

**BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN PLANLANMASINDA
ANNÜİTE PROBLEMİ
VE ALTERNATİF YAKLAŞIMLAR**

**THE ANNUITY PROBLEM
IN THE PLANNING OF INDIVIDUAL PENSION SYSTEM
AND ALTERNATIVE APPROACHES**

İ.OLGUN KÜNTAY

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim – Öğretim Yönetmeliğinin

İstatistik Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

DOKTORA TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır.

2008

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından **İSTATİSTİK ANA BİLİM DALI'nda DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan :.....
Prof. Dr. Süleyman GÜNAY

Üye(Danışman) :.....
Doç. Dr. Turhan MENTEŞ

Üye :
Prof. Dr. Ömer ESENSOY

Üye :
Prof. Dr. Gülay KIROĞLU

Üye :
Prof. Dr. Tekin SÖZER

ONAY

Bu tez/...../ 2008 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulunca kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Erdem YAZGAN
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜ

1979 yılında başladığım lisans eğitiminden bu yana neredeyse 30 yılı bulan sürede her zaman yanımda olan Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü'ne,

Bana akademik dünyanın kapısını açan, 1983-84 eğitim döneminde Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü'nde asistanlığını yapmış olmaktan gurur duyduğum sevgili hocam, Çankaya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanı Prof.Dr.Ahmet Yalnız'a,

Üniversite ile özel sektör arasındaki geçiş dönemimde, SESRTCIC (Statistical, Economic and Social Research and Training Center for Islamic Countries) bünyesinde birlikte görev yaptığımız yöneticim, istatistik biliminin belki de en nitelikli uygulama örneklerini ortaya koyarak bilimsel uygulama vizyonu kazandıran, Dr.Candan Baysan'a,

Sigorta sektöründe ilk yöneticim, pusulam, dostum, Mehmet Bolcakan'a,

Sigorta sektöründe yöneticim, sosyal hayatımda ufuk açan kardeşim Nihat Karaköse'ye,

Sigortacılığın yeni bir bakışla yeniden görmemi sağlayarak kariyerimde ufuk açan yöneticim, AXA OYAK Sigorta Genel Müdürü, öncü sigortacı Cemal Ererdi'ye,

Bu çalışmayı bitirmemi çok arzu eden anneme,

Ve babama . . .

BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN PLANLANMASINDA ANNÜİTE PROBLEMİ VE ALTERNATİF YAKLAŞIMLAR

İ.Olgun Küntay

ÖZ

28.03.2001 tarih ve 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ile yürürlüğe giren Bireysel Emeklilik Sistemi (BES), tamamlayıcı nitelikte yeni bir sosyal güvenlik sistemidir. 2003 yılında faaliyete başlayan sistem, kurulan bir model içinde, taraflar ve tarafların karşılıklı ilişkileri yönüyle incelenmiştir. Model aracılığı ile ileriye dönük projeksiyonlar yapılarak, hayat sigortacılığında uygulanmakta olan annüite esaslarının benimsenmesi durumunda, emekli maaşı (annüite) ödeme döneminde, katılımcının, ölümlülük tablosundaki yaşama varsayımından daha uzun yaşaması riskini ifade eden uzun yaşam (longevite) ve yatırımlardan elde edilen getirinin, katılımcılara taahhüt edilen getiriden daha düşük olması riski için kullanılan yatırım riskleri nedeniyle, sistemin, yükümlülüklerini karşılayabilme yönündeki durumu ortaya konulmuş ve söz konusu riskleri yönetmek üzere alternatif annüite uygulamaları tartışılmıştır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Bireysel emeklilik sistemi, annüite, longevite riski, uzun yaşam riski, faiz riski, yatırım riski

Danışman: Doç.Dr. Turhan MENTEŞ, Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü

THE ANNUITY PROBLEM IN THE PLANNING OF INDIVIDUAL PENSION SYSTEM AND ALTERNATIVE APPROACHES

İ.Olgun Küntay

ABSTRACT

Individual Pension System (IPS) which has entered into force with the Individual Retirement Law no. 4632 and dated 28.03.2001 is a new complementary social security system. The system which started to be implemented in 2003 was analyzed in terms of parties and inter-parties relations within an established model. In case the adaptation of annuity principals which are applied in life insurances, the status of the system to meet its liabilities due to such risks as longevity which refers to that the participant lives longer in the annuity period than the assumed life expectancy in the mortality table as well as the one referring to that the investment income is less than the income guaranteed to the participants, has been analyzed and alternative annuity applications to manage the risks in question have been discussed by making projections regarding the future through the model.

Keywords: Individual pension system, pension, annuity, longevity risk, investment risk

Advisor: Doç.Dr. Turhan MENTEŞ, Hacettepe University, Department of Statistics

TEŞEKKÜR

Bu tezin oluŐmasındaki katkıları nedeniyle sigorta sektörünün değerli teknisyen ve yöneticileri, Axa Oyak Sigorta'dan Emre Őenol, Göluy Doğan ve Esra Çuhadar'a, Oyak Emeklilik'ten Fatih Çelik ve Mutlu Özcan'a, Ak Hayat Emeklilik'ten Berkant DiŐcigil'e, Yapı Kredi Emeklilik'ten Bülent EriŐ'e, Aktüer Marion James'e ve asistanım Aslı Berksoylu'ya teşekkür ediyorum.

Hacettepe Üniversitesi Öğretim üyeleri, Prof.Dr. Süleyman Günay, Prof.Dr. Ömer Esensoy ve danışmanım Doç.Dr. Turhan Menteş çalışmanın her aşamasında destek verdiler. Kendilerine içtenlikle saygılarımı sunuyorum.

Çalışmanın kapsamlı modeli üzerinde görüşleri ile sürekli katkı sağlayan Aktüer Ertan Tan ile modelin yazılımı için özveri ile destek olan istatistikçi ve sigortacı meslektaşım, Axa Oyak Sigorta'da mesai arkadaşım, Aktüer Burak Uygun'a ise özel bir teşekkür borçluyum.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZ.....	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
2. SOSYAL GÜVENLİK VE EMEKLİLİK KAVRAMLARI.....	3
2.1. Türkiye’de Sosyal Güvenlik, Kurumlar, Sorunlar ve Nedenler.....	5
2.2. Dünyada ve Türkiye’de Sosyal Güvenlik Alanında Reform Arayışları	7
2.2.1. Uluslararası Çalışma Örgütü’nün (ILO) Türkiye için sosyal güvenlik ve sağlık sigortası reformu projesi.....	8
2.2.2. Türkiye’de Reform çalışmaları: 4447 sayılı kanun, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Kanunu, Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası (SS ve GSS) Kanunu	10
2.3. Türkiye’de Özel Emekliliğe Başlangıç ve Bireysel Emeklilik Sisteminin Oluşturulması.....	11
3. BİREYSEL EMEKLİLİK YATIRIM VE TASARRUF SİSTEMİ (BES).....	13
3.1. Bireysel Emeklilik Sisteminin Amacı, Temel Özellikleri ve Yasal Çerçeve	13
3.2. Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyişi ve Emeklilik Koşulları	15
3.3. Bireysel Emeklilik Sisteminin Unsurları	16
3.3.1. Katılımcılar ve hakları	17
3.3.2. Emeklilik şirketleri ve bireysel emeklilik araçları	18
3.3.3. Portföy yönetim şirketleri ve emeklilik yatırım fonları	19
3.3.4. Saklayıcı kuruluşlar	20
3.4. Emeklilik Fonlarının ve Emeklilik Şirketlerinin Denetimi	21
3.5. Sistemin Finansmanı.....	21
3.6. Vergi Düzenlemeleri.....	23
4. YÜKÜMLÜLÜK KARŞILAMA YETERLİLİĞİ RİSKLERİ.....	25

5. ANNÜİTE KAVRAMI VE TÜRKİYE'DE UYGULAMALARI	28
5.1. Annüiteler: Teorik Çerçeve.....	28
5.2. Yaşam Sürelerinde Artış ve Annüiteler	30
5.3. Bir Emeklilik Sisteminde Annüite Riskleri	32
5.3.1. Fiyatlama riski.....	34
5.3.2. Yatırım riski	35
5.4. Annüite Çeşitleri	35
5.4.1. Getiri ve uzun yaşam risklerinin ilgili şirket tarafından üstlenildiği modeller	37
5.4.2. Uzun yaşam riskini katılımcının, getiri riskini ilgili şirketin üstlendiği modeller.....	38
5.4.3. Getiri riskini katılımcının, uzun yaşam riskini ilgili şirketin üstlendiği modeller.....	38
5.5. Türkiye'de Annüite Uygulamaları	39
6. BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ NAKİT AKIŞ MODELİ	42
6.1. Modelin Tarafları ve İlişkileri.....	43
6.2. Modelin Taraflarına İlişkin Verilerin Elde Edilmesi	49
6.2.1. Bireysel emeklilik sistemi ile ilgili konsolide veriler.....	50
6.2.2. Emeklilik şirketleri ile ilgili bilgiler	51
6.2.3. Portföy yönetim şirketleri ile ilgili bilgiler	52
6.2.4. Aracı kurumlar ile ilgili bilgiler	54
6.2.5. Katılımcılar ile ilgili bilgiler.....	56
6.3. Modelin Girdi Seti ve Parametrelere İlişkin Varsayımlar	57
6.3.1. Finansal parametreler.....	57
6.3.2. Plan / Sözleşme parametreleri	58
6.3.3. Sisteme giriş ve devamlılık parametreleri	60
6.3.4. Diğer parametreler.....	63
6.4. Modelin Çıktıları	66
6.4.1. Temel büyüklükler	66
6.4.2. Birikim dönemi çıktıları	67
6.4.3. Annüite dönemi çıktıları	67
6.4.4. Birikim ve annüite dönemlerinin birlikte değerlendirildiği çıktılar	68
6.5. Değerlendirme Ölçütleri	68
7. BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ NAKİT AKIŞ MODELİ İLE SENARYO DENEMELERİ VE ANNÜİTE UYGULAMALARINDA ALTERNATİF YAKLAŞIMLAR	71
7.1. Standart Senaryo	73
7.1.1. Temel büyüklükler	75
7.1.2. Tarafların birikim dönemi nakit akış tabloları ve değerlendirme ölçütleri ..	77
7.1.3. Tarafların annüite dönemi nakit akış tabloları ve değerlendirme ölçütleri ..	87
7.1.4. Tarafların birikim ve annüite dönemlerinin birlikte ele alındığı değerlendirme ölçütleri	92
7.2. Alternatif Senaryolar.....	95

7.2.1. Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranına göre sonuçların incelenmesi	98
7.2.2. Garanti edilen getiri oranına göre sonuçların incelenmesi.....	99
7.2.3. Annüite tipine göre sonuçların incelenmesi	100
7.3. Annüite Uygulamalarında Alternatif Yaklaşımlar ve Senaryo Denemeleri....	101
7.3.1. Getiri Riskinin Yönetimi	101
7.3.1.1. Getiri riskinin yönetiminde değişken annüite uygulaması.....	102
7.3.1.2. Uzun yaşam riskinin olmadığı bir durum için getiri riskinin değerlendirilmesi ve getiri riskine karşı diğer öneriler	109
7.3.2. Uzun yaşam Riskinin Yönetimi	113
7.3.2.1. Uzun yaşam riskinin yönetiminde projekte edilmiş ölümlülük tabloları	113
7.3.2.2. Getiri riskinin olmadığı bir durum için uzun yaşam riskinin değerlendirilmesi ve uzun yaşam riskine karşı diğer öneriler.....	118
7.3.3. Şirketlerin Risk Üstlenmediği Seçenekler	122
7.3.3.1. Gelir çekilişi prensibine dayanan annüteler	122
7.3.3.2. Toplu para.....	126
8. SONUÇ	127
KAYNAKLAR	142
EKLER DİZİNİ.....	146
EKLER.....	147
ÖZGEÇMİŞ.....	173

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>	
Şekil 3.1.	Bireysel emeklilik sisteminin unsurları	16
Şekil 6.1.a.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet alanlar ve hizmet verenler	43
Şekil 6.1.b.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin birikim dönemi nakit akış kalemleri	44
Şekil 6.1.c.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin birikim dönemi konsolide nakit akış kalemleri	45
Şekil 6.1.d.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet alanların (katılımcılar) birikim dönemi nakit akış kalemleri	45
Şekil 6.1.e.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin annüite dönemi nakit akış kalemleri	46
Şekil 6.1.f.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin (emeklilik şirketleri) annüite dönemi konsolide nakit akış kalemleri	47
Şekil 6.1.g.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet alanların (katılımcılar) annüite dönemi nakit akış kalemleri	47
Şekil 6.1.h.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin bütünleşik dönem nakit akış kalemleri	48
Şekil 6.1.j.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin bütünleşik dönem konsolide nakit akış kalemleri	49
Şekil 6.1.k.	Bireysel emeklilik sisteminde hizmet alanların (katılımcılar) bütünleşik dönem nakit akış kalemleri	49
Sekil 6.2.	Katılımcıların yaşlara göre dağılımı	56
Şekil 7.1	CSO 80, CSO 80 (%40) ve TPRV 93 q_x değerleri karşılaştırması	72
Şekil 7.2.	İncelenen dönem yaşayan katılımcı sayıları gelişimi	76

ÇİZELGELER DİZİNİ

		<u>Sayfa</u>
Çizelge 5.1.	Beklenen yaşam sürelerinin yıllar itibariyle değişimi (United Nations, 2005)	31
Çizelge 6.1.	BES makro veriler (kümülatif)	50
Çizelge 6.2.	2005 ve 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri konsolide kar/zarar tabloları	53
Çizelge 6.3.	2005 ve 2006 yılı, BES aracı kurumlar konsolide kar/zarar tablosu	55
Çizelge 7.1.	Standart senaryo	73
Çizelge 7.2.a.	BES modeli finansal parametreler	74
Çizelge 7.2.b.	BES modeli plan / sözleşme parametreleri	74
Çizelge 7.2.c.	BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri	75
Çizelge 7.2.d.	BES modeli diğer parametreler	75
Çizelge 7.3.	Temel büyüklükler	75
Çizelge 7.4.a.	Emeklilik şirketleri birikim dönemi nakit akış tablosu	78
Çizelge 7.4.b.	Emeklilik şirketleri sermayedarları birikim dönemi nakit akış tablosu ve sermayedarlar açısından İGO	79
Çizelge 7.4.c.	Portföy yönetim şirketleri birikim dönemi nakit akış tablosu	80
Çizelge 7.4.d.	Aracı kurumlar birikim dönemi nakit akış tablosu	81
Çizelge 7.4.e.	Emeklilik yatırım fonları birikim dönemi nakit akış tablosu	82
Çizelge 7.4.f.	Hizmet alanlar (Katılımcılar) birikim dönemi nakit akış tablosu	83
Çizelge 7.4.g.	Birikim dönemi büyüklükler (2003 değerleriyle, YTL)	84
Çizelge 7.4.h.	Hizmet veren taraflar için birikim dönemi değerlendirme ölçütleri	84
Çizelge 7.4.i.	Katılımcılar için birikim dönemi GDK	85
Çizelge 7.5.a.	Emeklilik şirketleri annüite dönemi nakit akış tablosu	88
Çizelge 7.5.b.	Emeklilik yatırım/annüite fonu annüite dönemi nakit akış tablosu	89
Çizelge 7.5.c.	Hizmet alanlar (Katılımcılar) için annüite dönemi nakit akış tablosu	90
Çizelge 7.5.d.	Annüite dönemi büyüklükler (2003 değerleriyle, YTL)	91
Çizelge 7.6.	Bütünleşik dönem büyüklükler (2003 değerleriyle, YTL)	93

Çizelge 7.7.a.	Senaryo tablosu	96
Çizelge 7.7.b.	Senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)	97
Çizelge 7.8.	Değişken annüite senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)	104
Çizelge 7.9.	Değişken annüite dahil senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)	105
Çizelge 7.10.	Uzun yaşam riskinin olmadığı bir durum için senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)	110
Çizelge 7.11.	Projekte edilmiş periyot ölümlülük tablosu ile senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)	116
Çizelge 7.12.	Getiri riskinin olmadığı bir durum için farklı ölümlülük tabloları altında senaryo özet sonuçları (2003 değerleriyle, YTL)	119
Çizelge 7.13.	Gelir çekilişi için örnek tablo	125

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

a_x	X yaşındaki bir katılımcıya hayatı boyunca, yıl sonlarında bir birim ödeme yapılabilmesi için başlangıçta gerekli fon ya da tek prim (safi prim, net prim)
BBN	Başa baş noktası
BES	Bireysel Emeklilik Sistemi
BHS	Birikimli hayat sigortası
CSO 80	Commissioner's Standard and Ordinary, 1980 Amerikan (Erkek – Kadın) Ölümlülük Tablosu
EGM	Emeklilik Gözetim Merkezi
EYF	Emeklilik Yatırım Fonu, Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu
GATT	Group Annuity Mortality Table, Amerikan (Unisex) Ölümlülük Tablosu
GDK	Getiri Değerlilik Katsayısı
GSMH	Gayrı Safi Milli Hasıla
GSYIH	Gayrı Safi Yurt İçi Hasıla
IAIS	International Association of Insurance Supervisors (Uluslararası Sigorta Denetçiler Birliği)
IGO	İçsel Getiri Oranı
ILO	International Labour Office (Uluslararası Çalışma Örgütü)
İKBD	İlerideki Karların Bugünkü Değeri
PAYG	Pay as you go
q_x	x yaşında ölme olasılığı
SDK	Sigorta Denetleme Kurulu
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
SS ve GSS	Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
SSK	Sosyal Sigortalar Kurumu
TPRV 93	Table Prospective de Rente Viagère 1993 Fransız Ölümlülük tablosu
TSPAKB	Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği
TSRSB	Türkiye Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği

1. GİRİŞ

Çalışmanın amacı, ülkemizde 2003 yılında faaliyete başlayan özel emeklilik sisteminin, kurulan bir model içinde, taraflar ve tarafların karşılıklı ilişkileri itibariyle incelenmesi ve model aracılığı ile ileriye dönük projeksiyonlar yapılarak, sistemin, emekli maaşı (annüite) ödeme döneminde uzun yaşam (longevite) ve getiri riskleri nedeniyle yükümlülüklerini karşılama yönündeki risklerinin ortaya konulması, daha sonra da söz konusu riskleri kontrol üzere alternatif annüite modellerinin tartışmaya açılmasıdır.

Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi (BES) kanunu, 2001 yılında, yürürlüğe girmiştir. 12.11.2007 tarihi itibariyle 10 şirketin faaliyet gösterdiği özel emeklilik alanında katılımcı sayısı 1.400.000 kişiye yaklaşmış olup, sözleşme sayısı 1,500.000'i aşmıştır. Sistem aracılığı ile yaratılan fonun büyüklüğü 4.3 Milyar YTL düzeyindedir.

Uzun dönemde, sosyal güvenlik sisteminin kamu üzerindeki yükünü azaltmak yönünde bir başlangıç olarak öngörülen bu sistemin daha önce yürürlüğe girdiği hemen hemen tüm ülkelerde, sistem başladıktan bir süre sonra bu konuda faaliyet göstermeye başlayan bazı hizmet sağlayıcılar piyasadan çekilmiş ya da birleşmek zorunda kalmışlardır.

Söz konusu olumsuz gelişmelerin ana nedeni, sistemin küçük karlılık marjları ile çalışması ve ölçek ekonomisine dayanması nedeniyle bir süre sonra bazı tarafların uzun ya da kısa dönemli yükümlülüklerini karşılayamayacak duruma gelmeleridir.

Bu sistemin başarılı olması için sistemin ana tarafları olan emeklilik hizmeti verenler, portföy yönetimi hizmeti verenler ve katılımcıların birlikte kazanıyor olması gerekmektedir.

Sistemin uzun dönem içeren yapısı, başta ölümlülük ve faiz olmak üzere pek çok parametredeki değişimlerinin, uzun vadeli dengeler üzerinde oluşturduğu etkilerin incelenmesini zorunlu kılmaktadır.

Çalışmada, sistemin gelişme dinamiği, kurulan bir model aracılığı ile irdelenmektedir. Modelde tarafların gelir / gider analizi için girdiler aşağıdaki gibidir:

- Finansal Parametreler
- Plan / Sözleşme Parametreleri
- Sisteme Giriş ve Devamlılık Parametreleri
- Diğer Parametreler

Analiz sonunda taraflar için elde edilen “nakit akış” tablolarının, değişik senaryolar altında ve zaman boyunca aşağıdaki ölçütler ile değerlendirmeleri yapılmıştır.

Aşağıda, ölçütler, çalışmada kullanılacak kısaltmaları ve ölçütlerin İngilizce karşılıkları ter almaktadır.

- İlerideki Karların Bugünkü Değeri, (İKBD), (Present Value of Future Profits)
- İçsel Getiri Oranı, (İGO), (Internal Rate of Return)
- Başa Baş Noktası, (BBN), (Break Even Point)
- Getiri Değerlilik Katsayısı, (GDK), (Money Worth Ratio)

Ülkemizde halen hayat sigortalarında kullanılan mevcut ölümlülük tabloları ve annüite (irat sigortaları ya da yıllık gelir sigortaları veya basit ifade ile maaş) esaslarının emeklilik sisteminde de aynı şekilde devam etmesi durumunda, sistemin, maaş ödeme döneminin başlamasını takip eden bir süre sonunda yükümlülüklerini karşılamada güçlük çekmeye başlayacağı öngörülmüştür.

Bu öngörü altında çalışma, emeklilik sistemine ilişkin uzun yaşam ve getiri risklerini ortaya koymakta, söz konusu riskleri azaltmak ya da ortadan kaldırmak üzere ülkemizde henüz uygulanmayan farklı yaklaşımları tartışmaya açmakta ve yapının sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için gerekli öneriler ile tamamlanmaktadır.

2. SOSYAL GÜVENLİK VE EMEKLİLİK KAVRAMLARI

Sosyal güvenlik kavramı pek çok farklı şekilde ele alınabilir. Bir ülkede sadece vatandaşlara yönelik olabileceği gibi, o ülkede ikamet edenlerin ihtiyaçlarına göre de düzenlenmiş olabilir. Ya da, basitçe prim ödeme esasına dayandırılabilir. Prim ödeme esasına dayanan sosyal güvenlik planları, özel sigortalar ile aynı esaslara göre tasarlanırlar. Ancak bu tip planlarda primler ile teminatlar arasında aktüeryal bir ilişkiden bahsetmek zordur. (Daykin, 1995)

Bir sosyal güvenlik sistemi, maliyetlerini primler yoluyla karşılamıyorsa bu sistem, genel bütçe yoluyla yani vergiler vasıtası ile finanse ediliyor demektir.

Sosyal güvenlik planları, felsefelerine bağlı olarak değişik şekillerde düzenlenebilirler.

Bazı modellerde emekli maaşları, sigortalının son maaşının ya da çalışma hayatında elde ettiği gelirlerin bir fonksiyonuna bağlı olarak belirlenir. Maaş esaslı planlar (Defined Benefit Schemes) olarak adlandırılan bu modelde, üyelerin, genellikle son ya da ortalama maaşlarının bir yüzdesi üzerinden emekli olacakları taahhüt edilmiştir. Bu tip modellerde primler, genellikle kazancın bir fonksiyonudur. Bazı modellerde ise bağlanan maaşlar belirli bir taahhüt altına alınmamıştır. Bu modeller katkı esaslı planlar (Defined Contribution Schemes) olarak adlandırılır. Bu modelde primler, gelirden bağımsız ya da gelire bağımlı olabilir. (Daykin, 1995)

Maaş esaslı planlar, çalışan kesimden, emekli kesime gelir dağıtımını yaptıkları için "Pay As You Go" (PAYG) ya da "dağıtım" sistemi olarak da adlandırılırlar.

Dağıtım esasına dayalı kamu emeklilik sigortalarının en önemli ortak noktası bu sistemlerin "fonlaşmamış" ve "bireyselleşmemiş" olmasıdır. Bu sistemde, çalışanlardan kesilen vergiler bireysel hesaplara gitmemekte, aynı mali yıl içerisinde emeklilere yaşlılık maaşı olarak ödenmektedir. Bireyin ödediği vergilerle yaşlılığında alacağı emeklilik maaşı arasındaki bağlantı sadece kısmidir; çalışma yaşamı boyunca kesilen vergiler üzerinde bireyin hiç bir mülkiyet hakkı yoktur; bu vergilerle oluşturulan kaynakların ne şekilde kullanılacağı ve kendi emeklilik maaşı konusunda tüm yetki kamudadır. (Alper, İmrohoroğlu, Sayan, 2004)

II. Dünya savaşından bu yana giderek büyüyen sosyal güvenlik sistemleri, bugün nüfusun hızla yaşlanması ve yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak finansal, yapısal ve politik açılardan artan baskılarla karşı karşıyadır.

Diğer yandan, söz konusu duruma karşı geliştirilebilecek basit çözümler de bulunmamaktadır.

Bir çözüm, problemin esasını göz ardı ederek yükselen maliyetleri karşılamak üzere katkı paylarını artırmaktadır.

Bu yaklaşım, bazı durumlarda, olumsuz sonuçlara yol açmayabilir. Nitekim pek çok sanayileşmiş ülke, nüfuslarının önemli oranda yaşlanmalarına karşın, katkı paylarında sağladıkları makul artışlarla mevcut yapıyı “şimdilik” sürdürebilmektedirler. Bir görüşe göre ücretlerde sağlanan reel artışlar katkı paylarındaki zorunlu artışı absorbe edebilecektir. Ancak, sosyal maliyetlerin, ücretlerin % 50'sini bulduğu pek çok ülkede bu artışları zaman içerisinde sürdürmek oldukça zor görülmektedir. (Daykin, 1995)

Bir çözüm, emeklilik yaşı düşük olan ülkelerde emeklilik yaşını yükseltmek olarak görülebilir. Emeklilik yaşını artırmak, teminat ödemelerini kısıtlayıcı etkisi nedeniyle yerinde bir uygulama olarak görülmelidir. Böylece kişiler daha ileri yaşlara kadar çalışacaklarından katkı paylarının artırılmasına gerek kalmayacaktır. Ancak bu uygulama da sonuçta genel ekonomik durum ile ilgilidir. Zira işsizliğin söz konusu olduğu bir ortamda emeklilik yaşını artırmak farklı maliyetler doğuracaktır.

