olarak fon performansı üzerine etki edecek muhtemel girdi ve çıktı faktörleri incelenmiştir. Ancak Eling (2006) tarafından belirtildiği üzere fonlarla ilgili kaç tane ve hangi girdi ve çıktıların seçileceği önemlidir. Birden fazla girdi ve çıktı kullanımı VZA'nın bir avantajı olarak görülse de, çok sayıda girdi ve çıktı kullanımı karar verme birimlerinin etkinlik skorlarının 1'e olan eğilimini arttırabilmektedir. Nitekim çalışmada hem CCR modelinde hem de BCC modelinde birden fazla girdi ve çıktı unsurunun birarada kullanımı fonların etkinlik skorlarını arttırmıştır.

Diğer yönden VZA uygulamasından elde edilen toplu projeksiyon sonuçları değerlendirildiğinde, etkin olan fon sayısının az olduğu görülmektedir. Fonların düşük performans sergilemesi fon türlerine göre fonların katlandıkları risk, gider ve dağılım düzeylerinin birbirinden son derece farklı olması etkili olmuştur.

Sonuç olarak Sharpe, Treynor, Jensen ve VZA modellerinden elde edilen toplu performans-etkinlik değerleri incelendiğinde;

1. (Tablo 4.24) Emeklilik yatırım fonları hem klasik performans ölçüm yöntemlerine göre, hem de parametresiz bir yöntem olan VZA'ya göre düşük bir performans sergilemişlerdir.

**Tablo 4.24**  
**Klasik Performans Ölçüm Yöntemleri ile VZA Modellerinden**  
**Elde Edilen Performans Sonuçları**

|                        | PGE Göre Başarılı/Etkin Fon Sayısı | PGE Göre Başarısız/Etkin Olmayan Fon Sayısı | Başarılı/Toplam |
|------------------------|------------------------------------|---|-----------------|
| <b>Sharpe</b>          | 16                                 | 42  | 16/58 = %28     |
| <b>Treynor</b>         | 14                                 | 44  | 14/58 = %24     |
| <b>Jensen</b>          | 14                                 | 44  | 14/58 = %24     |
| <b>VZA CCR (Uyg.1)</b> | 1                                  | 57  | 1/58 = %2       |
| <b>VZA BCC (Uyg.1)</b> | 6                                  | 52  | 6/58 = %10      |
| <b>VZA CCR (Uyg.2)</b> | 5                                  | 53  | 5/58 = %9       |
| <b>VZA BCC (Uyg.2)</b> | 13                                 | 45  | 13/58 = %22     |
| <b>VZA CCR (Uyg.3)</b> | 23                                 | 35  | 23/58 = %40     |
| <b>VZA BCC (Uyg.3)</b> | 27                                 | 31  | 27/58 = %47     |

Tablodan görüleceği üzere klasik performans ölçüm yöntemlerinden elde edilen performans sonuçları değerlendirildiğinde; PGE'ye göre Sharpe performans ölçütünde %28'lik, Treynor ve Jensen performans ölçütlerinde %24'lük bir fon başarısı söz konusudur. Sonuç olarak klasik performans ölçüm yöntemleri birbirine benzer ve statik performans sonuçları elde edilmiştir. Bu durum fonların toplam risk düzeyleri ile sistematik risk düzeylerinin birbirine yakın olmasından kaynaklanmaktadır.

VZA uygulamalarından elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde; Standart sapmanın tek girdi olarak kullanıldığı 1. uygulamada fonların %2 ve %10, standart sapmanın birlikte kullanıldığı ikinci uygulamada %9 ve %22 olmak üzere düşük bir etkinliğe sahip oldukları görülmektedir. Fonların girdi sayısının artırılmasına bağlı olarak fon performanslarının da arttığı gözlemlenmiştir. Fonlar en yüksek etkinliğe, VZA'nın 3. uygulamasında (4 girdi ve 2 çıktının kullanıldığı) ulaşmıştır. Son uygulamada değişken sayısının artırılması ile fonlar %40 ve %47'lik bir etkinliğe ulaşmışlardır. Bu durum VZA'nın parametresiz bir yöntem olarak girdi ve çıktı seçiminin fon performansı üzerindeki hassas yönünü ortaya koymakta ve değişken performans sonuçları elde edilmektedir.

2. Klasik performans ölçüm yöntemlerinden elde edilen performans sonuçlarıyla VZA'dan elde edilen toplu performans sonuçlarının birbiriyle uyuşmadığı görülmektedir. Ancak VZA'da kullanılan yönteme bağlı olarak doğru girdi ve çıktılarının seçilmesi durumunda klasik performans ölçüm yöntemlerine benzer sonuçların elde edilebileceği söylenebilir. Örneğin VZA-BCC modelinin birinci uygulamasında 1. Sırada yer alan *Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş Büyüme Amaçlı Esnek Eyf.*, *Ankara Emeklilik Gelir Amaçlı Hisse Senedi Eyf.* ve *Yapı Kredi Emeklilik A.Ş Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Eyf.*, Sharpe, Treynor ve Jensen gibi klasik performans ölçütlerinde de 1. sırada yer almıştır.

3. (Tablo 4.25) Fon grupları bazında Sharpe, Treynor ve Jensen performans ölçütlerinden elde edilen sonuçlar tek başına değerlendirildiğinde fonların piyasa gösterge endeksinden son derece düşük bir performans sergiledikleri ortaya çıkmaktadır. Buna göre;

**Tablo 4.25**  
**Fon Grupları Bazında Klasik Performans Ölçüm Yöntemlerinden Elde Edilen Performans Sonuçları**

|   | Esnek ve Dengeli Fonlar | Hisse Fonlar | Hisse (Endeks) Fonlar | Kamu Borçlanma (YTL) | Kamu Borçlanma (YP) | Likit  |
|---|-------------------------|--------------|-----------------------|----------------------|---------------------|--------|
| <b>Sharpe</b>                           |                         |              |                       |                      |                     |        |
| <i>PGE'ye Göre Başarılı Fon Sayısı</i>  | 1                       | 4            | -                     | -                    | 11                  | -      |
| <i>PGE'ye Göre Başarısız Fon Sayısı</i> | 11                      | 3            | 2                     | 11                   | 2                   | 13     |
| <i>Fon Grubu Ortalama Değer</i>         | 0,072                   | 0,142        | 0,127                 | 0,046                | -0,355              | -0,865 |
| <i>PGE Ortalama Değer</i>               | 0,149                   | 0,155        | 0,144                 | 0,177                | -0,394              | -0,346 |
| <b>Treynor</b>                          |                         |              |                       |                      |                     |        |
| <i>PGE'ye Göre Başarılı Fon Sayısı</i>  | 1                       | 5            | -                     | -                    | 8                   | -      |
| <i>PGE'ye Göre Başarısız Fon Sayısı</i> | 11                      | 2            | 2                     | 11                   | 5                   | 13     |
| <i>Fon Grubu Ortalama Değer</i>         | 0,222                   | 1,113        | 0,944                 | 0,052                | -1,396              | -0,236 |
| <i>PGE Ortalama Değer</i>               | 0,366                   | 1,098        | 1,054                 | 0,176                | -1,327              | -0,085 |
| <b>Jensen</b>                           |                         |              |                       |                      |                     |        |
| <i>PGE'ye Göre Başarılı Fon Sayısı</i>  | 1                       | 5            | -                     | -                    | 8                   | -      |
| <i>PGE'ye Göre Başarısız Fon Sayısı</i> | 11                      | 2            | 2                     | 11                   | 5                   | 13     |
| <i>Fon Grubu Ortalama Değer</i>         | -0,124                  | 0,019        | -0,100                | -0,131               | -0,009              | -0,159 |
| <i>PGE Ortalama Değer</i>               | 0,000                   | 0,000        | 0,000                 | 0,000                | 0,000               | 0,000  |

Esnek ve dengeli fonlarda sadece bir fon tüm yöntemlerde başarılı olmuş ve pozitif bir alfa değerine ulaşmıştır. Ancak bu fonların genelinin piyasa gösterge endeksi ortalamasına göre tüm yöntemlerde düşük bir performans sergilemiş olması, söz konusu analiz döneminde etkin bir portföy yönetiminin söz konusu olmadığını, portföy yöneticisinin piyasaya göre zamanlama ve seçicilik kabiliyetinin düşük olduğunu söyleyebiliriz.

Klasik performans ölçüm yöntemlerine göre elde edilen sıralamada en başarılı fon grubu hisse fonlardır. Bu fonlar fon grupları bazında en yüksek Sharpe, Treynor ve Jensen alfa değerine ulaşmıştır. Hisse (endeks) fonlarda ise tam tersi bir durum söz konusudur. Bu fonlar tüm yöntemlerde de piyasa gösterge endeksinin altında bir performans sergilemişlerdir. Bu durum analiz döneminde hisse senedi fonlarının İMKB 100 yatırımlarında daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Kamu borçlanma (YP) fonlarının çoğu piyasa gösterge endeksine göre başarılı olmasına rağmen, fon grubu ortalaması sadece Sharpe performans ölçütünde piyasa gösterge endeksi ortalamasından yüksek bir performans sergilemiştir. Ayrıca bu fonlar çalışmada risksiz faiz oranı olarak kullanılan hazine bonusu ortalama getirisinden düşük bir performans sergilemişlerdir. Bu durum analiz döneminde hazine bonosuna yatırım yapmış olan bireysel yatırımcıların Kamu borçlanma (YP) fonlarından daha yüksek bir performans elde ettiklerini göstermektedir.

Likit fonlar ve kamu borçlanma (YTL) fon grubunda yer alan hiçbir fon piyasa gösterge endeksine göre başarılı olamamış ve bütün fonlar negatif bir alfa değerine ulaşmıştır. Ayrıca likit fonların tamamı hazine bonusu ortalama getirisinden düşük bir performans sergilemişlerdir. Bu durum analiz döneminde hazine bonusuna yatırım yapan bireysel yatırımcıların kamu borçlanma (YP) fonlarına benzer bir şekilde likit fonlarda da daha yüksek bir performans elde ettiklerini göstermektedir.

4. (Ek6) Son olarak Jensen (alfa) değerinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan çift taraflı t-testi sonuçlarına göre, alfa rakamları %5 anlamlılık düzeyinde, 58 adet fondan 15'inin gerçek anlamda anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç 15 fonun dışında kalan 43 fonun piyasa gösterge endeksine göre istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek derecede üstün veya düşük performans göstermediği anlaşılmıştır. Yani, gösterge endeksi ile aynı performansı göstermişlerdir.



## SONUÇ

Bireysel emeklilik sistemi dünyanın değişik ülkelerinde eş zamanlı olarak gelişirken, farklı sosyo-ekonomik, kültürel ve siyasal yapıların etkisiyle şekillenmiştir. Dünyada hüküm süren bireysel emeklilik sistemi uygulamalarının genel olarak birinci basamakta yer alan kamu sosyal güvenlik sistemleri ile ikinci basamakta yer alan mesleki emeklilik planlarını tamamlayıcı nitelikte uygulandığı görülmektedir.

Diğer yandan bireysel emeklilik sisteminin önemli bir parçası olan emeklilik fonları, sermaye piyasalarının derinleşmesinde, volatilitenin düşmesinde ve mali sektörün gelişiminde önemli katkılarda bulunabilmektedir. Günümüzde emeklilik fonları gelişmiş ülkelerde sermaye piyasalarına kaynak aktaran ve ülke gelişimine ekonomik anlamda katkıda bulunan önemli kurumsal yatırımcılardan biri konumundadır. Bu ülkelerden biri olan ABD’de emeklilik fonlarının varlık büyüklüğü 2006 yılı sonunda yaklaşık 10 trilyon dolara ulaşmıştır. Yine aynı tarihte Hollanda, İsviçre, İzlanda gibi Avrupa ülkelerinde yaratılan emeklilik fonları GSYİH’nın üzerinde bir paya ulaşmıştır.

Günümüzde birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede uygulanmakta olan özel emeklilik fonu uygulamaları ülkemizde Türk Sosyal Güvenlik Reformu kapsamında, Bireysel Emeklilik ve Tasarruf Sistemi Kanunu ile kazandırılmıştır. Şubat 2001 krizi gibi zor bir dönemde faaliyete geçmiş bulunan bireysel emeklilik sistemi 27 Ekim 2003 tarihinde işlemeye başlamış ve geçen dört yıllık sürede yaklaşık 1,5 milyon katılımcıya ve 4,5 milyar YTL’lik bir fon büyüklüğüne ulaşmıştır.

Çalışmada, Türk bireysel emeklilik sisteminin faaliyete geçtiği 4 yıllık dönemde, sürekli faaliyette bulunan ve verilerine tam olarak ulaşılabilen 58 adet emeklilik yatırım fonunun performansları değerlendirilmiştir. Analiz döneminde emeklilik yatırım fonlarının performanslarının değerlendirilmesine yönelik olarak hem klasik performans

ölçüm yöntemleri, hem de parametresiz bir etkinlik yöntemi olan VZA'nın CCR (ölçeğe göre sabit getiri) ve BCC (ölçeğe göre değişken getiri) modellerinden yararlanılmıştır.

Esasen VZA banka, hastane, okul gibi benzer girdi ve çıktı üreten karar verme birimlerinin etkinliklerinin ölçümünde kullanılan linear programlamaya dayalı bir yöntemdir. Ancak son zamanlarda veri zarflama analizinin yatırım fonu, hedge fon gibi yatırım araçlarına uygulandığı görülmektedir. Örneğin Murthi ve arkadaşlarının yatırım fonlarına yönelik gerçekleştirdikleri ilk uygulamada klasik performans ölçütlerinden farklı olarak parametrik olmayan ve linear programlamaya dayalı veri zarflama analizi yönteminden yararlanarak VZA Portföy Endeksi (VZAPE) geliştirmişlerdir. Murthi ve arkadaşlarının ortaya koydukları bu endekste girdi faktörü olarak gider oranı, devir hızı, komisyon gideriyle, risk ölçütü olan standart sapma kullanılmıştır. Çıktı faktörü olarak ise sadece artık getiriyi dikkate almışlardır.

Literatürde yatırım fonları ile hedge fonlara yönelik gerçekleştirilen performans çalışmalarında veri zarflama analizinin kullanılması suretiyle birden fazla girdi ve çıktı faktörünün bir arada kullanılarak, klasik performans ölçüm yöntemlerindeki kısıtlılıktan daha esnek bir yapıda performans değerlendirmesi yapma amacı taşıdığı görülmektedir. Bu amaçla çalışmada literatürde yatırım fonları ve hedge fonlarına yönelik olarak kullanılan temel girdi ve çıktı faktörleri baz alınarak emeklilik yatırım fonlarına uyarlanmış ve program girdi odaklılık varsayımı altında üç farklı şekilde çalıştırılmıştır.

VZA'dan çıkan toplu performans sonuçları değerlendirildiğinde standart sapmanın tek girdi ve standart sapma – betanın çift girdi, ortalama getirinin ise tek çıktı olarak kullanıldığı 1. ve 2. uygulamada emeklilik yatırım fonlarının çok düşük bir performans sergiledikleri ortaya çıkmaktadır. Uygulama bazında fonların düşük etkinlik skoruna ulaşmaları fonların risk düzeylerinin ortalama getiri düzeylerinden yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin kamu borçlanma (YP) emeklilik yatırım fonlarının

katlandıkları yüksek riske (standart sapma, beta) göre elde ettikleri ortalama getirinin son derece düşük olması bu fonların performanslarının diğer fonlara göre son derece düşük çıkmasında etkili olmuştur. Likit, hisse, esnek ve dengeli, kamu borçlanma (YTL) emeklilik fon grupları ise kamu borçlama (YP) fonlarına göre nispeten daha iyi bir performans sergilemişlerdir. Bilindiği üzere klasik performans ölçüm yöntemlerinin temel dayanağı olan Finansal Varlıkları Fiyatlama Modelinde daha yüksek bir getiriye hedefleyen bir yatırımcı ancak daha yüksek riski kabullenmesi gerekir. VZA ise parametresiz bir yöntem olarak herhangi bir teorik varsayıma dayanmamaktadır. Bu açıdan model en az girdi ve en çok çıktı bileşimine sahip fonları 1 etkinlik skoruna taşımakta ve etkin olmayan fonların bu noktaya olan uzaklarını belirlemektedir.

Son uygulama olan 3. Uygulamada girdi ve çıktı sayısı artırılmış ve sayısal sonuçlar aktarılmıştır. 3. Uygulamada girdi olarak standart sapma, beta, fon işletim gideri, basıklık kullanılırken, çıktı olarak ortalama getiri ve çarpıklıktan yararlanılmıştır. Üçüncü uygulamadan elde edilen etkinlik skorları değerlendirildiğinde, girdi ve çıktı sayısının artmasına bağlı olarak fonların performansının da arttığı tespit edilmiştir. Örneğin birinci uygulamada, CCR modelinde 1 fon, BCC modelinde 6 fon, ikinci uygulamada CCR modelinde 5 fon, BCC modelinde 13 fon, üçüncü uygulamada CCR modelinde 23 fon ve BCC modelinde 27 fon etkin olarak tanımlanmıştır. Bu durum Eling (2006) tarafından belirtildiği üzere fonlarla ilgili kaç tane ve hangi girdi ve çıktı faktörlerinin seçileceği ile ilgilidir. VZA'da birden fazla girdi ve çıktı kullanımı yöntemin bir avantajı olarak görülse de, çok sayıda girdi ve çıktı kullanımı karar verme birimlerinin ya da fonların göreceli etkinliklerini arttırabilmektedir.

Diğer taraftan VZA gibi yatırım fonlarının performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan ilk yöntemlerden birisi olan ve betayı esas alan Treynor Endeksi 1965 yılında Jack L. Treynor tarafından, standart sapmayı esas alan Sharpe oranı 1966 yılında William F. Sharpe tarafından, alfayı esas alan Jensen ölçütü ise Micheal C. Jensen tarafından geliştirilmiştir.

Sharpe, Treynor ve Jensen gibi klasik performans ölçüm yöntemleri ile fon grupları bazında performans sonuçları değerlendirildiğinde; likit, kamu borçlanma ve hisse (endeks) fon gruplarında yer alan tüm fonlar EGM bültenlerindeki kıstaslara göre hazırlanan piyasa gösterge endeksinden düşük bir performans sergilemişlerdir. Bu fonların genel anlamda düşük bir performans sergilemiş olması portföy yöneticisinin piyasaya göre seçicilik ve zamanlama kabiliyetinin düşük olması ile açıklanabilir.

Klasik performans ölçüm yöntemlerine göre yapılan değerlendirmede piyasa gösterge endeksine göre en başarılı fon grubu hisse fonlarıdır. Hisse fonların analiz döneminde en yüksek Sharpe, Treynor ve pozitif Jensen (alfa) ortalama değerine ulaşması bu yargıyı destekleyici niteliktedir.

Kamu borçlanma (YP) emeklilik yatırım fon grubunda yer alan fonların performansı değerlendirildiğinde, bu fonlar sadece Sharpe performans ölçütünde piyasa gösterge endeksinin üzerinde bir performans sergilemişlerdir. Ancak fonların tamamının negatif bir Sharpe ve Treynor değerine sahip olması bu fonların gerçekte hazine bonusu ortalama getirisinin altında bir performans sergilediğini ortaya koymaktadır.

Esnek ve dengeli fon grubunda yer alan fonların performansı değerlendirildiğinde, sadece bir fonun piyasa gösterge endeksine göre başarılı olduğu görülmektedir. Bu fon Anadolu Büyüme Amaçlı Esnek Eyf'dir. Ancak fon grubu ortalaması Sharpe, Treynor ve Jensen performans ölçütlerine göre piyasa gösterge endeksinin altında bir performans sergilemiştir.

Çalışmada emeklilik yatırım fonu yöneticilerinin tahmin yeteneğinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada 58 adet emeklilik yatırım fonundan 44 tanesi negatif alfa değerine sahip olması bu yargıyı destekleyici niteliktedir. Ancak çalışmanın daha objektif olabilmesi açısından bulunan Jensen alfa değerlerinin istatistiksel olarak sınanması

gerekir. %5 anlamlılık düzeyinde yapılan çift taraflı t-testi sonuçlarına göre, gerçekte 15 adet emeklilik yatırım fonunun piyasadan düşük, geriye kalan 43 adet fonun ise piyasayla aynı performansı sergilediği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak emeklilik yatırım fonlarının genel performans sonuçları değerlendirildiğinde, emeklilik yatırım fonlarının 4 yıllık analiz döneminde fon bazında piyasa gösterge endeksine göre üstünlüklerinin olmasına rağmen genel anlamda piyasadan düşük bir performans sergiledikleri görülmüştür. Ancak geçmiş verilere dayanılarak hesaplanan performans sonuçlarının gelecekte de devam edeceği varsayımı altında bir anlam taşıyacağı unutulmamalıdır.