Bir diğer teknik çözüm teminatları kısıtlamak olarak değerlendirilebilirse de bu karar, pratikte politik olarak kabul edilemez niteliktedir. Ancak, böyle bir uygulama kaçınılmaz hale geldiyse teminatları giderek düşürmek ve “tamamlayıcı” bir emeklilik sistemi getirmek toplumsal tepkileri azaltacaktır.

Nüfusun hızla yaşlanması ile oluşan maliyet artışlarının sosyal güvenlik sistemlerini sürüklediği açmaz, tamamlayıcı planların giderek daha fazla tartışılmasına ve uygulamada yer bulmasına zemin yaratmaktadır.

İşveren emeklilik planları ya da emeklilik planları olarak düzenlenebilecek bu tamamlayıcı modeller, kişi ve kurumlara esneklik tanıyarak, bireylerin, emekliliklerine katkıda bulunmalarını ve içinde buldukları sistemle özdeşleşmelerini sağlamaktadırlar.

Daha da önemlisi bu sistemler, fon yaratıcı özellikleri nedeniyle, özellikle sermaye piyasalarına girişlerine izin verildiğinde ülke ekonomisinin gelişiminde önemli bir rol üstlenmektedirler.

Tamamlayıcı modeller, maaş esaslı ya da katkı esaslı olarak kurulabilirler.

Maaş esaslı modellerde, üyelerin, genellikle son ya da ortalama maaşlarının bir yüzdesi üzerinden emekli olacakları taahhüt edilmiştir. Ancak, bu taahhütlerin getireceği maliyetler tam olarak hesaplanamamakta, yalnızca tahmin edilebilmektedir. Zira burada, ölüm ve maluliyet oranları, ücret artışları, yatırım performansı, sistemden erken çıkışlar gibi pek çok etken devreye girmektedir.

Diğer yandan katkı esaslı modellerde ise ileriye dönük herhangi bir taahhüt bulunmadığı için sistemin açık verme olasılığı bulunmamakta, ancak emeklilik teminatlarının son ya da ortalama maaşla ilişkisini kurmak emeklilikten önce mümkün olamamaktadır.

Sosyal güvenlik alanında değinilmesi gereken bir önemli eğilim emeklilik planlarının, maaş esaslı planlardan, katkı esaslı planlara doğru bir kayma gösterdiğidir. (Daykin, 1995)

2.1. Türkiye’de Sosyal Güvenlik, Kurumlar, Sorunlar ve Nedenler

Ülkemizde, sosyal güvenlik ile ilgili hakları Anayasa’mızın 60. maddesi düzenler. Buna göre “Herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet, bu güvenliğini sağlayacak şekilde gerekli tedbirleri alır ve teşkilatı kurar”.

Ülkemizde sosyal sigortalara ilişkin ilk kısmi düzenlemeler 1860’lı yıllara kadar gitmektedir. Tüm çalışanlar yönelik olarak ise, ilk defa 1946 yılında İş Kazalarıyla

Meslek Hastalıkları ve Analık Sigortaları Kanunu ile mesleki risk sigortası uygulanmaya konularak Sosyal Sigortalar Kurumu'nun temelleri atılmıştır. 1949 yılında memurlar için Emekli Sandığı, 1964 yılında Sosyal Sigortalar Kanunu ve en son 1971'de ise Bağ-Kur kurulmuştur.

Türkiye'deki sosyal güvenlik sistemi, temel olarak, maaş esaslı faaliyet gösteren bu üç kurum, Emekli Sandığı, SSK, Bağ-Kur ve tarafından yürütülmekte iken bu kurumların 2006 yılı reformu ile kapatılıp tek bir çatı altında buluşturulmalarıyla bu görevi Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) üstlenmiş durumdadır.

Bu üç temel kurumdan Emekli Sandığı, devlet memurlarına, SSK, özel sektör çalışanları, tarım işçileri ve isteğe bağlı sigortalılara, Bağ-Kur ise esnaf ve sanatkarlarla çiftçiler dahil diğer bağımsız çalışanlara ve ev kadınları ile muhtarlardan isteğe bağlı sigortalılara hizmet vermektedir.

Daha önce de değinildiği gibi, maaş esaslı faaliyet gösteren sistemlerde ekonomik olarak aktif olan kesimin yaptığı katkılar pasif emekli kesime yapılan ödemeler için kullanılmaktadır. Bu nedenle bu kurumların hizmetlerini sağlıklı bir yapıda devam ettirebilmeleri, ilgili kesimlerin büyüklükleri ile önemli ölçüde ilgilidir.

Türkiye çok genç ve dolayısıyla bu alanda avantajlı bir nüfus kompozisyonuna sahip olduğu halde, aktif-pasif oranlarının izlenen sosyal güvenlik politikalarının bir sonucu olarak gerilediği ve SSK ve Emekli Sandığı için 2'nin, Bağ-Kur için de 3'ün altına düştüğü, bu değerlerin, bağımlılar hiç hesaba katılmasa bile, ciddi açıklardan kaçınmayı imkansız kılacak kadar düşük olduğu ifade edilmektedir. (Alper, İmrohoroğlu, Sayan, 2004)

Aktif-pasif oranlarındaki bu düşüşün de etkisiyle, hızlı ve sürekli bir şekilde büyüyen sosyal sigortalar açısından dolayı acil reform gereksinimi özellikle 1990'ların ikinci yarısında kendini göstermiştir.

Bütçe harcamalarında birinci sırada yer alan sosyal güvenlik harcamalarının, gerekli önlemler alınmadığı takdirde 2050 yılları civarında devletin tüm gelirlerini aşan bir seviyeye yükseleceği öne sürülmektedir. (ILO, 1996)

Nitekim 2005 yılı itibariyle, kamu bütçesinden sosyal güvenlik kurumlarının açıklarını kapatmak için söz konusu kurumlara yapılan transferlerin milli gelir içindeki payı %4,8'e ulaşmıştır. (T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2006)

Bu durumun temel nedenleri arasında aşağıdaki hususların özellikle ön plana çıktığı ifade edilmektedir. (Alper, İmrohoroğlu, Sayan, 2004)

- Emeklilik yaşının kadınlarda 38, erkeklerde 43 gibi bir düzeye düşürülmesi.
- Kayıt dışı istihdamın yüksekliği sonucu ortaya çıkan kaçak sorunu.
- Prime esas kazanç sınırlarının düşüklüğünün yanı sıra prim gelirleri ile ödenen aylıklar arasındaki ilişkinin, sık sık çıkartılan borçlanma kanunları ve emeklilere, prim karşılığı olmaksızın sosyal yardım zammı adı altında yapılan transferler yoluyla zayıflatılması.
- Sosyal güvenlik kuruluşlarının, yaş kompozisyonunun getirdiği avantajlara bağlı olarak, açık vermeksizin çalıştıkları 1990 öncesi dönemde ellerinde tuttıkları fonların, çok düşük getirilerle başka kamu harcamalarının finansmanında kullanılmış olması ve ilgisiz alanlarda faaliyet gösteren kamu kurum ve kuruluşlarına aktarılması.

Özellikle 1990'lı yılların başından beri açıkça ortaya çıkan ve etkisini her geçen gün daha çok hissettiren sosyal güvenlik problemi önümüzdeki en az 30 yıl boyunca ülke gündemini işgal edecek önemli bir konudur.

2.2. Dünyada ve Türkiye'de Sosyal Güvenlik Alanında Reform Arayışları

Hemen bütün ülkelerde sosyal güvenlik sistemleri maaş esaslı sistemler olup devlet tarafından yönetilirlerken ilk defa 1981 yılında Şili'de gerçekleştirilen sosyal güvenlik reformundan sonra başta OECD ülkeleri olmak üzere pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede sosyal güvenlik alanında reformlar gerçekleştirilmiştir.

Bu reformların genel çerçevesi, primlerin ve emeklilik yaşının artırılması, maaşların düşürülmesi ve özel emeklilik sistemlerinin özendirilmesi şeklinde çizilmekte, bir taraftan mevcut sistem ve kurumların yeniden yapılandırılması tartışılırken, diğer yandan, özel emeklilik planlarının etkin rol oynadığı, kişilerin fonlarının bireysel olarak takip edildiği katkı esaslı çalışan sistemler değerlendirilmektedir.

Aşağıda, Türkiye için yürütülen önemli bir çalışmanın ele aldığı arayışlara değinilmektedir.

2.2.1. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) Türkiye için sosyal güvenlik ve sağlık sigortası reformu projesi

Sosyal güvenlik sisteminin yeniden yapılandırılmasına yönelik ilk kapsamlı çalışma 1996 yılında ILO uzmanlarına hazırlatılan sosyal güvenlik reform raporu olmuştur.

ILO raporunda öncelikle, herhangi bir değişiklik yapılmaksızın sistemin mevcut hali ile devam ettirilmesi halinde primler, aktif/pasif sigortalı oranı, aylıkların seviyesi gibi temel parametreler açısından sosyal güvenlik sisteminin 2050 yılına kadar olacak dönem için projeksiyonu yapılmış ve çok özet olarak sistemin sürdürülemez bir noktada olduğu tespiti yapılmıştır. (ILO, 1996)

Uluslararası Çalışma Örgütü ILO'nun Türkiye için yaptığı çalışmalar neticesinde 2050 yılına kadar, yalnızca emeklilik sistemi açığının, SSK için GSYİH içinde % 1.21'den % 7.48 mertebesine, üç programın toplam açığının ise (Sosyal Sigortalar Kurumu, Emekli Sandığı, Bağ-Kur) yine GSYİH içinde % 1.8 düzeyinden % 10.1 düzeyine yükseleceği öngörülmüştür.

Rapor yazım tarihinde SSK için 1.9 mertebesinde gerçekleşen Aktif/Pasif oranı 2050 yılında 0.87 düzeyine gerileyecektir. Yani 2050 yılında 0.87 SSK çalışanı 1 emekliyi besleyecektir.

Sigortaya tabi kazançların bir yüzdesi olarak emekli aylıklarının toplam maliyetini karşılamak için gerekli prim oranı, (PAYG Maliyeti) 1995 yılından 2050 yılına SSK

için % 52'den % 117'ye, Emekli Sandığı için % 55'den % 107'ye, Bağ-Kur için ise % 28'den % 84 mertebesine yükselecektir.

Daha önce 2050 yılında GSYİH'in % 10.1'ine yükseleceğine değinilen üç sosyal güvenlik programının toplam cari açığı, aynı yılda kümülatif olarak % 316 seviyesine ulaşacaktır.

Yapılan projeksiyonlara göre, sosyal koruma harcamaları için üç emeklilik programınca harcanacak tutar 1995-2005 yılları arasında GSYİH'nin % 3.9'undan % 5.6'sına yükselirken, 1995 yılında konsolide devlet bütçesi açığının % 40'ından daha azını oluşturan sosyal güvenlik açığı, 2000 yılında konsolide bütçe açığının tamamını oluşturacak, 2005 yılında ise konsolide bütçe açığını da aşacaktır.

Raporda sosyal güvenlik sisteminin yeniden yapılandırılması ile ilgili olarak 4 ayrı seçenek önerilmiş ve her bir modelin uygulamada ortaya çıkaracağı avantaj ve dezavantajlar belirtilmiştir.

- Yeniden yapılandırılmış PAYG sistemi
Bu seçenek, mevcut sistemin eksikliklerinin giderilerek güçlendirilmesini amaçlamaktadır.
- Kişisel tasarruf sistemi
ILO'nun sunduğu seçenekler içinde en radikal yapıya sahip olan bu sistemde, çalışan ve işverenin ödeyeceği primlerin ve nemaların sigortalılar tarafından seçilecek özel emeklilik fonlarında bireysel olarak takip edilmesi ve emeklilik tarihine kadar biriken bakiyenin yaşam beklentileri de göz önüne alınarak maaşa dönüştürülmesi öngörülmektedir.
- Zorunlu tasarruf kısmı bulunan kademeli sistem
Bu seçenek PAYG sistemi ile bireysel tasarruf sisteminin bir kombinasyonundan oluşmaktadır. Bireysel tasarruf unsurunun zorunlu tutulduğu bu sistem iki alt seçeneğe bölünmüştür. Her iki alt seçenekte de ortak olan zorunlu bireysel tasarruf kısmı çalışan ve işveren tarafından eşit olarak paylaşılacak üzere kazancın % 5'i olarak saptanmıştır.

- İsteğe bağlı tasarruf kısmı bulunan kademeli sistem

Bu seçenek de PAYG sistemi ile bireysel tasarruf sisteminin bir kombinasyonundan oluřmaktadır. Ancak buradaki bireysel tasarruf kısmı isteğe bađlı olarak dűřünülműřtür.

ILO'nun reform seçeneklerinde, tűm alternatifler için, emeklilik yařının bařlangıçta kadınlar için 53, erkekler için 55 olarak saptanması ve on yıllık bir sűre içinde 58 ve 60'a yűkseltilmesi gibi ve benzeri varsayımlar kullanılmıřtır

Kamuoyunda yapılan tartıřmalar sonucunda ILO raporunda ۆnerilen iki ayaklı sosyal gűvenlik sistemi oluřturmaya yۆnelik seçenek daha uygulanabilir gۆrűlműřtür. Buna gۆre mevcut sosyal sigorta kurumları SSK, Bađ-Kur ve Emekli Sandıđı'nın ılımlı bir dađıtım esasına gۆre çalıřan birinci ayak sosyal gűvenlik kurumları olarak varlıklarını devam ettirmesi, bunlara ilave olarak gۆnűllűlűk esasına dayanan ikinci ayak sosyal gűvenlik kurumlarının devreye sokulması ۆngۆrűlműřtür.

2.2.2. Tűrkiye'de Reform alıřmaları: 4447 sayılı kanun, Sosyal Gűvenlik Kurumu (SGK) Kanunu, Sosyal Sigortalar ve Genel Sađlık Sigortası (SS ve GSS) Kanunu

4447 sayılı kanun, sosyal gűvenlik sisteminin emeklilik ile ilgili hűkűmlerini 1999 yılında yeniden dűzenlemiř ancak sistemin kurumsal yapısına yۆnelik dűzenlemelerden ziyade sistemin giderek bozulan dengelerini kontrol altına almak ۆzere, Emekli Sandıđı için emeklilik yařı, SSK ve Bađ-Kur için yař, aylık bađlama oranı, aylık hesaplama yۆntemi gibi deđiřiklikler getirerek kurumların gelirlerini artırmayı, giderlerini azaltmayı amaçlamıřtır.

4447 sayılı kanun ile sosyal gűvenlik alanında gerçekleřtirilen deđiřiklikler, bozulmuř dengeleri cari yapı içinde dűzeltmeyi amaçlarken 2006 reformu kapsamlı ve yapısal deđiřiklikler ۆngۆrműřtür.

Reform ile tüm nüfusu kapsayan tek bir emeklilik sistemi, tek bir sağlık sistemi, muhtaçlığa dayalı bir sosyal yardım sistemi ve sosyal güvenlik sistemlerinin tek bir çatı altında birleştirilmesi amaçlanmıştır.

Reform çerçevesinde önce SSK, Bağ-Kur ve Emekli Sandığı'nı kapatıp yerine SGK'yı (Sosyal Güvenlik Kurumu) getiren 5502 sayılı "Sosyal Güvenlik Kurumu Kanunu" 20 Mayıs 2006 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ancak reformun diğer önemli ayağı olan 5510 sayılı SS ve GSS kanununun bazı maddeleri Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilince kanun yürürlüğe girememiştir. 1 Ocak 2007 olarak belirlenmiş olan yürürlük tarihi, önce 1 Temmuz 2007 tarihine, sonra da 1 Ocak 2008'e ertelenmiştir.

2.3. Türkiye'de Özel Emekliliğe Başlangıç ve Bireysel Emeklilik Sisteminin Oluşturulması

28.03.2001 tarih ve 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu çerçevesinde tamamlayıcı nitelikte yeni bir sistem olan bireysel emeklilik sisteminin (BES) oluşturulması, sosyal güvenlik sisteminin yeniden yapılandırılması çerçevesinde yeni bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Maaş esaslı sosyal güvenlik sistemleri ağırlıklı olarak giderlerin finansmanına ya da başka deyişle gelirin dağıtımına öncelik verdiklerinden tasarruf fonksiyonunu tam anlamıyla yerine getirememektedirler. Bu sistemlerde gelirlerin belirlenmesinde uygulanan normlar nedeniyle, daha fazla prim ödeyerek daha fazla gelir elde etmek isteyen bireylerin talepleri karşılanamamaktadır. Diğer yandan, sosyal güvenlik sistemlerinin aktüeryal, yapısal ya da politik nedenlerle karşı karşıya kaldıkları finansal güçlükler de farklı bir arayışı ortaya çıkarmaktadır.

Bu arayışlar sonucunda ortaya çıkan özel emeklilik sistemleri, bir yandan kamunun üzerindeki yükü kısmen özel kesime aktarırken bir yandan da bireysel isteklere önem vererek sosyal güvenlik sistemlerinin sağladığı olanakların üzerine ek bir gelir sağlamayı amaçlamaktadır.

Bir sonraki bölümde incelenecek olan ve ülkemizde 2003 yılında faaliyete başlayan bireysel emeklilik sistemi de emeklilik alanında kişisel inisiyatifte önem veren, özel

sektör tarafından aktüeryal prensipler dahilinde yönetilmekle birlikte koşulları kamu otoritesi tarafından belirlenmiş yeni bir sistemdir.

Sistem, temel özellikleri itibariyle, bireylerin ve katılmak isterlerse işverenlerinin katkı payı ödeyebildiği, katkıların yatırım fonlarına dayalı olarak birey bazında takip edildiği, bireylerin birikimlerinin değerlendirileceği finansal enstrümanlar arasında tercih yapabildiği, ödenen katkı payları ile alınacak maaşlar arasında doğrusal bir ilişki bulunan ve birikimlerin emeklilik şirketleri arasında aktarılabilirdiği gönüllülük esasına dayalı bir yapı getirmektedir. Bu yapı içinde en az 10 yıl süreyle katkı payı ödeyen katılımcılar 56 yaşına ulaşmış olmaları kaydıyla emekli olabileceklerdir.

3. BİREYSEL EMEKLİLİK YATIRIM VE TASARRUF SİSTEMİ (BES)

Bireysel emeklilik sistemi ile ilgili genel çerçevenin aktarılmaya çalışıldığı bu bölüm yazılırken ilgili kanun ve mevzuattan faydalanılmıştır. (www.bireyselemeklilik.gov.tr), (www.egm.org.tr)

Sistem ile ilgili sayısal figürlere ilerleyen bölümlerde yer verilmektedir.

3.1. Bireysel Emeklilik Sisteminin Amacı, Temel Özellikleri ve Yasal Çerçeve

Mevcut kamu sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olmak üzere, bireylerin gelir elde ettikleri dönemlerde düzenli tasarrufta bulunmaları yoluyla, sahip olunan refah seviyesinin emeklilik döneminde de devamının sağlanmasını amaçlayan bireysel emeklilik sistemi, gönüllü katılıma dayalı ve katkı esaslı (defined contribution) olarak düzenlenmiştir.

Sistemin ön plana çıkan diğer üç önemli özelliği, bireylere farklı yatırım seçenekleri tanıyan esnekliği, bireylerin, yatırımlarının gelişimi hakkında sürekli ve anında bilgilendirilmesini öngören şeffaf yapısı ve süreç içinde emeklilik şirketi değiştirebilme serbestliğidir.

Sosyal güvenlik reformunun bir parçası olarak kamu sosyal güvenlik sistemini tamamlayıcı nitelikte emeklilik programlarının geliştirilmesine yönelik Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu TBMM tarafından 28 Mart 2001 tarihinde kabul edilmiş, 7 Nisan 2001 tarih ve 24366 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Kanun, yayımı tarihinden itibaren 6 ay sonra 7 Ekim 2001 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Bireysel emeklilik sistemine yönelik vergisel teşvikleri düzenlemek amacıyla Bazı Vergi Kanunlarında Değişiklik Yapılmasına Dair 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. Söz konusu 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 Kanunu'na tamamlayıcı nitelikte aşağıdaki yönetmelikler ve tebliğler ile bir genelge ve bir kanun yayınlanmıştır:

- Bireysel Emeklilik Danışma Kurulunun Çalışma Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete yayım tarihi: 31 Ekim 2001)
- Emeklilik Şirketleri Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete yayım tarihi: 28 Şubat 2002)
- Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete yayım tarihi: 28 Şubat 2002. Değişiklik: 13 Mayıs 2003)
- Bireysel Emeklilik Aracıları Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete yayım tarihi: 28 Şubat 2002. Değişiklik: 3 Mart 2004, 3 Temmuz 2004, 17 Ağustos 2007)
- Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete yayım tarihi: 28 Şubat 2002)
- Emeklilik Şirketleri Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Tebliğ (Resmi Gazete yayım tarihi: 6 Nisan 2002)
- Emeklilik Planları Hakkında Tebliğ (Resmi Gazete yayım tarihi: 13 Mayıs 2003)
- Bireysel Emeklilik Aracılığı Faaliyetinde Bulunacak Kişiler Hakkında Tebliğ (Resmi Gazete yayım tarihi: 13 Mayıs 2003. Değişiklik: 29 Mayıs 2003 ve 5 Mart 2004)
- Emeklilik Şirketlerindeki Birikimli Hayat Sigortalarından Bireysel Emeklilik Sistemine Aktarımlara İlişkin Tebliğ (Resmi Gazete yayım tarihi: 12 Temmuz 2004)
- Bireysel Emeklilik Hesaplarının Emeklilik Şirketleri Arasında Aktarımına İlişkin Genelge (Resmi Gazete yayım tarihi: 11 Nisan 2004)
- Sigortacılık Kanunu (Resmi Gazete yayım tarihi: 14 Haziran 2007)

3.2. Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyişi ve Emeklilik Koşulları

Bireysel emeklilik sisteminin işleyişi aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Emeklilik şirketi ile katılımcı arasında düzenlenen sözleşme ile katılımcılar bireysel emeklilik sistemine dahil olurlar.
- Katılımcılar, sistemde kaldıkları sürece emeklilik şirketine katkı öderler. Ödemeler tek katkı esasına göre de yapılabilir.
- Ödenen katkılar, emeklilik şirketinin sunduğu fonlar aracılığıyla, katılımcının tercihleri doğrultusunda yatırıma dönüştürülür.
- Katılımcının katkıları karşılığında pay satın aldığı fonlar, emeklilik şirketiyle anlaşmalı portföy yönetim şirketleri tarafından değerlendirilir.
- Emeklilik fon portföyündeki varlıklar, saklayıcı kuruluş nezdinde tutulur.
- Katılımcılar, en az bir sene aynı emeklilik şirketinde bulunmak koşulu ile birikimlerini diğer emeklilik şirketlerine aktarabilir.
- Emekliliğe hak kazanan katılımcı, bireysel emeklilik hesabındaki birikimlerinin bir kısmının veya tamamının ödenmesini ya da yapacağı yıllık gelir sigortası sözleşmesi çerçevesinde, kendisine maaş bağlanmasını isteyebilir.
- Katılımcının emeklilik süresi tamamlanmadan sistemden ayrılması durumunda ise, birikimler emeklilik sözleşmesindeki şartlar dikkate alınarak geri ödenir.

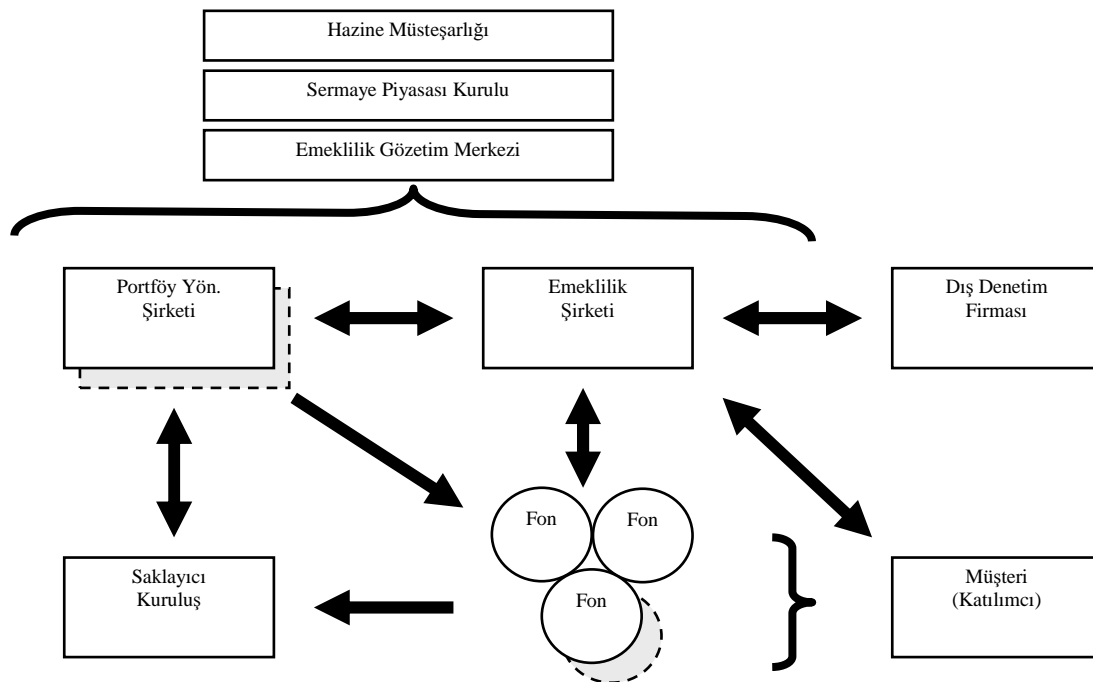
Bireysel emeklilik sisteminde emekli olmak için katılımcının, sisteme ilk girişten itibaren 10 yıllık süreye ilişkin katkı payını ödemesi ve 56 yaşını tamamlaması gerekir.