## KAYNAKÇA

AKMUT Özdemir, **Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi**, Ankara, 1989

ALPER Yusuf, “Sosyal Güvenlikte Yeni Bir Adım: Bireysel Emeklilik”, **Çimento İşveren Dergisi**, Cilt.16, Sayı.2, Mart 2002

ALTON Edwin J. ve GRUBER Martin J., **Modern Portfolio Theory and Investment Analysis**, John Wiley and Sons, 5<sup>th</sup> Edition, March 1995

ALTON Edwin J., GRUBER Martin J. ve BLAKE Christopher R., Participant Reaction and the Performance of Funds Offered by 401(k) Plans, **Journal of Financial Intermediation**, Vol.16, Issue 2, April 2007

ALTUN Didem, Türk Telekomünikasyon A.Ş. İl Telekom Müdürlüklerinin Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Ankara, Nisan 2006

AMILING Frederick, **Investments: An Introduction to Analysis and Management**, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1978

APAK Sudi, **Sermaye Piyasaları ve Borsa**, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, Temmuz 1995

ARSLAN Fatih, Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sistemi, Fon Yaratma Kapasitesi ve Sermaye Piyasaları Üzerine Etkisi, **Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 2006

ATTANASIO Orazio P. ve ROHWEDDER Susann, Pension Wealth and Household Saving: Evidence from Pension Reforms in the United Kingdom, **The American Economic Review**, December 2003

AYDEMİR Zeynep C., Bölgesel Rekabet Edebilirlik Kapsamında İllerin Kaynak Kullanım Görece Verimlilikleri: Veri Zarflama Analizi Uygulaması, **DPT Uzmanlık Tezler**, Yayın No.2664, Aralık 2002

AYDIN Ufuk, **Sosyal Güvenlik Sorunlarının Çözümünde Özel Sigortalar**, Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayınları, No.156, Eskişehir, 1995

BACMANN Jean F. ve SCHOLZ S., Alternative Measure of Hedge Funds, AIMA Journal, June 2003, <http://www.edhecristk.com/siteedhecristk/public/researchnews/choice/RISKReview1057071432394204462>, (10 Temmuz 2008)

BAILEY Jeffrey, Are Manager Universes Acceptable Performance Benchmarks?, **Journal of Portfolio Management**, Vol.18, No.3, Spring 1992

BARRIENTOS Armando ve BOUSSOFIANE Aziz, The Efficiency of Pension Fund Managers in Latin America, **Centre on Regulation and Competition Working Paper Series**, Paper No.11, October 2001

BASSO Antonella ve FUNARI Stefania, A Generalized Performance Attribution Technique for Mutual Funds, **Working Paper**, September 2001

BATTOCHIO Paolo ve MENONCIN Francesco, “Optimal Pension Management in a Stochastic Framework”, Insurance Mathematics and Economics, Université Catholique de Louvain, Institut de Recherches Economiques et Sociales (IRES) **Discussion Paper**, July 2002

BAYRAK Ayşe vd., İstanbul İlinde Seçilmiş Tekstil Sektörüne Ait Firmaların Veri Zarflama Analizi ile Etkinliklerinin Ölçülmesi, **Review of Social, Economic and Business Studies**, Vol. 3/4, Fall 2004

BAYSAL Mehmet E. vd., “Türkiye’deki Devlet Üniversitelerinin 2004 Yılı Performanslarının, Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Belirlenip Buna Göre 2005 Yılı Bütçe Tahsislerinin Yapılması”, **SAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, Cilt.9, Sayı.1, Sakarya, 2005

BEHNISCH Urs R., Taxation of Cross Border Pension Provision, <http://www.eatlp.org/uploads/Public/LisbonSwitzerland.pdf>, Çevrimiçi (5 Mart 2008)

BENARTZI Shlomo, Excessive Extrapolation and the Allocation of 401(k) Accounts to Company Stock, **The Journal of Finance**, Vol.56, No.5, October 2001

BENEDICT Rebecca ve SINHA Tapen, Superannuation and Small Business, School of Business, **Discussion Paper**, No.42, Bond University, Australia, July 1993

BENELLAH Samia, CONCIALDI Pierre ve MATH Antoine, The French Experience of Pension Reforms, Institut de Recherches Economiques et Sociales, London, **ENRSP Seminar**, September 2003

BERK Niyazi, **Finansal Yönetim**, 8.Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul, Nisan, 2005

BIKKER Jacob A. ve DREU Jan, Operating Costs of Pension Funds: The Impact of Scale, Governence and Plan Design, **Journal of Pension Economics and Finance**, Vol.8, Issue 1, November 2007

Bireysel Emeklilik Aracıları Hakkında Yönetmelik

Bireysel Emeklilik Danışma Kurulunun Çalışma Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik

Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik

BİREYSEL EMEKLİLİK REHBERİ, Sistemin Genel İşleyişi, <http://www.emeklilikrehberi.com/sorular.asp#55>, (25 Haziran 2008)

BLAKE David, “Does It Matter What Type of Pension Scheme You Have?”, **The Economic Journal**, Vol.110, No.461, 2000

BLAKE David, **Financial System Requirements For Successful Pension Reform**, Henry Steward Publications, Vol.9, June 2003

BOLGÜN Evren ve AKÇAY Barış, **Risk Yönetimi: Gelişmekte Olan Türk Finans Piyasasında Entegre Risk Ölçüm ve Yönetim Uygulamaları**, 2.Baskı, Scala Yayıncılık, İstanbul, Haziran 2005

BOULIER Jean F., HUANG Shao J. ve TAILLARD Gregory, “Optimal Management Under Stochastic Interest Rates : The Case of a Protected Defined Contribution Pension Fund”, **Insurance : Mathematics and Economics**, Vol.28, April 2001

BOWLIN William F., Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA), **Journal of Cost Analysis**, Fall 1998

BOZKURT Ünal, **Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi**, İktisat Bankası Eğitim Yayınları, No.4, İstanbul, 1988



BREALEY Richard A., MYERS Stewart C. ve MARCUS Alan J., **İşletme Finansının Temelleri**, Ünal Bozkurt, Türkan Arıkan, Hatice Doğukanlı (Çev.), Literatür Yayıncılık, İstanbul, 1997

BUELA Cassandra, Are You Ready to Retire?, **Pennsylvania Department of General Services**, Part 2, Vol.8, Issue.2, Summer 2007

BURTLESS Gary, Pension Policy in Developed Countries: Assessment of Alternative Reforms in Response to Population Aging, **The Japanese Journal of Social Security Policy**, Vol.3, No.2, December 2004

BUZLUPINAR Elif, **Emeklilik Fonları-Sermaye Piyasasına Kaynak Aktarımı, Türkiye Üzerine Değerlendirmeler**, SPK, Yayın No.47, İlk baskı, Ankara, 1996

BYRNE Alistair, Investment Decision-Making in Defined Contribution Pension Plans, **Henry Stewart Publications**, Vol.10, No.1, 2004

CABRERO Gregorio R., ‘‘The reform of the public pension system in Spain’’, Unisidad de Politicas Comparadas, **Working Paper**, No. 02-13, Universidad de Alcala/University of Kent, September 2002

CASEY Bernard, Evaluating Pension Reform, **The Pension Institute Discussion Paper** No.0405, April 2004

CESARI Riccardo ve PANETTA Fabio, ‘‘The Performance of Italian Equity Funds’’, **Journal of Banking and Finance**, Vol.26, 2002

CHAMBERS Nurgül, **Firma Değerlemesi**, Birinci Basım, Avcıol Basım Yayın, İstanbul, Ekim 2005

CHARNES Abraham, COOPER William W. ve RHODES Eduardo, ‘‘Measuring the Efficiency of Decision Making Units’’, **European Journal of Operational Research**, Vol.2, 1978

CHOI James C., LAIBSON David ve METRICK Andrew, How Does The Internet Affect Trading? Evidence From Investor Behaviour in 401(k) Plans, **Journal of Financial Economies**, Vol.64, Issue.3, June 2002

CIHANGİR Mehmet, Türkiye’de Banka Birleşmeleri ve Birleşen Bankaların Verimlilik ve Etkinliğinin Ölçülmesi Üzerine Karşılaştırmalı-Uygulamalı Bir İnceleme, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Ankara, 2004

CLARK Gordon L., **European Pensions and Global Finance**, Oxford University Press, New York, 2003

COGGIN Daniel, FABOZZI Frank J. ve RAHMAN Shafiqur, The Investment Performance of US Equity Pension Fund Managers: An Empirical Investigation, **The Journal of Finance**, Vol.48, No.3, January 1993

COOPER William W., Lawrance M. SEIFORD ve TONE Kaoru, **Introduction to Data Envelopment Analysis and Its Uses With Dea-Solver Software and Referances**, Springer, USA, 2006

ÇELEBİ Pınar ve THORNING Margo, **Private Pension Expansion in the EU: Obstacles and Oppurtunities**, International Council for Capital Formation, Italy, June 2004

DALĞAR Hüseyin, **Kurumsal Yatırımcılar Olarak Emeklilik Yatırım Fonları ve Performanslarının Değerlendirilmesi**, Türkiye Bankalar Birliği, Yayın No. 249, Şubat 2007

DAMODARAN A., **Investment Valuation**, 2<sup>th</sup> Edition, John Wiley and Sons, 2002

DAVIS Philip E, ‘‘The Role of Institutional Investors in the Evolution of the Financial Structure and Behaviour’’, **Financial Markets Group and ESRC Working Paper**, 1996

DEMİRTAŞ Özgür ve GÜNGÖR Zülal, Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama, **Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi**, Cilt.1, Sayı.4, Temmuz 2004

DERELİOĞLU Deniz, **Dünyada Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları ve Türkiye İçin Öneriler**, SPK Kurumsal Yatırımcılar Dairesi, Rota Yayın, Ankara, 2001

DICKINSON Gary, **Principles For Invetments Regulation of Pension Funds and Life Insurance Companies Insurance and Private Pensions Compendium For Emerging Economies**, Book 2, Part 1, OECD, 2001

DOWD Kewin, ‘‘Adjusting for Risk: An Improved Sharpe Ratio’’, **International Review of Economics and Finance**, Vol.9, Issue 3, July 2000

DPT; VIII Beş Yıllık Kalkınma Planı, ‘‘Sosyal Güvenlik Özel İhtisas Komisyon Raporu’’, <http://ekutup.dpt.gov.tr/sosyalgu/oik604.pdf>, (28 Kasım 2007)

DRIEL Leendert W., Pension Supervision in the Netherlands and the Implementation of the EU Directives, **Regional Round Table**, De Nederlandsche Bank, Skopje, 22 February, 2007

EGM, BES Gelişim Raporu 2004

EGM, BES Gelişim Raporu 2007

EGM, BES Temel Göstergeler 2004 ve 2007

EGM, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) Hakkında, <http://www.egm.org.tr/?sid=69>, Çevrimiçi (20 Haziran 2008)

EGM, [www.egm.org.tr/?sid=13](http://www.egm.org.tr/?sid=13), (4 Ağustos 2008)

EGM, <http://www.egm.org.tr/?sid=70>, (5 Eylül 2008)

EKİNCİ Selma, ‘‘Özel Emeklilik Fonlarının Sermaye Piyasası Üzerindeki Rolü’’, Marmara Üniversitesi, Bankacılık Sigortacılık Enstitüsü **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi** İstanbul, 2002

ELING Martin, Performance Measurement of Hedge Funds Using Data Envelopment Analysis, University of Saint Gallen, **Working Paper Series in Finance**, Paper No.31, December 2006

EMEKLİLİK REHBERİ, Emeklilik Fonları, <http://www.emeklilikrehberi.com/fonlar.asp>, Çevrimiçi (28 Haziran 2008)

Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik

ENGELHARDT Gary V. ve KUMAR Anil, Money On The Table: Some Evidence On The Role of Liquidity Constraints in 401(k) Saving, **Economics Letters**, Vol.99, Issue.2, May 2008

ERCAN Metin K, ŞARANA Öztürk M. ve DEMİRGÜNEŞ Kartal, **Değere Dayalı Yönetim ve Entellektüel Sermaye**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2003

ERGENEKON Çağatay, “**Özel Emeklilik Fonları: Şili Örneğinden Çıkarılacak Dersler**”, İMKB, İstanbul, Mart 1998

ERGENEKON Çağatay, “Sosyal Güvenlik Fonları ve Sermaye Piyasaları”, **İktisat Dergisi**, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mezunları Cemiyeti, Sayı.400, Nisan 2000

ERGENEKON Çağatay, **Emekliliğin Finansmanı: Global Özel Emeklilik Fonu Uygulamaları Işığında Ülkemiz İçin Öneriler**, Emir Ofset, İstanbul, 2001

EROL Ahmet ve YILDIRIM Erol, “Bireysel Emeklilik Sistemi ile Birikimli Hayat Sigortasının Karşılaştırılması”, **Yaklaşım Dergisi**, 2006

EROL Ahmet ve YILDIRIM Erol, **Tüm Yönleriyle Bireysel Emeklilik Sistemi**, Yaklaşım Yayınları, Ankara, Aralık 2003

FABOZZI Frank J. ve MODIGLIANI Franco, **Capital Markets Intitutions and Instruments**, Prentice-Hall, U.S.A, 1992

FABOZZI Frank J., GRUPTA Francis ve MARKOWITZ Harry, The Legacy of Modern Portfolio Theory, **Journal of Investing**, Vol.11, Issue 3, Fall 2002

FEHR Hans ve HABERMANN Christian, Pension Reform and Demographic Uncertainty: The Case of Germany, **Journal of Pension Economics and Finance**, Vol.5, Issue.1, March 2006

FEIBEL Bruce J., **Investment Performance Measurment**, John Wiley and Sons, USA, 2003

FELDSTEIN Martin (Ed.), **Privatizing Social Security**, University of Chicago Press, 1998

FELDSTEIN Martin, “Social Security Pension Reform in China”, **China Economic Review**, Volume 10, Issue 2, 1999

FIRAT Zerrin Y., “Yeni Bir Meslek: Bireysel Emeklilik Araçları”, İşgüç Endüstriyel ve İnsan Kaynakları Dergisi, Cilt:5, Sayı:2, 2003, <http://www.isgucdergi.org/index.php>, (24 Haziran 2008)

FLEISHER Martin, LIPPE Jo A. ve LEVY Donald R, **Individual Retirement Account Answer Book**, 14<sup>th</sup> Edition, Aspen Publishers, US, October 2007

FRANCIS Jack C., **Management of Investments**, 3<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, USA, 1993

GALER Rusell, “**Prudent Person Rule**” Standart for the Investment of Pension Fund Assets”, Financial Market Trends, No.83, OECD, November 2002

GARDNER Randy, WELCH Julie ve GRECHUS Brooke, “Choosing the Right Retirement Plan for a Self Employed Individual”, **Journal of Financial Planning, Tax and Estate Issues**, Article 4, February 2004

GRAVELLE Jane G., Do Individual Retirement Accounts Increase Savings?, **The Journal of Economic Perspectives**, Vol.5, No.2, Spring 1991

GREEN Richard C., Benchmark Portfolio Inefficiency and Deviations from the Security Market Line, **The Journal of Finance**, Vol.41, No.2, June 1986

GREGORIOU Greg N., **Evaluating Hedge Fund and CTA Performance: Data Envelopment Analysis Approach**, John Wiley and Sons, May 2005

GRINBILATT Martin ve TITMAN Sheridan, A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques, **Journal of Financial and Quantative Analysis**, Vol.29, No.3, September 1994

GRINBILATT Martin ve TITMAN Sheridan, Do Benchmarks Matter? Do Measures Matter? A Study of Monthly Mutual Fund Returns, University of California, **UCLA Series**, Los Angeles, 1991

GRINBILATT Martin ve TITMAN Sheridan, Performance Measurement Without Benchmarks: An Examination of Mutual Fund Returns, **The Journal of Business**, Vol.66, No.1, January 1993

GRINOLD Richard G. ve KAHN Roanld D., **Active Portfolio Management: A Quantative Approach for Producing Superior Returns and Controlling Risk**, McGraw and Hill Professional, 1999

GÜZEL Ali, “Sosyal Güvenliğin Çağdaş Dinamikleri”, **Toprak İşveren Dergisi**, Sayı.43, İstanbul, Eylül 1999

HAKER Konrad, The Reform Process of the German Pension System, **International Forum on Pension Reform**, Bled, Slovenia, June 2007

HEARTH Douglas ve ZAIMA Janis K., **Contemporary Investments**, 2<sup>th</sup> Edition, The Dryden Press, USA, 1998

HORIOKA Charles Y., “Japan’s Public Pension System in the Twenty First Century”, <http://www2.e.u-tokyo.ac.jp/~seido/output/Horioka/horioka106.pdf>, (10 Mayıs 2008)

HORNE James J. V. ve WASHOWICZ John M., **Fundamentals of Financial Management**, Prentice Hall, 1998

ICK Matthias M., Performance Measurement and Appraisal of Private Equity Investments Relative to Public Equity Markets, National Centre of Competence in Research Financial Valuation and Risk Management, **Working Paper**, No.335, June 2006

IMF, Risk Management and The Pension Fund Industry, Chapter III, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr.pdf>, (26 Ocak 2008)

INVESTMENT COMPANY INSTITUTE, <http://www.iii.org/financial2/asset/assets/>, 2006, (22 Mart 2008)

IPPOLITO Richard A., **Pensions, Economics and Public Policy**, Pension Research Council, USA, 1986

İNAN Emre A., Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik, **Bankacılar Dergisi**, Sayı.34, 2000

İMKB, Bültenler, 2004-2007 Yıllık Rapor, Tahvil ve Bono Piyasası Verileri, <http://www.imkb.gov.tr/veri.htm>, (28 Ağustos 2008)

İVGEN Hünkar, **Şirket Değerleme**, Finnet Yayınları Borsa Dizisi, İstanbul, Nisan 2003

JABLONSKY Josef, Measuring Efficiency of Production Units by AHP Models, **Mathematical and Computer Modelling**, Vol.46, Issues 7-8, October 2007

JAYADEV M., Mutual Fund Performance: An Analysis of Monthly Returns, **Finance India**, Vol.5, No.1, March 1996

JENSEN Micheal, ‘‘Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964’’, **Journal of Finance**, Vol.23, 1968

KAHYA Ender Y., Özel Emeklilik Sistemleri ve Belirlenmiş Katkı Modeli ile Risk-Getiri, Katkı-Ödeme Ölçümlemesi için Oluşturulan Emeklilik Yatırım Fonu Uygulaması, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul, 2004

KARACABEY Ali A. ve GÖKGÖZ Fazıl, **Emeklilik Fonlarının Portföy Analizi**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 2005

KARAN Mehmet B., **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**, Gazi Kitapevi, İkinci Baskı, Ankara, 2004

KARSAK Ertuğrul ve İŞCAN Firuzan, ‘‘Çimento Sektöründe Göreli Faaliyet Performanslarının Ağırlıklı Kısıtlamaları ve Çapraz Etkinlik Kullanılarak Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi’’, **Endüstri Mühendisliği Dergisi**, Cilt.11, Sayı.3, 2000

KAUFMAN George G., **Financial Markets, Institutions and Instruments**, New York University, Salomon Center, Vol.9, No.2, 2000

KAYALIDERE Koray ve KARGIN Sibel, Çimento ve Tekstil Sektörlerinde Etkinlik Çalışması ve Veri Zarflama Analizi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt.6, Sayı.1, 2004

KAYNAR Oğuz, ZONTUL Metin ve BİRCAN Hüdavardi, Veri Zarflama Analizi ile OECD Ülkelerinin Telekomünikasyon Sektörlerinin Etkinliğinin Ölçülmesi, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt.6, Sayı.1, 2005

KEOWN Arthur J., MARTIN John D. ve PETTY Jay W., **Foundations of Finance**, 6<sup>th</sup> Edition, Prentice-Hall, USA, 2008

KILIÇ Saim, **Türkiye’deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi**, İstanbul Menkul Kıymet Borsası Yayınları, Mart Maatbacılık, Ankara, Ekim 2002

KILIÇKAPLAN Serdar ve KARPAT Gaye, Türkiye Hayat Sigortası Sektöründe Etkinliğin İncelenmesi, **D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt.19, Sayı.1, 2004

KIRLI Mustafa, Halka Açık Olmayan Şirketlerde Sistemik Risk Ölçütü Beta Katsayısının Tahmin Edilmesi, Celal Bayar Üniversitesi, **Yönetim ve Ekonomi**, Cilt.13, Sayı.1, Manisa, 2006