Katılımcının aynı şirkette veya farklı şirketlerde birden fazla emeklilik sözleşmesi yaptırması halinde, en az bir emeklilik sözleşmesinden emekliliğe hak kazanmış olması tüm emeklilik sözleşmelerinden emekliliğe hak kazanması için yeterlidir.

3.3. Bireysel Emeklilik Sisteminin Unsurları

Bireysel Emeklilik Sistemi'nin ana unsurları aşağıda listelenmiştir:

- Katılımcılar
- Emeklilik sözleşmesi aracılığıyla katılımcının sistemdeki takibini sağlayan emeklilik şirketleri
- Katılımcının fonlarını yöneten ve emeklilik şirketine karşı sorumlu olan portföy yönetim şirketleri
- Emeklilik şirketlerinin ve emeklilik fonlarının denetimini yapan bağımsız denetim firmaları
- Emeklilik fonlarının katılımcı bazında saklandığı saklayıcı kuruluş
- Sistemin düzenlenmesini, denetimini ve gözetimini yürüten Hazine Müsteşarlığı
- Sermaye Piyasası Kurulu ve Emeklilik Gözetim Merkezi



Şekil 3.1. Bireysel emeklilik sisteminin unsurları

3.3.1. Katılımcılar ve hakları

18 yaşını dolduran ve medeni hakları kullanma ehliyetine sahip olan kişiler tamamen gönüllü olarak sisteme katılabilmektedir.

Katılımcıların hakları aşağıda özetlenmiştir:

- Emeklilik sözleşmesinde yer alacak şartlar çerçevesinde, katkı payı aynı şirkete ait birden fazla fon arasında paylaşılabilir.
- Yılda dört kez emeklilik planı değişikliği yapılabilir.
- Bireysel emeklilik hesabındaki birikimler başka bir emeklilik şirketine aktarılabilir.
- Başka bir şirkete aktarım talebinde bulunulabilmesi için, yapılan ilk emeklilik sözleşmesinin yürürlük tarihinden itibaren en az bir yıl geçmesi gereklidir. Bu aktarım esnasında giriş aidatı talep edilmez.
- Emekliliğe hak kazanmadan önce bireysel emeklilik sistemine katkıda bulunmaya ara verilebilir. İşlem tarihindeki asgari katkı payı toplam tutarlarının ara verilen dönem için de geriye dönük olarak ödenmesi halinde, emekliliğe hak kazanılması için gereken sürenin hesabında katkı payı ödemeye ara verilen dönem de dikkate alınır.
- Emeklilik sözleşme süresi içinde herhangi bir anda veya sürekli iş göremezlik durumunun ortaya çıkması halinde bireysel emeklilik sisteminden birikimler alınarak çıkılabilir.

3.3.2. Emeklilik şirketleri ve bireysel emeklilik araçları

Emeklilik şirketleri ile ilgili düzenlemeler kanunda belirlenmiştir. Emeklilik şirketleri, emeklilik branşı yanında ferdi kaza ve hayat sigortası faaliyetlerinde de bulunabilmektedirler.

Şirketlerin sorumlulukları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- 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.
- Katılımcılarının 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.
- Hazine Müsteşarlığı'nın belirleyeceği esas ve usuller çerçevesinde şirketin, Sermaye Piyasası Kurulu'nun belirleyeceği esas ve usuller 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.
- Katılımcıya ve fon portföyüne ilişkin bilgilerin saklama hesaplarına yansıtılabilmesi için gerekli bilgileri saklayıcıya zamanında ve doğru bir şekilde iletmek.

- Kanun ve mevzuatla belirlenen esaslar ile fon içtüzüğünde yer alan ilkeler çerçevesinde fon portföyünün değerlemesini ve birim pay fiyatının doğru olarak hesaplanmasını sağlamak.
- Fon portföyünün kanun ve mevzuat ile fon içtüzüğünde yer alan sınırlamalara uygun olarak yönetilmesini sağlamak.
- Fonun yaptığı iş ve işlemlerin mevzuata uygun olmasını sağlamak.

Bireysel emeklilik araçları, bireysel emeklilik sisteminde katılımcılara sunulan emeklilik planlarının tanıtımı ve satışı ile ilgili faaliyetler kapsamındaki hizmetleri yerine getiren gerçek ve tüzel kişilerdir.

3.3.3. Portföy yönetim şirketleri ve emeklilik yatırım fonları

Emeklilik fonları, portföy yönetim şirketleri tarafından emeklilik şirketinin genel fon yönetim stratejisi ve kararları uyarınca ve Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu, Sermaye Piyasası Kanunu, fon içtüzüğü, emeklilik sözleşmesi ve ilgili mevzuat hükümlerine göre yönetilir.

Emeklilik şirketleri, en az bir portföy yöneticisi ile portföy yönetim sözleşmesi imzalarlar. Alınacak portföy yönetim hizmetine ilişkin esaslar, bu konuda emeklilik şirketi ve portföy yöneticileri arasında yapılacak portföy yönetim sözleşmesi ile belirlenir. Portföy yönetim sözleşmesinin Sermaye Piyasası Kurulu'nca (SPK) onaylanması zorunludur.

Portföy yöneticilerinin, fon yönetiminde gerekli özen ve basireti göstermemeleri, SPK'nın portföy yöneticiliğine ilişkin ilkelerine aykırı hareket etmeleri, mali bünyelerinin zayıfladığının tespit edilmesi gibi durumlarda, portföy yönetim sözleşmesi emeklilik şirketi tarafından feshedilebilir.

Emeklilik yatırım fonu (EYF), emeklilik şirketi tarafından emeklilik sözleşmesi çerçevesinde, katılımcı adına açılan hesaptan takip edilebilen katkı paylarının değerlendirilmesi amacıyla kurulan fonlardır. Süresiz olarak kurulan bu fonların tüzel

kişilikleri yoktur. Sadece emeklilikte gelir elde etme hedefine bağlı olarak, birikimlerin değerlendirilmesi ve işletilmesi amacıyla kurulabilirler. Emeklilik yatırım fonlarının kurulabilmesi için Sermaye Piyasası Kurulu'ndan izin alınması gerekmektedir.

Emeklilik şirketi en az üç adet fon kurmak zorundadır. Bu amaçla her fon için en az bir portföy yöneticisi ile portföy yönetim sözleşmesi imzalanması gerekmektedir.

Emeklilik planı kapsamında katkı paylarının % 30'u, fon portföyünün en az %80'i devlet iç borçlanma senetlerinden oluşan emeklilik fonlarına yatırılmak zorundadır. Ayrıca, emeklilik planı kapsamında belirtilen şartlar dahilinde, yatırıma yönlendirilecek katkı paylarının en fazla %15'i, portföyünün en az %80'i yabancı para ve sermaye piyasası araçlarından oluşan fonlara yatırılabilir.

Fon portföyü, aşağıda belirtilen para ve sermaye piyasası araçları ile işlemlerinden oluşur:

- Nakit, vadeli ve vadesiz mevduat
- Borçlanma araçları (ters repo dahil) ve hisse senetleri
- Kıymetli madenlere ve gayrimenkule dayalı varlıklar
- Repo işlemleri
- Vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri
- Borsa para piyasası işlemleri
- Yatırım fonu katılma belgeleri
- Sermaye Piyasası Kurulu'nca uygun görülen ve kamuya ilan edilen diğer para ve sermaye piyasası araçları

3.3.4. Saklayıcı kuruluşlar

Fon portföyündeki varlıklar saklayıcı nezdinde saklanır. Katılımcıların sahip oldukları ve fondaki katkılarını gösteren pay adedi de, saklayıcı güvencesinde, katılımcı bazında ve katılımcıların erişebileceği şekilde izlenir.

Saklayıcı, Takasbank ve/veya Sermaye Piyasası Kurulunca yetkilendirilen diğer kuruluşlardır.

3.4. Emeklilik Fonlarının ve Emeklilik Şirketlerinin Denetimi

Portföy yöneticilerinin ve Takasbank'ın faaliyetleri de en az yılda bir kez Sermaye Piyasası Kurulu tarafından denetlenir. Fonların hesap ve işlemleri de üçer aylık ve yıllık dönemlerle bağımsız dış denetime tabidir.

Şirketin bu kanun çerçevesinde yürütülen emeklilik faaliyetleri ile sigortacılık faaliyetleri Hazine Müsteşarlığın denetimine tabidir. Şirketin mali yönden bağımsız dış denetiminin, bağımsız denetleme kuruluşları tarafından yılda en az bir kez yapılması zorunludur.

Bireysel emeklilik sisteminin güvenli ve etkin biçimde işletilmesini sağlamak, katılımcıların hak ve menfaatlerini korumak amacıyla şirketlerin faaliyetleri, Emeklilik Gözetim Merkezi'nin günlük gözetim ve denetimine tabidir.

3.5. Sistemin Finansmanı

Bireysel emeklilik sisteminin finansman kaynağı, katılımcı tarafından ödenen katkı payları ile giriş aidatlarıdır.

Giriş aidatları, katkı payları üzerinden yapılan kesintiler ve katkı paylarının yatırıma yönlendirilmesi ile oluşan emeklilik fonları üzerinden kesilen fon işletim giderleri, emeklilik şirketlerinin gelir kalemlerini oluşturmaktadır.

Emeklilik şirketi, katılımcının dahil olduğu emeklilik planının yönetim ve fon işletim giderlerini kapsayacak asgari katkı payı tutarını belirler. Emeklilik planında belirlenmiş olan asgari katkı payının altında ödeme yapılmasına ilişkin esaslar emeklilik sözleşmesinde düzenlenir.

Emeklilik sözleşmesi, katılımcının bireysel emeklilik sistemine girmesine, sistemden ayrılmasına, emekli olmasına, katkıların ödenmesine, bu katkıların bireysel emeklilik

hesaplarında izlenmesine, fonlarda yatırıma yönlendirilmesine ve katılımcı veya lehtarına yapılacak ödemelere ilişkin esaslar ile tarafların diğer hak ve yükümlülüklerini düzenleyen bir sözleşmedir. Bu sözleşmede, şirket ve katılımcı ile varsa katılımcı nam ve hesabına sözleşme akdetmek isteyen kişiler taraf olarak yer alırlar.

Katkı payının belirli bir bölümünü veya tamamını ödemek suretiyle katılımcı nam ve hesabına şirket ile emeklilik sözleşmesi akdeden kişiler katılımcı ile birlikte taraf sıfatını taşır.

Şirket, katkı paylarını, şirkete intikalini takip eden en geç ikinci iş gününde yatırıma yönlendirmek zorundadır.

Giriş aidatı, katılımcının bireysel emeklilik sistemine ilk kez katılması sırasında veya yeni bir bireysel emeklilik hesabı açtırması halinde şirket tarafından öngörülen giderlerin katılımcıya veya katılımcının nam ve hesabına hareket eden kişiye yansıtılan kısmıdır.

Giriş aidatı emeklilik sözleşmesi kuruluşu aşamasında peşin, azami bir yıllık süre içinde taksitler halinde veya ertelenmiş olarak belirlenebilir.

Giriş aidatının peşin olarak ödenmesinin kararlaştırıldığı hallerde, giriş aidatı emeklilik sözleşmesi teklif formunun imzalandığı tarihte geçerli olan asgari ücretin aylık tutarını aşmamak kaydıyla belirlenir.

Şirketler, bireysel emeklilik faaliyetinin gerektirdiği giderlerin karşılanması amacıyla, katılımcının bireysel emeklilik hesabına yapılan katkı payları üzerinden yüzde sekiz oranını aşmamak kaydıyla yönetim gideri kesintisi yapar. Yönetim gideri kesinti oran veya tutarları, tahsil edilme şekli ve buna ilişkin koşullar emeklilik planında açık olarak belirtilir.

Katılımcının katkı paylarını farklı ödeme araçları ile yapması nedeniyle şirket, ortaya çıkan giderlerin diğer katılımcılara yansıtılmaması için, söz konusu giderlerin

karşılanmasına yönelik piyasa rayiçlerini aşmayacak tutar veya oranda katkı payına ek olarak tahsil edilecek yönetim gideri kesintisi yapabilir.

Fon işletim gideri kesintisi, emeklilik yatırım fonları içtüzüklerinde belirtilen ve fon portföyünün yönetim giderlerini karşılamak üzere tespit edilen orandır. Fon işletim gider kesintisi, fon net varlık değeri üzerinden yapılır. Günlük azami yüz binde on oranından fazla kesilemez. Fon işletim gideri kesintilerini emeklilik sözleşmesinde açık olarak belirtmesi gerekir.

3.6. Vergi Düzenlemeleri

BES ile ilgili vergi düzenlemeleri 07.10.2001'den itibaren geçerli olup, emeklilik şirketleri ve fonları ile katılımcılara yönelik koşulları içermektedir.

Emeklilik şirketleri ve emeklilik yatırım fonlarının kuruluşları dahil her türlü işlem, damga vergisinden muafır.

Emeklilik şirketlerinin hisse senetlerinin itibari değerlerinin üzerinde elden çıkarılması sonucu kendi lehlerine kalan paralar gider vergisinden muaf tutulmuştur.

Emeklilik yatırım fonlarının, portföy işletmeciliğinden doğan kazançlarının, kurumlar vergisinden istisna tutulmasına imkan verilmiştir.

Bireysel emeklilik sistemi, hem katılımcılar hem de işverenler için vergi avantajı getirmiştir

Bireysel emeklilik sistemine katılımcılar tarafından ödenecek katkı paylarının, belirli sınırlar içerisinde, katılımcıların vergi matrahlarından indirilmesine ve emeklilik döneminde elde edilecek gelirlerin belirli bir tutara kadar gelir vergisinden istisna edilmesine imkan verilmektedir. Buna göre, katılımcılar tarafından ödenen katkı paylarının, brüt gelirin %10'una kadar olan kısmı asgari ücretin yıllık tutarını aşmamak üzere gelir vergisi matrahından indirilebilmektedir.

Çalışanlarının bireysel emeklilik hesaplarına katkıda bulunan işverenler de katkı payı tutarının brüt maaşın %10'una kadar olan kısmını kurumlar vergisi matrahından indirilebilmektedir.

Her iki durumda da, indirim konusu toplam katkı payı tutarı, asgari ücretin yıllık toplam tutarı ile sınırlanmıştır.

Sistemde 10 yılı doldurmadan sistemden ayrılan katılımcılara ödenen toplam tutar üzerinden %15 oranında stopaj yoluyla gelir vergisi kesintisi yapılmaktadır.

Sistemde 10 yılı dolduran ancak 56 yaşını doldurmadan sistemden ayrılan katılımcılara ödenen toplam tutar üzerinden %10 oranında stopaj yoluyla gelir vergisi kesintisi yapılmaktadır.

Bireysel emeklilik sisteminden, 10 yılı ve 56 yaşını doldurarak emekliliğe hak kazandıktan sonra ayrılan katılımcılara yapılan ödemeler ile vefat, maluliyet veya tasfiye gibi zorunlu nedenlerle ayrılan katılımcılara veya vefat halinde lehtarlarına yapılan ödemelerin %25'i gelir vergisinden muaf olup kalan tutar üzerinden %5 oranında stopaj yoluyla gelir vergisi kesintisi yapılmaktadır.

4. YÜKÜMLÜLÜK KARŞILAMA YETERLİLİĞİ RİSKLERİ

Şirketler, faaliyetleri çerçevesinde çok sayıda risk ile karşı karşıya bulunmaktadır. Söz konusu riskleri yönetmek amacıyla farklı yaklaşımlar ortaya koyabilen yönetimlerin temel amacı, şirketlerinin yeterliliğini ve varlık yükümlülük dengesini korumaya çalışmaktır.

Şirketler, koşullar ve öngörülerdeki değişimlerin, şirketin nakit akışına olan etkisini izleyebilmeli, varlıklarını diğer bir deyişle aktiflerini, uzun dönemli yükümlülükleri karşılayacak şekilde yönetebilmek için belirli stratejiler doğrultusunda hareket etmelidirler.

Bir şirketin karşılaşacağı risklerin üç ana kaynağı bulunmaktadır. Bunlar, şirketin kendisine, içinde bulunulan sektöre ya da genel ekonomik dengelere bağlı olabilirler. Bununla beraber, hayat sigortası ve emeklilik şirketlerinde, ilerleyen bölümlerde detaylı olarak incelenecek olan fiyatlandırma ve yatırım riskleri diğer risklere göre ön plana çıkmaktadırlar.

Şirketlerin yükümlülüklerini karşılama konusundaki genel bir risk sınıflandırması aşağıdaki başlıklar altında incelenebilir. (Black, Skipper, 2000)

- Fiyatlandırma Riski
Yatırım gelirleri, ölümlülük, giderler, satışlar, sistemden çıkışlar gibi parametre varsayımlarında fiyatlandırma aşamasında öngörülemeyen hataların yapılmasından kaynaklanır.
- Yatırım Riski (Getiri Riski ya da Varlık Yükümlülük Eşleme Riski)
Katılımcılara karşı nakit cari yükümlülüklerin, prim ve yatırımlardan elde edilen nakit cari gelirden yüksek olmasından, bir başka ifade ile şirketin katılımcılara garanti ettiği minimum getiri oranını yatırım gelirlerinden elde edememesinden kaynaklanır. Bu durumda, şirket aktiflerini zararına satmak ya da kredi almak zorunda kalabilir.

- Varlık Riski
Şirketin fonlarına karşı yükümlülüklerini yerine getirmeyen müşteriler ya da piyasa koşullarından dolayı yatırım varlıklarının değerinin düşmesinden kaynaklanır.
- Diğer Riskler
Genellikle önceden öngörülemeyen, vergi, mevzuat değişiklikleri veya ürün eskimleri bu sınıfa girmektedir.

Aşağıda ise IAIS (Uluslararası Sigorta Denetçileri Birliği) tarafından yapılan daha detaylı bir risk sınıflandırması kaba hatlarıyla yer almaktadır. (IAIS, 2000)

IAIS, genel olarak sigortacının karşılaştığı riskleri üç ana sınıfa ayırmıştır.

- Yükümlülük riskleri (Teknik riskler)
- Varlık riskleri (Yatırım riskleri)
- Teknik olmayan riskler (İlk iki gruba girmeyen, yönetim hatalarından, bağlı bulunulan gruptan, hukuki sebeplerden kaynaklanan, kapsamı geniş olan çeşitli riskler bu grupta yer almaktadır.)

Prim ve karşılık hesaplamalarının teknik ve aktüeryal temelleri ile ilişkili riskler ile işletme masrafları ve kontrolsüz büyüme ile ilgili aşağıdaki riskler yükümlülük riskleri (ya da teknik riskler) başlığı altında değerlendirilmektedir.

- Primin giderleri karşılayamayacak şekilde yanlış hesaplanması riski
- Hasar sıklığı, ölümlülük, faiz, enflasyon gibi parametrelerde prim hesabı ile uyumlu olmayan sapmaların ortaya çıkması riski
- Risk analizinde temel hesaplara yönelik hata yapılması riski
- Teknik karşılıkların yetersiz belirlenmesi riski
- Yetersiz reasürans koruması riski
- Faaliyet giderlerinin tahmini hesaplamaların üzerinde gerçekleşmesi riski
- Katastrofik hasar veya kümülatif risk oluşması riski

- Teknik ödeme ve harcamaların aşırı artmasına sebep olan bir kontrolsüz büyüme riski.
- Faaliyetin bir kısmına ya da tamamına ara verilmesi veya son verilmesi durumunda sigortalı fonlarının yükümlülüklerini karşılamakta yetersiz kalması riski

Sigorta şirketinin varlıklarının yönetimi ile direkt ya da endirekt ilişkili aşağıdaki riskler ise varlık (ya da yatırım) risklerinin konusunu oluşturur.

- Yatırımlar üzerinde çeşitli nedenlerle oluşabilecek değer kaybı riski
- Likidite riski
- Gelecekteki nakit varlıkların, yükümlülüklerden doğan nakit talebini karşılayamama riski
- Piyasa faiz oranlarını yükselmesi sonucu eldeki sabit faizli yatırım araçlarının değerlerinin düşmesi ve piyasa faiz oranları düştüğünde bu oranlarla yeniden yatırım riski
- Yatırımların yüksek fiyattan değerlendirilmiş olması riski
- Şirketin, bağlı olduğu grubun veya iştiraklerinin mali problemlerinden etkilenmesi riski
- Türev enstrümanların kullanımı ile ilgili olarak kredi, pazar ve likidite risklerinden doğan riskler

5. ANNÜİTE KAVRAMI VE TÜRKİYE'DE UYGULAMALARI

Annüite terimi, bir kapitalin, faizin yanı sıra, ölüm ve yaşama olasılıklarını da göz önünde bulundurularak, belirli süreli ya da hayat boyu düzenli gelir olarak ödenmesi konusunu ifade etmektedir.

İnsan hayatının giderek uzaması, sosyal güvenlik sistemlerin çok önemli bir sorunudur. Bu olgu, aynı zamanda, şirketlerin yükümlülüklerini yerine getirmekte güçlüğü düşecek olmaları nedeniyle özel emeklilik sistemleri için de bir tehdittir. Bu riskten kaçınmak üzere kurumların ileriye dönük bir taahhütte bulunmaması, bireylerin sisteme ilgisini önemli ölçüde azaltabilmektedir.

5.1. Annüteler: Teorik Çerçeve

Burada, bir annüite ürününün fiyatlanmasına ilişkin temel notasyon ve x yaşındaki bir kişiye hayatı boyunca, yıl sonlarında bir birim ödeme yapılabilmesi için başlangıçta gerekli fon tutarının nasıl hesaplanacağı gösterilmiştir.

Bu hesaplamalarda kullanılan l_x ve d_x fonksiyonları ile p_x ve q_x olasılıkları, "belirli bir nüfus topluluğunun gözlem altında tutulması sonucunda oluşturulan, yaşama ve ölüm istatistiklerine göre elde edilen sonuçlardan, her bir yaşta bir yıl içerisinde hayatta kalacak ve ölecek kişilerin sayısının öngörüldüğü" ölümlülük tablolarında yer almaktadır. (Hayat Sigortaları Yönetmeliği, 2007)

l_x : x yaşında yaşayanların sayısı

l_{x+1} : $x+1$ yaşında yaşayanların sayısı

d_x : x ile $x+1$ yaş arasında ölenlerin sayısı

p_x : x yaşında yaşama olasılığı, $p_x = l_{x+1} / l_x$

p_{x+t} : $x+t$ yaşında yaşama olasılığı, $p_{x+t} = l_{x+t+1} / l_{x+t}$

${}_t p_x$: x yaşındaki bir kişinin t yıl daha yaşaması olasılığı

q_x : x yaşında ölme olasılığı

q_{x+t} : x+t yaşında ölme olasılığı, $q_{x+t} = (l_{x+t} - l_{x+t+1}) / l_{x+t}$

${}_t q_x$: x yaşındaki bir kişinin x+t yaşına ulaşamaması olasılığı, ${}_t q_x = (l_x - l_{x+t}) / l_x$

${}_t | q_x$: x yaşındaki bir kişinin x+t yaşında ölmesi, ${}_t | q_x = (l_{x+t} - l_{x+t+1}) / l_x$

i : Faiz oranı

v : İskonto faktörü, $v = 1 / 1+i$

X yaşındaki bir kişiye hayatta kaldığı sürece yıl sonlarında yapılan birim ödemelerin peşin değeri a_x ile gösterilir.

Bu durumda, a_x , X yaşındaki bir kişiye hayatı boyunca, yıl sonlarında bir birim ödeme yapılabilmesi için başlangıçta gerekli fon ya da tek prim (safi prim, net prim) olarak adlandırılabilir.

Hayat boyu, dönem sonu ödemeli annüite hesaplanırken, X yaşındaki l_x kişinin bir araya gelerek her yıl sonunda aralarında yaşamını sürdürenlerin her birine bir birim ödeme yapmak üzere bir fon oluşturmak istedikleri varsayılır. Başlangıçta l_x kişinin her birinin bu fona katkısı a_x ile gösterilirse, istenen gelirin sağlanması için toplanan miktar $l_x \cdot a_x$ olur.

Başlangıçtaki bu $l_x \cdot a_x$ büyüklüğündeki fon, aşağıdaki eşitlikte gösterildiği gibi, bir yıl sonra yaşamını sürdürecektir l_{x+1} kişiye ödenecek birer birimin peşin değeri olan $v \cdot l_{x+1}$,

iki yıl sonra yaşamını sürdürecektir l_{x+2} kişiye ödenecek birer birimin peşin değeri olan $v^2 \cdot l_{x+2}, \dots$ toplamına eşit olmalıdır.

$$l_x \cdot a_x = v \cdot l_{x+1} + v^2 \cdot l_{x+2} + v^3 \cdot l_{x+3} + \dots$$

Bu eşitlikte a_x 'in yalnız bırakılıp komütasyon fonksiyonlarına bağlı olarak yeniden düzenlenmesiyle, x yaşındaki bir kişiye hayatı boyunca, yıl sonlarında bir birim ödeme yapılabilmesi için başlangıçta gerekli fon ya da tek prim (safi prim, net prim) tutarı,

$$a_x = N_{x+1} / D_x$$

olarak bulunur. (Moralı, 1997)

Bu durumda annüite ödemelerine temel oluşturmak üzere AF_0 tutarında bir fon oluşturan katılımcının ömür boyu alacağı annüite (maaş) tutarı,

$$M_t = AF_0 / a_x \quad t = x+1, x+2, \dots$$

olacaktır.