KONUARALP Gürel, **Sermaye Piyasaları, Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi**, Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Alfa Basım, İstanbul, Mart 2005

KORKMAZ Esfender vd., **Sosyal Güvenlikte Yeni Yaklaşım: Bireysel Emeklilik**, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No. 2006-21, İstanbul 2007

KORKMAZ Turhan ve CEYLAN Ali, **Sermaye Piyasası ve Menkul Değerler Analizi**, Gözden Geçirilmiş 4.Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Ankara, 2007

KORKMAZ Turhan ve UYGURTÜRK Hasan, Türkiye’deki Emeklilik Fonlarının Performans Ölçümü ve Fon Yöneticilerinin Zamanlama Yeteneği, **Akdeniz Üniversitesi İİBF Dergisi**, Sayı 14, 2007

KYD, <http://www.kyd.org.tr/T/endeksdegerarsiva.aspx>, (28 Ağustos 2008)

LACHANCE Marie E., MITCHELL Olivia S. ve SMETTERS Kent, Guaranteeing Defined Contribution Pensions: The Option to Buy Back a Defined Benefit Promise, **The Journal of Risk and Insurance**, Vol.70, No.1, March 2003

LAU Jorge A. C., Pension Funds and Emerging Markets, **IMF Working Paper**, September 2004

LEE Cheng F. ve RAHMAN Shafiqur, Market Timing, Selectivity, and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation, **The Journal of Business**, University of Chicago Press, Vol.63, No.2, April 1990

LEGALİST PLATFORM, Sosyal Güvenlik Sisteminde Reform, Sosyal Güvenlik Sisteminde Reform Nedir-Niçin Gereklidir?, [http://www.legalisplatform.net/ozel\\_dosyalar/Sosyal%20G%C3%BCvenlik%20Sisteminde%20Reform.pdf](http://www.legalisplatform.net/ozel_dosyalar/Sosyal%20G%C3%BCvenlik%20Sisteminde%20Reform.pdf), (25 Mayıs 2008)



LOGUE Dennis E. ve RADER Jack S., **Managing Pension Plans: A Comprehensive Guide to Improving Plan Performance**, Harvard Business School Press, 1998

MALASPINA Margaret A., **Cracking Your Retirement Nest Egg (Without Scrambling Your Finances): 25 Things You Must Know Before You Tap Your 401(k), IRA or Other Retirement Saving Plan**, 1<sup>st</sup> Edition, Bloomberg Press, January 2003

MARTIN Alfonso R. S., Endogenous Retirement and Public Pension System Reform in Spain, Trabajo, **Working Paper**, No.17, July 2003

MENGÜTÜRK Muhsin, ‘‘ABD’de Özel Emeklilik Sistemi’’, **Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar**, Kasım 2003, Sayı.476

MCCARTHY David, The Future of Pension Plan Design, **Pension Research Council Working Paper**, The Wharton School, University of Pennsylvania, Philadelphia, April 2004

MINISTRY OF SOCIAL AFFAIRS AND EMPLOYMENT, Old Age Pension Provisions, [http://internationalezaken.szw.nl/index.cfm?fuseaction=dsp\\_rubriek&rubriek\\_id=13017#3092130](http://internationalezaken.szw.nl/index.cfm?fuseaction=dsp_rubriek&rubriek_id=13017#3092130), (10 Şubat 2008)

MURTHI B.P.S, CHOI Yoon K. ve DESAI Preyas, Efficiency of Mutual Funds and Portfolio Performance Measurement: A Non-Parametric Approach, European **Journal of Operational Research**, Vol.98, No.2, April 1997

MYERS Stewart C. ve BREALEY Richard A., **Principles of Corporate Finance**, 6<sup>th</sup> Edition, Irwin/Mc-Graw-Hill, USA, 2000

NALÇACI Burak, ‘‘A Model and Its Application For Efficiency Measurements within an Engineering Faculty’’, The Graduate School of Natural and Applied Sciences of The Middle East Technical University, **Master of Science**, Ankara, 2001

NATALI David, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpension/GermanyOMC.pdf>, (2 Şubat 2008)

NATALI David, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpension/FranceOMC.pdf>, (5 Şubat 2008)

NATALI David, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpension/NetherlandsOMC.pdf>, (8 Şubat 2008)

NATALI David, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpension/SpainOMC.pdf>, (23 Şubat 2008)

NATALI David, The Reformed Pension System, Service Public Fédéral Sécurité Sociale, 2004, <http://www.ose.be/files/mocpension/SwedenOMC.pdf>, (28 Şubat 2008)

Nomura Research Institute, **Japan's Asset Management Business**, 2006

O'SHAUGHNESSY James P., **What Works on Wall Street: A Guide to Best-Performing Investment Strategies of All Time**, McGraw and Hill Professional, 2005

OECD, First Conference of Pension Regulation and Supervision in Latin America, **Summary Record of the Meeting**, Costa Rica, 10-11 July 2003

OECD, **Pension Markets in Focus**, Global Pension Statistics, Issue 4, November 2007

OKTAY Ahmet N., Bireysel Emeklilik ve Vergilendirilmesi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul, 2006

OLSON Russell L, **Investing in Pension Funds and Endowments**, McGraw and Hill Professional: Tools and Guidelines for the New Independent Fiduciary, 2003

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT  
PRIVATE PENSION AND INSURANCE UNIT, **Private Pension Systems**, OECD Publishing, No.2, 2001

ORTIZ Isabel (Ed.), **Social Protection in Asia and the Pacific**, Asian Development Bank, 2001

OSIPOVS Dmitrijs, Hedge Fund Performance Measurement, Cranfield School of Management Finance and Accounting Group, **MSc in Finance and Management Thesis**, September 2007

ÖNAL Yıldırım B., **Türkiye'de Bireysel Özel Emeklilik Sistemi: Dünya'da Özel Emeklilik Fonları Uygulamaları ve Ülkemiz İçin Öneriler**, Adana, Nisan 2001

ÖNDER İzzettin; “Kayıt Dışı Ekonomi ve Vergileme”, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, Sayı 23-24, Ekim 2000-Mart 2001, <http://kayitdisiekonomi.com/makale/detay.asp?:d=24>, (2 Haziran 2008)

ÖZBEK Hanefi ve KESKİN Sıddık, Standart Sapma Mı Yoksa Standart Hata mı?, **Van Tıp Dergisi**, Cilt.14, Sayı.2, Nisan 2007

ÖZBOLAT Murat, “Türkiye’de Hayat Sigortaları ve Bireysel Emeklilik Sistemi”, Detay Yayıncılık, Ankara, Ocak 2004

ÖZEL Çağlar, “Bireysel Emeklilik Sözleşmelerinde Cayma Hakkı”, **Çimento İşveren Dergisi**, Sayı 4, Cilt 18, Temmuz 2004

ÖZKAN Turgut, Giderek Artan ve Maksimizasyon Sonrası Giderek Azalan Nakit Çıkış ve Girişlerine Sahip Yatırım Projelerinin Analitik Analizi ve Bir Örneklemeye, **Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt.5, Sayı.2, 2004

PALACIOS Robert ve WHITEHOUSE Edward, Civil-service Pension Scheme Around the World, **World Bank Social Discussion Paper**, No.0602, May 2006

PALIER Bruno, Facing Pension Crisis in France, Centre for European Studies Harvard University, **Working Paper**, No.WP302, August 2002

PANWAR Sharad ve MADHUMATHI Rajendran, Characteristics and Performance Evaluation of Selected Mutual Funds in India, Indian Institute of Technology, Madras, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/ UNPAN025795.pdf>, (20 Temmuz 2008)

PAPKE Leslie E., Participants in and Contributions to 401 (k) Pension Plans Evidence From Plan Data, **The Journal of Human Resources**, Vol.30, No.2, Spring 1995

PEAVY John W., Returns on Initial Public Offerings of Closed-End Funds, **The Review of Financial Studies**, Vol.3, No.4, 1990

PENSION INSURANCE, <http://www.justlanded.com/english/Germany/Tools/Just-Landed-Guide/Jobs/Pension-insurance>, (2 Şubat 2008)

PERSONEL PENSION PLANS (PPP), <http://www.Vmoneyweb.co.uk/products/pension/ppp.html>, (17 Şubat 2008)

PHILHOURS Joel, ‘‘Its Simple: Company Pension Contribution with no Net Cost to Owners?’’, **Journal of Financial Planing**, article 10, April 1999, [http://www.fpanet.org/journal/articles/1999\\_Issues/jfp0499-art10.cfm](http://www.fpanet.org/journal/articles/1999_Issues/jfp0499-art10.cfm), (22 Mart 2008)

PİRTİNİ, Ali T., Bireysel Emeklilik Sistemi ve Şahıs Sigortaları İçin Ödenen katkı payı ve Primlerin Gelir Vergisi Matrahı Hesaplanmasında İndirimi ve Uyulması Gereken Son Esaslar, Eylül 2005, <http://www.Alomaliye.com/alipirtinibireysel.htm>, (24 Haziran 2008)

POST FINANCE, Switzerland’s three pillar system, <http://postfinance.ch/pf/content/en/seg/priv/prod/insure/know/3pillars.html>, (5 Mart 2008)

REINHARD Hans J., ‘‘Modern Sosyal Devlet Yolunda İspanya’da Sosyal Güvenlik’’, Tankut Centel (Çev.), **Çimento İşveren Dergisi**, <http://www.ceis.org.tr/dergiDocs/1mak993.pdf>, (20 Şubat 2008)

RONALDO Angelo ve FAVRE Laurent, How to Price Hedge Funds: From Two-to Four Moment CAPM, **UBS Bank Research**, October 2003

RUTKOWSKI Michal, ‘‘Key Issues in Debates on Modern Pension Systems’’, The World Bank, US, [www.ku.edu.tr/files/corporate/KeyIssuesinDebatesonModernPensionsystemsbyMichalRutkowski.doc](http://www.ku.edu.tr/files/corporate/KeyIssuesinDebatesonModernPensionsystemsbyMichalRutkowski.doc), (20 Kasım 07)

RYAN Ronald J. ve FABOZZI Frank J., Rethinking Pension Liabilities and Asset Allocation, **The Journal of Portfolio Management**, Summer 2002

QUEISSER Monika ve VITTAS Dimitri, The Swiss Multi-Pillar Pension System: Triumph of Common Sense?, **Policy Research Working Paper**, No.2416, The World Bank, August 2000

SAMUELS John M., WILKES F. M. ve BRAYSHAW Robin E., **Management of Company Finance**, Chapman and Hall, London, 1995

SCHOLZ Hendrick ve WILKENS Marco, A Jigsaw Puzzle of Basic Risk-Adjusted Performance Measures, **The Journal of Performance Measurement**, Spring 2005

SEGOTA Alemka, **Evaluating Shops Efficiency Using Data Envelopment Analysis: Categorical Approach**, Vol.26, No.2, 2008

SEVİL Güven, **Finansal Risk Yönetimi Çerçevesinde Piyasa Volatilesinin Tahmini ve Portföy VAR Hesaplamaları**, T.C Anadolu Üniversitesi Yayınları, No.1323, Eskişehir, 2001

SGK, **Sosyal Güvenlik Reformu: Uygulama Öncesi Yeni Yaklaşım**, Mayıs 2007

SHAPIRA Zur ve VENEZIA Itzhak, Patterns of Behavior of Professionally Managed and Independent Investors, Marshall School of Business, **Working Paper**, No.01-3, June 2000

SHARPE William F., “Mutual Fund Performance”, **Journal of Business**, Vol.39, No.1, 1966

SIMONS Katerina, “Risk-Adjusted Performance of Mutual Funds”, **New England Economic Review**, September/October 1998

SLESNICK Twila ve SUTTLE John C., **IRAs, 401(k)s and Other Retirement Plans: Taking Your Money Out**, 8<sup>th</sup> Edition, July 2007

SPK, “Bireysel Emeklilik Fonları Türlerine İlişkin Açıklama”, <http://www.spk.gov.tr/indexpage.aspx?pageid=343>, (28 Haziran 2008)

SPK, “Bireysel Emeklilik Sistemi”, SPK Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıkları 7, Ankara, Mart 2007, <http://www.spk.gov.tr/yatirimcikosesi/ybilgilendirme/bireyselemeklilik.pdf>, (23 Haziran 2008)

SPK, Bireysel Emeklilik Sistemi Tanıtıcı Bilgiler, <http://www.spk.gov.tr/indexpage.aspx?pageid=286>, (22 Haziran 2008)

SPK, <http://www.spk.gov.tr/apps/aylikbulten/index.aspx> , (4 Ağustos 2008)

SSK, 50 Soruda Sosyal Güvenlik Reformu, <http://www.ssk.gov.tr/wps/portal/!ut/p/s.70A/705RK?cpid=658>, (10 Haziran 2008)

SUPAN Axel B. ve WILKE Christina B., The German Public Pension System: How it Was, How it Will Be, **AEA Meetings**, Boston, January 2006

ŞEN Murat ve MEMİŞ Tekin, **Özel Emeklilik ve Türkiye İçin Sistem Önerisi**, Rota Yayın, İstanbul, 2001

ŞENER Orhan, **Teori ve Uygulamada Kamu Ekonomisi**, Beta Basım, 8. Baskı, İstanbul, Şubat 2006

ŞENTÜRK Şenol S., Özel Emeklilik Fonlarında Vergilendirme ve Fon Yönetimi, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği Yayınları, [www.tsrbsb.org.tr](http://www.tsrbsb.org.tr), (20 Ocak 2008)

ŞİMŞEK Hatice A., Özel Emeklilik Fonları ve Sermaye Piyasasına Etkileri, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe Finansman Anabilim Dalı **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Ankara, 2006

T.C BAŞBAKANLIK HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI, Bireysel Emeklilik Sistemi, <http://www.bireyselemeklilik.gov.tr/tarihce.htm>, (18 Haziran 2008)

TANTAN Saadet, **Sosyal Güvenlik Kapsamında Emeklilik Sisteminde Reform Arayışları ve Özel Emeklilik Fonları**, Beta Basım, 1. Baskı, İstanbul, Haziran 2001

TAVARES Gabriel, A Bibliography of Data Envelopment Analysis (1978-2001), **Rutcor Research Report**, RRR 01-02, January 2002

TEKER Suat, KARAKURUM Emre ve TAV Osman, Yatırım Fonlarının Risk Odaklı Performans Değerlemesi, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, Sayı 9, No.1, 2008

TEKSÖZ Tuncay, Sosyal Güvenlik Sisteminde Reform, TİSK İşveren Dergisi, Mayıs 2003, [http://www.tisk.org.tr/isveren\\_sayfa.asp?yazi\\_id=719&id=43](http://www.tisk.org.tr/isveren_sayfa.asp?yazi_id=719&id=43), (15 Haziran 2008)

THANASSOULIS Emmanuel, **Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis**, Kluwer Academic Publishers, USA, 2001

THANH Huyen Nguyen T., On the Use of Data Envelopment Analysis in Hedge Fund Performance Appraisal, **Research Seminar**, December 2006

TIME WEIGHTED RETURN, What is it and why it is the best choice for managed accounts?, 2005, <http://www.investment-performance.com/education/articles/attach>, (3 Temmuz 2008)

TREYNOR Jack L., ‘‘How to Rate Management Investment of Funds’’, **Harvard Business Review**, Vol.43, 1965

TUNCAY Aziz C., **Türk Sosyal Güvenlik Hukuku Dersleri**, Yenilenmiş 7. Baskı, Beta Basım, İstanbul, 1997

TURKMENOĞLU Sibel İ., **Özel Emeklilik Fonları ve Türkiye Uygulaması**, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 2002

UĞUR Suat, **Sosyal Güvenlik Sistemlerinde Özel Emeklilik Programlarının Yeri ve Gelişimi**, TİSK, TŞOF Plaka Matbaacılık, Ankara, No.244, Haziran 2004

ULUDAĞ İlhan ve ARICAN Erişah, **Finansal Hizmetler Ekonomisi**, Beta Yayınları, İstanbul, 1999

URALCAN Şebnem, **Bireysel Emeklilik Sistemi ve Altyapısı**, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2004

URBAN INSTITUTE, Reform-German Pension System, Social Conference, <http://www.urban.org/toolkit/conference-papers/international-pensions/upload/Mersmann2.pdf>, (2 Şubat 2008)

ÜNAL Targan, **Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar Türkiye Örneği**, İMKB Yayınları, No.7, İstanbul, 1995

VERNIMMEN Pierre, **Corporate Finance**, John Wiley and Sons, USA, 2005

VINKEN Wouter, ‘‘Pensions in The Netherlands’’, Private Pension System Administrative Costs and Reforms, **Private Pension Series**, No.2, OECD, 2001

WOLF Edward N., **The Unraveling of the American Pension System 1983-2001**, July 2004

WORLD BANK, **Averting the Old Ager Crisis, Policies to Protect the Old and Promote Growth**, Oxford University Press, USA, 1994

YAMAGUCHI Takeshi vd., ‘‘Winners and Losers: 401(k) Trading and Portfolio Performance’’; University of Michigan Retirement Research Center, **Working Paper**, June 2007

YASLIDAĞ Beyhan, **Bireysel Emeklilik Sistemi ve Soru Bankası**, Detay Yayınları, İstanbul, 2004

YAVRU Mehmet Ö., Bireysel Emeklilik, Sermaye Piyasalarına Etkileri ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Sermaye Piyasaları ve Borsa Anabilim Dalı **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 2004

YAVUZ İlknur, **Sağlık Sektöründe Etkinlik Ölçümü (Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama)**, MPM Yayınları, No.654, Ankara, 2001

YENER Coşkun, **Portföy Performansının Ölçülmesi ve Sunulması**, SPK Yayınları, No.176, Ankara, 1999

YEŞİLYURT Cavit ve ALAN Mehmet A., “Fen Liselerinin 2002 Yılı Göreceli Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi ile Ölçülmesi”, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt.4, Sayı.2, 2003

YILDIZ Ayşe, A Tipi Yatırım Fonları Performanslarının İMKB ve Fon Endeksi Bazında Değerlendirilmesi, **Muğla Üniversitesi SBE Dergisi**, Sayı.14, Bahar 2005

YILDIZ Ayşe, Yatırım Fonları Performanslarının Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi, **Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, 2006

YILMAZ Binhan E. ve ŞEKER Murat, Türk Sosyal Güvenlik Sisteminde Yaşanan Sorunlar ve Bir Alan Araştırması, Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği, Bilim Kurulu Onaylı Eserler, <http://www.tsrbs.org.tr/NR/rdonlyres/03EE6DB6-4920-461A-88EC-94F5A9BA D73C/2131/057070.pdf>, (28 Mayıs 2008)

YILMAZ Barış, HARMANCIOĞLU Nilgün B., The Use of Data Envelopment Analysis in Assessment of Irrigation Efficiency, <http://www.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter 2/28.pdf>, (1 Ağustos 2008)

YOLALAN Reha, **İşletmeler Arası Göreceli Etkinlik Ölçümü**, Milli Prodüktive Merkezi Yayınları, Ankara, 1993

YÖRÜK Nevin, **Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modellerinin İMKB’de Test Edilmesi**, İMKB Yayınları, İstanbul, 2000



ZAKOĞLU Beste, Türkiye’de Sosyal Güvenlik Sisteminde Reform ve Bireysel Emeklilik Sistemine Geçiş, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul, 2002

ZIMMERMANN, Heinz, Capital Asset Pricing Model and Mutual Fund Performance Studies – Review and Evidence, **Asset Pricing and Performance Review**, Universitat Basel, January 2002