5.2. Yaşam Sürelerinde Artış ve Annüiteler

Annüite kavramı dahilinde üzerinde durulması gereken temel nokta, beklenen ömür düzeyinin artması durumunda karşılaşılabilecek finansal durumun analizidir.

Yirminci yüzyılda doğum ve ölüm hızlarında görülen belirgin değişiklikler, 21. yüzyıl boyunca dünyanın yaşlanacağına bir göstergesi olarak algılanmaktadır.

Yirminci yüzyılda ortalama yaşam süresi 30 yıl civarında artmıştır. Bu artışın başlıca sebepleri arasında halk sağlığındaki iyileşmeler, teknolojik gelişmeler ve tıbbi alanlardaki ilerlemeler yer almaktadır.

Birleşmiş Milletler'in 2005 yılı istatistiklerine göre dünya nüfusu içinde 65 yaş ve üstü kişilerin toplam nüfus içindeki yüzdeleri dikkate değer bir şekilde artış göstermektedir.

Buna göre, 1990 yılında gelişmiş ülkelerde %13 mertebesinde olan 65 yaş ve üstü grubun toplam nüfusa oranı, 2050 yılı itibariyle % 26 düzeyine yükselmiş olacaktır. (United Nations, 2005)

Aynı rapora göre 2045-2050 yıllarında yaşam süresine yönelik öngörüler, erkekler için 73,1 kadınlar için 77,8 olmak üzere dünya genelinde 75,4'e yükselmiştir. Gelişmiş ülkelerde beklenen genel yaşam süresi 82,4 gelişmekte olan ülkeler için ise beklentileri 74,3'tür

Çizelge 5.1. Beklenen yaşam sürelerinin yıllar itibariyle değişimi

YIL	ERKEK	KADIN
2045–2050	73,1	77,8
2000–2005	63,9	68,3
1990–1995	62,1	66,3
1980–1985	59,7	63,5
1970–1975	56,7	59,9
1960–1965	50,9	53,6
1950–1955	45,0	47,8

(United Nations, 2005)

Nisan 2007'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından düzenlenmiş olan dünya yaşlılık sorunu ile ilgili panelde temel sorun noktaları, özellikle Avrupa ülkelerinde yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payında artış, buna karşılık doğum oranlarındaki düşüş ve yaşam süresindeki artış olarak belirlenmiştir. Demografik yapıdaki bu değişimlerin gelişmiş ülkelerde sorun yaratacağı noktalar, özellikle sosyal hizmetlerde maliyet artışı, aktif işgücünde azalma, sağlık ve emeklilik sistemlerine ek mali yük getirmesi olarak görülmekte ve Avrupalıların yaşamları üzerindeki etkisinin iklim değişikliği veya global terörizm ile karşılaştırılabilir veya daha büyük olabileceği kaydedilmektedir. (Somnath, 2007)

2000 yılında gerçekleştirilen genel nüfus sayımına göre, Türkiye’de 67,4 milyon kişi yaşamaktadır. Yaş gruplarına göre bakıldığında 0–14 yaş grubu %30, 15–59 yaş grubu %62 ve 60 yaş ve üstü grup %8’lik bir ağırlığa sahiptir.

2000–2020 dönemine yönelik nüfus projeksiyonlarında, 2020 yılında 0–14 yaş grubunun toplam nüfus içindeki oranının %23’e düşeceği buna karşılık 60 yaş ve üstü grubun da %8’den %12’ye yükseleceği öngörülmektedir. (TUİK)

Sonuç olarak dünya nüfus yapısının dağılımında ileri yaşlar lehine önemli bir gelişme yaşanmaktadır. Demografik yapıdaki bu değişim, belirli ölümlülük tabloları ile ölüm olasılıklarına dayanarak maaş hesabı yapan kamu veya özel emeklilik sistemleri için sorun yaratacaktır. Bu sistemler, insan hayatının uzamasına ilişkin gelişimi yeterince öngöremezler ve bunu hesaplamalarına dahil edemezlerse varlıkları yükümlülüklerini karşılamak için yeterli olmayacaktır.

5.3. Bir Emeklilik Sisteminde Annüite Riskleri

Yükümlülük karşılama yeterliliği risklerinin incelendiği 4. bölümde, fiyatlama riski, yatırım riski, varlık riski ve vergi, mevzuat değişiklikleri gibi diğer risklere değinilmiştir.

Genel olarak hayat sigortacılığında veya bir dalı olarak, katılımcıya belirli bir süre veya hayatı boyunca belirli bir geliri garanti eden annüite uygulamalarında, hizmet sağlayıcı ya da sistem açısından, genel ekonomik risklerin ve sigortalıya sunulan hizmet ve bazı seçenekler için prime yapılan yüklemelerin giderleri karşılamama risklerinin yanı sıra iki ana risk olduğu görülür. Bunlardan ilki, yatırımlardan kazanılan getirinin, katılımcılara taahhüt edilen getiriden daha düşük olması riskidir. Uzun yaşam riski olarak da adlandırılan ve gerçek ölüm sayılarının, beklenen ölüm sayılarından sistematik olarak sapmasından kaynaklanan diğer risk ise katılımcının, ölümlülük tablolarındaki yaşama varsayımından daha uzun yaşaması riskidir. (Olivieri, Pitacco, 2000)

Benzer şekilde bireyler ya da emekli geliri elde edenler açısından da, yatırım ve uzun yaşam riskleri karşılaşılabilecek iki temel risk olarak ifade edilmektedir. (Lunnon, 2002a)

Riskleri değerlendirirken önemli bir ayrım da pooling ve non-pooling riskler sınıflamasıdır. Riskin neden olabileceği sonuçlar üzerinde portföy büyüklüğünün rolü göz önünde bulundurulduğunda riskler, portföy büyüdükçe etkisi azalan pooling riskler ve portföy büyüdükçe etkisi de artan non-pooling riskler olarak ikiye ayrılabilir. Ölümlülük riskleri açısından rasgele dalgalanmalar sözleşme sayısı arttıkça etkileri düşeceğinden bir pooling riski oluştururlar. Ancak, ileri yaşlarda ve uzun dönemli ölümlülük eğilimlerinden ortaya çıkan uzun yaşam riski, bütün sözleşmeleri aynı yönde etkileyeceğinden bir non-pooling risktir. Yatırım riski de bir non-pooling risktir. (Olivieri, Pitacco, 2000)

Bir emeklilik sistemi, ileride ödenecek maaşların karşılanması amacıyla fonların yaratıldığı birikim dönemi ve maaşların ödendiği annüite dönemi olarak iki bölüm halinde değerlendirilebilir ve sistemin riskleri bu bölümler için ayrı ayrı incelenebilir.

Birikim ve annüite dönemlerine ait riskler, incelenen emeklilik sisteminin yapısına bağlı olarak benzerlik gösterebilirler veya farklılaşabilirler.

Örneğin, ülkemizdeki sistemde, birikim döneminde katılımcılara bir getiri garantisi verilmediği için getiri riski bulunmamaktadır. Aynı şekilde, yine birikim dönemi için ölümlülük tablolarına bağlı bir güvence söz konusu olmadığından uygun olmayan bir ölümlülük tablosunun seçimine bağlı olarak doğabilecek bir fiyatlama riski de söz konusu değildir.

Diğer yandan, annüite dönemi ise hem getiri garantisi öngörüldüğü, hem de ülkemizde kullanımlarına izin verilen mevcut ölümlülük tablolarının gerçek ölüm oranlarını yansıtmamaları nedeniyle risk altındadır. Bu nedenle çalışmada, özellikle annüite dönemi risklerine odaklanma yolu seçilmiştir. Bölüm 5.5'de yeniden değinileceği gibi ülkemizde hayat ve bir dalı olarak annüite sigortalarında hangi ölümlülük tablolarının kullanılabileceğine Hazine Müsteşarlığı karar vermektedir. Şu anda hayat sigortalarında kullanımına izin verilen dört çizelge de güncel ölüm

oranlarının üstünde oranları yansıttıklarından annüiteler açısından sistematik sapma gösteren riskli tablolardır. Bireysel emeklilik sisteminde tanıtım amaçlı gelir tablolarında kullanılan ölümlülük tablosu da henüz kullanımına resmi olarak izin verilmiş bir tablo değildir.

5.3.1. Fiyatlama riski

Benzer sistemlerdeki riskleri teorik çerçevede ele alan 4. bölümde riskler 4 ana kategori altında sınıflanmış ve “fiyatlama riski”, yatırım gelirleri, ölüm oranları, giderler, satışlar, sistemden çıkışlar gibi parametre varsayımlarında fiyatlandırma aşamasında öngörülemeyen hataların yapılmasından kaynaklanan riskler olarak ifade edilmiştir.

Söz konu risk, emeklilik sistemi annüite dönemi açısından incelendiğinde aşağıda sıralanan faktörlerin önemli olduğu görülür.

- Güncelliğini yitirmiş, ölüm oranlarını olduğundan yüksek varsayan ölümlülük tablolarının kullanılması.
- İnsan hayatının uzamasına bağlı olarak azalan bir yapı gösteren ölüm oranlarının fiyatlandırma aşamasında dikkate alınmaması ya da tam olarak alınamaması. (Blake, 1999)
- Emeklilik dönemine gelmiş olanlar için, sağlıklı olanların annüite almayı daha çok tercih etmesi nedeniyle, seçimin serbest olduğu durumlarda, annüite alanların yaşam beklentileri ile uyumlu olmayan ölümlülük tablolarının kullanılması. (Knox, 2000)

Bu riskler fiyatlandırma riski genel başlığı altında ifade edilebilecekleri gibi, ağırlıklı olarak katılımcıların beklenenden uzun süre yaşaması ile ilgili durumları içerdiklerinden uzun yaşam riskleri olarak da adlandırılırlar.

5.3.2. Yatırım riski

Faiz riski ya da getiri riski olarak da adlandırılabilir yatırım riski esas olarak emeklilik sisteminde yer alan kurum ya da şirketlerin yükümlülükleri ile bu yükümlülüklerle ilişkin varlıkların süre ve nitelik olarak eşlenemediği durumlarda ortaya çıkmaktadır.

Söz konu risk, emeklilik sistemi açısından incelendiğinde ise aşağıda sıralanan iki faktörün önemli olduğu düşünülmektedir.

- Emeklilik döneminde annüite hesabı için belirli bir faizin kullanıldığı durumlarda bu getiriyi gerektiğinde uzun süre sağlayacak varlıkların bulunmaması. Yeniden yatırım riski olarak da adlandırılmaktadır. (AXA, 1998), (Blake, 1999)
- Annüitelerin, döviz, altın, vb. gibi belirli bir varlık cinsinden taahhüt edildiği durumlarda şirketin ya da kurumun varlıklarını bunlardan farklı enstrümanlar cinsinden tutması.

5.4. Annüite Çeşitleri

Annüiteler incelenen özellikleri açısından pek çok farklı şekilde sınıflanabilirler.

Örnek bir sınıflama aşağıdaki gibi verilebilir. (Vaughan, Vaughan, 2001), (Black, Skipper, 2000)

- Satış biçimine göre:
Annüite ürünleri, bireylere ya da bir grubun üyelerine yönelik olarak hazırlanmış olabilirler. Grup annüiteleri genellikle, bir şirket ya da kurumun çalışanları için düzenlenen emeklilik planları dahilinde uygulanırlar.

- Prim (katkı) ödenme biçimine göre:
Annüite sözleşmeleri, primin bir kerede ödenmesi yoluyla alınabildiği gibi primlerin taksitler halinde ödenmesi de olanaklıdır. Bir başka deyişle, katılımcı, ödemeleri peşin veya taksitler halinde yapabilir.
- Ödemelerin başlama zamanına göre:
Annüite ödemeleri hemen veya ileride bir tarihte başlamak üzere ertelenmiş olarak düzenlenebilirler. Hemen başlayan annüiteler, tek bir prim ödemesi yapılarak, ertelenmiş yaşam annüiteleri ise tek prim veya düzenli prim ödemeleri ile satın alınabilirler.
- Kişi sayısına göre:
Sözleşmeler, annüite ödemelerinin tek bir kişinin veya çok sayıda kişinin hayatta kalmasına bağlı olup olmamasına göre sınıflandırılabilir. Tek bir kişinin hayatta kalması durumunda, ödemeler sigortalı yaşadığı sürece devam eder. Örneğin iki kişilik bir annüite sözleşmesinde ise, iki kişiden herhangi biri veya her ikisi de yaşadığı sürece devam eder.
- Aktüeryal riskine (annüite ödeme tipine) göre:
Sözleşmeler, hayat annüiteleri ya da finansal annüitelere olanak verecek şekilde yapılabilirler.
- Annüite ödenme birimine göre:
Annüite ödemeleri bir para birimi cinsinden sabit ya da değişken ödemeler olarak ifade edilebileceği gibi bir yatırım fonundaki sahip olunan varlık cinsinin birimlerine göre ifade edilebilirler.

Aşağıda, bazı annüite çeşitlerinin genel bir tartışması yapılmaktadır.

Annüite modellerine ilişkin bu değerlendirme yapılırken aşağıdaki sınıflama kullanılacaktır.

- Getiri ve uzun yaşam risklerinin ilgili şirket tarafından üstlenildiği modeller
- Uzun yaşam riskini katılımcının, getiri riskini ilgili şirketin üstlendiği modeller
- Getiri riskini katılımcının, uzun yaşam riskini ilgili şirketin üstlendiği modeller

5.4.1. Getiri ve uzun yaşam risklerinin ilgili şirket tarafından üstlenildiği modeller

Bu model altında değerlendirilebilecek olan çeşitler, sabit getirili veya karpaylı annüite ürünleridir.

Bu geleneksel annüite ürünlerinde getiri riski ve uzun yaşam riski sigorta şirketine aittir. İleride değinileceği üzere ülkemizdeki mevcut annüite uygulamaları da bu modele dayanmaktadır.

Sabit getirili ürünlerde sigortalıya önceden belirlenmiş bir gelir verilir ve bu gelir yatırım getirisine veya ölümlülük deneyimine göre değişmez. Kişi açısından uzun yaşam riskine karşı korunmanın en açık örneğidir, ancak kişiyi enflasyon riskine karşı korumadığı için tartışmalıdır. Bu nedenle, enflasyon oranı ya da bir başka değişkene endekslenmiş uygulamaları da bulunmaktadır.

Karpaylı türlerinde ise sigortalıya yine önceden belirlenmiş bir sabit gelir garanti edilir, bununla beraber başlangıçta öngörülen getirin üzerinde bir getiri elde edildiği yıllarda aşan kısmın belirli bir bölümü ayrıca karpayı olarak gelire eklenir. Söz konusu karpayı bir kerede ödenebileceği gibi bu tutar ile ek bir ömür boyu maaş hesabı yapılarak ödemeler yaşam süresine de yayılabilir. Bu çeşit ürünler, başlangıçta belirlenen annüite tutarlarının azalmayacağına ilişkin taahhüt sağlarlar ancak bu tutarlar yatırım performansına bağlı olarak artış gösterebilirler. Başlangıç gelirinin ne ölçüde muhafazakâr bir yaklaşımla hesaplandığına bağlı olarak annüite artış oranları değişiklik gösterir.

Katılımcının, ortalama yaşam beklentisinden daha uzun yaşadığı durumlardan veya yatırım araçlarındaki getiri düşüşlerinden etkilenmediği bu model, kişilere ölüncüye kadar belirli bir düzeyde yaşam standardını koruma imkânı vermektedir.

Bu ürün tipleri pazarlama açısından caziptir. Yönetilmeleri de gerek şirket gerek katılımcı açısından kolaydır.

Ancak, ölüm oranlarında iyileşme ya da getirilerin başlangıçta öngörülen oranlardan aşağı düşmesi durumunda, şirketleri, yükümlülüklerini karşılayamayacak noktaya getirebilen bu tip ürünlerde önemli iki risk unsurundan ilki kullanılan ölümlülük tablosu, ikincisi ürünlerin yapısında bulunan ve sabit bir geliri garanti eden faiz oranına piyasa koşulları içinde ulaşamaması durumudur.

5.4.2. Uzun yaşam riskini katılımcının, getiri riskini ilgili şirketin üstlendiği modeller

Bu model altında değerlendirilebilecek olan ürünler kesin annüite (annuity certain) ürünleridir. Bu ürünlerde, katılımcıya, yatırım getirisine göre değişmeyen sabit bir gelir belirli bir süre için garanti edilir ve kişi bu süreden uzun yaşarsa maaşı belirlenen süre sonunda kesilir.

Maaş hesabının ölümlülük tablolarına dayalı olarak değil finansal prensipler çerçevesinde yapıldığı bu tip ürünlerde maaşın hesaplanmasında kullanılan faiz oranı nedeniyle şirket açısından getiri riski bulunmakta ancak uzun yaşam riski katılımcıya transfer edilmiş bulunmaktadır.

5.4.3. Getiri riskini katılımcının, uzun yaşam riskini ilgili şirketin üstlendiği modeller

Bu model kapsamına giren ürünler değişken annüite ürünleridir.

Değişken annüite ürünleri, sabit annüite ürünleri ile benzerlik gösterirler. Sabit annüite ürünlerinde parasal bir tutar garanti edilirken, değişken annüite ürünlerinde gelirler, üniteler ya da hisse adetleri cinsinden tanımlanırlar. Parasal annüite tutarları, her bir dönem için ünitenin o andaki değeri ile ilişkili olduğundan, tutarlar, birim ünite değerinin bağlı bulunduğu yatırım araçlarının performansına göre dalgalanma gösterecektir.

Bu yolla getiri riski katılımcıya transfer edilmiş olmaktadır, bununla birlikte bu model, katılımcıları uzun yaşam riskine karşı korumaktadır. Diğer bir deyişle uzun yaşam riski hala şirketlerin üzerindedir.

Burada uzun yaşam riski, kişilerin beklenenden uzun yaşamaları nedeniyle ünitelerin tükenmesi ve ünite karşılıklarının rezervler yerine sermaye enjeksiyonu yoluyla karşılanmak zorunda kalınması olasılığını ifade etmektedir. Böyle bir durumda, ünitelerin ya da hisselerin değerlerinin bağlı bulunduğu yatırım araçlarının değerinde yüksek bir artış gözlenirse şirketler ek bir güçlüğü daha düşmektedirler.

Değişken annüite ürünlerinin bir diğer çeşidinde öngörülen bir getiri oranına göre referans bir gelir belirlenir. Ayrıca, yıllık yatırım performansına göre bir ek gelir veya indirim hesaplanır. Yatırım getirisinin, öngörülen orana göre yüksek olduğu yıllarda, gelir yükselir, düşük olduğu yıllarda ise düşüş gösterir.

5.5.Türkiye’de Annüite Uygulamaları

Birikimli hayat sigortalarının 1990’lı yılların başlarından itibaren hızla yaygınlaşmasını takiben, annüite sigortaları da kendine yer edinmeye başlamıştır.

T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu’nun hazırladığı “2006 yılı Türkiye’de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor” adlı çalışmada 31.12.2006 tarihi itibarı ile yürürlükte olan 49.910 adet annüite sigortası olduğu belirtilmektedir. Aynı raporda yer alan toplam hayat sigorta poliçesi sayısı 6.702.695 olup annüite poliçelerinin ferdi birikimli hayat sigorta poliçesi sayısına oranı % 0,74’dür. (SDK, 2006)

Türkiye’de, yürürlükte olan tarife onay sistemi içinde sunulan annüite sigortalarının ürün özellikleri ise aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Genellikle, bir birikimli hayat sigortası çerçevesinde ulaşılan birikimin toplu para olarak ödenmesi yerine düzenli gelire dönüştürülmesi şeklinde sunulmaktadırlar.

- Ürünler farklılık göstermemektedir. Maaş hesabı yapılırken garanti edilmiş bir faiz oranı kullanan karpaylı annüite ürünleri sunulmaktadır. Bu ürünlerde ayrıca, piyasadaki getiri oranları söz konusu getiri oranından yüksek ise gelir artış göstermektedir. Bu tip ürünler, sigortalının, ürün teknik esaslarında kullanılan ölümlülük tablosundaki yaşama varsayımından daha uzun yaşaması riski olan uzun yaşam riski ve yapılarında garanti edilmiş bir faiz barındırdıklarından getiri riski ile karşı karşıyadırlar.
- Belirlenmiş bir süre ile sunulabildikleri gibi ömür boyunca verilen annüite sigortaları da bulunmaktadır.
- Hem YTL hem de yabancı para biriminden düzenlenebilmektedirler.
- Gelir güvencesinden ayrı olmak üzere vefat teminatı ve vefat durumunda gelirin sigortalı tarafından belirlenen ikinci bir kişiye devri olanağı da bulunabilmektedir.

Ülkemizde annüiteler konusu ile ilgili olarak iki önemli problem ortaya çıkmaktadır. Bunların ilki, şirketlerin, garanti faizli olarak sundukları annüite ürünleri için üstlendikleri yükümlülükler karşılığında bu yükümlülükleri dengeleyecek uzun süreli yatırım araçlarının bulunmamasıdır. Diğer yandan, faizin, garanti edilmediği bir ürün tipine mevzuat uygulamaları henüz izin vermemektedir.

Annüiteler ile ilgili ikinci önemli problem, ülkemizde kullanımı serbest kılınmış ölümlülük tablolarının, ait oldukları yıllar itibari ile gerçek ölüm oranlarını yansıtmamaları ve bu nedenle şirketlerin, öngördüklerinden daha uzun süre gelir sağlama yükümlülüğü ile karşı karşıya kalmalarıdır.

Ülkemizde hayat ve bir dalı olarak annüite sigortalarında hangi ölümlülük tablolarının kullanılabileceğine karar vermeye Hazine Müsteşarlığı yetkilidir.

Fiyatlama ve rezerv hesaplama amacıyla kullanımda olan ölümlülük tabloları aşağıda belirtilmektedir.

- SM (Swiss Male) 1948 – 1953 İsviçre Erkek Ölümlülük Tablosu
- ADST (Allgemeine Deutsche Sterbetafel) 1949 – 1951 Genel Alman Ölümlülük Tablosu
- CSO (Commissioner's Standard and Ordinary) 1953–1958 Amerikan Ölümlülük Tablosu
- CSO 1980 Amerikan (Erkek – Kadın) Ölümlülük Tablosu

GATT (Group Annuity Mortality Table) 1983 Amerikan Unisex Ölümlülük Tablosu ise bireysel emeklilik sisteminde tanıtım amaçlı projeksiyon tablolarının hazırlanmasında kullanılmakla birlikte henüz kullanımına resmi olarak izin verilmiş bir tablo değildir.

Sigorta şirketleri tarafından en yaygın kullanılan ölümlülük tablosu CSO 80 tablosudur.

Annüite sigortalarında kullanılan teknik faiz (garanti getiri) oranları YTL poliçelerinde %6 ile %9; döviz ürünlerinde % 2,5 ile % 3,0 arasında değişmektedir.

Türkiye'deki sigorta şirketlerinin portföylerinde bulunan kişilerin ölümlülük riskleri, Milli Reasürans A.Ş. 2006 yılı verilerine göre, kullanımda olan ölümlülük tabloları ile öngörülen değerlerin kabaca % 40'ını oluşturmaktadır. Bundan dolayı, Türkiye'deki annüite sigortası satan şirketlerin, kişilerin beklenenden uzun yaşamalarından kaynaklanan potansiyel bir tehlikeyle karşı karşıya olduklarını söyleyebiliriz.

Bu durum, şirketlerin, gelecekteki yükümlülüklerini olumsuz yönde etkileyebilecek boyuttadır. Bu nedenle şirketler, kişilerin beklenenden daha uzun yaşama riski ve faiz riskinden dolayı annüite sigortası satışında istekli değillerdir.

Son olarak, Hazine Müsteşarlığı 07.04.2001 tarihinde yürürlüğe giren 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu'nun 6. maddesine dayanarak Yıllık Gelir Sigortası Genel Şartları'nı yayınlamıştır. İlgili genel şart 01.10.2007 tarihinde yürürlüğe girmiş olmakla birlikte mevcut uygulamalardan farklı bir yaklaşım getirmemiştir. Ancak söz konusu düzenlemenin günümüzde eksikliği görülen annüite mevzuatının geliştirilmesinde ilk adım olduğu düşünülmektedir.

6. BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ NAKİT AKIŞ MODELİ

Bireysel emeklilik sistemi için gerek katılımcıların gerekse de sistem içinde yer alan hizmet sağlayıcı tarafların gelir-gider dengelerini incelemek ve varsayım ya da senaryo etkilerine bağlı olarak tarafların gelir gider akımlarının zaman içinde nasıl değiştiğini incelemek üzere bir model kurulmuştur.

Model 2003 yılından 2085 yılına kadar 83 yıllık bir süreyi kapsamakta olup, 2003–2022 yılları arasında 36 yaşında bireysel emeklilik sistemine girdiği düşünülen bireylerin, ölüm, ayrılma, katkı payı ödemeyi durdurma vb. varsayımları altında 56 yaşında emekli oldukları ve bu kişilerin hayatlarının sonuna kadar emekli geliri elde ettikleri bir kesitte sistemde yer alan tarafların gelir ve gider akımlarını incelemektedir.

Bu biçimi ile model, 2003–2022 yılları arasındaki ilk 20 yılında sadece katkı payının toplandığı, 2023 yılında katkı payı ve emeklilik kapitali alındığı, takip eden 2024–2041 yılları arası 18 yılda hem katkı payı ve emeklilik kapitali alındığı, hem de maaş ödendiği, 2042–2085 yılları arası 44 yıl ise sadece maaş ödenilen bir süreci analiz etmeye çalışmaktadır.

Aşağıda, önce, sistemde yer alan taraflar arasındaki ilişkiler, kurulan model çerçevesinde aktarılmaktadır.

İzleyen alt bölümlerde, modelde yer alan verilerin toplanma sürecine ilişkin bilgiler verilmekte, modelin girdi seti ve bu set içerisinde bulunan çeşitli parametreler açıklanmakta ve bunlar ile ilgili varsayımlara değinilmektedir. Takiben, sistemin tarafları ve geneli için model ile elde edilen çıktılarına ilişkin bilgiler ve değerlendirme ölçütleri sunulmaktadır.

Nakit akış tablolarında yer alan kalemlere ilişkin tanım ve açıklamalar ağırlıklı olarak 3. Bölüm’de verilmiş olmakla birlikte alfabetik sırada bir liste ekler arasında yer almaktadır. (Ek 1. Nakit akış tablolarında yer alan gelir gider kalemlerine ilişkin tanımlar)

6.1. Modelin Tarafları ve İlişkileri

Kurulan modelde emeklilik sistemi;

- Birikim Dönemi
- Annüite Dönemi
- Bütünleşik Dönem

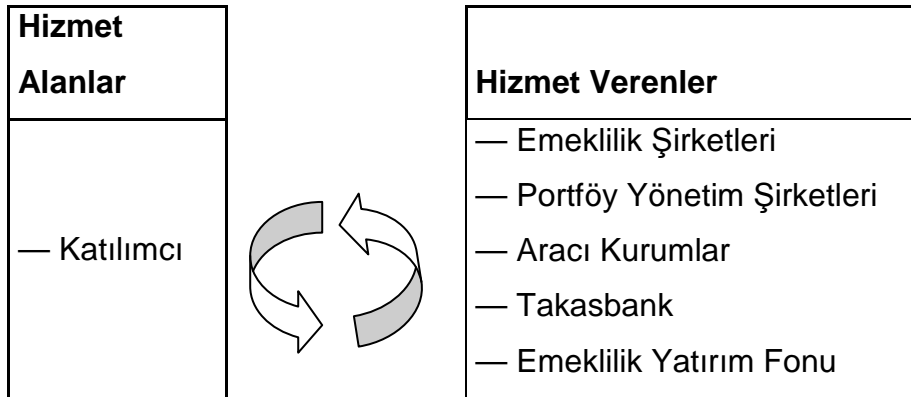
olmak üzere üç ayrı fonksiyon halinde ele alınmıştır.

Sistemde yer alan taraflar ise bu dönemler içinde,

- Hizmet Alan (Katılımcı)
- Hizmet Verenler

başlıkları altında iki grup olarak incelenmektedirler.

Katılımcılar, “hizmet alan“ olarak tanımlanmış olup “hizmet veren” taraflar ise aşağıda tabloda yer almaktadır.



Şekil 6.1.a. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet alanlar ve hizmet verenler

Emeklilik sistemi, “birikim dönemi” için “hizmet veren” ve “hizmet alan” taraflar açısından incelendiğinde tarafların operasyonel nakit giriş ve çıkış kalemleri aşağıda yer almaktadır.

Burada birikim dönemi 2003–2041 yılları arasında sadece birikim fonksiyonu itibariyle incelenecek, 2023–2041 döneminde yapılan emeklilik kapitali ve annüite ödemeleri dikkate alınmayacaktır. Bu hali ile inceleme, maaş ödenmeyen, yalnızca toplu para ödemesi ile son katılımcının 56. yaşında son bulan bir durumu ifade etmektedir.

BİRİKİM DÖNEMİ	GELİR	GİDER
Emeklilik Şirketleri	— Giriş Aidatı — Yönetim Gideri Kesintisi — Fon İşletim Gider Kesintisi	— Fon İşletim Karşılığında Ödenen — BES Aracıları Komisyonu — Genel Gider — Vergi
Portföy Yönetim Şirketleri	— Fon İşletim Karşılığında Ödenen	— Genel Gider — Vergi
Aracı Kurumlar	— Aracı Kurum Hizmet Kesintisi	— Genel Gider — Vergi
Takasbank	— Takas Ücretleri	— Genel Gider — Vergi
Emeklilik Yatırım Fonu	— Yatırıma Yönelen Tutar — Brüt Fon Gelirleri	— Fon İşletim Gider Kesintisi — Aracı Kurum Hizmet Kesintisi — Takas Ücretleri — Birikim Kapitali

Şekil 6.1.b. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin birikim dönemi nakit akış kalemleri

Bu tabloda birbirini karşılayan kalemler olan, fon işletim gider kesintisi, fon işletim karşılığında ödenen, aracı kurum hizmet kesintisi ve takas ücretlerinin elimine edilmesiyle hizmet verenler açısından nihai nakit giriş ve çıkış kalemlerine ulaşılmıştır. (BES aracıları komisyonu kalemi, tabloda yer verilmemekle birlikte hizmet verenler arasında olan bireysel emeklilik aracılarının gelirini oluşturmaktadır. Bu nedenle satış komisyonu kalemine aşağıdaki konsolide tabloda yer verilmemiştir.)

BİRİKİM DÖNEMİ HİZMET VERENLER	
GELİR	GİDER
— Giriş Aidatı	— Birikim Kapitali
— Yönetim Gideri Kesintisi	— Genel Gider (Tüm Sistem)
— Yatırıma Yönlene Tutar	— Vergi (Tüm Sistem)
— Brüt Fon Gelirleri	

Şekil 6.1.c. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin birikim dönemi konsolide nakit akış kalemleri

Hizmet alanlar açısından birikim dönemi gelir-gider tablosu ise aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir.

BİRİKİM DÖNEMİ HİZMET ALANLAR (KATILIMCILAR)	
GELİR	GİDER
— Birikim Kapitali	— Giriş Aidatı
— Vergi Teşviki	— Yönetim Gideri Kesintisi
	— Yatırıma Yönlene Tutar
	— Vergi

Şekil 6.1.d. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet alanların (katılımcılar) birikim dönemi nakit akış kalemleri

Buna göre, sistemin, birikim fonksiyonunu başarıyla yerine getirebilmesi için katılımcıya giderlerinin üstünde tatmin edici bir birikim sağlanmasının yanı sıra hizmet verenlerin, gider toplamlarından daha büyük bir gelir elde etmeleri gerektiği görülmektedir.

Emeklilik sistemi, “annüite dönemi” için “hizmet veren” ve “hizmet alan” taraflar açısından incelendiğinde tarafların nakit giriş ve çıkış kalemleri şöyle belirlenmiştir.

Burada 2023–2085 dönemi sadece annüite fonksiyonu itibariyle incelenecek, 2023–2041 döneminde yapılan katkı payı ödemeleri dikkate alınmayacaktır. Bu hali ile inceleme, katkı payı ödenmeyen, 56 yaşındaki ilk katılımcının emeklilik kapitali (annüite fonu + yönetim gider kesintisi) ödemesi başlayan ve son katılımcı öldüğünde biten bir durumu, sistemin annüite dönemini ifade etmektedir.

ANNÜİTE DÖNEMİ	GELİR	GİDER
Emeklilik Şirketleri	— Annüite Fonu — Yönetim Gideri Kesintisi — Fon İşletim Gider Kesintisi — Maaş Karşılığı	— Annüite Fonu — Fon İşletim Karşılığında Ödenen — Ödenen Maaşlar — Genel Gider — Vergi
Portföy Yönetim Şirketleri	— Fon İşletim Karşılığında Ödenen	— Genel Gider — Vergi
Aracı Kurumlar	— Aracı Kurum Hizmet Kesintisi	— Genel Gider — Vergi
Takasbank	— Takas Ücretleri	— Genel Gider — Vergi
Emeklilik Yatırım Fonu	— Annüite Fonu — Brüt Fon Gelirleri	— Fon İşletim Gider Kesintisi — Aracı Kurum Hizmet Kesintisi — Takas Ücretleri — Maaş Karşılığı

Şekil 6.1.e. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin annüite dönemi nakit akış kalemleri

Ancak, annüite dönemi analiz edilirken temel amaç genel anlamda çalışmanın konusunu oluşturan getiri ve uzun yaşam risklerinin annüite dönemi üzerindeki etkisinin incelenmesi olduğundan bu aşamada portföy yönetim şirketleri, aracı kurumlar, Takasbank ve emeklilik yatırım fonu ve bunlara ilişkin gelir / gider kalemleri devre dışı bırakılmış, sadece emeklilik şirketleri ve katılımcının yer aldığı bir piyasada katılımcının ödediği emeklilik kapitalinin süreç içinde yapılacak maaş ödemeleri için yeterli olup olamayacağı, bir başka deyişle emeklilik şirketlerinin yükümlülüklerini karşılayıp karşılayamayacağı ya da hangi koşullarda karşılayabileceği inceleme altına alınmıştır.

Bu varsayım altında tabloda birbirini karşılayan kalemlerin elimine edilmesi ve diğer kalemlerin emeklilik şirketi bünyesinde konsolide edildiği varsayımıyla hizmet verenler açısından annüite dönemi konsolide nakit giriş ve çıkış kalemlerine ulaşılmıştır.

ANNÜİTE DÖNEMİ HİZMET VERENLER (EMEKLİLİK ŞİRKETLERİ)	
GELİR	GİDER
— Annüite Fonu	— Ödenen Maaşlar
— Yönetim Gideri Kesintisi	— Genel Gider
— Brüt Fon Gelirleri	— Vergi

Şekil 6.1.f. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin (emeklilik şirketleri) annüite dönemi konsolide nakit akış kalemleri

Hizmet alanlar açısından annüite dönemi nakit akış tablosu ise aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

ANNÜİTE DÖNEMİ HİZMET ALANLAR (KATILIMCILAR)	
GELİR	GİDER
— Ödenen Maaşlar	— Annüite Fonu
	— Yönetim Gideri Kesintisi

Şekil 6.1.g. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet alanların (katılımcılar) annüite dönemi nakit akış kalemleri

Buna göre, sistemin annüite döneminde beklentileri karşılayabilmesi için katılımcıların alacakları maaşlar toplamının, yatırdıkları annüite fonu ve yönetim gideri tutarından daha yüksek bir düzeyde oluşması, annüite döneminde sistemin hizmet veren taraflarını temsil eden emeklilik şirketlerinin ise ödeyecekleri maaş ve diğer giderlerinin üzerinde bir gelir elde etmeleri gerekecektir.

Emeklilik sistemi, birikim ve annüite dönemlerini içermek üzere “bütünleşik dönem” olarak incelendiğinde ise “hizmet veren” taraflar açısından nakit giriş ve çıkış kalemleri şöyle belirlenmiştir.

BÜTÜNLEŞİK DÖNEM	GELİR	GİDER
Emeklilik Şirketleri	<ul style="list-style-type: none"> — Giriş Aidatı — Yönetim Gideri Kesintisi — Fon İşletim Gider Kesintisi — Annüite Fonu — Maaş Karşılığı 	<ul style="list-style-type: none"> — Fon İşletim Karşılığında Ödenen — Satış Komisyonu — Annüite Fonu — Ödenen Maaşlar — Genel Gider — Vergi
Portföy Yönetim Şirketleri	<ul style="list-style-type: none"> — Fon İşletim Karşılığında Ödenen 	<ul style="list-style-type: none"> — Genel Gider — Vergi
Aracı Kurumlar	<ul style="list-style-type: none"> — Aracı Kurum Hizmet Kesintisi 	<ul style="list-style-type: none"> — Genel Gider — Vergi
Takasbank	<ul style="list-style-type: none"> — Takas Ücretleri 	<ul style="list-style-type: none"> — Genel Gider — Vergi
Emeklilik Yatırım Fonu	<ul style="list-style-type: none"> — Yatırıma Yönlene Tutar — Annüite Fonu — Brüt Fon Gelirleri 	<ul style="list-style-type: none"> — Fon İşletim Gider Kesintisi — Aracı Kurum Hizmet Kesintisi — Birikim Kapitali — Maaş Karşılığı — Takas Ücretleri

Şekil 6.1.h. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin bütünlük dönem nakit akış kalemleri

Bu tabloda birbirini karşılayan kalemlerin elimine edilmesi ile hizmet verenler açısından bütünlük dönem konsolide nakit giriş ve çıkış kalemlerine aşağıdaki şekilde ulaşılmıştır.

BÜTÜNLEŞİK DÖNEM HİZMET VERENLER	
GELİR	GİDER
— Giriş Aidatı	— Birikim Kapitali
— Yönetim Gideri Kesintisi	— Ödenen Maaşlar
— Yatırıma Yönelen Tutar	— Genel Gider (Tüm Sistem)
— Annüite Fonu	
— Brüt Fon Gelirleri	— Vergi (Tüm Sistem)

Şekil 6.1.j. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet verenlerin bütünleşik dönem konsolide nakit akış kalemleri

Hizmet alanlar açısından gelir-gider tablosu ise şu şekilde ifade edilmiştir.

BÜTÜNLEŞİK DÖNEM HİZMET ALANLAR (KATILIMCI)	
GELİR	GİDER
— Birikim Kapitali	— Giriş Aidatı
— Ödenen Maaşlar	— Yönetim Gideri Kesintisi
— Vergi Teşviki	— Saf Katkı
	— Annüite Fonu
	— Vergi

Şekil 6.1.k. Bireysel emeklilik sisteminde hizmet alanların (katılımcılar) bütünleşik dönem nakit akış kalemleri

Buna göre, sistemin, varlığını devam ettirebilmesi için katılımcıya tatmin edici bir gelir sağlanmasının yanı sıra emeklilik fonlarından elde edilen brüt fon gelirlerinin sistemdeki genel giderleri ve vergileri karşılması gerekmektedir.

6.2. Modelin Taraflarına İlişkin Verilerin Elde Edilmesi

Modelin taraflarına ilişkin verilerin elde edilmesi sürecinde iki ana kaynak grubu kullanılmıştır.

Bunlardan ilki, sistemdeki emeklilik şirketi, portföy yönetim şirketi ve aracı kurum gibi tarafların yıllık faaliyet raporları ve internet siteleridir. Buralardan elde edilen bilgiler çalışma içinde konsolide edilmişlerdir.

Diğer kaynak grubunu ise sisteme ve sistemin taraflarına ilişkin olarak gerek ayrı ayrı gerek konsolide edilmiş veriler içeren T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu (SDK) ve Emeklilik Gözetim Merkezi (EGM) yıllık raporları ile EGM (www.egm.org.tr), Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) (www.spk.org.tr) ve T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Bireysel Emeklilik Sistemi (www.bireyselemeklilik.gov.tr) internet siteleri oluşturmaktadır.

6.2.1. Bireysel emeklilik sistemi ile ilgili konsolide veriler

2003–2006 dönemine ilişkin olarak sözleşme sayıları, katılımcı sayıları, katkı payı tutarları, yatırıma yönlenen toplam tutarları, birikimli hayat sigortalarından (BHS) bireysel emeklilik sistemine aktarım tutarları, katılımcıların toplam fon tutarları gibi konsolide edilmiş genel bilgiler EGM internet sitesi aracılığı ile elde edilmiştir.

Çizelge 6.1. BES makro veriler (kümülatif)

	Sözleşme Sayısı	Katılımcı Sayısı	Katkı Payı Tutarı (YTL)	Yatırıma Yönlenen Toplam Tutar (YTL)	BHS'den BES'e Aktarım Tutarı (YTL)	Katılımcıların Fon Tutarı (YTL)
31.12.2003	16.812	15.245	5.866.764	5.692.556		
31.12.2004	334.557	314.257	288.325.706	276.287.104	49.781.356	
31.12.2005	714.146	672.696	918.999.479	1.078.630.423	198.234.347	
31.12.2006	1.141.428	1.073.650	1.995.400.622	2.512.373.823	597.108.355	2.814.938.925

Emeklilik Gözetim Merkezi İnternet Sitesi (www.egm.org.tr)

Tabloda da görüleceği gibi bir katılımcı birden çok sözleşme ile sistemde yer alabilmektedir. Çalışma boyunca sözleşme sayıları esas alınmıştır. Aksi belirtilmedikçe sisteme yeni girişler ya da katılımcı sayısı denildiğinde sözleşme sayısı belirtilmek istenmektedir.

12.11.2007 tarihi itibarıyla 10 şirketin faaliyet gösterdiği bireysel emeklilik sisteminde sözleşme sayısı 1.500.000'i aşmış, sistem aracılığı ile yaratılan toplam fon büyüklüğü 4.3 Milyar YTL mertebesine ulaşmıştır.

Bu tabloda yer alan veriler, 2003–2006 yılları için şirket bazında eklerde yer almaktadır. (Ek 2.a, b, c, d. 2003–2006 yılları, emeklilik şirketleri makro veriler)

6.2.2. Emeklilik şirketleri ile ilgili bilgiler

Emeklilik şirketleri, emeklilik dalı yanında ferdi kaza ve hayat sigortası faaliyetlerinde de bulunabilmektedirler.

Emeklilik şirketleri ile ilgili olarak kar/zarar ve bilanço kalemlerine ait bilgiler, ilgili şirketlerin faaliyet raporları ve internet siteleri ile SDK, “Türkiye’de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor”ları kullanılarak elde edilmişlerdir. (Ek 3.a, b, c, d. 2003–2006 yılları, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları)

Ancak, personel giderleri, yönetim giderleri ve diğer giderlerden oluşan genel gider tutarları ancak 2005 ve 2006 yılları için emeklilik ve diğer dallar için ayrı ayrı yayınlanmıştır. 2003 ve 2004 yılı genel gider bilgileri hayat ve ferdi kaza branşı ile konsolide edilmiş biçimdedir.

Emeklilik şirketleri modellenirken, sermayedarların sistem tarafından öngörülen minimum sermaye tutarlarına ek olarak, birikim döneminde emeklilik şirketleri kümülatif nakit değerinin negatif olduğu yılları takiben söz konusu açığı kapatacak tutarda ilave sermaye koyacakları ve sermayedarlara incelenen dönem boyunca temettü dağıtılmayıp oluşan toplam varlık değerinin dönem sonunda geri ödeneceği varsayılmaktadır.

Bireysel Emeklilik Sistemi'nin başlamasıyla birlikte faaliyete geçen emeklilik şirketleri ve başlangıç tarihleri aşağıdadır:

- Yapı Kredi Emeklilik A.Ş. (27 Ekim 2003)
- Ak Emeklilik A.Ş. (27 Ekim 2003)
- Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş. (27 Ekim 2003)
- Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. (27 Ekim 2003)
- Koç Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş. (27 Ekim 2003)

- Oyak Emeklilik A.Ş. (27 Ekim 2003)
- Vakıf Emeklilik A.Ş. (17 Kasım 2003)
- Ankara Emeklilik A.Ş. (17 Kasım 2003)
- Başak Emeklilik A.Ş. (1 Aralık 2003)
- Fortis Emeklilik A.Ş. (1 Aralık 2003)
- Aviva Hayat ve Emeklilik A.Ş. (15 Aralık 2003)

Ancak, Ak Emeklilik ve Aviva Hayat ve Emeklilik şirketleri 1 Kasım 2007 tarihi AvivaSA Hayat ve Emeklilik adı altında birleşmişler ve şirket sayısı 10'a düşmüştür.

6.2.3. Portföy yönetim şirketleri ile ilgili bilgiler

Portföy yöneticiliği, sermaye piyasası araçları, para piyasası araç ve işlemleri, vadeli işlemler ve opsiyonlar, nakit, döviz, mevduat ile SPK tarafından uygun görülen diğer varlık ve işlemlerden oluşan portföylerin, yatırımcının veya portföy yöneticisinin belirleyeceği risk-getiri tercihi doğrultusunda, müşterilerle yapılacak portföy yönetim sözleşmesi çerçevesinde vekil sıfatıyla yönetilmesidir. (SPK)

Çalışmada BES portföy yönetim şirketleri olarak adı geçen şirketler, emeklilik şirketinin genel fon yönetim stratejisi ve kararları uyarınca emeklilik fonlarını yöneten şirketlerdir.

Emeklilik alanında faaliyet gösteren portföy yönetim şirketleri ve yönettikleri emeklilik yatırım fonu sayıları eklede yer almaktadır. (Ek 4.a. 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri ve yatırım fonu adetleri)

Emeklilik alanında faaliyet gösteren portföy yönetim şirketleri ile ilgili olarak 2003 ve 2004 yıllarına ait kar/zarar ve bilanço kalemlerine ait bilgiler, ilgili şirketlerin internet siteleri ve faaliyet raporları kullanılarak elde edilmişlerdir. 2003 yılı önemli düzeyde eksiklikler içerirken 2004 yılı için şirket bazında eksiklik olmamakla beraber bazı kar/zarar kalemlerinin detaylarına ulaşamamıştır. 2005 ve 2006 yılları için ise portföy yönetim şirketlerinin internet sitelerinde yayınlanmaya başlayan “sürekli bilgilendirme formları” kullanılmış ve BES portföy yönetim şirketlerinin konsolide

kar/zarar tablosu oluşturulmuştur. Çalışmada portföy yönetim şirketleri ile ilgili projeksiyonlar 2005 ve 2006 yılı verileri temel alınarak yapılmıştır. (Ek 4.b. 2005 ve 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri kar/zarar tabloları)

Çizelge 6.2. 2005 ve 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri konsolide kar/zarar tabloları

BES PORTFÖY YÖNETİM ŞİRKETLERİ (YTL)	2005	2006
ESAS FAALİYET GELİRLERİ		
Satış gelirleri (Net)	805.258.884	779.088.097
Satışların Maliyeti (-)	-801.177.729	-777.281.258
Hizmet Gelirleri (Net)	87.492.844	82.879.111
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler (Net)	30.678	0
BRÜT ESAS FAALİYET KARI	91.604.677	84.685.950
Faaliyet Giderleri (-)	-45.403.002	-44.821.915
NET ESAS FAALİYET KARI	46.201.675	39.864.035
Diğer Faaliyetlerden Gelir ve Karlar	17.772.621	17.301.375
Diğer Faaliyetlerden Gider ve Zararlar (-)	-1.517.638	-1.541.801
Finansman Giderleri (-)	-1.775	-5.042
FAALİYET KARI	62.454.882	55.618.567
Net Parasal pozisyon kar/zararı	-315.742	0
VERGİ ÖNCESİ KAR	62.139.141	55.618.567
Vergiler	18.853.901	11.853.323
NET DÖNEM KARI	43.285.240	43.765.244

(Ek 4.b. 2005 ve 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri kar/zarar tabloları)

Bu tablo, bilgisi temin edilemeyen az sayıda şirket dışında bireysel emeklilik sisteminde yer alan portföy yönetim şirketlerinin 2005 ve 2006 yılları gelir ve giderlerini göstermektedir. Bununla birlikte bu şirketler yalnızca emeklilik şirketlerinin portföylerini yöneten şirketler değildir. Bu nedenle, burada verilen “brüt esas faaliyet karı” (gelir) ve “faaliyet giderleri” (gider) kalemlerinin BES ile ilgili kısımlarının elde edilmesi gerekmiştir.

Portföy yönetim şirketlerinin emeklilik fonları ile ilgili gelir kalemlerini, emeklilik şirketlerinin kar/zarar tablolarında yer alan “Fon İşletim Karşılığında Ödenen” tutarlar kalemi oluşturmaktadır.

2007 ve sonrası yıllar için faaliyet gelirleri, yıl ortası emeklilik fon büyüklüğü, fon işletim gider kesintisi oranı ve fon işletim karşılığında ödeme oranları kullanılarak

model tarafından üretilmekte, faaliyet giderleri ise faaliyet gelirlerine bağılı olarak gider/gelir oranı kullanılmak suretiyle elde edilmektedir.

2005 ve 2006 yılları için gider/gelir oranı, Çizelge 6.2.'de "faaliyet giderleri"nin, "brüt esas faaliyet karı"na oranlanması ve ortalamasının alınması suretiyle 0,50 olarak elde edilmiştir. İlerleyen yıllar için gider/gelir oranları, yılda %1.5 oranında bir verimlilik artışı kaydedilebileceği varsayımı ile 2007 yılından başlayarak bir önceki yılın oranının $1/(1+ 0,015)$ ile çarpılması ile elde edilmiştir. Gider/gelir oranı 0,40'a ulaştığında verimliliğin bu noktadan itibaren sabit kalacağı varsayılmaktadır. 2003 ve 2004 yılları faaliyet giderleri hesaplanırken 0,50 oranı kullanılmıştır.

6.2.4. Aracı kurumlar ile ilgili bilgiler

Aracı kurumlar, menkul kıymetler ve diğere sermaye piyasası araçlarının alım satım aracılığı, repo-ters repo işlemleri, yatırım danışmanlığı, vadeli işlemler, portföy yönetimi ve kredili işlemlerle ilgili olarak müşteri bazlı hizmet veren ve Sermaye Piyasası Kanunu'na göre kurulan anonim şirketlerdir. (SPK)

Bireysel emeklilik sisteminde ise, portföy yönetim şirketleri tarafından yönetilen emeklilik fonları için menkul kıymet ve diğere sermaye piyasası araçlarının alım satım aracılığı hizmetini vermektedirler.

Aracı kuruluşlar, aracı kurumlar ve bankalar olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar. Sabit getirili kıymet işlemleri, repo-ters repo, eurobond işlemleri için hem bankalar hem de aracı kurumlar işlem yapmaya yetkili iken hisse senedi işlemleri aracılık yetkisi aracı kurumlarda ve yatırım bankalarında bulunmakta, mevduat bankalarında ise bulunmamaktadır.

BES mevzuatında, aracı kurumlara direkt yer verilmemiştir. Emeklilik fonları ile yapmış oldukları sözleşmelere dayanarak hizmet veren bu şirketler, gelirlerini, yukarıda değinilen yatırım araçlarının alım satım aracılığını yerine getirerek elde etmektedirler. Bu nedenle, çalışmada, aracı kurumlar da bir taraf olarak değerlendirilmiştir.