4632 Sayılı Kanun

4697 Sayılı Kanun

7397 Sayılı Sigorta Murakabe Kanunu

**EK 1**  
**Çalışma Kapsamında İncelenen Fon Listesi**

## EK 1: Sayfa 1/1

| FON ÜNVANI  | TÜRÜ             |
|---|------------------|
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.  | ESNEK VE DENGELİ |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. (USD) EYF.                        | KAMU BORÇ. (YP)  |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. (EURO) EYF.                      | KAMU BORÇ. (YP)  |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                                   | LİKİT            |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                              | KAMU BORÇ. (YTL) |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                   | KAMU BORÇ. (YTL) |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF. (KAMU)                      | LİKİT            |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. EYF. (DOLAR)          | KAMU BORÇ. (YP)  |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. EYF. (EURO)           | KAMU BORÇ. (YP)  |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                      | HİSSE            |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.   | ESNEK VE DENGELİ |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                             | ESNEK VE DENGELİ |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF                           | KAMU BORÇ. (YTL) |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                               | LİKİT            |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                              | HİSSE            |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.  | ESNEK VE DENGELİ |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.  | ESNEK VE DENGELİ |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.  | ESNEK VE DENGELİ |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.              | KAMU BORÇ. (YP)  |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                  | KAMU BORÇ. (YTL) |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                                     | LİKİT            |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                  | KAMU BORÇ. (YTL) |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. (DÖVİZ) EYF.          | KAMU BORÇ. (YP)  |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.  | ESNEK VE DENGELİ |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                                     | LİKİT            |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                     | HİSSE            |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                 | KAMU BORÇ. (YTL) |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                      | LİKİT            |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT. ARAÇ. EYF.       | KAMU BORÇ. (YP)  |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ IMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF.          | HİSSE (ENDEKS)   |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.   | ESNEK VE DENGELİ |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF. | KAMU BORÇ. (YP)  |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF.              | LİKİT            |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                   | HİSSE            |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                | KAMU BORÇ. (YTL) |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                                   | LİKİT            |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                          | ESNEK VE DENGELİ |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. (DÖV. END.) EYF.    | KAMU BORÇ. (YP)  |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                | KAMU BORÇ. (YTL) |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF             | KAMU BORÇ. (YP)  |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ IMKB ULUS.30 ENDEKSİ EYF.           | HİSSE (ENDEKS)   |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF.              | LİKİT            |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                     | LİKİT            |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                            | KAMU BORÇ. (YTL) |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.  | LİKİT            |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                                      | ESNEK VE DENGELİ |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT. ARAÇ. EYF.                  | KAMU BORÇ. (YP)  |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                               | HİSSE            |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                              | HİSSE            |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.   | ESNEK VE DENGELİ |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                           | KAMU BORÇ. (YTL) |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EURO BOND EYF.                             | KAMU BORÇ. (YP)  |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                                | LİKİT            |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                           | LİKİT            |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                      | KAMU BORÇ. (YTL) |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. DÖVİZ EYF.                | KAMU BORÇ. (YP)  |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                         | HİSSE            |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.  | ESNEK VE DENGELİ |

## **EK 2**

### **Emeklilik Yatırım Fonları Toplu Getiri ve Risk Sonuçları**

EK 2: Sayfa 1/11

| <b>FON ÜNVANI</b> | <b>AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.</b> | <b>AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ.(USD) EYF.</b> | <b>AK EMEKLİLİK A.Ş.GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ.ARAÇ. (EURO) EYF.</b> | <b>AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.</b> | <b>AK EMEKLİLİK A.Ş.GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.</b> |
|-------------------|---|---|---|--|--|
| <b>TARİH</b>      |   |   |   |  |  |
| Oca.04            | 0,55  | -3,36   | -4,28   | 1,79   | 2,13   |
| Şub.04            | 2,92  | -0,75   | -0,12   | 1,86   | 2,96   |
| Mar.04            | 3,07  | 0,10  | 0,00  | 1,53   | 3,10   |
| Nis.04            | -4,69   | 7,69  | 1,67  | 1,68   | 1,58   |
| May.04            | -2,59   | 3,83  | 5,82  | 2,20   | 0,66   |
| Haz.04            | 3,29  | -0,50   | -0,50   | 1,68   | 2,11   |
| Tem.04            | 4,14  | -0,12   | 0,49  | 2,13   | 2,75   |
| Ağu.04            | 3,29  | 3,82  | 4,00  | 1,57   | 2,84   |
| Eyl.04            | 4,07  | 0,27  | 1,45  | 1,51   | 2,30   |
| Eki.04            | 3,39  | -1,32   | 1,88  | 1,53   | 3,65   |
| Kas.04            | 0,94  | -2,39   | 2,41  | 1,39   | 0,92   |
| Ara.04            | 6,41  | -4,06   | -2,30   | 1,41   | 5,42   |
| Oca.05            | 4,21  | -0,34   | -4,52   | 1,52   | 2,99   |
| Şub.05            | 2,90  | -2,96   | 0,41  | 1,14   | 2,39   |
| Mar.05            | -1,87   | 4,68  | 0,39  | 1,10   | 1,52   |
| Nis.05            | -1,58   | 3,09  | 1,83  | 1,02   | 0,86   |
| May.05            | 3,26  | -1,83   | -5,52   | 0,97   | 2,01   |
| Haz.05            | 2,80  | -0,95   | -3,79   | 0,81   | 1,30   |
| Tem.05            | 3,29  | -0,41   | -0,07   | 1,02   | 0,97   |
| Ağu.05            | 1,64  | 2,06  | 2,93  | 0,93   | 1,04   |
| Eyl.05            | 3,93  | 0,47  | -0,21   | 1,08   | 2,06   |
| Eki.05            | -0,52   | 0,03  | -0,41   | 0,89   | 1,81   |
| Kas.05            | 7,27  | 1,18  | -0,99   | 1,00   | 1,07   |
| Ara.05            | 2,23  | -0,15   | 0,50  | 0,83   | 1,02   |
| Oca.06            | 5,01  | -1,05   | 0,65  | 1,07   | 0,78   |
| Şub.06            | 3,43  | -0,32   | -1,72   | 0,89   | 1,15   |
| Mar.06            | -2,85   | 2,63  | 3,33  | 1,01   | 0,55   |
| Nis.06            | 1,42  | -1,09   | 1,09  | 0,88   | 0,90   |
| May.06            | -2,68   | 16,79   | 16,83   | 0,90   | -1,75  |
| Haz.06            | -1,70   | 1,65  | -1,49   | 1,01   | -2,43  |
| Tem.06            | 3,16  | -4,00   | -1,67   | 1,44   | 2,74   |
| Ağu.06            | 2,58  | -0,93   | -0,19   | 1,43   | 1,94   |
| Eyl.06            | 1,00  | 3,56  | 1,58  | 1,37   | 0,37   |
| Eki.06            | 3,52  | -1,82   | -1,57   | 1,36   | 1,94   |
| Kas.06            | -0,82   | 0,16  | 3,61  | 1,33   | 1,53   |
| Ara.06            | 1,11  | -1,29   | -1,99   | 1,52   | 1,69   |
| Oca.07            | 2,48  | 0,81  | -0,77   | 1,33   | 1,94   |
| Şub.07            | 1,04  | 0,43  | 1,77  | 1,19   | 1,00   |
| Mar.07            | 2,82  | -1,47   | -0,92   | 1,40   | 1,44   |
| Nis.07            | 0,64  | -0,58   | 0,76  | 1,29   | 1,50   |
| May.07            | 2,84  | -2,22   | -3,57   | 1,38   | 1,91   |
| Haz.07            | 0,31  | 0,33  | -0,09   | 1,22   | 1,26   |
| Tem.07            | 3,35  | -0,71   | 0,59  | 1,30   | 1,36   |
| Ağu.07            | -0,75   | 1,92  | 1,34  | 1,32   | 0,93   |
| Eyl.07            | 4,09  | -7,17   | -3,93   | 1,23   | 2,22   |
| Eki.07            | 1,52  | -1,53   | 0,74  | 1,40   | 1,38   |
| Kas.07            | -1,42   | -0,42   | 1,08  | 1,32   | 0,72   |
| Ara.07            | 1,50  | 0,10  | -0,57   | 1,06   | 1,19   |
| <b>Ort.Getiri</b> | <b>1,75</b>                                       | <b>0,25</b>   | <b>0,33</b>   | <b>1,30</b>  | <b>1,58</b>  |
| <b>Std.Sapma</b>  | <b>2,50</b>                                       | <b>3,47</b>   | <b>3,34</b>   | <b>0,32</b>  | <b>1,21</b>  |
| <b>Beta</b>       | <b>0,94</b>                                       | <b>0,97</b>   | <b>0,93</b>   | <b>1,01</b>  | <b>1,04</b>  |

EK 2: Sayfa 2/11

| <i>FON ÜNVANI</i> | ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU.BORÇ. ARAÇ.EYF. | ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİY. LİKİT EYF. (KAMU) | ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ.ARAÇ. EYF. (DOLAR) | ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ.ARAÇ. EYF. (EURO) | ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SEN. EYF. | ANADOLU HAYAT. EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF. | ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF. |
|-------------------|---|--|---|--|--|--|---|
| <b>TARİH</b>      |   |  |   |  |  |  |   |
| <b>Oca.04</b>     | 1,59  | 1,54   | -4,43   | -4,38  | -5,38  | -1,08                                    | -1,95   |
| <b>Şub.04</b>     | 2,28  | 1,64   | -0,02   | -1,57  | 4,42   | 1,67                                     | 2,69  |
| <b>Mar.04</b>     | 3,27  | 1,57   | 1,24  | -0,49  | 2,51   | 2,61                                     | 2,13  |
| <b>Nis.04</b>     | 0,91  | 1,50   | 2,15  | 2,55   | -9,18  | -1,40                                    | -5,68   |
| <b>May.04</b>     | 0,03  | 1,48   | 0,78  | 5,36   | -3,09  | -0,71                                    | 3,43  |
| <b>Haz.04</b>     | 3,82  | 1,56   | 1,21  | 0,14   | 3,53   | 2,07                                     | 3,65  |
| <b>Tem.04</b>     | 3,14  | 1,63   | 3,17  | 0,02   | 7,71   | 3,65                                     | 4,94  |
| <b>Ağu.04</b>     | 3,89  | 1,86   | 6,34  | 4,09   | 4,52   | 3,03                                     | 4,97  |
| <b>Eyl.04</b>     | 2,90  | 1,46   | 0,89  | 1,34   | 6,31   | 2,61                                     | 3,20  |
| <b>Eki.04</b>     | 2,98  | 1,43   | -0,86   | 2,14   | 3,44   | 2,71                                     | 3,99  |
| <b>Kas.04</b>     | 0,48  | 1,41   | -1,78   | 3,03   | -2,80  | -0,82                                    | 1,43  |
| <b>Ara.04</b>     | 4,59  | 1,32   | -2,95   | -2,23  | 10,91  | 5,90                                     | 6,80  |
| <b>Oca.05</b>     | 2,71  | 1,36   | -0,20   | -3,41  | 7,01   | 3,47                                     | 6,65  |
| <b>Şub.05</b>     | 2,35  | 1,08   | -1,84   | -0,67  | 2,10   | 1,44                                     | 0,46  |
| <b>Mar.05</b>     | 0,66  | 1,18   | 0,49  | 1,28   | - 6,92   | -0,71                                    | -3,33   |
| <b>Nis.05</b>     | 0,92  | 1,04   | 2,49  | 2,79   | -6,92  | -0,36                                    | -1,94   |
| <b>May.05</b>     | 2,22  | 0,95   | 1,71  | -4,63  | 8,01   | 3,06                                     | 4,96  |
| <b>Haz.05</b>     | 1,34  | 0,83   | -0,12   | -1,94  | 6,02   | 2,71                                     | 2,86  |
| <b>Tem.05</b>     | 1,09  | 1,02   | -0,56   | 0,02   | 11,76  | 4,75                                     | 7,63  |
| <b>Ağu.05</b>     | 1,05  | 0,93   | 1,90  | 2,61   | 3,32   | 2,04                                     | 0,47  |
| <b>Eyl.05</b>     | 1,96  | 0,90   | 1,55  | -0,61  | 10,72  | 4,51                                     | 5,27  |
| <b>Eki.05</b>     | 1,59  | 0,84   | -0,77   | -0,70  | -4,04  | 0,87                                     | 0,69  |
| <b>Kas.05</b>     | 1,20  | 0,88   | 1,40  | -1,12  | 16,17  | 6,18                                     | 7,58  |
| <b>Ara.05</b>     | 0,81  | 0,74   | 1,00  | 0,40   | 3,08   | 0,83                                     | 4,65  |
| <b>Oca.06</b>     | 1,09  | 1,05   | -1,01   | 0,54   | 10,34  | 5,08                                     | 6,49  |
| <b>Şub.06</b>     | 1,28  | 0,86   | 1,40  | -1,87  | 10,08  | 3,73                                     | 8,07  |
| <b>Mar.06</b>     | 0,70  | 0,99   | 0,82  | 3,49   | -9,41  | -2,48                                    | -5,59   |
| <b>Nis.06</b>     | 0,90  | 0,86   | -1,96   | 1,07   | 2,68   | 1,69                                     | 2,65  |
| <b>May.06</b>     | -1,79   | 0,92   | 12,09   | 17,53  | -11,56   | -4,11                                    | -5,97   |
| <b>Haz.06</b>     | -2,19   | 0,93   | -1,14   | -1,46  | -8,70  | -3,24                                    | -4,81   |
| <b>Tem.06</b>     | 2,96  | 1,48   | -2,75   | -2,84  | 4,59   | 3,22                                     | 3,53  |
| <b>Ağu.06</b>     | 1,96  | 1,41   | -0,17   | -0,30  | 3,83   | 2,51                                     | 4,51  |
| <b>Eyl.06</b>     | 0,47  | 1,31   | 2,57  | 1,37   | 2,14   | 0,35                                     | 2,51  |
| <b>Eki.06</b>     | 1,76  | 1,24   | -0,77   | -1,70  | 9,60   | 3,32                                     | 6,21  |
| <b>Kas.06</b>     | 1,49  | 1,28   | 0,48  | 3,25   | -5,34  | 0,08                                     | -1,16   |
| <b>Ara.06</b>     | 1,62  | 1,47   | -1,17   | -1,99  | 3,42   | 1,83                                     | 3,83  |
| <b>Oca.07</b>     | 1,85  | 1,34   | 0,45  | -0,94  | 4,70   | 2,50                                     | 2,63  |
| <b>Şub.07</b>     | 1,08  | 1,18   | 0,51  | 1,89   | 0,30   | 0,96                                     | -0,32   |
| <b>Mar.07</b>     | 1,63  | 1,39   | -1,08   | -0,90  | 7,39   | 2,76                                     | 6,03  |
| <b>Nis.07</b>     | 1,75  | 1,28   | -0,24   | 0,73   | 2,07   | 1,21                                     | 3,00  |
| <b>May.07</b>     | 1,90  | 1,35   | -1,92   | -3,27  | 8,83   | 3,03                                     | 6,98  |
| <b>Haz.07</b>     | 1,32  | 1,16   | -0,72   | 0,10   | -2,37  | 0,47                                     | -0,97   |
| <b>Tem.07</b>     | 1,36  | 1,31   | -1,32   | 0,50   | 10,85  | 3,65                                     | 8,70  |
| <b>Ağu.07</b>     | 0,82  | 1,24   | 2,50  | 1,63   | -5,89  | -0,86                                    | -3,03   |
| <b>Eyl.07</b>     | 2,73  | 1,22   | -5,74   | -3,69  | 10,92  | 4,90                                     | 6,74  |
| <b>Eki.07</b>     | 2,03  | 1,35   | 0,01  | 0,77   | 0,51   | 1,90                                     | 1,94  |
| <b>Kas.07</b>     | 0,70  | 1,26   | -0,14   | 0,88   | -4,67  | -1,36                                    | -3,25   |
| <b>Ara.07</b>     | 1,18  | 1,05   | -0,13   | -0,80  | 2,01   | 1,34                                     | 1,79  |
| <b>Ort.Getiri</b> | <b>1,59</b>   | <b>1,23</b>  | <b>0,28</b>   | <b>0,38</b>  | <b>2,49</b>  | <b>1,70</b>                              | <b>2,42</b>   |
| <b>Std.Sapma</b>  | <b>1,24</b>   | <b>0,26</b>  | <b>2,65</b>   | <b>3,37</b>  | <b>6,64</b>  | <b>2,30</b>                              | <b>3,92</b>   |
| <b>Beta</b>       | <b>1,09</b>   | <b>0,94</b>  | <b>0,66</b>   | <b>0,95</b>  | <b>0,85</b>  | <b>0,85</b>                              | <b>1,36</b>   |

EK 2: Sayfa 3/11

| <b>FON<br/>ÜN VANI</b> | <b>ANKARA EMEKLİLİK<br/>A.Ş. GELİR AMAÇLI<br/>KAMU BORÇ.ARAÇ.<br/>EYF.</b> | <b>ANKARA<br/>EMEKLİLİK A.Ş.<br/>PARA PİYASASI<br/>LİKİT KAMU EYF.</b> | <b>ANKARA EMEKLİLİK<br/>A.Ş.<br/>GELİR AMAÇLI<br/>HİSSE SENEDİ EYF.</b> | <b>ANKARA EMEKLİLİK<br/>A.Ş.<br/>DENGELİ EYF.</b> |
|------------------------|--|--|---|---|
| <b>TARİH</b>           |  |  |   |   |
| <b>Oca.04</b>          | 2,01   | 1,77   | -4,07   | -1,34   |
| <b>Şub.04</b>          | 1,66   | 1,82   | 5,12  | 4,50  |
| <b>Mar.04</b>          | 3,20   | 1,87   | 4,07  | 3,13  |
| <b>Nis.04</b>          | 0,64   | 0,99   | -10,53  | -6,63   |
| <b>May.04</b>          | 0,37   | 0,62   | -5,70   | -1,32   |
| <b>Haz.04</b>          | 1,96   | 0,98   | 0,84  | 0,98  |
| <b>Tem.04</b>          | 4,12   | 1,69   | 7,25  | 4,88  |
| <b>Ağu.04</b>          | 3,54   | 2,03   | 6,88  | 5,50  |
| <b>Eyl.04</b>          | 3,31   | 0,94   | 8,13  | 4,56  |
| <b>Eki.04</b>          | 3,07   | 1,38   | 3,62  | 2,35  |
| <b>Kas.04</b>          | 0,44   | 1,37   | -2,75   | -2,22   |
| <b>Ara.04</b>          | 3,79   | 1,33   | 11,67   | 6,17  |
| <b>Oca.05</b>          | 2,91   | 1,48   | 6,32  | 2,58  |
| <b>Şub.05</b>          | 2,60   | 1,09   | 3,05  | 3,34  |
| <b>Mar.05</b>          | -1,69  | 1,07   | -10,24  | -4,52   |
| <b>Nis.05</b>          | 0,21   | 1,06   | -5,36   | -1,30   |
| <b>May.05</b>          | 3,84   | 0,99   | 6,07  | -1,42   |
| <b>Haz.05</b>          | 1,70   | 0,85   | 7,61  | 3,50  |
| <b>Tem.05</b>          | 1,04   | 1,01   | 8,69  | 7,23  |
| <b>Ağu.05</b>          | 1,14   | 0,91   | 2,79  | 0,96  |
| <b>Eyl.05</b>          | 1,95   | 0,97   | 7,84  | 6,47  |
| <b>Eki.05</b>          | 1,70   | 0,90   | -0,45   | -1,06   |
| <b>Kas.05</b>          | 1,64   | 0,93   | 15,84   | 6,23  |
| <b>Ara.05</b>          | 0,92   | 0,81   | 9,06  | 3,61  |
| <b>Oca.06</b>          | 0,72   | 1,12   | 11,15   | 4,57  |
| <b>Şub.06</b>          | 1,08   | 0,91   | 9,04  | 4,20  |
| <b>Mar.06</b>          | 0,67   | 1,03   | -9,99   | -4,61   |
| <b>Nis.06</b>          | 1,03   | 0,90   | 2,17  | 1,55  |
| <b>May.06</b>          | -4,13  | 0,92   | -11,29  | -3,52   |
| <b>Haz.06</b>          | -1,44  | 0,96   | -6,50   | -4,67   |
| <b>Tem.06</b>          | 2,92   | 1,40   | 4,51  | 2,15  |
| <b>Ağu.06</b>          | 2,12   | 1,48   | 3,48  | 1,87  |
| <b>Eyl.06</b>          | 0,49   | 1,44   | 0,42  | 0,50  |
| <b>Eki.06</b>          | 1,78   | 1,39   | 7,72  | 3,29  |
| <b>Kas.06</b>          | 1,67   | 1,32   | -5,72   | -0,80   |
| <b>Ara.06</b>          | 1,81   | 1,50   | 2,57  | 1,51  |
| <b>Oca.07</b>          | 1,35   | 1,34   | 5,41  | 0,33  |
| <b>Şub.07</b>          | 0,97   | 1,20   | 0,65  | 1,68  |
| <b>Mar.07</b>          | 1,44   | 1,43   | 6,44  | 2,45  |
| <b>Nis.07</b>          | 1,51   | 1,33   | 0,38  | 0,31  |
| <b>May.07</b>          | 1,55   | 1,40   | 7,60  | 3,47  |
| <b>Haz.07</b>          | 1,23   | 1,26   | -2,29   | 1,15  |
| <b>Tem.07</b>          | 0,98   | 1,36   | 9,87  | 3,81  |
| <b>Ağu.07</b>          | 0,18   | 1,35   | -3,56   | -1,29   |
| <b>Eyl.07</b>          | 2,92   | 1,24   | 12,73   | 4,54  |
| <b>Eki.07</b>          | 1,97   | 1,43   | 2,22  | 1,55  |
| <b>Kas.07</b>          | 0,11   | 1,32   | -2,10   | -0,44   |
| <b>Ara.07</b>          | 1,04   | 1,07   | 3,89  | 1,57  |
| <b>Ort. Getiri</b>     | <b>1,46</b>  | <b>1,23</b>  | <b>2,59</b>   | <b>1,49</b>                                       |
| <b>Std. Sapma</b>      | <b>1,48</b>  | <b>0,30</b>  | <b>6,53</b>   | <b>3,20</b>                                       |
| <b>Beta</b>            | <b>1,33</b>  | <b>0,91</b>  | <b>0,85</b>   | <b>1,11</b>                                       |