Çizelge 6.3. 2005 ve 2006 yılı, BES aracı kurumlar konsolide kar/zarar tablosu

BES ARACI KURUMLAR	(YTL)	2005	2006
ESAS FAALİYET GELİRLERİ		82.098.020.228	75.336.103.819
Satış Gelirleri (net)		81.666.404.172	74.966.821.244
Satışların Maliyeti (-)		-81.608.476.588	-74.942.364.453
Hizmet Gelirleri (net)		338.893.961	304.452.648
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler (net)		92.722.095	64.829.927
BRÜT ESAS FAALİYET KARI/ZARARI		489.543.640	393.739.366
Faaliyet Giderleri (-)		-277.363.310	-298.951.471
NET ESAS FAALİYET KARI/ZARARI		212.180.330	94.787.895
Diğer Faaliyetlerden Gelir ve Karlar		118.919.849	118.703.904
Diğer Faaliyetlerden Gider ve Zararlar (-)		-26.636.086	-28.905.498
Finansman Giderleri (-)		-4.316.408	-29.130.624
FAALİYET KARI (ZARARI)		300.147.685	155.455.677
Net Parasal Pozisyon Kar/Zararı		0	425.235
ANA ORTAKLIK DIŞI KAR/ZARAR		-38.530.065	-11.228.593
VERGİ ÖNCESİ KAR/ZARAR		261.617.620	144.652.319
Vergiler (-)		-68.128.884	-26.696.201
NET DÖNEM KARI/ZARARI		193.488.736	117.956.117

Ek 5.a. 2005 ve 2006 yılı, BES aracı kurumlar kar/zarar tabloları

Bu tablo bireysel emeklilik sisteminde yer alan aracı kurumların 2005 ve 2006 yılı gelir ve giderlerini göstermekle birlikte bu şirketler yalnızca emeklilik fonlarına hizmet veren şirketler değildir. Ayrıca, emeklilik fonlarına hizmet veren şirketler sadece bu şirketler de değildir. Banka ve yatırım bankaları da açıklandığı gibi söz konusu hizmetlerin bir bölümünü verebilmektedirler. Bu nedenle, 2005 ve 2006 yılları için yukarıdaki tabloda yer alan, “brüt esas faaliyet karı” kalemleri “faaliyet giderleri” kalemlerine oranlanarak ortalamaları alınmış ve gider/gelir oranı 0,65 olarak hesaplanmıştır. Modelde 2003–2006 dönemi için geçerli olacak olan bu oranın aracı kurum, banka ve yatırım bankası olmak üzere tüm aracı kuruluşlarda aynı olacağı varsayılmıştır.

Aracı kuruluşların emeklilik fonlarına hizmetleri karşılığında gelirlerini hesaplamak için her bir emeklilik şirketinin internet sitesinden, 2006 yılı itibarıyla yönettikleri fonlara ait “sürekli bilgilendirme formları”ndan ilgili aracı kurumun elde ettiği komisyon tutarları bulunmuştur. (Ek 5.b. 2006 yılı, BES aracı kurumlar komisyon gelirleri)

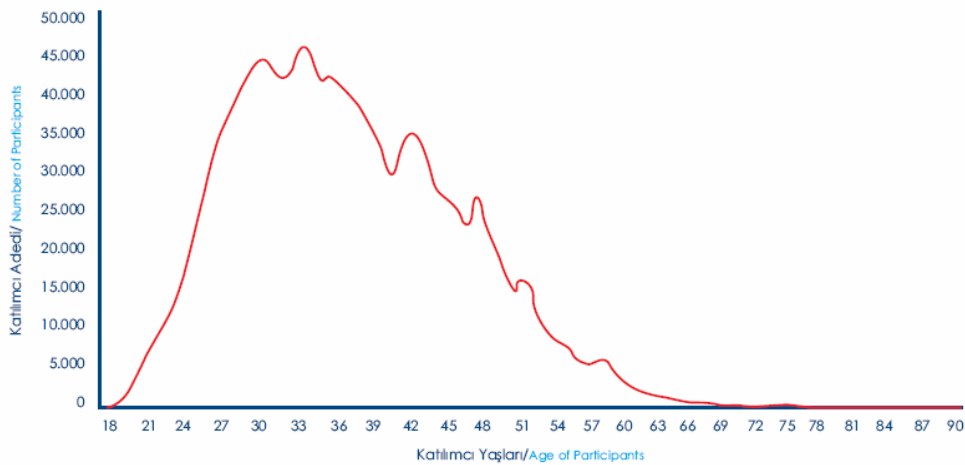
2006 yılında aracı kurumların elde ettiği komisyon gelirleri, yıl ortası emeklilik fon büyüklüğüne oranlanarak ortalama aracı kurum hizmet kesintisi oranı elde edilmiştir. 2003 – 2005 yılları için de bu oran kullanılmıştır.

Söz konusu oran, yıllar içinde rekabetten kaynaklanan bir düşüş eğilimi görüleceği, buna karşılık, diğer enstrümanlara göre daha yüksek aracılık komisyonu yaratan hisse senetlerinin emeklilik yatırım fonları içindeki ağırlığının artacağı beklentileri dahilinde 2007 yılından itibaren sabit bırakılmıştır.

2007 ve sonrası yıllar için faaliyet gelirleri, emeklilik fon büyüklüğü ile ortalama aracılık komisyonu oranlarının çarpılması suretiyle elde edilmektedir. Faaliyet giderleri ise faaliyet gelirlerine ve yukarıda değinilen gider/gelir oranı kullanılmak suretiyle elde edilmektedir. Gider/gelir oranları, 2007 yılından başlayarak yılda %1.5 oranında bir verimlilik artışı kaydedilebileceği varsayımı ile önceki yıla ait değerin $1/(1+ 0,015)$ ile çarpılması ile elde edilmiştir. Gider/gelir oranı 0,50'ye ulaştığında verimliliğin bu noktadan başlayarak değişmeyeceği varsayılmıştır.

6.2.5. Katılımcılar ile ilgili bilgiler

2006 yılı sonu itibariyle sistemdeki katılımcıların % 82'sinin 45 yaş altında olduğu ve yoğunluğun 30 ile 40 yaşları arasında olduğu gözlenmektedir. (EGM, 2006)



Sekil 6.2. Katılımcıların yaşlara göre dağılımı, (EGM, 2006)

Çalışmada sisteme giren bireylerin 36 yaşında olduğu kabul edilmiştir.

6.3. Modelin Girdi Seti ve Parametrelere İlişkin Varsayımlar

Bireysel emeklilik sistemine ilişkin modelin girdileri aşağıdaki şekilde 4 ana başlık altında toplanmıştır.

- Finansal Parametreler
- Plan / Sözleşme Parametreleri
- Sisteme Giriş ve Devamlılık Parametreleri
- Diğer Parametreler

6.3.1. Finansal parametreler

Aşağıda modelin finansal parametreler bölümünde yer alan parametreler ve bunlara ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

- **Yıllık Enflasyon Oranı**

2003–2006 dönemleri için gerçekleşen değerler TÜİK tarafından yayınlanmıştır. 2003 yılına ilişkin parametre, bireysel emeklilik sisteminin 2003 yılı Ekim ayında başladığı göz önünde bulundurularak yıllık değerın bileşik faiz bazlı 3 aylık değerini göstermektedir. Gelecek yıllara ilişkin değerler varsayımdır. (Ek 7.a. Enflasyon değerleri)

- **Reel Faiz Oranı**

2003–2006 dönemi için gerçekleşen değerler, Hazine iskontolu ihaleleri ortalama getiri oranları ve yıllık enflasyon oranları kullanılarak hesaplanmıştır. 2003 yılına ilişkin parametre, 3 aylık değeri göstermektedir. Gelecek yıllar için ise genel ekonomik beklentiler doğrultusunda varsayımda bulunulmuştur.

- **Hazine İskontolu İhaleleri Ortalama Getiri Oranı**

2003–2006 dönemi için Hazine Müsteşarlığı verileri kullanılmış, stopaj varsa ortalama getiriden düşülmüştür. 2003 yılına ilişkin oran, yıllık oranın bileşik faiz bazlı 3 aylık değeridir. Takip eden dönem için, modelin öngördüğü yıllık enflasyon oranı ve reel faiz oranı değerlerine bağlı olarak oluşmaktadır.

(Ek 7.b. Hazine İskontolu İhaleleri Yıllık Bileşik Faiz Oranları)

Hazine Iskontolu İhaleleri Ortalama Oranı = $((1+Yıllık Enflasyon Oranı) * (1+Reel Faiz Oranı))^{-1}$ formülü ile hesaplanmıştır.

- **Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Getiri Oranı (Yıllık Net)**

2003–2006 dönemi için EGM verileri kullanılmıştır. Takip eden dönem için, modelin öngördüğü yıllık enflasyon oranı ve reel faiz oranı değerlerine bağlı olarak oluşmaktadır. (EGM, 2004, 2005, 2006)

Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Getiri Oranı = $((1+Yıllık Enflasyon Oranı) * (1+Reel Faiz Oranı))^{-1}$ formülü ile hesaplanmıştır.

- **Risk Primi**

İskonto Oranı ile emeklilik fonu yıllık getiri oranlarının farklılaştırılmak istenildiği durumlar için kullanılmaktadır.

- **İskonto Oranı**

İskonto Oranı = (Emeklilik Fonu Getiri Oranı + Risk Primi) olarak hesaplanmaktadır.

- **Kurumlar Vergisi Oranı**

Sistemdeki hizmet sağlayıcılar için 2003–2005 döneminde %33, 2006 yılında Kurumlar Vergisi Kanunu'nda yapılan değişiklik nedeniyle %20 olarak yer almış, izleyen yıllar için değişmeyeceği varsayılmıştır.

6.3.2. Plan / Sözleşme parametreleri

Aşağıda plan ve sözleşme parametreleri ile bunlara ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

- **Yıllık Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı**

Kesinti, katılımcıların fon net varlık değerleri üzerinden yapılır. 2003 – 2006 yılları için emeklilik şirketleri konsolide kar zarar tablolarında yer alan fon işletim gider kesintisi tutarlarının, ilgili yıldaki ortalama fon büyüklüklerine

bölünmesi ile elde edilmiştir. (Ek 3.a, b, c, d. Emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları, Ek 9. Temel büyüklükler) (Sistem 2003 yılı Ekim ayında faaliyete geçmiştir. Yukarıdaki açıklama dahilinde, 2003 yılı oranı belirlenen sınırlar içinde değildir. Uyumsuzluğun nedeninin, emeklilik şirketlerinin, kurdukları ancak henüz katılımcılara pay satmadıkları yatırım fonları üzerinden işletim kesintisi yapmaları ve bu kesintileri gelir olarak yazmaları olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle 2003 yılı değeri boş bırakılmıştır.)

2007 ve ilerleyen yıllar öngörüdür.

- **Günlük Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı (100.000'de 0 -10)**

Fon portföyünün yönetim giderlerini karşılamak üzere, ilgili mevzuat tarafından günlük azami yüz binde on olarak olmak üzere belirlenmiştir. Yıllık Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı değerlerine bağlı olmak üzere bileşik faiz alınarak hesaplanmıştır. Yıllar içinde yüz binde 3 düzeyine kadar gerileyeceği varsayılmıştır.

- **Fon İşletim Karşılığında Ödenen (%)**

Fon işletim hizmeti karşılığında emeklilik şirketleri tarafından portföy yönetim şirketlerine ödenen tutarların bulunması amacıyla kullanılmaktadır. 2003–2006 yılları değerleri, emeklilik şirketleri kar/zarar tablolarında, fon işletim karşılığında ödenen tutarların, fon işletim gider kesintisi tutarlarına oranlanması ile hesaplanmıştır. Gelecek yıllarda fon tutarlarının giderek büyüyeceği düşünülerek bu oranlar %15'e kadar düşürülmüştür. (Ek 3.a, b, c,d. Emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları)

- **Yönetim Gideri Kesinti Oranı (%0 - %8)**

Şirketler, katılımcının bireysel emeklilik hesabına yapılan katkı payları üzerinden azami yüzde sekiz oranında yönetim gideri kesintisi yapabilirler. Bu oranlar 2003–2006 yılları için emeklilik şirketleri kar/zarar tablolarındaki yönetim gider kesintisi tutarlarının, ilgili cari yıl katkı payı tutarlarına oranlanması ile bulunmuştur. (Ek 3.a, b, c, d. Emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları, Ek 9. Temel büyüklükler) (2003 yılı verileri ancak kısmen, temin edilebilmiş, ekte yer alan kar/zarar tablolarında açıklamaları yer aldığı üzere

verilerin önemli bir kısmı kestirimler yoluyla bulunmuştur. Verisi bulunabilen şirketlerin ortalama değerlerine bağlı kalınarak yapılan kestirimlerin sonucunda elde edilen 2003 yılı oranı, muhtemelen bazı şirketlerin ortalamadan ayrılan kesinti profilleri nedeniyle olması gereken sınır içerisinde görünmemektedir. Bu nedenle 2003 yılı değeri boş bırakılmıştır.)

2007 ve ilerleyen yıllar öngörüdür.

- **Aracı Kurum Hizmet Kesintisi Oranı**

2006 yılında aracı kurumların elde ettiği komisyon gelirleri, yıl ortası emeklilik fon büyüklüğüne oranlanarak ortalama aracı kurum hizmet kesintisi oranı elde edilmiştir. 2003- 2005 yılları için de bu oran kullanılmıştır. (Ek 5.b. 2006 yılı, BES aracı kurumlar komisyon gelirleri, Ek 9. Temel büyüklükler)

Söz konusu oran, yıllar içinde rekabetten kaynaklanan bir düşüş eğilimi görüleceği, buna karşılık, diğer enstrümanlara göre daha yüksek aracılık komisyonu yaratan hisse senetlerinin emeklilik yatırım fonları içindeki ağırlığının artacağı beklentileri dahilinde 2007 yılından başlayarak sabit bırakılmıştır.

6.3.3. Sisteme giriş ve devamlılık parametreleri

Aşağıda katılımcıların, sisteme giriş ve devamlılıkları ile ilgili parametreler ve bunlara ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

- **Katılımcı Giriş Yaşı**

Sisteme bütün girişlerin 36 yaşında yapılacağı varsayılmaktadır.

- **Giriş Aidatı**

Giriş aidatı, katılımcının bireysel emeklilik sistemine katılması sırasında emeklilik şirketi tarafından öngörülen giderlerin, asgari ücretin aylık tutarını aşmamak kaydıyla katılımcıya yansıtılan kısmıdır.

2003–2006 yılları için emeklilik şirketleri kar/zarar tablolarında yer alan giriş aidatı gelirlerinin ilgili yıl yeni sözleşme satış adedine bölünmesi ile elde edilmiştir. (Ek 3.a, b, c, d. Emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları, Çizelge 7.2.c. BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri)

2007 yılından başlayarak yıllık enflasyon oranları ile büyütülmüştür.

- **Ortalama Aylık Katkı Payı Tutarı**

Bir önceki sene sonu itibariyle katkı payı ödeyen sözleşmeler ile cari yıl içinde akdedilen sözleşmelerden, ölüm, sistemden ayrılma ve ödemeyi durdurma varsayımları dahilinde ortalama sözleşme adetleri hesaplanmıştır. 2003–2006 dönemi için ilgili yıl içerisindeki katkı paylarının bu ortalama sözleşme adetlerine bölünmesiyle hesaplanan ortalama aylık katkı payı tutarları, 2007 yılında sektör temel büyüklükleri ile uyumlu olacak şekilde belirlenmiş, izleyen yıllarda ise yıllık enflasyon oranları ile artırılmıştır. (Ek 9. Temel büyüklükler)

- **Aylık Yeni Sözleşme Satış Adedi**

2003–2006 dönemi için BES makro verileri tablosunda verilen ilgili yıl toplam sözleşme adetleri ve modelde kullanılan devamlılık oranları (survival rate) göz önünde bulundurularak aylık yeni sözleşme adetleri hesaplanmıştır. (Ek 9. Temel büyüklükler)

- **Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları**

Bireysel emeklilik şirketleri, ilgili mevzuat gereğince münferit şirketler olarak kurulmuş veya hayat sigortası şirketlerine tanınan hak doğrultusunda hayat sigortası şirketinden dönüşmek suretiyle hayat-emeklilik şirketi halini almışlardır. Buradaki değerler, dönüşen şirketlerin mevcut hayat sigortalılarına 07.10.2006 tarihine kadar sağlanan, hayat sigortası birikimlerini emeklilik sistemine aktarma imkanı doğrultusunda aktarılan tutarları göstermektedir.

EGM verilerinden elde edilen bu tutarlar kesintilerden muaf tutulup fonlara eklenmiştir. (Çizelge 6.1. BES makro veriler)

- **Yıllık Ölüm Oranı**

Ölümlerin, Fransız TPRV 93 (Table Prospective de Rente Viagère) ölümlülük tablosuna göre gerçekleşeceği varsayılmıştır. TPRV 93 ölümlülük tablosu, Fransa'da 1993 yılından itibaren devreye giren ve hayat boyu annüite uygulamalarında gelir ve rezerv hesaplarında kullanılmak üzere izin verilmiş bir tablodur. Parametre değerleri yıllık ölüm oranlarını 36 yaşından başlayarak göstermektedir.

- **2004 Sözleşmeleri Sistemden Ayrılma Oranı**

2004 yılında sisteme giren kişilerden, ilerleyen yıllarda ayrılanların oranını göstermektedir. Yıllar ilerledikçe oranlar düşmektedir. 2003'den 2004'e geçiş oranı %100'dür.

- **2004 Sözleşmeleri Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Oranı**

2004 yılında akdedilen yeni sözleşmelerden ilerleyen yıllarda katkı payı ödemeyi durduranların oranını göstermektedir. Yıllar ilerledikçe oranlar düşmektedir. 2003'den 2004'e geçiş oranı %100'dür.

- **2004 Sözleşmeleri Devamlılık Oranı (Survival Rate)**

$Survival Rate = (1 - \text{Yıllık Ölüm Oranı}) * (1 - \text{Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Oranı}) * (1 - \text{Sistemden Ayrılma Oranı})$ formülü ile 2004 yılında akdedilen yeni sözleşmelerden ilerleyen yıllarda bir önceki yıla göre katkı payı ödemeye devam edenlerin oranını göstermektedir.

- **Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Değişim Oranı**

2004 yılında akdedilen yeni sözleşmelerden ilerleyen yıllarda katkı payı ödemeyi durduranların oranları temel alınarak, takip eden yıllardaki yeni girişlerin bir önceki yıl sisteme girenlerin durdurma oranlarına göre değişimini göstermektedir. Buradaki varsayım, ilerleyen yıllarda, sisteme yeni girenlerin katkı payı ödemeye daha yüksek oranda devam edecekleridir.

- **Sistemden Ayrılma Değişim Oranı**

2004 yılında sisteme giren kişilerden, ilerleyen yıllarda ayrılanların oranları temel alınarak, takip eden yıllardaki yeni girişlerin bir önceki yıl sisteme girenlerin ayrılma oranlarına göre değişimini göstermektedir. Buradaki varsayım, ilerleyen yıllarda sisteme girenlerin daha yüksek oranda devam gösterecekleridir.

6.3.4. Diğer parametreler

Modelin diğer parametreleri ve bunlara ilişkin açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

- **BES Aracıları Komisyon Oranları (Yeni Giriş Katkı Payı Tutarları'nın Yüzdesi)**

Bireysel emeklilik aracılara ödenen komisyon tutarlarının saptanması amacıyla kullanılmıştır.

Komisyonların ilk yıl katkı payı tutarları üzerinden ödendiği varsayılmaktadır.

2003 ve 2004 yılları için emeklilik şirketleri kar/zarar tablolarında yer alan aracı komisyonları gelirlerinin, ilgili yıl yeni girişlerin katkı payı tutarlarına bölünmesi ile elde edilmiştir. (Ek 3.a, b. Emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları, Çizelge 7.2.c. BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri)

2005 yılı öngörüdür.

2006 yılı, TSRSB tarafından ilk defa 2006 yılı için açıklanan komisyon tutarlarının, aynı yıl sisteme yeni girenlerin katkı payı tutarına bölünmesi ile bulunmuştur. (Ek 8. 2006 yılı, emeklilik şirketleri üretim komisyonu giderleri, Çizelge 7.2.c. BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri)

2007 ve takip eden yıllar öngörüdür.

- **Hayat - Emeklilik Genel Gider Paylaşım Oranı**

Burada genel gider ifadesi personel ve yönetim giderleri için kullanılmaktadır. Genel gider paylaşım oranı, emeklilik şirketlerinin, emeklilik faaliyeti için yaptıkları giderlerin hayat dalını da içeren toplam giderlere oranını gösterir. Hayat - Emeklilik şirketleri, faaliyet sonuçlarını hayat sigortaları ve emeklilik dalları ayrımlı olarak ilk kez 2005 yılında yayınlamışlardır.

Bu nedenle 2003 ve 2004 yılları için varsayım kullanmak gerekmiştir. Sistemin başlangıcında hayat branşı, giderlerden daha çok pay almakta ilerleyen yıllarda gider ağırlığı emeklilik alanına kaymaktadır. Buna göre, 2003-2004 dönemi için emeklilik dalının toplam personel ve yönetim giderleri içindeki payı %20 ve %30 şeklinde varsayılmıştır.

- **Emeklilik Şirketi Faaliyet Giderleri**

Emeklilik şirketlerinin, emeklilik faaliyetleri için yaptıkları varsayılan genel giderleri göstermektedir. 2003 ve 2004 yılları için emeklilik şirketlerinin kar/zarar tablolarındaki faaliyet giderlerinin hayat-emeklilik genel gider paylaşım oranı ile çarpılması ile hesaplanmaktadır. (Ek 3.a, b. Emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları, Çizelge 7.2.d. BES modeli diğer parametreler)

Diğer yandan ilgili şirketlerin, ilk kez 2005 yılında yayınladıkları hayat - emeklilik ayrımlı sonuçları incelendiğinde, bireysel emeklilik giderleri başlığı altında yer alan faaliyet giderleri kaleminin, personel ve yönetim giderleri ile birlikte bireysel emeklilik aracılara ödenen komisyonları da içerdiği anlaşılmaktadır. Bu nedenle, söz konusu faaliyet gideri tutarından modelin ürettiği komisyon giderleri düşülerek bireysel emeklilik şirketleri 2005 yılı genel gider tutarı öngörülmüştür. (Ek 3.c. 2005 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tablosu, Çizelge 7.4.a. Emeklilik şirketleri birikim dönemi nakit akış tablosu)

2006 yılı için ise ilgili yıl kar/zarar tablosundaki faaliyet gideri tutarından, TSRSB tarafından açıklanan komisyon tutarının düşülmesi suretiyle hesaplanmıştır. (Ek 3.d. 2006 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tablosu, Ek 8. 2006 yılı, emeklilik şirketleri üretim komisyonu giderleri)

2007 ve takip eden yıllar için faaliyet giderleri hesaplanırken birim maliyet esaslı bir yaklaşım izlenmiştir 2006 yılı faaliyet giderleri kalemi, 2006 yılı sonunda yaşayan sözleşme sayısına bölünerek sözleşme başına ortalama faaliyet gideri tutarı bulunmuştur. İlerleyen yıllar için, söz konusu birim maliyet, enflasyon oranı ile artırılmış, beklenen verimlilik artışı ile azaltılmıştır. Oluşan birim maliyetlerin yıl sonlarında yaşayan sözleşme sayıları ile çarpılması suretiyle ilgili yıllar için emeklilik şirketleri faaliyet giderleri bulunmuştur. 2007 ve 2008 yıllarında %10 oranında verimlilik artışı kaydedileceği, bu oranın, takip eden yıllarda 2009 yılından başlayarak her iki yılda bir 0,95 ile çarpılması suretiyle ilgili yıllar verimlilik artış oranlarına ulaşılacağı ve 2042 yılından itibaren verimlilik artışı gözlenmeyeceği varsayılmış ayrıca birikim dönemi ve annüite döneminde birim maliyetlerin değişmeyeceği öngörülmüştür.

- **Sermayedar Kar Dağıtım Oranı**

Emeklilik şirketlerinin faaliyetleri sonucunda oluşan kar'ın sermayedarlara ne kadarının dağıtılacağına hesaplanması amacıyla yer verilmiştir. Çalışmada, kar dağıtılmayacağı, sermayedarın yatırımlarının karşılığını incelenen dönem sonunda alacağı varsayılmaktadır. Hizmet sağlayıcı tarafta yer alan diğer şirketler, portföy yönetim şirketleri ve aracı kurumların ise oluşturdukları karları yıl sonları itibariyle ortaklarına ödeyeceği varsayılmıştır.

- **Minimum Sermaye**

Emeklilik şirketlerinin kuruluş esaslarında belirtilen minimum sermaye tutarları 20 Milyon YTL'dir ve 3 yıl içinde ödenmesi gerekmektedir. Bu parametre, sistemde yer alan emeklilik şirketleri için bu tutarları modele aktarmak üzere kullanılmaktadır. Emeklilik şirketlerinin kümülatif nakit değerinin negatif sonuç verdiği yıllarda söz konusu açığı kapatacak tutar sermayedar tarafından ek sermaye olarak ayrıca ödenmektedir.

- **Gelir Vergisi Oranı**

Katılımcıların ödedikleri katkı payları üzerinden elde ettikleri vergi teşviki tutarını hesaplamak için kullanılmaktadır.

- **Annüite Dönemi Yönetim Gider Kesintisi Oranı**

Birikim döneminin sonunda emeklilik yatırım fonunda oluşan ve ödenecek annüitelere temel teşkil etmek üzere vergi düşüldükten sonra emeklilik şirketine emeklilik kapitali (tek prim) olarak aktarılan tutardan, emeklilik şirketlerinin giderlerini karşılamak için yapılan kesinti oranını gösterir.

- **Karpayı Dağıtım Oranı**

Karpaylı annüite ürünlerinde, önceden garanti edilmiş minimum getiri oranını aşmak kaydıyla aşan kısmın katılımcıya yansıtılma oranını gösterir.

- **Annüite Ürün Tipi: Sabit / Karpaylı / Değişken**

Girdi setinde ürün tipi seçimi için kullanılır.

- **Reel Faiz Seti:1 / 2**

Çalışmada emeklilik fonu getiri oranları olarak, 2003-2006 dönemi için gerçekleşmiş değerler kullanılmakta, 2007 yılı ve sonrası için ise emeklilik fonu getiri oranları, modelin öngördüğü yıllık enflasyon oranı ve reel faiz oranı değerlerine bağlı olarak oluşmaktadır. Reel faiz “1” seçildiğinde, standart girdi setindeki reel faiz oranları kullanılmakta, “2” seçildiğinde ise bu oranların yarısı alınarak emeklilik fonu getiri oranları hesaplanmış olmaktadır.

- **CSO 80 / CSO 80 (Projekte Edilmiş 2022) / GATT**

Modelde senaryo aşamalarında farklılaştırılan ölümlülük tablolarının seçimi için kullanılmaktadır.

6.4. Modelin Çıktıları

6.4.1. Temel büyüklükler

- Yıllık yeni sözleşme sayısı
- Ölenlerin sayısı
- Sistemden ayrılanların sayısı
- Katkı payı ödemeyi durduranların sayısı
- Katkı payı ödeyen sözleşme sayısı

- Yaşayan sözleşme sayısı (katkı payı ödemeyi durduranlar dahil)
- Birikim dönemi sözleşme sayısı
- Annüite dönemi sözleşme sayısı
- Yeni giriş katkı payı tutarları
- Cari yıl katkı payı tutarları
- Toplam katkı payı tutarları
- Hayat sigortalarından BES'e aktarım tutarları
- Emeklilik yatırım/annüite fonu büyüklüğü
- GSMH
- Emeklilik yatırım/annüite fonu büyüklüğü'nün GSMH'ye oranı

6.4.2. Birikim dönemi çıktıları

- Emeklilik şirketleri birikim dönemi nakit akış tablosu
- Emeklilik şirketleri sermayedarları birikim dönemi nakit akış tablosu
- Portföy yönetim şirketleri birikim dönemi nakit akış tablosu
- Aracı kurumlar birikim dönemi nakit akış tablosu
- Emeklilik yatırım/annüite fonu birikim dönemi nakit akış tablosu
- Hizmet alanlar (Katılımcılar) birikim dönemi nakit akış tablosu
- Toplam katkı payı tutarı
- Emeklilik şirketleri gelirleri ve dağılımı
- Emeklilik şirketleri giderleri ve dağılımı
- Hizmet veren taraflar için değerlendirme ölçütleri
 - İKBD
 - İGO
 - BBN
- Katılımcılar için birikim dönemi GDK

6.4.3. Annüite dönemi çıktıları

- Emeklilik şirketleri annüite dönemi nakit akış tablosu
- Emeklilik yatırım/annüite fonu annüite dönemi nakit akış tablosu
- Hizmet alanlar (Katılımcılar) annüite dönemi nakit akış tablosu

- Emeklilik şirketleri gelirleri
 - Annüite Fonu
 - Yönetim Gider Kesintisi
 - Karpayı Gelirleri
- Emeklilik şirketleri genel giderleri
- Ödenen annüiteler toplamı
- Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu
- Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucunun gelirlerine oranı
- Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucunun katkı payı tutarlarına oranı
- Annüite fonu sonucunun annüite fonu büyüklüğüne oranı
- Katılımcılar için annüite dönemi GDK

6.4.4. Birikim ve annüite dönemlerinin birlikte değerlendirildiği çıktılar

- Emeklilik şirketleri gelirleri
- Emeklilik şirketleri giderleri
- Emeklilik şirketleri bütünleşik dönem sonucu
 - Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu
 - Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu
- Emeklilik şirketleri bütünleşik dönem sonucunun gelirlerine oranı
- Emeklilik şirketleri bütünleşik dönem sonucunun katkı payı tutarlarına oranı
- Katılımcılar için bütünleşik dönem GDK
 - Katılımcılar için birikim dönemi GDK
 - Katılımcılar için annüite dönemi GDK

6.5. Değerlendirme Ölçütleri

Aşağıda çalışmada kullanılan değerlendirme ölçütlerinin tanımları ve kısa özellikleri yer almaktadır.

- **İKBD: İlerideki karların bugünkü değeri**
İKBD, ilerideki nakit akışlarının bugünkü değeri veya net bugünkü değer ya da peşin değer olarak da ifade edilebilir. (Zima, Brown, 1996)

$$\text{İKBD} = F_0 + F_1(1+i)^{-1} + F_2(1+i)^{-2} + F_3(1+i)^{-3} + \dots + F_n(1+i)^{-n}$$

F_t = t anındaki nakit akış sonucu

i = faiz (sermaye maliyeti)

- **İGO: İçsel Getiri Oranı**

İKBD değerini 0 yapan faiz oranıdır. Aşağıdaki eşitlikten i'nin hesaplanması yoluyla elde edilir. (Zima, Brown, 1996)

$$F_0 + F_1(1+i)^{-1} + F_2(1+i)^{-2} + F_3(1+i)^{-3} + \dots + F_n(1+i)^{-n} = 0$$

- **BBN: Başa Baş Noktası**

İKBD'nin pozitif geçtiği an olarak tanımlanmaktadır.

- **GDK: Getiri Değerlilik Katsayısı**

Getiri Değerlilik Katsayısı ya da İngilizce ifadesi ile Money Worth Ratio, bu tip çalışmalarda elde edilen gelirlerin peşin değerinin, yatırılan primlerin (veya katkıların) peşin değerine oranı olarak ifade edilmektedir. Örneğin, annüite dönemi için GDK, annüite ödemelerinin peşin değerinin, annüite döneminin başlangıcında ödenen prime (çalışmada, emeklilik kapitali olarak adlandırılmaktadır.) oranıdır. (James, Song, 2001)

Annüite ürünleri sağlayan kuruluşlar, bu ürünlerle birlikte uzun yaşam ve getiri risklerini üstlendiklerinden bu risklerin maliyetini sözleşme priminin hesaplanmasında göz önünde bulundururlar. Bu hesap yapılırken üçüncü maliyet kalemi de, kuruluşun bu hizmeti vermek için yaptığı operasyonel harcamaların karşılığıdır. (Yermo, 2001)

Bu maliyet faktörleri nedeniyle, GDK'nın 1'in altında olması beklenir, bu değer 1'in altına ne kadar inerse ürün üstündeki maliyetler o ölçüde yüksek demektir. Dünya ülkelerindeki uygulamalarda 0,9 etrafında dolaştığı 0,95 değerini ise nadiren aştığı görülmektedir. (James, Song, 2001)

Çalışmada GDK sadece annüite dönemi için değil, birikim dönemi ve birikim ve annüite dönemlerinin birlikte ele alındığı bütünlük dönem için de hesaplanmıştır.

Birikim dönemi için GDK, birikim süresi sonunda ulaşılan tutarın (emeklilik kapitali) peşin değerinin, birikim süresi içinde ödenen katkı paylarının peşin değerine oranıdır.

Bütünlük GDK ise ödenen annüitelerin peşin değerinin, ödenen katkı paylarının peşin değerine oranıdır.

Çalışmada peşin değerler, sistemin başlangıcı olan 2003 yılı değerleri ile ifade edilmektedir. GDK hesaplamalarında peşin değerler bulunurken, iskonto faktörü olarak emeklilik fonu getiri oranları kullanılmaktadır.

7. BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ NAKİT AKIŞ MODELİ İLE SENARYO DENEMELERİ VE ANNÜİTE UYGULAMALARINDA ALTERNATİF YAKLAŞIMLAR

Bu bölümde, mevcut veriler ve muhtelif varsayımlar altında senaryo analizleri yapılarak yürürlükteki ölümlülük tabloları ve diğer uygulama esaslarının bireysel emeklilik sisteminde de aynı şekilde korunması durumunda ortaya çıkabilecek sonuçlar değerlendirilecektir.

Ülkemizde hayat sigortacılığında annüite uygulaması karpaylı ürünlere dayanmaktadır. Bu ürünlerde uzun yaşam ve getiri risklerini şirketler üstlenmektedir. Bu nedenle Bölüm 7.1 ve 7.2'de incelenen senaryolar bu durumu yansıtacak şekilde oluşturulmuştur.

Senaryo çalışmalarında, bireysel emeklilik sisteminin öngördüğü biçimde, birikim dönemi için herhangi bir garanti getiri söz konusu değildir.

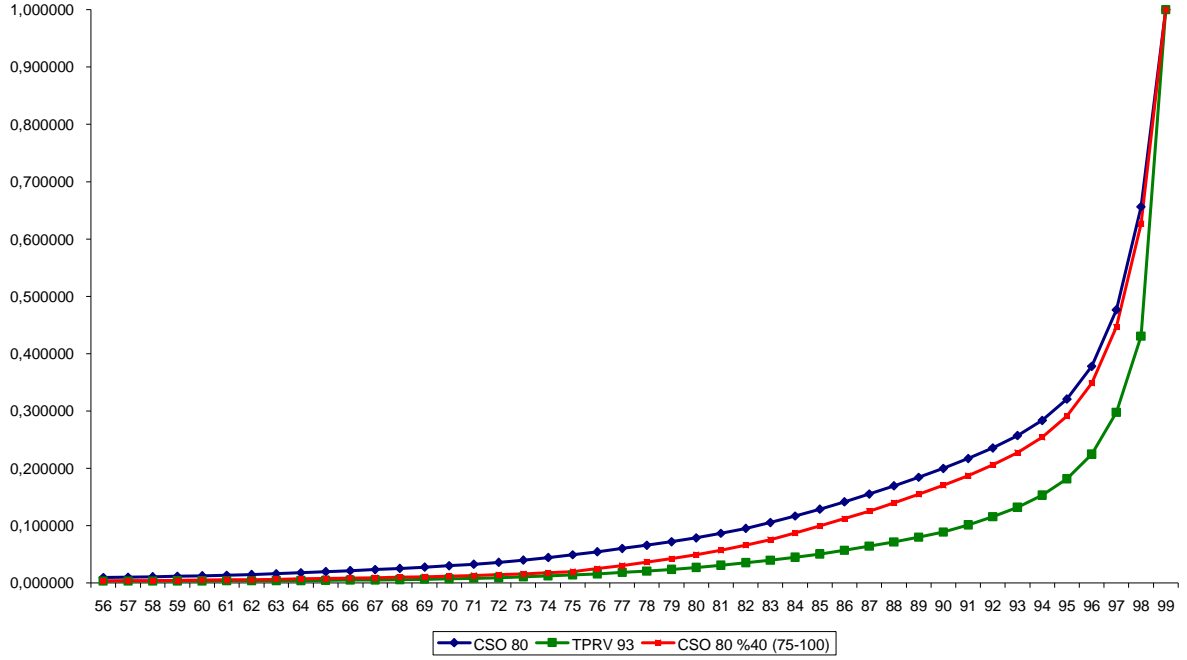
Annüite hesaplaması yapılırken CSO 80 ölümlülük tablosu kullanılmış, ölümlerin ise TPRV 93 ölümlülük tablosuna göre olacağı ancak, TPRV 93 tablosunda 100 yaş üstünde ölenlerin, 91–100 yaşları arasında ölecekleri varsayılmıştır. Bu revizyon yapılırken CSO 80 tablosunda 90 yaşında yaşayanların 100 yaşına kadar ölüm oranları temel alınmıştır.

Bölüm 5.5'de ülkemizdeki uygulamalardan bahsedilirken, sigorta şirketlerinin portföylerinde bulunan kişilerin ölümlülük risklerinin, kullanımda olan ölümlülük tabloları ile öngörülen değerlerin % 40'ını oluşturduğuna değinilmiştir.

Bu çalışmada annüite hesaplamalarında CSO-80 ölümlülük tablosu kullanılmasının amacı sigorta piyasasındaki genel uygulamayı yansıtmaktır. Ölüm sayılarını modele yansıtmak üzere TPRV 93 ölümlülük tablosunun seçimi ise ölüm sayılarının, hayat boyu annüite uygulamalarında kullanılan bir ölümlülük tablosu üzerinden modele aktarılmasıdır.

Aşağıdaki grafikte, annüite hesaplamasında kullanılan CSO 80, ülkemizde sigortalı popülasyonda ölüm oranlarını kabaca yansıtmak üzere CSO 80 değerlerinin % 40 ile

çarpılıp, hayatta kalanların 75–100 yaş arasına yedirildiği CSO 80 (%40) ve TPRV 93 ölümlülük tablolarının Q_x değerleri yer almaktadır.



Şekil 7.1. CSO 80, CSO 80 (%40) ve TPRV 93 Q_x değerleri karşılaştırması

Bu grafik, annüite hesabında kullanılan CSO 80 ölüm oranları dahilinde, kişilerin beklenenden daha uzun süre yaşayacağı ve annüite geliri elde edeceği bir duruma işaret etmektedir.

Takip eden alt bölümde, ülkemizdeki genel annüite uygulamasını yansıtmak için oluşturulan “standart senaryo” altında temel büyüklükler, birikim dönemi sonuçları, annüite dönemi sonuçları ve bütünleşik sonuçlar bireysel emeklilik sisteminin tarafları itibariyle elde edildikten ve değerlendirme ölçütleri ile incelendikten sonra Bölüm 7.2’de 7 ayrı senaryo çalışması daha yapılmıştır. Bütün çalışma boyunca, nakit akış tablolarında, giriş ve çıkışların genel olarak yıl ortasında, emeklilik kapitali ve maaş ödemelerinin ise yıl başlarında yapıldığı varsayılmıştır.

Bölüm 7.3’ün konusunu ise annüite uygulamalarında getiri ve uzun yaşam risklerini yönetmek üzere önerilecek olan alternatif yaklaşımların senaryo denemeleri ışığında değerlendirilmesi oluşturacaktır.

7.1. Standart Senaryo

Standart senaryo, ülkemiz hayat sigortacılığındaki yaygın annüite uygulamasını örneklemek üzere aşağıdaki özellikler ile oluşturulmuştur.

Çizelge 7.1. Standart senaryo

Ürün tipi	Karpaylı annüite
Girdi seti	Standart
Annüite dönemi garanti edilen getiri	%6
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart girdi seti
Annüite dönemi karpayı dağıtım oranı	% 90

Bölüm 5.1’de annüite ödemelerine temel oluşturmak üzere AF_0 tutarında bir annüite fonu oluşturan x yaşındaki bir katılımcının, garanti edilen getiri (faiz) oranı, i olmak üzere ömür boyu alacağı sabit annüite (maaş) tutarı;

$$M_t = AF_0 / a_x \quad t = x+1, x+2, \dots$$

olarak hesaplanmıştır.

Burada, karpaylı annüite uygulamasında katılımcı için yukarıda değinildiği gibi bir sabit annüite (maaş) belirlenmekte, bununla beraber başlangıçta öngörülen garanti getiri oranının üzerinde bir getiri elde edildiği yıllarda aşan kısmın %90’ı ayrıca karpayı olarak sabit gelire eklenmektedir.

Buna göre karpaylı annüite uygulamasında maaşlar;

AF_0 : Başlangıç anında annüite fonu

a_x : x yaşındaki bir kişiye hayatı boyunca, yıl sonlarında bir birim ödeme yapılabilmesi için başlangıçta gerekli fon

V_t : t . yıl matematik karşılığı (rezerv, fon)

i : Garanti edilen getiri oranı

r : Gerçekleşen getiri oranı (Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı)

kdo : Karpayı dağıtım oranı

M_s : Sabit maaş (annüite)

M_t : t. yılda ödenecek maaş (annüite)

olmak üzere

$$M_s = AF_0 / a_x$$

$$M_t = M_s + V_{t-1} * [(1 + \max(i, kdo * r)) / (1 + i) - 1] \quad t = x+1, x+2, \dots$$

şeklinde ifade edilebilir.

Modelde tarafların gelir/gider analizi için girdiler; finansal parametreler, plan/sözleşme parametreleri, sisteme giriş ve devamlılık parametreleri ve diğer parametreler olarak verilmişti.

Bu başlıklar altında aşağıda yer verilecek olan parametrelerin sayısal değerleri modelin standart biçimi içindir. Senaryolar ile yapılacak değişiklikler ayrıca belirtilecektir. Parametrelere ilişkin açıklamalar 6. Bölüm'de yer almaktadır. Aşağıda parametre değerleri bazı yıllar için verilebilmiştir. Modelin incelediği dönemin bütününe ilişkin değerler "Ekler" bölümünde görülebilir. (Ek 6. Bireysel emeklilik sistemi modeli standart girdi seti)

Çizelge 7.2.a. BES modeli finansal parametreler

	2003	2004	2005	2006	2007	2010	2020	2030	2040
Yıllık Enflasyon Oranı	%4,31	%9,35	%7,72	%9,65	%7,80	%6,00	%4,50	%4,50	%4,50
Reel Faiz Oranı	%5,38	%14,04	%7,97	%7,62	%10,00	%7,00	%3,00	%3,00	%3,00
Hazine İskontolu İhaleleri Ortalama Getiri Oranları	%9,92	%24,70	%16,30	%18,00	%18,58	%13,42	%7,63	%7,63	%7,63
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Getiri Oranı (Yıllık Net)	%24,72	%23,94	%19,56	%11,07	%18,58	%13,42	%7,63	%7,63	%7,63
Risk Primi	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00
İskonto Oranı	%9,92	%24,70	%16,30	%18,00	%18,58	%13,42	%7,63	%7,63	%7,63
Kurumlar Vergisi Oranı	%33,00	%33,00	%33,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00

Tablodaki, 2003 yılı, yıllık enflasyon, reel faiz, hazine iskontolu ihaleleri ortalama getiri ve iskonto oranları 3 aylık değerleri bileşik bazlı olarak göstermektedir. Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranının iskonto faktörü olarak kullanıldığı durumlarda, bu oranın da 3 aylık bileşik bazlı değeri kullanılmıştır.

Çizelge 7.2.b. BES modeli plan / sözleşme parametreleri

	2003	2004	2005	2006	2010	2020	2030	2040
Yıllık Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı		1,91%	2,12%	2,39%	2,03%	1,34%	1,10%	1,10%
Günlük Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı (100.000'de 0 - 10)		5,2	5,7	6,5	5,5	3,7	3,0	3,0
Fon İşletim Karşılığında Ödenen	24%	25%	22%	%21	%20	%15	%15	%15
Yönetim Gider Kesintisi Oranı (%0 - %8)		%5,28	%4,91	%4,71	%3,75	%2,50	%2,50	%2,50
Aracı Kurum Hizmet Kesintisi Oranı	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225

Çizelge 7.2.c. BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri

	2003	2004	2005	2006	2007	2010	2020	2030	2040
Katılımcı Giriş Yaşı	36								
Giriş Aidatı	52	44	59	71	77	92	153	238	370
Ortalama Yıllık Katkı Payı Tutarı	349	864	942	1041	1003	1206	2002	3109	4829
Ortalama Aylık Katkı Payı Tutarı	116	72	79	87	84	101	167	259	402
Aylık Yeni Sözleşme Satış Adeti	5.609	27.975	34.576	39.822	40.000	40.000	25.000	0	0
Hayat Sigortalılarından BES'e Aktarım Tutarları	0	49.781.356	148.452.991	398.874.008	0	0	0	0	0
Sözleşme Yaşı	1	2	3	4	5	8	18		
Yıllık Ölüm Oranı	0,0925%	0,0979%	0,1033%	0,1109%	0,1174%	0,1425%	0,2699%		
2004 Sözleşmeleri Sistemden Ayrılma Oranı	5,00%	5,00%	4,17%	3,33%	2,50%	1,00%	0,00%		
2004 Sözleşmeleri Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Oranı	10,00%	10,00%	8,33%	6,67%	5,00%	2,00%	0,00%		
2004 Sözleşmeleri Devamlılık Oranı (Survival Rate)	85,42%	85,42%	87,76%	90,12%	92,52%	96,88%	99,73%		
Katki Payı Ödemeyi Durdurma Değişim Oranı	-5,00%								
Sistemden Ayrılma Değişim Oranı	-5,00%								

2003 yılı ortalama yıllık katkı payı, 3 aylık tutarı göstermektedir.

Çizelge 7.2.d. BES modeli diğer parametreler

	2003	2004	2005	2006	2007	2010	2020	2030	2040
BES Aracıları Komisyon Oranları (Katkı Payının Yüzdesi)									
1	%11,8	%6,8	%12,0	%11,8	%12,0	%8	%8	%8	%8
2	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
3	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
4+	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
Hayat - Emeklilik Genel Gider Paylaşım Oranı	%20	%30							
Emeklilik Şirketi Faaliyet Giderleri	53.408.151	85.101.213	120.011.363	208.630.580					
Sermayedar Kar Dağıtım Oranı	0%								
Minimum Sermaye / Ek Sermaye	110.000.000		110.000.000						
Gelir Vergisi Oranı	%20								
Annuite Dönemi Yönetim Gider Kesintisi Oranı	3%								
Karpayı Dağıtım Oranı	90%								
Reel Faiz Seti :1/2 (1 = Standart, 2 = Standart Reel Faiz / 2)	1								
Annuite Ürün Tipi: Sabit / Karpaylı / Değişken	Karpaylı								
CSO 80 / CSO 80 (Projected 2022) / GATT	CSO 80								

7.1.1. Temel büyüklükler

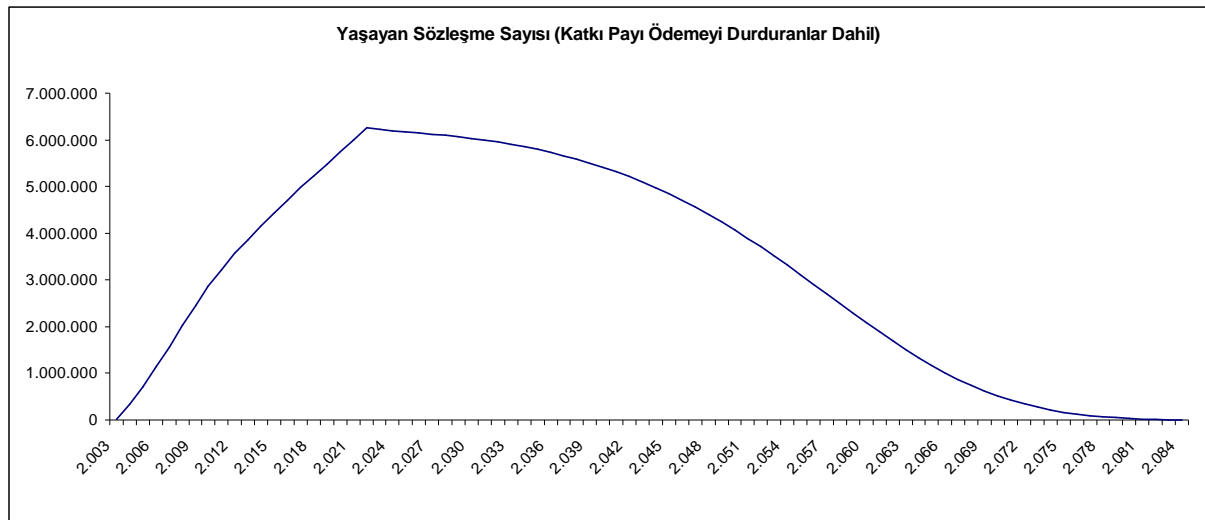
Standart senaryo ile ulaşılan bireysel emeklilik sistemi temel büyüklükler değerleri bazı yıllar için aşağıda yer almaktadır. Modelin incelediği döneme ilişkin bütün değerler "Ekler" bölümünde yer almaktadır. (Ek 9. Temel büyüklükler)

Çizelge 7.3. Temel büyüklükler

YILLAR	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.010	2.022
Yıllık Yeni Sözleşme Sayısı	16.828	335.697	414.912	477.866	480.000	480.000	300.000
Ölenlerin Sayısı	16	327	712	1.160	1.623	3.222	11.190
Sistemden Ayrılanların Sayısı	0	17.625	34.611	49.425	59.570	72.223	30.587
Katkı Payı Ödemeyi Durduranların Sayısı	0	33.456	58.340	81.639	102.036	130.189	68.685
Katkı Payı Ödeyen Sözleşme Sayısı	16.812	301.101	622.360	967.993	1.284.764	2.224.154	4.429.836
Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katkı Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	16.812	334.557	714.146	1.141.428	1.560.235	2.870.149	6.254.068
Yeni Giriş Katkı Payı Tutarları	5.866.764	268.988.146	367.439.548	471.224.689	457.458.903	553.953.331	634.813.904
Cari Yıl Katkı Payı Tutarları	5.866.764	282.458.935	630.673.739	1.076.401.024	1.967.859.375	2.806.619.555	9.806.417.084
Toplam Katkı Payı Tutarları	5.866.764	288.325.699	918.999.438	1.995.400.462	3.963.259.837	10.953.375.319	85.586.362.051
Hayat Sigortalılarından BES'e Aktarım Tutarları	0	49.781.356	148.452.991	398.874.008	0	0	0
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü	5.531.461	345.279.075	1.192.693.654	2.758.043.548	4.605.367.022	14.603.666.001	151.249.920.540
GSMH	356.680.888.222	428.932.343.026	486.401.032.274	575.783.962.136	625.186.226.087	765.157.706.372	1.469.731.503.534
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü / GSMH (%)	0,00	0,08	0,25	0,48	0,74	1,91	10,29%

GSMH 2003-2006 değerleri TÜİK Ulusal Hesaplar Veritabanından alınmıştır. 2007 ve takip eden yıllardaki değerler, GSMH'nin, enflasyon oranının %10'u kadar fazla artacağı varsayımıyla üretilmiştir.