**EK 2: Sayfa 4/11**

| FON ÜNVANI         | AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF. | AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF. | AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF. | AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF. | AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF. |
|--------------------|--|--|--|--|---|
| <b>TARİH</b>       |  |  |  |  |   |
| Oca.04             | -0,04                                      | 0,87                                     | -2,35  | 1,31   | -0,04   |
| Şub.04             | 0,80                                       | 1,66                                     | -1,14  | 1,97   | 1,01  |
| Mar.04             | 2,66                                       | 3,96                                     | 0,80   | 2,27   | 1,30  |
| Nis.04             | -4,91                                      | -5,97                                    | -2,23  | -1,67  | 1,31  |
| May.04             | -1,71                                      | -2,81                                    | 0,99   | -0,20  | 1,19  |
| Haz.04             | 2,75                                       | 2,49                                     | 1,77   | 2,95   | 1,35  |
| Tem.04             | 3,41                                       | 3,01                                     | 4,39   | 2,96   | 1,51  |
| Ağu.04             | 3,61                                       | 3,48                                     | 5,86   | 3,40   | 1,40  |
| Eyl.04             | 4,72                                       | 5,53                                     | 2,16   | 2,58   | 1,40  |
| Eki.04             | 1,87                                       | 2,79                                     | 0,55   | 3,00   | 1,27  |
| Kas.04             | -1,54                                      | -1,31                                    | -0,46  | -0,80  | 1,28  |
| Ara.04             | 5,24                                       | 5,94                                     | -1,38  | 5,99   | 1,11  |
| Oca.05             | 2,40                                       | 2,18                                     | -1,61  | 2,72   | 1,34  |
| Şub.05             | 2,17                                       | 2,33                                     | -0,77  | 2,56   | 1,02  |
| Mar.05             | 0,71                                       | 1,27                                     | 0,20   | 1,06   | 1,10  |
| Nis.05             | 1,69                                       | 1,56                                     | 2,33   | 0,73   | 1,02  |
| May.05             | -0,18                                      | 0,64                                     | -1,36  | 1,92   | 0,94  |
| Haz.05             | 2,07                                       | 2,91                                     | -0,81  | 0,98   | 0,83  |
| Tem.05             | 1,48                                       | 0,73                                     | -0,19  | 1,02   | 1,05  |
| Ağu.05             | 2,01                                       | 1,10                                     | 2,01   | 1,16   | 0,97  |
| Eyl.05             | 0,77                                       | 0,73                                     | 0,97   | 1,37   | 0,96  |
| Eki.05             | 0,40                                       | 0,26                                     | -0,59  | 1,28   | 0,88  |
| Kas.05             | 3,87                                       | 2,93                                     | 0,18   | 1,69   | 0,94  |
| Ara.05             | 1,20                                       | 0,78                                     | 0,97   | 0,76   | 0,78  |
| Oca.06             | 2,47                                       | 1,81                                     | -0,70  | 1,22   | 1,07  |
| Şub.06             | 2,66                                       | 2,44                                     | 0,59   | 1,73   | 0,89  |
| Mar.06             | 2,09                                       | 1,47                                     | 1,62   | 0,63   | 0,99  |
| Nis.06             | 0,58                                       | 0,76                                     | -0,87  | 0,78   | 0,87  |
| May.06             | 0,46                                       | 1,83                                     | 13,83  | -0,71  | 0,92  |
| Haz.06             | -2,88                                      | -2,30                                    | -3,20  | -0,81  | 0,69  |
| Tem.06             | 1,84                                       | 2,03                                     | -0,53  | 2,12   | 1,36  |
| Ağu.06             | 2,28                                       | 2,60                                     | 0,33   | 1,70   | 1,44  |
| Eyl.06             | 1,11                                       | 0,87                                     | 2,14   | 0,80   | 1,38  |
| Eki.06             | 1,25                                       | 1,72                                     | -0,62  | 1,76   | 1,34  |
| Kas.06             | 1,62                                       | 1,86                                     | 1,57   | 1,60   | 1,30  |
| Ara.06             | 1,54                                       | 1,71                                     | -1,53  | 1,64   | 1,47  |
| Oca.07             | 3,27                                       | 2,86                                     | 0,03   | 1,67   | 1,30  |
| Şub.07             | 1,21                                       | 1,25                                     | 1,05   | 1,21   | 1,19  |
| Mar.07             | 2,00                                       | 1,99                                     | -0,73  | 1,46   | 1,42  |
| Nis.07             | 1,70                                       | 1,59                                     | 0,23   | 1,51   | 1,31  |
| May.07             | 2,36                                       | 1,92                                     | -2,22  | 1,64   | 1,36  |
| Haz.07             | 0,75                                       | 0,90                                     | -0,99  | 1,21   | 1,19  |
| Tem.07             | 2,46                                       | 2,38                                     | -1,11  | 1,12   | 1,31  |
| Ağu.07             | 0,41                                       | 0,44                                     | 2,57   | 0,98   | 1,33  |
| Eyl.07             | 5,00                                       | 4,89                                     | -4,27  | 2,38   | 1,23  |
| Eki.07             | 2,45                                       | 2,37                                     | 0,73   | 1,95   | 1,40  |
| Kas.07             | 0,41                                       | 0,53                                     | -0,13  | 0,75   | 1,34  |
| Ara.07             | 1,45                                       | 1,38                                     | -0,19  | 0,00   | 1,07  |
| <b>Ort. Getiri</b> | <b>1,54</b>                                | <b>1,59</b>                              | <b>0,37</b>  | <b>1,44</b>  | <b>1,15</b>                                   |
| <b>Std.Sapma</b>   | <b>1,83</b>                                | <b>1,95</b>                              | <b>2,68</b>  | <b>1,24</b>  | <b>0,27</b>                                   |
| <b>Beta</b>        | <b>0,47</b>                                | <b>0,46</b>                              | <b>0,65</b>  | <b>0,96</b>  | <b>0,93</b>                                   |



**EK 2: Sayfa 5/11**

| <b>FON ÜNVANI</b> | <b>BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.</b> | <b>BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. (DÖVİZ) EYF.</b> | <b>BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.</b> | <b>BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.</b> | <b>BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF</b> |
|-------------------|---|--|---|--|---|
| <b>TARİH</b>      |   |  |   |  |   |
| <b>Oca.04</b>     | 1,66  | -3,02  | -2,36   | 1,65   | -7,00   |
| <b>Şub.04</b>     | 3,22  | -0,75  | 4,70  | 2,22   | 7,69  |
| <b>Mar.04</b>     | 3,46  | 0,92   | 3,95  | 2,13   | 9,65  |
| <b>Nis.04</b>     | 0,82  | 4,99   | -9,88   | 1,41   | -11,55  |
| <b>May.04</b>     | 0,39  | 6,29   | -2,05   | 1,23   | -1,85   |
| <b>Haz.04</b>     | 3,74  | -0,42  | 5,04  | 2,24   | 6,09  |
| <b>Tem.04</b>     | 2,35  | -0,69  | 3,41  | 1,35   | 5,58  |
| <b>Ağu.04</b>     | 2,67  | 2,64   | 5,84  | 1,36   | 5,74  |
| <b>Eyl.04</b>     | 1,46  | 1,96   | 4,51  | 1,17   | 7,51  |
| <b>Eki.04</b>     | 3,28  | 1,27   | 2,17  | 1,21   | 4,38  |
| <b>Kas.04</b>     | 1,61  | -0,69  | 2,56  | 1,42   | 1,04  |
| <b>Ara.04</b>     | 3,71  | -3,59  | 3,00  | 1,89   | 3,71  |
| <b>Oca.05</b>     | 2,58  | -2,64  | 6,91  | 1,16   | 9,10  |
| <b>Şub.05</b>     | 2,22  | -2,21  | 0,45  | 0,88   | 1,61  |
| <b>Mar.05</b>     | -0,56   | 3,54   | -3,51   | 0,91   | -6,48   |
| <b>Nis.05</b>     | 0,81  | 2,46   | -2,75   | 1,36   | -6,90   |
| <b>May.05</b>     | 1,93  | -3,60  | 3,38  | 0,97   | 5,84  |
| <b>Haz.05</b>     | 1,28  | -1,97  | 3,35  | 0,66   | 5,03  |
| <b>Tem.05</b>     | 1,05  | -0,63  | 3,66  | 0,76   | 7,97  |
| <b>Ağu.05</b>     | 0,95  | 2,02   | 1,30  | 0,75   | 1,48  |
| <b>Eyl.05</b>     | 2,01  | 0,15   | 3,80  | 0,74   | 5,26  |
| <b>Eki.05</b>     | 2,43  | 0,11   | -0,15   | 0,67   | -3,31   |
| <b>Kas.05</b>     | 1,83  | -1,35  | 5,87  | 0,69   | 12,74   |
| <b>Ara.05</b>     | 0,91  | 0,44   | 2,39  | 0,59   | 5,39  |
| <b>Oca.06</b>     | 0,72  | -0,11  | 5,29  | 0,90   | 8,81  |
| <b>Şub.06</b>     | 1,44  | -1,01  | 2,31  | 0,74   | 7,08  |
| <b>Mar.06</b>     | 0,80  | 2,30   | -2,27   | 0,83   | -7,09   |
| <b>Nis.06</b>     | 0,81  | 0,70   | 1,19  | 0,74   | 0,69  |
| <b>May.06</b>     | -2,17   | 16,59  | -3,21   | 0,76   | -10,34  |
| <b>Haz.06</b>     | -0,48   | 0,94   | -0,87   | 0,75   | -5,37   |
| <b>Tem.06</b>     | 2,10  | -5,37  | 1,73  | 1,15   | 3,33  |
| <b>Ağu.06</b>     | 2,15  | -0,45  | 2,34  | 1,28   | 2,89  |
| <b>Eyl.06</b>     | 1,25  | 2,52   | 1,54  | 1,20   | -0,01   |
| <b>Eki.06</b>     | 1,96  | -1,79  | 2,72  | 1,16   | 8,17  |
| <b>Kas.06</b>     | 1,39  | 1,93   | 0,33  | 1,13   | -4,77   |
| <b>Ara.06</b>     | 1,98  | -1,92  | 1,66  | 1,28   | 1,57  |
| <b>Oca.07</b>     | 1,27  | 0,09   | 1,48  | 1,15   | 5,09  |
| <b>Şub.07</b>     | 0,87  | 1,24   | 0,85  | 1,03   | -0,20   |
| <b>Mar.07</b>     | 1,24  | -1,21  | 1,49  | 1,23   | 3,70  |
| <b>Nis.07</b>     | 1,45  | 0,13   | 1,62  | 1,14   | 0,56  |
| <b>May.07</b>     | 1,82  | -2,71  | 1,94  | 1,18   | 7,02  |
| <b>Haz.07</b>     | 1,14  | 0,44   | 0,73  | 1,06   | -2,25   |
| <b>Tem.07</b>     | 1,00  | -0,08  | 1,05  | 1,23   | 5,84  |
| <b>Ağu.07</b>     | 0,87  | 1,62   | -0,21   | 1,27   | -4,98   |
| <b>Eyl.07</b>     | 1,93  | -5,38  | 3,47  | 1,19   | 7,05  |
| <b>Eki.07</b>     | 1,63  | -0,86  | 0,90  | 1,36   | -1,11   |
| <b>Kas.07</b>     | 1,01  | 0,58   | 0,06  | 1,28   | -2,98   |
| <b>Ara.07</b>     | 1,31  | -0,24  | 1,35  | 1,04   | 0,00  |
| <b>Ort.Getiri</b> | <b>1,53</b>   | <b>0,28</b>  | <b>1,52</b>                                     | <b>1,16</b>  | <b>1,90</b>   |
| <b>Std.Sapma</b>  | <b>1,08</b>   | <b>3,34</b>  | <b>2,94</b>                                     | <b>0,38</b>  | <b>5,69</b>   |
| <b>Beta</b>       | <b>0,79</b>   | <b>0,97</b>  | <b>0,95</b>                                     | <b>0,86</b>  | <b>0,72</b>   |

**EK 2: Sayfa 6/11**

| <b>FON ÜNVANI</b> | <b>FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF</b> | <b>FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.</b> | <b>FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT.ARAÇ. EYF.</b> | <b>FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞM İŞ İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF</b> | <b>FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF</b> | <b>FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. DÖVİZ CİNSİNDEN KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF</b> | <b>FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF</b> |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|--|
| <b>TARİH</b>      |   |   |   |   |   |   |  |
| <b>Oca.04</b>     | 2,08  | 1,93  | -2,96   | -6,20   | -1,03                                       | -2,18   | 1,63   |
| <b>Şub.04</b>     | 2,52  | 1,94  | 0,17  | 8,50  | 4,43  | -0,26   | 1,80   |
| <b>Mar.04</b>     | 4,02  | 2,32  | 1,22  | 6,35  | 6,92  | 0,56  | 1,34   |
| <b>Nis.04</b>     | 1,08  | 1,46  | 0,41  | -11,23  | -4,31                                       | 6,05  | 1,23   |
| <b>May.04</b>     | 0,18  | 1,50  | 1,32  | -3,74   | -3,96                                       | 4,46  | 1,01   |
| <b>Haz.04</b>     | 3,64  | 1,67  | 3,71  | 6,33  | 3,45  | -0,07   | 1,13   |
| <b>Tem.04</b>     | 2,71  | 1,71  | 3,07  | 7,14  | 4,55  | -0,45   | 1,22   |
| <b>Ağu.04</b>     | 2,75  | 1,72  | 6,55  | 3,40  | 3,14  | 2,96  | 1,12   |
| <b>Eyl.04</b>     | 2,24  | 1,40  | 1,43  | 7,42  | 3,14  | 0,65  | 1,04   |
| <b>Eki.04</b>     | 3,11  | 1,41  | -0,57   | 3,47  | 1,19  | -0,84   | 1,08   |
| <b>Kas.04</b>     | 0,78  | 1,38  | -0,99   | -1,66   | -0,99                                       | -1,77   | 1,02   |
| <b>Ara.04</b>     | 5,48  | 1,21  | -3,03   | 10,60   | 6,82  | -4,06   | 0,99   |
| <b>Oca.05</b>     | 2,34  | 1,36  | -0,63   | 7,07  | 4,39  | -1,39   | 0,93   |
| <b>Şub.05</b>     | 1,95  | 1,05  | -1,76   | 3,55  | 1,78  | -2,40   | 0,61   |
| <b>Mar.05</b>     | 0,68  | 1,04  | 2,31  | -8,85   | -4,23                                       | 3,88  | 0,63   |
| <b>Nis.05</b>     | 0,80  | 0,98  | 2,40  | -5,83   | -2,77                                       | 2,56  | 0,63   |
| <b>May.05</b>     | 2,52  | 0,92  | -1,52   | 7,58  | 3,90  | -2,97   | 0,47   |
| <b>Haz.05</b>     | 1,53  | 0,81  | -1,14   | 5,78  | 3,13  | -1,77   | 0,48   |
| <b>Tem.05</b>     | 1,18  | 0,92  | -0,42   | 8,72  | 3,42  | -0,55   | 0,56   |
| <b>Ağu.05</b>     | 0,92  | 0,86  | 2,07  | 4,60  | 1,14  | 2,12  | 0,53   |
| <b>Eyl.05</b>     | 1,95  | 0,97  | 0,59  | 7,78  | 3,50  | -0,03   | 0,60   |
| <b>Eki.05</b>     | 1,71  | 0,91  | -0,64   | -5,07   | -0,14                                       | -0,01   | 0,55   |
| <b>Kas.05</b>     | 1,20  | 0,95  | 0,72  | 18,67   | 4,07  | 0,39  | 0,50   |
| <b>Ara.05</b>     | 0,66  | 0,82  | 0,34  | 3,17  | 1,91  | -0,10   | 0,44   |
| <b>Oca.06</b>     | 1,08  | 1,11  | -0,61   | 10,21   | 3,49  | -0,64   | 0,76   |
| <b>Şub.06</b>     | 1,20  | 0,91  | -0,44   | 4,57  | 2,98  | -0,93   | 0,71   |
| <b>Mar.06</b>     | 0,61  | 1,04  | 2,27  | -7,87   | -1,03                                       | 3,08  | 0,88   |
| <b>Nis.06</b>     | 1,06  | 0,91  | -0,87   | 1,55  | -1,14                                       | -0,69   | 0,68   |
| <b>May.06</b>     | -7,12   | 0,94  | 16,85   | -11,66  | -5,82                                       | 18,33   | 0,71   |
| <b>Haz.06</b>     | -2,64   | 0,85  | -1,45   | -6,40   | -0,62                                       | 0,38  | 0,97   |
| <b>Tem.06</b>     | 3,00  | 1,35  | -1,90   | 2,01  | 2,96  | -5,44   | 1,09   |
| <b>Ağu.06</b>     | 1,78  | 1,45  | -0,50   | 4,18  | 2,72  | -0,43   | 1,18   |
| <b>Eyl.06</b>     | -0,18   | 1,44  | 3,08  | -1,14   | 2,17  | 3,08  | 1,21   |
| <b>Eki.06</b>     | 1,93  | 1,32  | -2,10   | 9,01  | 3,22  | -2,28   | 1,14   |
| <b>Kas.06</b>     | 1,53  | 1,32  | 1,36  | -6,10   | 1,00  | 1,44  | 1,12   |
| <b>Ara.06</b>     | 1,88  | 1,49  | -2,08   | 0,23  | -1,48                                       | -2,08   | 1,33   |
| <b>Oca.07</b>     | 1,94  | 1,32  | 0,35  | 5,00  | 2,24  | 0,45  | 1,03   |
| <b>Şub.07</b>     | 1,67  | 1,22  | 0,80  | 1,23  | -0,95                                       | 1,18  | 1,06   |
| <b>Mar.07</b>     | 1,65  | 1,45  | -1,11   | 3,93  | 1,44  | -1,27   | 1,19   |
| <b>Nis.07</b>     | 1,61  | 1,30  | -0,28   | 3,72  | 1,03  | -0,12   | 1,09   |
| <b>May.07</b>     | 1,88  | 1,38  | -2,61   | 3,13  | 3,96  | -2,15   | 1,20   |
| <b>Haz.07</b>     | 1,33  | 1,20  | 0,05  | -1,99   | 0,24  | 0,30  | 1,04   |
| <b>Tem.07</b>     | 1,39  | 1,33  | 0,53  | 11,13   | 3,09  | -0,14   | 1,14   |
| <b>Ağu.07</b>     | 0,89  | 1,34  | 1,61  | -5,95   | 0,06  | 17,13   | 1,20   |
| <b>Eyl.07</b>     | 2,25  | 1,22  | -6,35   | 12,55   | 5,06  | -18,84  | 1,06   |
| <b>Eki.07</b>     | 1,92  | 1,44  | -0,83   | 3,63  | 2,84  | -1,19   | 1,23   |
| <b>Kas.07</b>     | 3,44  | 1,32  | -0,53   | -4,83   | -3,06                                       | 0,16  | 1,18   |
| <b>Ara.07</b>     | -1,33   | 1,09  | -0,27   | 1,78  | -1,05                                       | -0,09   | 0,89   |
| <b>Ort.Getiri</b> | <b>1,47</b>   | <b>1,27</b>   | <b>0,37</b>   | <b>2,28</b>   | <b>1,39</b>                                 | <b>0,29</b>   | <b>0,97</b>  |
| <b>Std.Sapma</b>  | <b>1,80</b>   | <b>0,32</b>   | <b>3,19</b>   | <b>6,63</b>   | <b>2,92</b>                                 | <b>5,03</b>   | <b>0,31</b>  |
| <b>Beta</b>       | <b>1,58</b>   | <b>1,00</b>   | <b>0,85</b>   | <b>0,90</b>   | <b>1,00</b>                                 | <b>1,13</b>   | <b>1,30</b>  |

**EK 2: Sayfa 7/11**

| <b>FON<br/>ÜN VANI</b> | <b>GARANTİ EMEKLİLİK<br/>VE HAYAT A.Ş.<br/>BÜYÜME AMAÇLI<br/>HİSSE SENEDİ EYF.</b> | <b>GARANTİ EMEKLİLİK<br/>VE HAYAT A.Ş.<br/>GELİR AMAÇLI KAMU<br/>BORÇ.ARAÇ.EYF.</b> | <b>GARANTİ<br/>EMEKLİLİK VE<br/>HAYAT A.Ş.<br/>LİKİT-KAMU EYF.</b> |
|------------------------|--|---|--|
| <i>TARİH</i>           |  |   |  |
| <b>Oca.04</b>          | -1,95  | 1,79  | 1,74   |
| <b>Şub.04</b>          | 5,22   | 2,32  | 1,87   |
| <b>Mar.04</b>          | 4,23   | 2,71  | 1,46   |
| <b>Nis.04</b>          | -8,31  | 1,28  | 1,57   |
| <b>May.04</b>          | -6,76  | -0,04   | 1,79   |
| <b>Haz.04</b>          | 3,49   | 2,96  | 1,64   |
| <b>Tem.04</b>          | 6,48   | 3,03  | 1,79   |
| <b>Ağu.04</b>          | 4,66   | 3,93  | 1,48   |
| <b>Eyl.04</b>          | 7,24   | 2,42  | 1,43   |
| <b>Eki.04</b>          | 1,91   | 4,41  | 1,48   |
| <b>Kas.04</b>          | -2,25  | 0,50  | 1,36   |
| <b>Ara.04</b>          | 11,54  | 4,89  | 1,35   |
| <b>Oca.05</b>          | 8,00   | 2,89  | 1,50   |
| <b>Şub.05</b>          | 2,48   | 2,59  | 0,97   |
| <b>Mar.05</b>          | -9,64  | 0,61  | 1,15   |
| <b>Nis.05</b>          | -5,35  | 1,32  | 1,07   |
| <b>May.05</b>          | 7,74   | 2,23  | 1,03   |
| <b>Haz.05</b>          | 5,63   | 1,37  | 0,84   |
| <b>Tem.05</b>          | 8,91   | 1,25  | 0,99   |
| <b>Ağu.05</b>          | 3,11   | 1,09  | 0,98   |
| <b>Eyl.05</b>          | 7,20   | 1,96  | 0,98   |
| <b>Eki.05</b>          | -3,51  | 1,88  | 0,89   |
| <b>Kas.05</b>          | 17,34  | 1,54  | 0,96   |
| <b>Ara.05</b>          | 3,85   | 0,98  | 0,86   |
| <b>Oca.06</b>          | 12,87  | 1,11  | 1,17   |
| <b>Şub.06</b>          | 5,92   | 1,30  | 0,93   |
| <b>Mar.06</b>          | -7,27  | 0,53  | 1,05   |
| <b>Nis.06</b>          | 2,51   | 0,93  | 0,92   |
| <b>May.06</b>          | -10,99   | -2,76   | 0,95   |
| <b>Haz.06</b>          | -4,74  | -1,86   | 0,96   |
| <b>Tem.06</b>          | 3,08   | 2,58  | 1,38   |
| <b>Ağu.06</b>          | 2,07   | 1,93  | 1,46   |
| <b>Eyl.06</b>          | -2,41  | 0,25  | 1,45   |
| <b>Eki.06</b>          | 9,78   | 2,10  | 1,32   |
| <b>Kas.06</b>          | -5,52  | 1,58  | 1,32   |
| <b>Ara.06</b>          | 1,58   | 1,76  | 1,52   |
| <b>Oca.07</b>          | 6,12   | 1,82  | 1,35   |
| <b>Şub.07</b>          | 0,86   | 1,18  | 1,22   |
| <b>Mar.07</b>          | 5,11   | 1,71  | 1,45   |
| <b>Nis.07</b>          | 2,79   | 1,90  | 1,32   |
| <b>May.07</b>          | 7,04   | 2,02  | 1,40   |
| <b>Haz.07</b>          | -0,05  | 1,17  | 1,28   |
| <b>Tem.07</b>          | 9,90   | 1,41  | 1,39   |
| <b>Ağu.07</b>          | -5,94  | 0,83  | 1,41   |
| <b>Eyl.07</b>          | 11,21  | 2,55  | 1,27   |
| <b>Eki.07</b>          | 1,95   | 1,78  | 1,44   |
| <b>Kas.07</b>          | -0,45  | 0,42  | 1,33   |
| <b>Ara.07</b>          | 1,73   | 1,15  | 1,10   |
| <b>Ort. Getiri</b>     | <b>2,47</b>  | <b>1,61</b>   | <b>1,28</b>  |
| <b>Std.Sapma</b>       | <b>6,24</b>  | <b>1,30</b>   | <b>0,27</b>  |
| <b>Beta</b>            | <b>0,82</b>  | <b>1,19</b>   | <b>1,04</b>  |

**EK 2: Sayfa 8/11**

| <b>FON ÜNVANI</b> | <b>KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.</b> | <b>KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GEL.AMA. KAMU BORÇ. ARAÇ (DÖV.END.) EYF.</b> | <b>KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.</b> | <b>KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.</b> | <b>KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLA İMKB ULUS.30 ENDEKSİ EYF.</b> | <b>KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF.</b> | <b>KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.</b> |
|-------------------|---|---|--|---|--|---|--|
| <b>TARİH</b>      |   |   |  |   |  |   |  |
| <b>Oca.04</b>     | -5,56   | -4,67   | 3,24   | -6,01   | -6,42  | 0,55  | 1,93   |
| <b>Şub.04</b>     | 4,78  | 0,34  | 2,69   | 0,74  | 8,52   | 1,17  | 1,83   |
| <b>Mar.04</b>     | 4,58  | 1,91  | 3,33   | 2,20  | 6,68   | 1,16  | 1,55   |
| <b>Nis.04</b>     | -4,36   | 8,75  | 2,17   | 0,92  | -12,31   | 1,08  | 1,47   |
| <b>May.04</b>     | 0,72  | 4,36  | 4,95   | 3,64  | -3,39  | 1,03  | 2,52   |
| <b>Haz.04</b>     | 2,36  | 0,17  | 2,20   | 1,95  | 5,99   | 1,07  | 1,67   |
| <b>Tem.04</b>     | 3,02  | 0,44  | 3,32   | 4,68  | 5,57   | 1,11  | 1,66   |
| <b>Ağu.04</b>     | 3,54  | 3,79  | 3,47   | 8,19  | 3,59   | 1,12  | 1,53   |
| <b>Eyl.04</b>     | 3,25  | 0,53  | 1,92   | 1,82  | 6,86   | 1,03  | 1,29   |
| <b>Eki.04</b>     | 1,91  | -1,20   | 3,08   | -0,79   | 3,16   | 1,02  | 1,26   |
| <b>Kas.04</b>     | -2,69   | -1,97   | 0,32   | -1,46   | -1,84  | 0,98  | 1,26   |
| <b>Ara.04</b>     | 8,01  | -3,91   | 4,47   | -1,52   | 11,18  | 0,92  | 1,21   |
| <b>Oca.05</b>     | 4,42  | -1,40   | 2,79   | -0,73   | 7,89   | 0,90  | 1,36   |
| <b>Şub.05</b>     | 0,42  | -2,29   | 2,41   | -1,91   | 3,88   | 0,73  | 1,15   |
| <b>Mar.05</b>     | -4,77   | 3,88  | 0,42   | 1,09  | -8,86  | 0,84  | 1,18   |
| <b>Nis.05</b>     | -2,23   | 2,46  | 0,05   | 2,12  | -6,54  | 0,78  | 1,04   |
| <b>May.05</b>     | 2,84  | -1,09   | 3,53   | 2,00  | 7,45   | 0,78  | 0,98   |
| <b>Haz.05</b>     | 1,84  | -0,85   | 1,44   | 0,47  | 5,91   | 0,70  | 0,83   |
| <b>Tem.05</b>     | 6,18  | -0,47   | 0,83   | -0,63   | 9,12   | 0,73  | 0,99   |
| <b>Ağu.05</b>     | 2,53  | 2,78  | 1,00   | 1,86  | 4,66   | 0,74  | 0,93   |
| <b>Eyl.05</b>     | 3,74  | 1,02  | 2,42   | 2,19  | 7,29   | 0,79  | 0,93   |
| <b>Eki.05</b>     | -0,54   | -0,25   | 1,92   | -0,71   | -5,14  | 0,67  | 0,84   |
| <b>Kas.05</b>     | 7,26  | 1,64  | 1,38   | 2,34  | 18,19  | 0,66  | 0,88   |
| <b>Ara.05</b>     | 1,65  | 0,18  | 0,76   | 1,20  | 2,88   | 0,63  | 0,73   |
| <b>Oca.06</b>     | 5,04  | -1,20   | 0,94   | -1,15   | 11,57  | 0,95  | 1,07   |
| <b>Şub.06</b>     | 4,40  | -0,42   | 1,48   | 1,21  | 4,45   | 0,83  | 0,86   |
| <b>Mar.06</b>     | -4,52   | 2,42  | 0,24   | 0,99  | -8,82  | 0,98  | 0,97   |
| <b>Nis.06</b>     | 1,21  | -1,27   | 0,76   | -1,76   | 2,17   | 0,83  | 0,85   |
| <b>May.06</b>     | -7,15   | 12,90   | -4,85  | 9,00  | -11,07   | 0,88  | 0,92   |
| <b>Haz.06</b>     | -2,61   | 0,35  | -2,05  | -3,48   | -6,19  | 1,06  | 0,89   |
| <b>Tem.06</b>     | 3,35  | -2,70   | 3,39   | 1,06  | 1,80   | 1,19  | 1,59   |
| <b>Ağu.06</b>     | 1,79  | -0,92   | 2,14   | 0,55  | 3,17   | 1,26  | 1,37   |
| <b>Eyl.06</b>     | -0,53   | 4,03  | -0,91  | 2,77  | -1,36  | 1,35  | 1,48   |
| <b>Eki.06</b>     | 5,08  | -1,85   | 2,54   | -1,35   | 9,28   | 1,19  | 1,29   |
| <b>Kas.06</b>     | -0,54   | 0,26  | 1,90   | 0,70  | -7,01  | 1,21  | 1,29   |
| <b>Ara.06</b>     | 1,27  | -1,20   | 1,88   | -1,38   | 1,21   | 1,44  | 1,49   |
| <b>Oca.07</b>     | 2,24  | 0,60  | 1,85   | 0,29  | 5,83   | 1,13  | 1,29   |
| <b>Şub.07</b>     | 1,20  | 0,58  | 1,17   | 0,67  | 1,02   | 1,15  | 1,18   |
| <b>Mar.07</b>     | 2,28  | -1,72   | 1,50   | -1,22   | 4,42   | 1,34  | 1,40   |
| <b>Nis.07</b>     | 1,93  | -0,26   | 1,89   | -0,46   | 4,02   | 1,19  | 1,27   |
| <b>May.07</b>     | 2,65  | -2,16   | 1,93   | -1,98   | 3,55   | 1,30  | 1,37   |
| <b>Haz.07</b>     | 0,35  | 0,48  | 1,19   | -0,97   | -2,08  | 1,17  | 1,21   |
| <b>Tem.07</b>     | 3,22  | -0,97   | 1,04   | -1,97   | 11,53  | 1,32  | 1,27   |
| <b>Ağu.07</b>     | -0,86   | 1,99  | 0,77   | 3,22  | -5,94  | 1,28  | 1,29   |
| <b>Eyl.07</b>     | 4,91  | -7,23   | 2,52   | -5,19   | 13,78  | 1,15  | 1,20   |
| <b>Eki.07</b>     | 1,41  | -1,68   | 1,94   | 0,05  | 3,67   | 1,31  | 1,39   |
| <b>Kas.07</b>     | -0,12   | -0,44   | 0,74   | -0,17   | -4,21  | 1,25  | 1,27   |
| <b>Ara.07</b>     | 1,60  | -0,13   | 1,25   | -0,04   | 2,50   | 1,05  | 1,05   |
| <b>Ort.Getiri</b> | <b>1,47</b>   | <b>0,28</b>   | <b>1,65</b>  | <b>0,48</b>   | <b>2,33</b>  | <b>1,02</b>   | <b>1,26</b>  |
| <b>Std.Sapma</b>  | <b>3,28</b>   | <b>3,16</b>   | <b>1,61</b>  | <b>2,68</b>   | <b>6,80</b>  | <b>0,23</b>   | <b>0,33</b>  |
| <b>Beta</b>       | <b>1,21</b>   | <b>0,86</b>   | <b>1,31</b>  | <b>0,56</b>   | <b>0,92</b>  | <b>1,34</b>   | <b>1,17</b>  |

**EK 2: Sayfa 9/11**

| <b>FON ÜNVANI</b> | <b>OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.</b> | <b>OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.</b> | <b>OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.</b> | <b>OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT.ARAÇ.EYF.</b> | <b>OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.</b> |
|-------------------|---|---------------------------------------|---|---|--|
| <b>TARİH</b>      |   |                                       |   |   |  |
| <b>Oca.04</b>     | 1,46  | 1,36                                  | -1,68   | -3,95   | -2,62  |
| <b>Şub.04</b>     | 2,54  | 3,11                                  | 4,56  | -0,90   | 4,93   |
| <b>Mar.04</b>     | 2,42  | 1,51                                  | 3,79  | -1,14   | 4,11   |
| <b>Nis.04</b>     | 0,31  | 1,38                                  | -5,97   | 5,98  | -8,87  |
| <b>May.04</b>     | -0,26   | 1,24                                  | -2,29   | 6,43  | -3,19  |
| <b>Haz.04</b>     | 2,03  | 1,43                                  | 3,82  | 0,06  | 3,33   |
| <b>Tem.04</b>     | 2,62  | 1,71                                  | 6,18  | 1,15  | 6,94   |
| <b>Ağu.04</b>     | 3,05  | 1,57                                  | 4,33  | 4,78  | 5,50   |
| <b>Eyl.04</b>     | 1,55  | 1,37                                  | 7,67  | 1,03  | 9,40   |
| <b>Eki.04</b>     | 2,49  | 1,44                                  | 0,11  | 0,11  | 1,07   |
| <b>Kas.04</b>     | 1,55  | 1,34                                  | -1,18   | -1,08   | -2,28  |
| <b>Ara.04</b>     | 2,80  | 1,34                                  | 5,70  | -4,38   | 8,03   |
| <b>Oca.05</b>     | 2,74  | 1,49                                  | 3,94  | -2,56   | 5,74   |
| <b>Şub.05</b>     | 2,21  | 1,18                                  | 0,41  | -2,43   | 1,71   |
| <b>Mar.05</b>     | 0,49  | 1,24                                  | -2,54   | 3,07  | -8,61  |
| <b>Nis.05</b>     | 0,48  | 1,17                                  | -5,84   | 3,05  | -11,73   |
| <b>May.05</b>     | 2,56  | 1,03                                  | 6,71  | -3,65   | 9,79   |
| <b>Haz.05</b>     | 1,23  | 0,93                                  | 4,03  | -2,18   | 6,49   |
| <b>Tem.05</b>     | 1,15  | 1,07                                  | 4,27  | -0,92   | 8,07   |
| <b>Ağu.05</b>     | 1,05  | 0,99                                  | 1,17  | 2,17  | 0,83   |
| <b>Eyl.05</b>     | 2,23  | 1,02                                  | 4,17  | -0,45   | 6,57   |
| <b>Eki.05</b>     | 1,84  | 0,93                                  | 0,40  | -0,20   | -1,22  |
| <b>Kas.05</b>     | 1,35  | 0,93                                  | 5,10  | -0,35   | 13,27  |
| <b>Ara.05</b>     | 0,82  | 0,85                                  | 2,12  | 0,20  | 4,83   |
| <b>Oca.06</b>     | 0,92  | 1,12                                  | 4,95  | -0,52   | 10,10  |
| <b>Şub.06</b>     | 1,14  | 0,93                                  | 3,19  | -1,40   | 9,53   |
| <b>Mar.06</b>     | 0,71  | 1,06                                  | -1,98   | 3,26  | -7,15  |
| <b>Nis.06</b>     | 0,78  | 0,94                                  | 1,85  | -0,44   | 2,61   |
| <b>May.06</b>     | -2,32   | 0,97                                  | 0,19  | 17,94   | -9,64  |
| <b>Haz.06</b>     | -0,66   | 0,95                                  | -0,92   | 0,04  | -6,68  |
| <b>Tem.06</b>     | 1,90  | 1,40                                  | 3,13  | -5,31   | 5,31   |
| <b>Ağu.06</b>     | 1,47  | 1,49                                  | 0,93  | -1,32   | 2,27   |
| <b>Eyl.06</b>     | 1,63  | 1,43                                  | 0,87  | 2,92  | 1,03   |
| <b>Eki.06</b>     | 1,28  | 1,39                                  | 2,84  | -2,35   | 6,86   |
| <b>Kas.06</b>     | 1,20  | 1,36                                  | 0,05  | 1,16  | -4,52  |
| <b>Ara.06</b>     | 1,41  | 1,58                                  | 1,04  | -2,19   | 0,91   |
| <b>Oca.07</b>     | 1,19  | 1,30                                  | 1,85  | -0,18   | 6,43   |
| <b>Şub.07</b>     | 0,67  | 1,24                                  | 2,40  | 1,04  | 1,89   |
| <b>Mar.07</b>     | 0,96  | 1,46                                  | 3,27  | -1,47   | 4,69   |
| <b>Nis.07</b>     | 0,50  | 1,33                                  | 0,56  | -0,17   | 2,91   |
| <b>May.07</b>     | 1,81  | 1,41                                  | 2,47  | -2,90   | 6,13   |
| <b>Haz.07</b>     | 2,07  | 1,26                                  | 0,31  | -0,02   | -1,13  |
| <b>Tem.07</b>     | 1,19  | 1,44                                  | 4,47  | -0,30   | 8,76   |
| <b>Ağu.07</b>     | -1,34   | 1,39                                  | -2,58   | 1,62  | -6,14  |
| <b>Eyl.07</b>     | 1,21  | 1,26                                  | 1,92  | -6,26   | 9,28   |
| <b>Eki.07</b>     | 1,73  | 1,45                                  | 0,70  | -0,84   | 1,12   |
| <b>Kas.07</b>     | 0,33  | 1,36                                  | 0,43  | 0,13  | -17,70   |
| <b>Ara.07</b>     | 1,80  | 1,14                                  | 1,19  | -0,36   | 18,45  |
| <b>Ort.Getiri</b> | <b>1,30</b>   | <b>1,30</b>                           | <b>1,71</b>   | <b>0,12</b>   | <b>2,24</b>  |
| <b>Std.Sapma</b>  | <b>1,05</b>   | <b>0,34</b>                           | <b>2,95</b>   | <b>3,67</b>   | <b>7,00</b>  |
| <b>Beta</b>       | <b>0,74</b>   | <b>1,00</b>                           | <b>0,95</b>   | <b>1,07</b>   | <b>0,82</b>  |

**EK 2: Sayfa 10/11**

| <b>FON ÜNVANI</b> | <b>VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.</b> | <b>VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.</b> | <b>VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.</b> | <b>VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EUROBOND EYF.</b> | <b>VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.</b> |
|-------------------|---|--|--|---|---|
| <b>TARİH</b>      |   |  |  |   |   |
| Oca.04            | -3,72   | -0,47                                  | 1,49   | -4,94   | 1,32  |
| Şub.04            | 6,67  | 3,86                                   | 2,38   | 0,14  | 1,38  |
| Mar.04            | 3,62  | 1,53                                   | 1,96   | -0,53   | 1,03  |
| Nis.04            | -6,78   | -3,61                                  | 0,18   | -0,75   | 1,46  |
| May.04            | -1,63   | 1,46                                   | -0,04  | 0,41  | 1,26  |
| Haz.04            | 1,99  | 2,69                                   | 2,00   | 1,90  | 1,45  |
| Tem.04            | 6,80  | 4,30                                   | 2,26   | 5,08  | 1,70  |
| Ağu.04            | 4,44  | 3,99                                   | 2,39   | 7,62  | 1,42  |
| Eyl.04            | 6,84  | 2,99                                   | 2,09   | 1,82  | 1,35  |
| Eki.04            | 2,84  | 3,86                                   | 2,37   | -1,39   | 1,38  |
| Kas.04            | -2,65   | -0,26                                  | 0,63   | -1,66   | 1,27  |
| Ara.04            | 5,29  | 5,47                                   | 3,69   | -2,22   | 1,21  |
| Oca.05            | 11,67   | 6,07                                   | 2,88   | -0,43   | 1,32  |
| Şub.05            | 0,67  | 1,11                                   | 2,13   | -1,88   | 0,94  |
| Mar.05            | -7,99   | -3,12                                  | -0,49  | -0,57   | 1,02  |
| Nis.05            | -10,00  | -4,05                                  | -0,12  | 1,91  | 0,89  |
| May.05            | 10,23   | 4,18                                   | 3,12   | 2,89  | 0,83  |
| Haz.05            | 5,77  | 2,00                                   | 1,70   | 0,86  | 0,76  |
| Tem.05            | 9,39  | 2,77                                   | 0,96   | -1,06   | 0,90  |
| Ağu.05            | 2,12  | 0,97                                   | 1,04   | 0,94  | 0,85  |
| Eyl.05            | 8,00  | 2,07                                   | 2,30   | 3,49  | 0,90  |
| Eki.05            | -1,06   | 1,12                                   | 1,82   | -0,74   | 0,92  |
| Kas.05            | 14,53   | 4,41                                   | 1,30   | 2,10  | 0,96  |
| Ara.05            | 9,37  | 1,86                                   | 0,86   | 1,70  | 0,79  |
| Oca.06            | 7,03  | 3,54                                   | 1,06   | -1,43   | 1,08  |
| Şub.06            | 11,90   | 3,90                                   | 1,18   | 1,62  | 0,88  |
| Mar.06            | -8,21   | -1,01                                  | 0,64   | 0,39  | 1,00  |
| Nis.06            | 1,16  | 1,72                                   | 0,90   | -1,59   | 0,89  |
| May.06            | 10,31   | -2,47                                  | -1,98  | 10,93   | 0,93  |
| Haz.06            | -7,23   | -2,98                                  | -2,97  | -4,67   | 0,68  |
| Tem.06            | 2,07  | 2,30                                   | 2,91   | 1,17  | 1,38  |
| Ağu.06            | 2,46  | 1,32                                   | 1,75   | 1,25  | 1,46  |
| Eyl.06            | 0,35  | 0,57                                   | 0,49   | 2,29  | 1,37  |
| Eki.06            | 9,15  | 3,16                                   | 2,14   | -0,72   | 1,27  |
| Kas.06            | -2,33   | 1,24                                   | 1,56   | 1,31  | 1,33  |
| Ara.06            | -0,02   | 1,05                                   | 1,53   | -1,04   | 1,53  |
| Oca.07            | 3,66  | 2,20                                   | 1,93   | -0,15   | 1,34  |
| Şub.07            | 1,94  | 1,65                                   | 1,23   | 0,70  | 1,22  |
| Mar.07            | 4,84  | 2,34                                   | 1,60   | -0,78   | 1,43  |
| Nis.07            | 0,69  | 1,80                                   | 1,63   | 0,06  | 1,29  |
| May.07            | 7,45  | 2,40                                   | 1,72   | -2,49   | 1,41  |
| Haz.07            | 0,22  | 1,21                                   | 1,33   | -0,78   | 1,21  |
| Tem.07            | 8,30  | 2,18                                   | 1,44   | -1,14   | 1,42  |
| Ağu.07            | -2,46   | 0,87                                   | 1,07   | 2,83  | 1,36  |
| Eyl.07            | 7,47  | 2,08                                   | 1,99   | -4,80   | 1,23  |
| Eki.07            | 0,85  | 0,90                                   | 1,66   | 0,37  | 1,39  |
| Kas.07            | -4,68   | 0,43                                   | 0,88   | -0,26   | 1,33  |
| Ara.07            | 1,06  | 0,92                                   | 1,13   | -0,27   | 1,10  |
| <b>Ort.Getiri</b> | <b>2,33</b>   | <b>1,59</b>                            | <b>1,37</b>  | <b>0,36</b>   | <b>1,19</b>   |
| <b>Std.Sapma</b>  | <b>5,99</b>   | <b>2,22</b>                            | <b>1,17</b>  | <b>2,76</b>   | <b>0,24</b>   |
| <b>Beta</b>       | <b>0,75</b>   | <b>0,73</b>                            | <b>1,11</b>  | <b>0,54</b>   | <b>1,00</b>   |

EK 2: Sayfa 11/11

| FON ÜNVANI        | YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF. | YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. EYF. | YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ.ARAÇ. DÖVİZ EYF. | YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF. | YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF. |
|-------------------|---|---|---|---|--------------------------------------|
| <b>TARİH</b>      |   |   |   |   |                                      |
| Oca.04            | 1,76  | 2,83  | -2,79   | -1,97   | -0,53                                |
| Şub.04            | 1,76  | 2,45  | -1,07   | 7,23  | 5,37                                 |
| Mar.04            | 1,53  | 4,23  | -0,18   | 5,64  | 4,33                                 |
| Nis.04            | 1,37  | 1,59  | 6,30  | -9,29   | 1,58                                 |
| May.04            | 2,08  | -0,08   | 3,86  | -2,25   | 5,26                                 |
| Haz.04            | 1,62  | 3,00  | 0,01  | 1,20  | 0,70                                 |
| Tem.04            | 1,70  | 3,21  | -0,42   | 8,43  | 4,02                                 |
| Ağu.04            | 1,73  | 2,64  | 3,81  | 5,36  | 3,50                                 |
| Eyl.04            | 1,45  | 2,27  | 0,40  | 6,73  | 0,33                                 |
| Eki.04            | 1,40  | 3,35  | -0,88   | 1,81  | 3,96                                 |
| Kas.04            | 1,35  | 0,75  | -1,83   | -3,28   | -3,31                                |
| Ara.04            | 1,26  | 4,92  | -4,23   | 9,06  | 4,99                                 |
| Oca.05            | 1,45  | 2,52  | -0,43   | 10,74   | 4,45                                 |
| Şub.05            | 1,08  | 2,41  | -3,13   | 2,46  | 0,36                                 |
| Mar.05            | 1,20  | 0,80  | 4,99  | -8,88   | -6,22                                |
| Nis.05            | 1,08  | 1,10  | 2,71  | -9,68   | -3,67                                |
| May.05            | 1,04  | 2,05  | -1,63   | 10,36   | 0,98                                 |
| Haz.05            | 0,87  | 1,47  | -1,25   | 6,70  | 1,22                                 |
| Tem.05            | 1,04  | 1,19  | -0,50   | 8,82  | 2,99                                 |
| Ağu.05            | 0,97  | 1,15  | 2,15  | 1,79  | 2,34                                 |
| Eyl.05            | 0,98  | 2,53  | 0,46  | 3,13  | 7,55                                 |
| Eki.05            | 0,93  | 2,17  | -0,16   | -1,62   | 0,59                                 |
| Kas.05            | 0,97  | 1,54  | 1,22  | 14,85   | 3,49                                 |
| Ara.05            | 0,85  | 0,94  | -0,25   | 6,76  | 1,09                                 |
| Oca.06            | 1,09  | 1,08  | -0,96   | 11,28   | 2,87                                 |
| Şub.06            | 0,88  | 1,37  | -0,35   | 7,08  | 2,80                                 |
| Mar.06            | 1,00  | 0,57  | 2,60  | -6,85   | -2,22                                |
| Nis.06            | 0,89  | 0,89  | -1,24   | 2,54  | 1,38                                 |
| May.06            | 0,92  | -3,14   | 16,56   | -12,05  | -3,23                                |
| Haz.06            | 0,72  | -1,51   | 0,77  | -6,57   | -0,98                                |
| Tem.06            | 1,43  | 2,77  | -4,10   | 3,92  | 2,77                                 |
| Ağu.06            | 1,39  | 2,31  | -0,92   | 2,55  | 2,36                                 |
| Eyl.06            | 1,41  | 0,16  | 3,36  | 0,21  | -0,07                                |
| Eki.06            | 1,34  | 2,12  | -1,67   | 8,67  | 3,28                                 |
| Kas.06            | 1,34  | 1,83  | 0,18  | -3,96   | 0,83                                 |
| Ara.06            | 1,53  | 1,85  | -1,90   | 1,85  | 1,60                                 |
| Oca.07            | 1,32  | 1,96  | 0,87  | 5,68  | 2,71                                 |
| Şub.07            | 1,21  | 1,19  | 0,47  | 1,24  | 1,34                                 |
| Mar.07            | 1,40  | 1,46  | -1,70   | 5,79  | 1,98                                 |
| Nis.07            | 1,28  | 1,87  | -0,73   | 0,79  | 1,60                                 |
| May.07            | 1,36  | 1,93  | -2,20   | 7,54  | 2,59                                 |
| Haz.07            | 1,21  | 1,21  | 0,21  | -1,47   | 0,98                                 |
| Tem.07            | 1,29  | 0,94  | -0,63   | 7,53  | 2,85                                 |
| Ağu.07            | 1,32  | 0,77  | 2,01  | -5,46   | -0,15                                |
| Eyl.07            | 1,20  | 2,51  | -6,97   | 11,89   | 4,34                                 |
| Eki.07            | 1,39  | 1,93  | -1,31   | 1,05  | 2,30                                 |
| Kas.07            | 1,29  | 0,74  | -0,51   | -3,64   | 0,59                                 |
| Ara.07            | 1,07  | 1,23  | 0,03  | 2,50  | 1,36                                 |
| <b>Ort.Getiri</b> | <b>1,27</b>   | <b>1,65</b>   | <b>0,19</b>   | <b>2,42</b>   | <b>1,65</b>                          |
| <b>Std.Sapma</b>  | <b>0,28</b>   | <b>1,30</b>   | <b>3,38</b>   | <b>6,29</b>   | <b>2,55</b>                          |
| <b>Beta</b>       | <b>0,99</b>   | <b>1,18</b>   | <b>0,95</b>   | <b>0,81</b>   | <b>0,73</b>                          |

### **EK 3**

## **Piyasa Gösterge Endeksi Toplu Getiri ve Risk Sonuçları**



EK 3: Sayfa 1/1

| PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ | 3 AYLIK HAZİNE BONUSU FAİZİ (RİKSİZ GETİRİ) | ESNEK VE DENGELİ FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ | HİSSE FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ | HİSSE (ENDEKS) FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ | KAMU BORÇLANMA (YTL) FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ | KAMU BORÇLANMA (YP) FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ | LİKİT FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ |
|-------------------------|---|---|--------------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|
| <b>TARİH</b>            |   |   |                                      |   |   |  |                                      |
| Oca.04                  | 1,86  | -0,94   | -7,33                                | -7,98   | 1,83  | -3,93  | 1,98                                 |
| Şub.04                  | 1,95  | 4,31  | 9,44                                 | 9,40  | 2,33  | -0,22  | 1,89                                 |
| Mar.04                  | 1,92  | 3,53  | 6,89                                 | 5,83  | 2,33  | -0,12  | 1,82                                 |
| Nis.04                  | 1,60  | -2,47   | -10,74                               | -12,80  | 0,94  | 4,93   | 1,62                                 |
| May.04                  | 1,34  | -0,58   | -3,86                                | -4,76   | 0,57  | 4,97   | 1,68                                 |
| Haz.04                  | 2,17  | 2,52  | 3,69                                 | 6,99  | 2,26  | 0,34   | 1,70                                 |
| Tem.04                  | 2,38  | 3,90  | 7,86                                 | 8,14  | 2,52  | 0,63   | 1,74                                 |
| Ağu.04                  | 2,34  | 2,90  | 4,32                                 | 4,18  | 2,59  | 3,87   | 1,72                                 |
| Eyl.04                  | 1,86  | 3,64  | 7,44                                 | 8,11  | 2,28  | 0,90   | 1,62                                 |
| Eki.04                  | 2,02  | 3,21  | 5,42                                 | 4,62  | 2,64  | 0,66   | 1,55                                 |
| Kas.04                  | 2,14  | 0,41  | -1,81                                | -1,78   | 1,33  | 0,54   | 1,46                                 |
| Ara.04                  | 1,79  | 5,35  | 11,05                                | 11,65   | 3,57  | -3,59  | 1,40                                 |
| Oca.05                  | 1,89  | 4,24  | 9,45                                 | 8,14  | 2,34  | -2,00  | 1,46                                 |
| Şub.05                  | 1,37  | 2,53  | 3,90                                 | 4,27  | 2,27  | -1,98  | 1,36                                 |
| Mar.05                  | 1,63  | -2,20   | -10,00                               | -10,20  | 1,18  | 3,52   | 1,32                                 |
| Nis.05                  | 1,38  | -1,48   | -7,69                                | -6,88   | 1,26  | 1,30   | 1,20                                 |
| May.05                  | 1,57  | 3,45  | 6,98                                 | 6,62  | 2,31  | -3,06  | 1,23                                 |
| Haz.05                  | 1,10  | 5,38  | 14,73                                | 6,65  | 1,54  | -1,72  | 1,04                                 |
| Tem.05                  | 1,25  | 1,47  | 2,27                                 | 9,67  | 1,21  | -0,64  | 1,20                                 |
| Ağu.05                  | 1,31  | 2,12  | 4,37                                 | 5,11  | 1,24  | 2,65   | 1,08                                 |
| Eyl.05                  | 1,08  | 3,48  | 7,85                                 | 8,05  | 1,87  | -0,07  | 1,06                                 |
| Eki.05                  | 1,21  | -0,16   | -4,11                                | -5,01   | 1,76  | -0,18  | 1,12                                 |
| Kas.05                  | 1,23  | 6,63  | 19,16                                | 19,96   | 1,41  | -0,23  | 1,07                                 |
| Ara.05                  | 1,03  | 1,97  | 4,43                                 | 3,14  | 0,93  | 0,14   | 1,03                                 |
| Oca.06                  | 1,16  | 4,45  | 12,10                                | 12,92   | 1,23  | -0,07  | 1,20                                 |
| Şub.06                  | 1,05  | 2,50  | 5,44                                 | 4,72  | 1,34  | -1,50  | 1,17                                 |
| Mar.06                  | 1,07  | -2,09   | -8,73                                | -9,40   | 0,69  | 3,01   | 1,07                                 |
| Nis.06                  | 0,89  | 1,45  | 2,26                                 | 2,08  | 1,20  | -0,54  | 1,11                                 |
| May.06                  | 0,89  | -4,65   | -13,10                               | -13,18  | -1,82   | 17,30  | 1,08                                 |
| Haz.06                  | 0,09  | -2,82   | -7,03                                | -6,64   | -1,82   | -0,97  | 0,83                                 |
| Tem.06                  | 1,75  | 2,38  | 1,73                                 | 1,78  | 3,20  | -2,96  | 1,54                                 |
| Ağu.06                  | 1,63  | 2,22  | 3,38                                 | 3,58  | 1,91  | -1,67  | 1,43                                 |
| Eyl.06                  | 1,52  | 0,26  | -0,97                                | -1,17   | 0,59  | 1,75   | 1,45                                 |
| Eki.06                  | 1,25  | 4,28  | 9,90                                 | 10,29   | 2,10  | -1,76  | 1,31                                 |
| Kas.06                  | 1,09  | -0,68   | -5,95                                | -7,17   | 1,72  | 1,87   | 1,44                                 |
| Ara.06                  | 1,31  | 1,76  | 2,49                                 | 1,74  | 1,55  | -2,74  | 1,33                                 |
| Oca.07                  | 1,62  | 3,03  | 5,28                                 | 6,17  | 2,37  | 0,13   | 1,61                                 |
| Şub.07                  | 1,13  | 1,16  | 0,60                                 | 0,99  | 1,48  | 1,00   | 1,32                                 |
| Mar.07                  | 1,49  | 2,74  | 5,38                                 | 4,81  | 1,77  | -1,17  | 1,32                                 |
| Nis.07                  | 1,47  | 2,11  | 3,03                                 | 4,11  | 1,93  | 0,17   | 1,35                                 |
| May.07                  | 1,68  | 2,73  | 4,66                                 | 2,95  | 2,17  | -4,13  | 1,39                                 |
| Haz.07                  | 1,44  | 1,14  | 0,03                                 | -0,12   | 1,77  | -1,27  | 1,33                                 |
| Tem.07                  | 1,1   | 4,76  | 12,17                                | 13,55   | 1,69  | -1,16  | 1,31                                 |
| Ağu.07                  | 1,46  | -0,67   | -4,97                                | -4,70   | 1,15  | -0,17  | 1,33                                 |
| Eyl.07                  | 1,16  | 4,16  | 7,66                                 | 8,44  | 3,23  | -5,62  | 1,31                                 |
| Eki.07                  | 1,43  | 3,24  | 6,61                                 | 7,02  | 2,04  | -0,82  | 1,24                                 |
| Kas.07                  | 1,26  | -1,26   | -5,90                                | -6,25   | 0,56  | 1,13   | 1,31                                 |
| Ara.07                  | 1,13  | 1,66  | 2,44                                 | 2,44  | 1,39  | -0,74  | 1,27                                 |
| <b>Ort. Getiri</b>      | <b>1,45</b>                                 | <b>1,81</b>                                     | <b>2,55</b>                          | <b>2,50</b>                                   | <b>1,62</b>   | <b>0,12</b>  | <b>1,36</b>                          |
| <b>Std.Sapma</b>        | <b>0,43</b>                                 | <b>2,45</b>                                     | <b>7,10</b>                          | <b>7,31</b>                                   | <b>1,00</b>   | <b>3,37</b>  | <b>0,25</b>                          |
| <b>Beta</b>             | <b>0,00</b>                                 | <b>1,00</b>                                     | <b>1,00</b>                          | <b>1,00</b>                                   | <b>1,00</b>   | <b>1,00</b>  | <b>1,00</b>                          |

## **EK 4**

### **Veri Zarfama Analizinde Kullanılan Girdi ve Çıktılar**

**EK 4: Sayfa 1/2**

| Fon Ünvanı   | (I)Standart Sapma | (I)Beta | (I)Fonİşletim Gideri | (I)Basıklık | (O)Ortalama Getiri | (O)Çarpıklık |
|--|-------------------|---------|----------------------|-------------|--------------------|--------------|
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                               | 2,50              | 0,94    | 0,25                 | 0,06        | 1,75               | -0,46        |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ.(USD) EYF.                | 3,47              | 0,97    | 0,15                 | 10,59       | 0,25               | 2,37         |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ.(EURO) EYF.              | 3,34              | 0,93    | 0,18                 | 12,01       | 0,33               | 2,45         |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                          | 0,32              | 1,01    | 0,19                 | 0,66        | 1,30               | 0,74         |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF                      | 1,21              | 1,04    | 0,23                 | 4,09        | 1,58               | -0,33        |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.          | 1,24              | 1,09    | 0,22                 | 2,05        | 1,59               | -0,40        |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF.(KAMU)              | 0,26              | 0,94    | 0,17                 | -0,73       | 1,23               | 0,02         |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ.EYF.(DOLAR)   | 2,65              | 0,66    | 0,18                 | 8,22        | 0,28               | 1,81         |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. EYF.(EURO)   | 3,37              | 0,95    | 0,18                 | 13,71       | 0,38               | 2,81         |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.             | 6,64              | 0,85    | 0,22                 | -0,66       | 2,49               | -0,29        |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                  | 2,30              | 0,85    | 0,22                 | -0,03       | 1,70               | -0,39        |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                    | 3,92              | 1,36    | 0,22                 | -0,47       | 2,42               | -0,56        |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                 | 1,48              | 1,33    | 0,16                 | 3,58        | 1,46               | -1,11        |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                      | 0,30              | 0,91    | 0,14                 | 0,04        | 1,23               | 0,53         |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                     | 6,53              | 0,85    | 0,18                 | -0,39       | 2,59               | -0,43        |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                                       | 3,20              | 1,11    | 0,18                 | -0,13       | 1,49               | -0,49        |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                               | 1,83              | 0,47    | 0,17                 | 2,91        | 1,54               | -0,97        |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                 | 1,95              | 0,46    | 0,16                 | 4,72        | 1,59               | -1,18        |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.     | 2,68              | 0,65    | 0,17                 | 13,10       | 0,37               | 2,83         |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.         | 1,24              | 0,96    | 0,17                 | 3,39        | 1,44               | 0,53         |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                            | 0,27              | 0,93    | 0,17                 | 6,26        | 1,15               | -1,86        |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.         | 1,08              | 0,79    | 0,29                 | 2,36        | 1,53               | -0,52        |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ (DÖVİZ) EYF   | 3,34              | 0,97    | 0,29                 | 11,54       | 0,28               | 2,47         |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                 | 2,94              | 0,95    | 0,29                 | 3,70        | 1,52               | -1,26        |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                            | 0,38              | 0,86    | 0,28                 | 1,63        | 1,16               | 1,12         |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | 5,69              | 0,72    | 0,29                 | -0,46       | 1,90               | -0,51        |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.        | 1,80              | 1,58    | 0,23                 | 10,93       | 1,47               | -2,35        |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.             | 0,32              | 1,00    | 0,13                 | 1,25        | 1,27               | 0,87         |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT. ARAÇ. EYF.  | 3,19              | 0,85    | 0,17                 | 15,04       | 0,37               | 2,97         |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF. | 6,63              | 0,90    | 0,30                 | -0,24       | 2,28               | -0,21        |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.                                | 2,92              | 1,00    | 0,30                 | -0,17       | 1,39               | -0,52        |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. DÖVİZ CİN. KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.  | 5,03              | 1,13    | 0,17                 | 9,02        | 0,29               | 0,63         |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF.     | 0,31              | 1,30    | 0,23                 | 0,00        | 0,97               | 0,09         |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.          | 6,24              | 0,82    | 0,21                 | -0,22       | 2,47               | -0,17        |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.       | 1,30              | 1,19    | 0,17                 | 3,11        | 1,61               | -0,57        |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                          | 0,27              | 1,04    | 0,13                 | -0,72       | 1,28               | 0,14         |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                 | 3,28              | 1,21    | 0,25                 | 0,37        | 1,47               | -0,63        |
| KOÇ ALLIANZ EMEK.VE HAYAT A.Ş.GELİR AMAÇ.KAMU BORÇ.ARAÇ.(DÖV.END.)EYF    | 3,16              | 0,86    | 0,18                 | 5,50        | 0,28               | 1,50         |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.       | 1,61              | 1,31    | 0,21                 | 5,06        | 1,65               | -1,39        |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.    | 2,68              | 0,56    | 0,18                 | 2,71        | 0,48               | 0,73         |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUS.30 ENDEKSİ EYF.  | 6,80              | 0,92    | 0,25                 | -0,30       | 2,33               | -0,23        |

**EK 4: Sayfa 2/2 (Devamı)**

|  |      |      |      |       |      |       |
|--|------|------|------|-------|------|-------|
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF. | 0,23 | 1,34 | 0,19 | -0,94 | 1,02 | -0,25 |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.        | 0,33 | 1,17 | 0,19 | 3,33  | 1,26 | 1,26  |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | 1,05 | 0,74 | 0,30 | 2,42  | 1,30 | -1,11 |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.                                       | 0,34 | 1,00 | 0,17 | 16,45 | 1,30 | 3,13  |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                         | 2,95 | 0,95 | 0,30 | 0,38  | 1,71 | -0,47 |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT. ARAÇ. EYF.     | 3,67 | 1,07 | 0,30 | 11,14 | 0,12 | 2,50  |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | 7,00 | 0,82 | 0,30 | 0,57  | 2,24 | -0,58 |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                 | 5,99 | 0,75 | 0,25 | -0,41 | 2,33 | -0,28 |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                      | 2,22 | 0,73 | 0,25 | 0,78  | 1,59 | -0,72 |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.              | 1,17 | 1,11 | 0,25 | 4,06  | 1,37 | -1,44 |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EURO BOND EYF.                | 2,76 | 0,54 | 0,25 | 4,38  | 0,36 | 1,31  |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                   | 0,24 | 1,00 | 0,19 | -1,01 | 1,19 | -0,29 |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.              | 0,28 | 0,99 | 0,17 | 0,22  | 1,27 | 0,44  |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.         | 1,30 | 1,18 | 0,17 | 3,83  | 1,65 | -0,85 |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. DÖVİZ EYF.   | 3,38 | 0,95 | 0,17 | 11,32 | 0,19 | 2,45  |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | 6,29 | 0,81 | 0,17 | -0,40 | 2,42 | -0,40 |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                 | 2,55 | 0,73 | 0,17 | 1,40  | 1,65 | -0,70 |

**EK 5**  
**Toplu Performans Sonuçları**  
**(Ocak 2004 - Aralık 2007)**

**EK 5: Sayfa 1/2**

| FON ADI  | Sharpe | Treynor | Jensen | VZA<br>CCR<br>1.UYG. | VZA<br>BCC<br>1.UYG. | VZA<br>CCR<br>2.UYG. | VZA<br>BCC<br>2.UYG. | VZA<br>CCR<br>3.UYG. | VZA<br>BCC<br>3.UYG. |
|--|--------|---------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                                     | 0,120  | 0,322   | -0,041 | 0,144                | 0,658                | 0,710                | 0,827                | 0,931                | 0,947                |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. (USD) EYF.                     | -0,346 | -1,233  | 0,092  | 0,015                | 0,065                | 0,082                | 0,504                | 1,000                | 1,000                |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ.(EURO) EYF.                    | -0,334 | -1,203  | 0,116  | 0,021                | 0,067                | 0,115                | 0,526                | 0,896                | 0,898                |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PIYASASI LİKİT KAMU EYF.                                | -0,473 | -0,149  | -0,065 | 0,838                | 0,962                | 0,962                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                           | 0,107  | 0,125   | -0,054 | 0,269                | 0,913                | 0,832                | 0,957                | 0,843                | 0,965                |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                | 0,115  | 0,131   | -0,049 | 0,265                | 0,920                | 0,808                | 0,953                | 0,820                | 0,976                |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PIYASASI LİKİT EYF. (KAMU)                   | -0,832 | -0,232  | -0,137 | 0,973                | 0,979                | 1,000                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. EYF. (DOLAR)       | -0,442 | -1,781  | -0,298 | 0,022                | 0,085                | 0,126                | 0,708                | 0,900                | 0,961                |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ. EYF. (EURO)        | -0,319 | -1,126  | 0,192  | 0,023                | 0,067                | 0,128                | 0,517                | 0,942                | 0,943                |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                   | 0,157  | 1,222   | 0,105  | 0,077                | 0,750                | 0,842                | 0,950                | 1,000                | 1,000                |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.  | 0,109  | 0,295   | -0,061 | 0,153                | 0,643                | 0,754                | 0,848                | 1,000                | 1,000                |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                          | 0,248  | 0,711   | 0,471  | 0,127                | 1,000                | 0,647                | 1,000                | 0,928                | 1,000                |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                       | 0,008  | 0,009   | -0,223 | 0,204                | 0,521                | 0,611                | 0,611                | 0,843                | 0,851                |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PIYASASI LİKİT KAMU EYF.                            | -0,722 | -0,240  | -0,141 | 0,835                | 0,840                | 0,999                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                           | 0,176  | 1,348   | 0,212  | 0,082                | 1,000                | 0,880                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.   | 0,012  | 0,035   | -0,366 | 0,096                | 0,265                | 0,489                | 0,492                | 0,697                | 0,813                |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                                     | 0,050  | 0,197   | -0,079 | 0,174                | 0,545                | 1,000                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                       | 0,073  | 0,310   | -0,026 | 0,168                | 0,585                | 1,000                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.           | -0,401 | -1,652  | -0,211 | 0,029                | 0,084                | 0,169                | 0,711                | 1,000                | 1,000                |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | -0,003 | -0,003  | -0,172 | 0,240                | 0,586                | 0,793                | 0,798                | 0,897                | 0,908                |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                                  | -1,105 | -0,322  | -0,221 | 0,870                | 0,883                | 0,929                | 0,995                | 0,929                | 0,996                |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | 0,073  | 0,100   | -0,060 | 0,293                | 0,890                | 1,000                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. (DÖVİZ) EYF.       | -0,351 | -1,211  | 0,113  | 0,017                | 0,068                | 0,093                | 0,515                | 0,854                | 0,923                |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                       | 0,026  | 0,079   | -0,271 | 0,107                | 0,323                | 0,563                | 0,563                | 0,590                | 0,591                |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                                  | -0,759 | -0,340  | -0,219 | 0,620                | 0,627                | 0,953                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | 0,080  | 0,634   | -0,334 | 0,069                | 0,382                | 0,764                | 0,808                | 0,874                | 1,000                |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.              | 0,015  | 0,017   | -0,251 | 0,169                | 0,450                | 0,516                | 0,517                | 0,613                | 0,618                |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PIYASASI LİKİT KAMU EYF.                   | -0,551 | -0,178  | -0,093 | 0,810                | 0,820                | 0,949                | 0,966                | 1,000                | 1,000                |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YATIRIM ARAÇ. EYF. | -0,339 | -1,270  | 0,049  | 0,024                | 0,071                | 0,135                | 0,563                | 0,989                | 0,995                |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF.       | 0,125  | 0,929   | -0,111 | 0,071                | 0,520                | 0,735                | 0,813                | 0,852                | 0,852                |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.                                      | -0,019 | -0,057  | -0,423 | 0,098                | 0,197                | 0,504                | 0,539                | 0,688                | 0,798                |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. DÖVİZ CİN. KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.    | -0,230 | -1,020  | 0,348  | 0,012                | 0,045                | 0,074                | 0,405                | 0,286                | 0,799                |
| FORTIS EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. PARA PIYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF.           | -1,557 | -0,367  | -0,365 | 0,656                | 0,738                | 0,656                | 0,795                | 0,665                | 0,831                |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                | 0,163  | 1,244   | 0,119  | 0,082                | 0,742                | 0,869                | 0,978                | 1,000                | 1,000                |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.             | 0,124  | 0,137   | -0,047 | 0,255                | 0,918                | 0,761                | 0,933                | 0,906                | 0,960                |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                                | -0,614 | -0,158  | -0,076 | 0,986                | 1,000                | 0,998                | 1,000                | 1,000                | 1,000                |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                       | 0,006  | 0,017   | -0,422 | 0,092                | 0,243                | 0,457                | 0,461                | 0,597                | 0,661                |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ.(DÖV. END.) EYF.  | -0,369 | -1,360  | -0,028 | 0,019                | 0,071                | 0,104                | 0,564                | 0,925                | 0,938                |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.             | 0,128  | 0,157   | -0,026 | 0,212                | 0,822                | 0,678                | 0,845                | 0,769                | 0,854                |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.         | -0,361 | -1,734  | -0,227 | 0,037                | 0,084                | 0,248                | 0,822                | 0,720                | 1,000                |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF.      | 0,129  | 0,958   | -0,088 | 0,071                | 0,530                | 0,732                | 0,814                | 0,850                | 0,858                |

**EK 5: Sayfa 2/2 (Devamı)**

|  |               |               |              |              |              |              |              |              |              |
|--|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF. | -1,895        | -0,319        | -0,313       | 0,934        | 1,000        | 0,934        | 1,000        | 1,000        | 1,000        |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.        | -0,580        | -0,165        | -0,092       | 0,782        | 0,791        | 0,817        | 0,834        | 1,000        | 1,000        |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | -0,143        | -0,203        | -0,280       | 0,256        | 0,298        | 0,894        | 0,943        | 0,894        | 0,943        |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.                                       | -0,439        | -0,150        | -0,064       | 0,784        | 0,909        | 0,960        | 0,993        | 1,000        | 1,000        |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                         | 0,089         | 0,277         | -0,084       | 0,120        | 0,513        | 0,629        | 0,707        | 0,835        | 0,835        |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ ÇİNSİNDEN YAT. ARAÇ. EYF.     | -0,360        | -1,240        | 0,094        | 0,007        | 0,061        | 0,038        | 0,468        | 0,863        | 0,973        |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | 0,113         | 0,968         | -0,106       | 0,066        | 0,472        | 0,791        | 0,872        | 0,871        | 0,874        |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                 | 0,147         | 1,176         | 0,058        | 0,080        | 0,604        | 0,897        | 0,998        | 1,000        | 1,000        |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                      | 0,066         | 0,199         | -0,123       | 0,148        | 0,518        | 0,771        | 0,788        | 0,967        | 0,972        |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.              | -0,067        | -0,071        | -0,275       | 0,242        | 0,439        | 0,700        | 0,706        | 0,707        | 0,707        |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EURO BOND EYF.                | -0,392        | -2,004        | -0,366       | 0,027        | 0,082        | 0,194        | 0,848        | 1,000        | 1,000        |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                   | -1,074        | -0,262        | -0,177       | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 1,000        |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.              | -0,646        | -0,184        | -0,098       | 0,922        | 0,932        | 0,965        | 0,992        | 1,000        | 1,000        |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.         | 0,153         | 0,169         | -0,008       | 0,262        | 1,000        | 0,783        | 1,000        | 0,928        | 1,000        |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. DÖVİZ EYF.   | -0,373        | -1,320        | 0,007        | 0,011        | 0,067        | 0,064        | 0,516        | 0,948        | 0,951        |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | 0,155         | 1,199         | 0,082        | 0,080        | 0,630        | 0,860        | 0,964        | 1,000        | 1,000        |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                 | 0,080         | 0,281         | -0,062       | 0,133        | 0,515        | 0,739        | 0,788        | 0,927        | 0,942        |
| <b>ESNEK VE DENGELİ FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>               | <b>0,149</b>  | <b>0,366</b>  | <b>0,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> |
| <b>HİSSE FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                          | <b>0,155</b>  | <b>1,098</b>  | <b>0,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> |
| <b>HİSSE (ENDEKS) FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                 | <b>0,144</b>  | <b>1,054</b>  | <b>0,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> |
| <b>KAMU BORÇLANMA (YTL) FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>           | <b>0,177</b>  | <b>0,176</b>  | <b>0,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> |
| <b>KAMU BORÇLANMA (YP) FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>            | <b>-0,394</b> | <b>-1,327</b> | <b>0,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> |
| <b>LİKİT FONLAR PİYASA GÖSTERGE ENDEKSİ</b>                          | <b>-0,346</b> | <b>-0,085</b> | <b>0,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> | <b>1,000</b> |

**EK 6**  
**Alfa T-Testi Sonuçları**



**EK 6: Sayfa 1/2**

| Fon Ünvanı  | Alfa Katsayısı | Standart Hata | T-Stat  | P değeri | "T" Testi (%5) |
|---|----------------|---------------|---------|----------|----------------|
| AK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                                  | -0,041         | 0,142         | -0,292  | 0,772    | Anlamsız       |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ.(USD) EYF.                   | 0,092          | 0,197         | 0,467   | 0,642    | Anlamsız       |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ.(EURO) EYF.                 | 0,116          | 0,196         | 0,594   | 0,555    | Anlamsız       |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                             | -0,065         | 0,025         | -2,585  | 0,013    | <b>Anlamli</b> |
| AK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                        | -0,054         | 0,072         | -0,743  | 0,461    | Anlamsız       |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.             | -0,049         | 0,070         | -0,701  | 0,487    | Anlamsız       |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT EYF.(KAMU)                 | -0,138         | 0,018         | -7,536  | 0,000    | <b>Anlamli</b> |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ. ARAÇ.EYF.(DOLAR)      | -0,299         | 0,223         | -1,337  | 0,188    | Anlamsız       |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KARMA BORÇ.ARAÇ.EYF.(EURO)        | 0,192          | 0,170         | 1,128   | 0,265    | Anlamsız       |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                | 0,106          | 0,399         | 0,265   | 0,792    | Anlamsız       |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                     | -0,061         | 0,142         | -0,430  | 0,670    | Anlamsız       |
| ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                       | 0,470          | 0,310         | 1,517   | 0,136    | Anlamsız       |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.                    | -0,224         | 0,109         | -2,056  | 0,045    | <b>Anlamli</b> |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                         | -0,142         | 0,036         | -3,909  | 0,000    | <b>Anlamli</b> |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                        | 0,212          | 0,367         | 0,578   | 0,566    | Anlamsız       |
| ANKARA EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.  | -0,366         | 0,259         | -1,413  | 0,164    | Anlamsız       |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. DENGELİ EYF.                                  | -0,079         | 0,203         | -0,391  | 0,697    | Anlamsız       |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                    | -0,025         | 0,226         | -0,113  | 0,911    | Anlamsız       |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇ. EYF.        | -0,213         | 0,231         | -0,919  | 0,363    | Anlamsız       |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.            | -0,172         | 0,116         | -1,488  | 0,144    | Anlamsız       |
| AVIVA HAYAT VE EMEKLİLİK A.Ş. KAMU LİKİT EYF.                               | -0,220         | 0,049         | -4,512  | 0,000    | <b>Anlamli</b> |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.            | -0,060         | 0,092         | -0,656  | 0,515    | Anlamsız       |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ (DÖVİZ) EYF      | 0,113          | 0,141         | 0,799   | 0,428    | Anlamsız       |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                    | -0,272         | 0,260         | -1,043  | 0,303    | Anlamsız       |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT KAMU EYF.                               | -0,219         | 0,037         | -5,898  | 0,000    | <b>Anlamli</b> |
| BAŞAK GROUPAMA EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.               | -0,334         | 0,351         | -0,950  | 0,347    | Anlamsız       |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | -0,251         | 0,148         | -1,691  | 0,098    | Anlamsız       |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.                    | -0,093         | 0,023         | -4,037  | 0,000    | <b>Anlamli</b> |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT. ARAÇ. EYF.     | 0,049          | 0,206         | 0,237   | 0,814    | Anlamsız       |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSASLAŞMIŞ İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF.        | -0,111         | 0,159         | -0,698  | 0,498    | Anlamsız       |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. ESNEK EYF.                                       | -0,422         | 0,225         | -1,872  | 0,068    | Anlamsız       |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. DÖVİZ CİN. KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.     | 0,347          | 0,513         | 0,677   | 0,502    | Anlamsız       |
| FORTIS EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KARMA EYF.            | -0,365         | 0,030         | -12,301 | 0,000    | <b>Anlamli</b> |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.             | 0,119          | 0,338         | 0,353   | 0,725    | Anlamsız       |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.          | -0,047         | 0,075         | -0,627  | 0,534    | Anlamsız       |
| GARANTİ EMEKLİLİK VE HAYAT A.Ş. LİKİT-KAMU EYF.                             | -0,076         | 0,020         | -3,756  | 0,000    | <b>Anlamli</b> |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI ESNEK EYF.                    | -0,423         | 0,221         | -1,912  | 0,062    | Anlamsız       |
| KOÇ ALLIANZ EMEK VE HAYAT A.Ş. GELİR AMA. KAMU BORÇ. ARAÇ. (DÖV. END.) EYF. | -0,028         | 0,207         | -0,135  | 0,893    | Anlamsız       |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇLARI EYF.       | -0,026         | 0,143         | -0,181  | 0,857    | Anlamsız       |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. GELİR AMAÇ. KAMU DIŞ BORÇ. ARAÇLARI EYF.    | -0,227         | 0,281         | -0,808  | 0,423    | Anlamsız       |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. İHTİSAS. İMKB ULUSAL 30 ENDEKSİ EYF.        | -0,088         | 0,179         | -0,494  | 0,623    | Anlamsız       |

**EK 6: Sayfa 2/2 (Devamı)**

|  |        |       |        |       |                |
|--|--------|-------|--------|-------|----------------|
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI EMANET LİKİT-KAMU EYF. | -0,313 | 0,041 | -7,683 | 0,000 | <b>Anlamli</b> |
| KOÇ ALLIANZ EMEK. VE HAYAT A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.        | -0,093 | 0,027 | -3,415 | 0,001 | <b>Anlamli</b> |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.               | -0,281 | 0,095 | -2,961 | 0,005 | <b>Anlamli</b> |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. LİKİT EYF.                                       | -0,065 | 0,038 | -1,727 | 0,091 | Anlamsız       |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI KARMA EYF.                         | -0,084 | 0,271 | -0,310 | 0,758 | Anlamsız       |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI DÖVİZ CİNSİNDEN YAT. ARAÇ. EYF.     | 0,093  | 0,126 | 0,739  | 0,464 | Anlamsız       |
| OYAK EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                  | -0,107 | 0,580 | -0,184 | 0,855 | Anlamsız       |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.                 | 0,058  | 0,403 | 0,145  | 0,885 | Anlamsız       |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                      | -0,122 | 0,176 | -0,693 | 0,492 | Anlamsız       |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.              | -0,275 | 0,065 | -4,256 | 0,000 | <b>Anlamli</b> |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI TÜRK EUROBOND EYF.                 | -0,367 | 0,314 | -1,168 | 0,249 | Anlamsız       |
| VAKIF EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT-KAMU EYF.                   | -0,178 | 0,029 | -6,113 | 0,000 | <b>Anlamli</b> |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. PARA PİYASASI LİKİT KAMU EYF.              | -0,098 | 0,019 | -5,048 | 0,000 | <b>Anlamli</b> |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. EYF.         | -0,009 | 0,081 | -0,105 | 0,917 | Anlamsız       |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. GELİR AMAÇLI KAMU BORÇ. ARAÇ. DÖVİZ EYF.   | -0,008 | 0,176 | 0,043  | 0,966 | Anlamsız       |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. BÜYÜME AMAÇLI HİSSE SENEDİ EYF.            | 0,081  | 0,363 | 0,225  | 0,823 | Anlamsız       |
| YAPI KREDİ EMEKLİLİK A.Ş. ESNEK EYF.                                 | -0,062 | 0,273 | -0,227 | 0,821 | Anlamsız       |