Yukarıda yer alan tablo, modelin standart senaryo altında ürettiği temel büyüklükleri özetlemektedir. Buna göre yeni girişlerin son yılı olan 2022 yılında nominal değerlerle 151 Milyar YTL seviyesine ulaşan fon büyüklüğü, 2026 yılında en yüksek değerine çıkarak 200 Milyar YTL düzeyini aşmıştır. (Ek 9. Temel büyüklükler)



Şekil 7.2. İncelenen dönem yaşayan katılımcı sayıları gelişimi

Yukarıda yer alan grafikte de görüldüğü gibi, yeni girişlerin son yılı olan 2022 yılında, yaşayan sözleşme sayısı, katkı ödemelerini durdurmuş olan katılımcılar da dahil olmak üzere 6,3 Milyon kişiyi aşmaktadır.

7.1.2. Tarafların birikim dönemi nakit akış tabloları ve değerlendirme ölçütleri

Bu bölüm altında taraflar, sistemin birikim dönemi için incelemeye tabi tutulacaklardır. Daha önce de değinildiği gibi, model, 2003–2085 dönemini incelemek üzere 3 ana başlık altında ifade edilebilir. Bunlar sırasıyla sadece katkı payı alınan 2003–2022 dönemi, hem katkı payı alınan hem annüite ödenen 2023–2041 dönemi ve sadece annüite ödenen 2042–2085 dönemleridir.

Bu alt bölümde, birikim döneminin değerlendirilmesi başlığı altında 2003–2041 dönemi sadece birikim fonksiyonu itibariyle incelenecek, 2023–2041 döneminde yapılan emeklilik kapitali ve annüite ödemeleri dikkate alınmayacaktır. Bu hali ile inceleme maaş ödenmeyen, yalnızca toplu para ödemesi ile son katılımcının 56. yaşında son bulan bir durumu, sistemin birikim dönemini ifade etmektedir.

Aşağıda tarafların söz konusu dönem boyunca nakit akış tabloları, İKBD ve İGO değerleri izlenebilmektedir.

Çizelge 7.4.a. Emeklilik şirketleri birikim dönemi nakit akış tablosu

	GELİR			GİDER			GELİR - GİDER		Vergi Sonrası Kar (Nakit Değer)	Kümülatif Nakit Değer	İKBD 2003	İGO (SERMAYE ETKİSİ OLMASIZIN)	
	Sermaye	Giriş Aıdatı	Yönetim Gider Kesintisi	Fon İşletim Gider Kesintisi	BES Aracıları Komisyonu	Fon İşletim Karşılığında Ödenen	Genel Giderler	Mali Gelir / Gider Dahil Kümülatif					Vergi
2003	110.000.000	869.976	485.952	470.132	691.924	112.001	53.408.151	60.404.878	19.933.610	40.471.268	40.471.268	36.817.865	-
2004	0	14.710.166	14.905.243	3.358.983	18.463.678	823.814	85.101.213	-9.346.478	0	-69.751.356	-29.280.088	-21.360.810	-
2005	110.000.000	24.461.224	30.974.262	16.303.455	44.092.746	3.638.362	123.234.643	-2.501.056	0	6.845.422	-22.434.666	-14.072.953	-
2006	22.434.666	34.087.351	50.655.581	47.231.849	62.025.507	9.863.567	208.630.580	-143.530.047	0	-141.028.991	-163.463.656	-86.897.007	-
2007	163.463.656	36.910.223	61.683.796	84.469.824	54.895.068	16.893.965	279.476.678	-179.061.244	0	-35.531.197	-198.994.854	-89.210.097	-
2008	198.994.854	44.223.060	78.665.415	129.311.494	44.103.795	25.862.299	353.680.298	-181.388.129	0	-2.326.885	-201.321.739	-77.747.553	-
2009	201.321.739	44.481.028	93.301.800	186.127.880	44.393.825	37.225.576	417.780.300	-183.921.712	0	-2.533.583	-203.855.321	-68.445.476	-
2010	203.855.321	44.376.367	105.248.233	254.239.724	44.316.267	50.847.945	472.836.124	-168.978.497	0	14.943.215	-188.912.106	-55.923.307	-
2011	188.912.106	41.159.080	113.782.637	333.090.281	41.042.431	66.618.056	515.307.237	-135.979.521	0	32.998.975	-155.913.131	-40.884.649	-
2012	155.913.131	43.422.830	111.862.180	422.236.980	43.397.105	84.447.396	555.200.752	-101.136.908	0	34.842.614	-121.070.518	-28.389.494	-
2013	121.070.518	39.266.645	104.421.591	521.043.298	39.155.198	98.998.227	584.021.835	-47.694.638	0	53.442.270	-67.628.248	-14.247.625	-
2014	67.628.248	41.426.310	116.961.984	629.521.755	41.402.072	113.313.916	613.730.530	36.682.257	16.875.379	67.501.516	-126.732	-24.102	-
2015	126.732	40.062.694	129.780.105	747.056.002	40.024.390	126.999.520	637.823.749	154.454.701	23.554.489	94.217.955	94.091.223	16.231.286	-
2016	0	42.065.829	143.340.299	870.636.631	42.116.814	139.301.861	660.103.270	387.282.778	46.565.615	186.262.462	280.353.685	44.288.142	-
2017	0	44.169.120	158.284.164	1.000.504.150	44.313.804	150.075.622	681.155.281	754.070.296	73.357.504	293.430.014	573.783.699	83.205.491	-
2018	0	42.161.433	173.346.312	1.138.879.131	42.273.195	170.831.870	699.619.695	1.264.266.872	102.039.315	408.157.261	981.940.960	131.026.612	-
2019	0	44.058.698	189.019.921	1.281.949.832	44.263.537	192.292.475	713.882.101	1.928.260.983	132.798.822	531.195.289	1.513.136.249	187.131.035	-
2020	0	46.041.339	206.165.921	1.429.001.158	46.342.937	214.350.174	729.676.481	2.760.515.490	166.450.901	665.803.605	2.178.939.854	250.356.869	-
2021	0	48.113.199	224.852.150	1.584.356.855	48.515.401	237.653.528	744.594.124	3.784.410.259	204.778.954	819.115.816	2.998.055.670	320.037.189	-
2022	0	50.278.293	245.160.427	1.750.040.188	50.785.112	262.506.028	761.117.198	5.020.771.202	247.272.188	989.088.754	3.987.144.424	395.429.628	-
2023	0	250.098.589	1.916.759.656	1.916.759.656	0	287.513.948	740.151.195	6.507.071.639	297.260.087	1.189.040.350	5.176.184.774	476.939.722	-
2024	0	248.550.859	2.003.326.090	2.003.326.090	0	300.498.914	693.393.019	8.207.398.698	340.065.412	1.360.261.648	6.536.446.421	559.553.883	-
2025	0	244.735.711	2.002.734.236	2.002.734.236	0	300.410.135	641.311.830	10.061.134.517	370.747.164	1.482.988.655	8.019.435.076	637.808.744	4%
2026	0	238.459.825	2.015.406.049	2.015.406.049	0	302.310.907	587.132.134	12.088.970.086	405.567.114	1.622.268.455	9.641.703.531	712.437.796	6%
2027	0	231.173.730	2.005.386.212	2.005.386.212	0	300.807.932	534.169.255	14.279.218.264	438.049.636	1.752.198.542	11.393.902.073	782.189.795	7%
2028	0	220.422.390	1.976.541.440	1.976.541.440	0	296.481.216	478.571.958	16.624.336.446	469.023.636	1.876.094.546	13.269.996.619	846.363.567	8%
2029	0	209.163.871	1.918.686.465	1.918.686.465	0	287.802.970	426.644.354	19.103.867.997	495.906.310	1.983.625.241	15.253.621.860	903.869.243	8%
2030	0	197.415.468	1.854.622.973	1.854.622.973	0	278.193.446	379.317.334	21.715.266.671	522.279.735	2.089.118.939	17.342.740.799	954.765.793	9%
2031	0	186.604.262	1.794.575.624	1.794.575.624	0	269.186.344	337.872.652	24.464.998.103	549.946.286	2.199.785.146	19.542.525.945	999.554.088	10%
2032	0	174.054.339	1.729.347.568	1.729.347.568	0	259.402.135	297.744.666	27.353.773.136	577.755.007	2.311.020.027	21.853.545.971	1.038.470.115	10%
2033	0	162.840.000	1.660.772.794	1.660.772.794	0	249.115.919	263.248.372	30.382.676.147	605.780.602	2.423.122.409	24.276.668.380	1.071.784.959	10%
2034	0	149.953.546	1.588.767.856	1.588.767.856	0	238.315.178	229.631.334	33.554.594.276	634.383.626	2.537.534.503	26.814.202.883	1.099.841.108	11%
2035	0	137.103.981	1.503.027.434	1.503.027.434	0	225.454.115	198.830.113	36.863.267.163	661.734.577	2.646.938.310	29.461.141.193	1.122.693.239	11%
2036	0	122.472.775	1.401.665.300	1.401.665.300	0	210.249.795	168.549.686	40.300.883.035	687.523.174	2.750.092.698	32.211.233.891	1.140.421.478	11%
2037	0	105.839.421	1.269.461.252	1.269.461.252	0	190.419.188	138.236.143	43.846.076.912	709.038.775	2.836.155.102	35.047.388.992	1.152.816.491	11%
2038	0	89.239.397	1.117.470.073	1.117.470.073	0	167.620.511	110.840.185	47.484.978.001	727.780.218	2.911.120.871	37.958.509.863	1.160.005.775	12%
2039	0	70.515.639	943.699.954	943.699.954	0	141.554.993	83.310.513	51.202.039.545	743.412.309	2.973.649.235	40.932.159.098	1.162.149.861	12%
2040	0	49.512.520	730.579.865	730.579.865	0	109.586.980	55.772.592	54.964.978.521	752.587.795	3.010.351.181	43.942.510.279	1.159.121.146	12%
2041	0	26.065.264	473.254.826	473.254.826	0	70.988.224	28.000.056	58.735.322.581	754.068.812	3.016.275.248	46.958.785.527	1.150.819.752	12%

Çizelge 7.4.b. Emeklilik şirketleri sermayedarları birikim dönemi nakit akış tablosu ve sermayedarlar açısından İGO

	Sermayedar Nakit Girişi	Sermayedar Nakit Çıkışı	GELİR - GİDER		GELİR - GİDER		SERMAYEDARLAR AÇISINDAN İGO'YA KONU NAKİT AKIŞI *	İGO
				Alternatif Yatırım Maliyeti	Alternatif Yatırım Maliyeti Dahil (Kümülatif)	İKBD 2003		
2003		110.000.000	-110.000.000	-5.328.539	-115.328.539	-104.917.656	-69.528.732	-
2004		0	0	-28.486.149	-143.814.689	-104.917.656	-69.751.356	-
2005		110.000.000	-110.000.000	-32.068.520	-285.883.208	-179.330.544	-103.154.578	-
2006		22.434.666	-22.434.666	-53.394.597	-361.712.471	-192.285.747	-163.463.656	-
2007		163.463.656	-163.463.656	-81.745.361	-606.921.489	-272.085.049	-198.994.854	-
2008		198.994.854	-198.994.854	-113.030.994	-918.947.336	-354.884.214	-201.321.739	-
2009		201.321.739	-201.321.739	-152.616.436	-1.272.885.511	-427.377.878	-203.855.321	-
2010		203.855.321	-203.855.321	-184.069.439	-1.660.810.272	-491.646.639	-188.912.106	-
2011		188.912.106	-188.912.106	-225.884.895	-2.075.607.273	-544.280.485	-155.913.131	-
2012		155.913.131	-155.913.131	-254.508.885	-2.486.029.289	-582.942.200	-121.070.518	-
2013		121.070.518	-121.070.518	-287.642.339	-2.894.742.146	-609.851.673	-67.628.248	-
2014		67.628.248	-67.628.248	-315.458.748	-3.277.829.142	-623.388.647	-126.732	-
2015		126.732	-126.732	-335.901.876	-3.613.857.751	-623.411.602	94.091.223	-
2016		0	0	-332.474.913	-3.946.332.664	-623.411.602	186.262.462	-
2017		0	0	-352.703.482	-4.299.036.145	-623.411.602	293.430.014	-
2018		0	0	-372.941.386	-4.671.977.531	-623.411.602	408.157.261	-
2019		0	0	-368.911.026	-5.040.888.557	-623.411.602	531.195.289	-
2020		0	0	-384.871.841	-5.425.760.398	-623.411.602	665.803.605	3%
2021		0	0	-414.256.806	-5.840.017.204	-623.411.602	819.115.816	6%
2022		0	0	-445.885.314	-6.285.902.518	-623.411.602	989.088.754	8%
2023		0	0	-479.928.657	-6.765.831.175	-623.411.602	1.189.040.350	10%
2024		0	0	-516.571.210	-7.282.402.386	-623.411.602	1.360.261.648	12%
2025		0	0	-556.011.422	-7.838.413.808	-623.411.602	1.482.988.655	13%
2026		0	0	-598.462.894	-8.436.876.702	-623.411.602	1.622.268.455	14%
2027		0	0	-644.155.536	-9.081.032.238	-623.411.602	1.752.198.542	14%
2028		0	0	-693.336.811	-9.774.369.049	-623.411.602	1.876.094.546	15%
2029		0	0	-746.273.077	-10.520.642.126	-623.411.602	1.983.625.241	15%
2030		0	0	-803.251.026	-11.323.893.153	-623.411.602	2.089.118.939	16%
2031		0	0	-864.579.242	-12.188.472.395	-623.411.602	2.199.785.146	16%
2032		0	0	-930.589.867	-13.119.062.262	-623.411.602	2.311.020.027	16%
2033		0	0	-1.001.640.404	-14.120.702.666	-623.411.602	2.423.122.409	17%
2034		0	0	-1.078.115.649	-15.198.818.315	-623.411.602	2.537.534.503	17%
2035		0	0	-1.160.429.778	-16.359.248.093	-623.411.602	2.646.938.310	17%
2036		0	0	-1.249.028.592	-17.608.276.685	-623.411.602	2.750.092.698	17%
2037		0	0	-1.344.391.925	-18.952.668.610	-623.411.602	2.836.155.102	17%
2038		0	0	-1.447.036.248	-20.399.704.858	-623.411.602	2.911.120.871	17%
2039		0	0	-1.557.517.466	-21.957.222.324	-623.411.602	2.973.649.235	17%
2040		0	0	-1.676.433.924	-23.633.656.248	-623.411.602	3.010.351.181	18%
2041	46.958.785.527	0	46.958.785.527	-1.804.429.655	21.520.699.624	527.408.150	3.016.275.248	18%

*: Sermayedarlar açısından İGO'ya konu nakit akışı”, Çizelge 7.4.a.'da yer alan “Sermaye” ve “Vergi Sonrası Kar (Nakit Değer)” sütunları aracılığıyla yaratılmıştır. Bu tutarlar, yine Çizelge 7.4.a.'da yer alan bir önceki seneye ilişkin “Kümülatif Nakit Değer” tutarı toplandığında, sürecin, sermayedarın sistemden çıkmak istediği yıl sonu itibarıyla elde edeceği sonucu göstermektedir.

Çizelge 7.4.c. Portföy yönetim şirketleri birikim dönemi nakit akış tablosu

	GELİR	GİDER	GELİR - GİDER	Vergi	Vergi Sonrası Kar	İKBD 2003
	Fon İşletim Karşılığında Ödenen	Genel Gider	(Mali Gelir / Gider Dahil)			
2003	112.001	56.000	58.713	19.375	39.338	35.787
2004	823.814	411.907	459.973	151.791	308.182	224.829
2005	3.638.362	1.819.181	1.961.850	647.410	1.314.439	824.529
2006	9.863.567	4.931.784	5.357.288	1.071.458	4.285.831	2.278.340
2007	16.893.965	8.322.150	9.334.230	1.866.846	7.467.384	3.347.655
2008	25.862.299	12.551.772	14.341.127	2.868.225	11.472.902	4.430.669
2009	37.225.576	17.799.726	20.833.715	4.166.743	16.666.972	5.596.022
2010	50.847.945	23.954.066	28.641.665	5.728.333	22.913.332	6.782.992
2011	66.618.056	30.919.449	37.929.665	7.585.933	30.343.732	7.956.949
2012	84.447.396	38.615.353	48.467.250	9.693.450	38.773.800	9.091.962
2013	98.998.227	44.600.027	57.390.100	11.478.020	45.912.080	9.672.557
2014	113.313.916	50.295.012	66.327.209	13.265.442	53.061.768	10.091.467
2015	126.999.520	55.536.397	75.035.428	15.007.086	60.028.343	10.355.240
2016	139.301.861	60.015.924	82.852.855	16.570.571	66.282.284	10.470.771
2017	150.075.622	63.702.092	90.150.756	18.030.151	72.120.605	10.458.349
2018	170.831.870	71.440.814	103.612.495	20.722.499	82.889.996	11.060.538
2019	192.292.475	79.227.097	117.444.535	23.488.907	93.955.628	11.619.584
2020	214.350.174	87.010.017	132.111.961	26.422.392	105.689.569	12.143.570
2021	237.653.528	95.061.411	147.935.456	29.587.091	118.348.365	12.633.481
2022	262.506.028	105.002.411	163.405.733	32.681.147	130.724.586	12.964.761
2023	287.513.948	115.005.579	178.972.756	35.794.551	143.178.205	13.192.607
2024	300.498.914	120.199.565	187.055.686	37.411.137	149.644.549	12.810.353
2025	300.410.135	120.164.054	187.000.423	37.400.085	149.600.338	11.898.145
2026	302.310.907	120.924.363	188.183.623	37.636.725	150.546.898	11.124.103
2027	300.807.932	120.323.173	187.248.045	37.449.609	149.798.436	10.283.642
2028	296.481.216	118.592.486	184.554.735	36.910.947	147.643.788	9.416.756
2029	287.802.970	115.121.188	179.152.668	35.830.534	143.322.134	8.492.702
2030	278.193.446	111.277.378	173.170.895	34.634.179	138.536.716	7.626.829
2031	269.186.344	107.674.537	167.564.120	33.512.824	134.051.296	6.856.407
2032	259.402.135	103.760.854	161.473.610	32.294.722	129.178.888	6.138.519
2033	249.115.919	99.646.368	155.070.608	31.014.122	124.056.486	5.476.941
2034	238.315.178	95.326.071	148.347.322	29.669.464	118.677.858	4.867.823
2035	225.454.115	90.181.646	140.341.520	28.068.304	112.273.216	4.278.462
2036	210.249.795	84.099.918	130.877.078	26.175.416	104.701.662	3.706.906
2037	190.419.188	76.167.675	118.532.847	23.706.569	94.826.278	3.119.128
2038	167.620.511	67.048.204	104.341.042	20.868.208	83.472.833	2.550.916
2039	141.554.993	56.621.997	88.115.681	17.623.136	70.492.545	2.001.431
2040	109.586.980	43.834.792	68.216.112	13.643.222	54.572.890	1.439.531
2041	70.988.224	28.395.290	44.189.015	8.837.803	35.351.212	866.353

Çizelge 7.4.d. Aracı kurumlar birikim dönemi nakit akış tablosu

	GELİR	GİDER	GELİR - GİDER		Vergi Sonrası Kar	İKBD 2003
	Aracı Kurum Hizmet Kesintisi	Genel Gider	(Mali Gelir / Gider Dahil)	Vergi		
2003	6.216	4.040	2.281	753	1.528	1.390
2004	394.227	256.248	154.081	50.847	103.234	75.313
2005	1.728.314	1.123.404	652.350	215.275	437.074	274.171
2006	4.561.143	2.964.743	1.734.134	346.827	1.387.307	737.490
2007	8.274.714	5.299.078	3.240.302	648.060	2.592.242	1.162.111
2008	13.201.233	8.329.056	5.249.418	1.049.884	4.199.534	1.621.800
2009	19.801.901	12.308.981	8.035.960	1.607.192	6.428.768	2.158.492
2010	28.187.030	17.262.294	11.634.716	2.326.943	9.307.773	2.755.363
2011	38.483.188	23.219.571	16.217.549	3.243.510	12.974.039	3.402.145
2012	50.834.848	30.218.899	21.801.306	4.360.261	17.441.044	4.089.703
2013	65.368.503	38.284.202	28.573.937	5.714.787	22.859.150	4.815.866
2014	82.297.849	47.486.865	36.638.457	7.327.691	29.310.766	5.574.421
2015	101.767.178	57.853.109	46.109.249	9.221.850	36.887.399	6.363.292
2016	123.584.043	69.217.408	56.812.483	11.362.497	45.449.986	7.179.843
2017	147.982.223	81.657.568	69.225.118	13.845.024	55.380.094	8.030.775
2018	175.520.565	95.422.076	83.500.515	16.700.103	66.800.412	8.913.603
2019	205.861.852	110.263.223	99.301.278	19.860.256	79.441.023	9.824.549
2020	239.104.009	126.175.671	117.160.089	23.432.018	93.728.071	10.769.213
2021	276.217.938	143.606.667	137.580.599	27.516.120	110.064.479	11.749.190
2022	317.897.304	162.833.413	160.874.584	32.174.917	128.699.667	12.763.937
2023	362.778.866	183.076.507	186.436.326	37.287.265	149.149.061	13.742.769
2024	395.054.656	197.527.328	204.929.248	40.985.850	163.943.399	14.034.409
2025	408.827.204	204.413.602	212.073.570	42.414.714	169.658.856	13.493.457
2026	411.413.958	205.706.979	213.415.414	42.683.083	170.732.331	12.615.630
2027	409.368.563	204.684.282	212.354.394	42.470.879	169.883.515	11.662.480
2028	403.480.349	201.740.175	209.299.962	41.859.992	167.439.970	10.679.361
2029	391.670.152	195.835.076	203.173.582	40.634.716	162.538.866	9.631.410
2030	378.592.581	189.296.291	196.389.770	39.277.954	157.111.816	8.649.440
2031	366.334.844	183.167.422	190.031.235	38.006.247	152.024.988	7.775.719
2032	353.019.546	176.509.773	183.124.104	36.624.821	146.499.284	6.961.576
2033	339.021.067	169.510.533	175.862.583	35.172.517	140.690.067	6.211.293
2034	324.322.373	162.161.186	168.237.835	33.647.567	134.590.268	5.520.504
2035	306.819.793	153.409.896	159.158.609	31.831.722	127.326.887	4.852.121
2036	286.128.281	143.064.141	148.425.168	29.685.034	118.740.134	4.203.931
2037	259.140.871	129.570.435	134.425.814	26.885.163	107.540.651	3.537.343
2038	228.114.223	114.057.112	118.331.161	23.666.232	94.664.929	2.892.945
2039	192.641.743	96.320.871	99.930.293	19.986.059	79.944.234	2.269.785
2040	149.136.574	74.568.287	77.362.576	15.472.515	61.890.061	1.632.544
2041	96.607.649	48.303.825	50.113.909	10.022.782	40.091.127	982.514

Çizelge 7.4.e. Emeklilik yatırım/annüite fonları birikim dönemi nakit akış tablosu

	GELİR	GİDER				GELİR - GİDER Mali Gelir / Gider Dahil (Kümülatif)
	Yatırıma Yönelen Tutar	Birikim Kapitali	Fon İşletim Gider Kesintisi	Araç Kurum Hizmet Kesintisi	Takas Ücretleri	
2003	5.380.812	0	470.132	6.216	553	5.531.461
2004	317.335.048	0	3.358.983	394.227	35.081	345.279.075
2005	748.152.468	0	16.303.455	1.728.314	153.797	1.192.693.654
2006	1.424.619.451	0	47.231.849	4.561.143	395.074	2.758.043.548
2007	1.309.067.224	0	84.469.824	8.274.714	736.341	4.605.367.022
2008	1.772.285.516	0	129.311.494	13.201.233	1.174.737	7.141.999.979
2009	2.239.243.196	0	186.127.880	19.801.901	1.762.110	10.479.095.494
2010	2.701.371.322	0	254.239.724	28.187.030	2.508.276	14.603.666.001
2011	3.137.149.838	0	333.090.281	38.483.188	3.424.499	19.641.326.685
2012	3.616.877.160	0	422.236.980	50.834.848	4.523.635	25.595.023.891
2013	4.072.442.030	0	521.043.298	65.368.503	5.816.940	32.574.374.261
2014	4.561.517.361	0	629.521.755	82.297.849	7.323.430	40.659.922.377
2015	5.061.424.085	0	747.056.002	101.767.178	9.055.945	49.899.524.244
2016	5.590.271.645	0	870.636.631	123.584.043	10.997.360	60.074.072.091
2017	6.173.082.408	0	1.000.504.150	147.982.223	13.168.478	71.610.706.431
2018	6.760.506.157	0	1.138.879.131	175.520.565	15.619.029	84.579.586.552
2019	7.371.776.936	0	1.281.949.832	205.861.852	18.319.006	98.610.473.585
2020	8.040.470.924	0	1.429.001.158	239.104.009	21.277.122	114.160.748.364
2021	8.769.233.842	0	1.584.356.855	276.217.938	24.579.775	131.637.005.005
2022	9.561.256.657	0	1.750.040.188	317.897.304	28.288.693	151.249.920.540
2023	9.753.844.966	669.608.851	1.916.759.656	362.778.866	32.282.563	171.575.711.004
2024	9.693.483.494	13.019.252.854	2.003.326.090	395.054.656	35.154.685	179.971.142.519
2025	9.544.692.748	17.644.808.621	2.002.734.236	408.827.204	36.380.262	183.831.472.549
2026	9.299.933.176	22.730.504.349	2.015.406.049	411.413.958	36.610.449	182.273.015.014
2027	9.015.775.467	21.160.030.080	2.005.386.212	409.368.563	36.428.435	182.011.339.384
2028	8.596.473.225	25.147.524.029	1.976.541.440	403.480.349	35.904.462	177.033.276.528
2029	8.157.390.956	24.920.635.534	1.918.686.465	391.670.152	34.853.509	171.501.811.715
2030	7.699.203.240	24.657.271.870	1.854.622.973	378.592.581	33.689.776	165.395.953.040
2031	7.277.566.208	22.630.036.434	1.794.575.624	366.334.844	32.598.999	160.594.032.617
2032	6.788.119.237	23.941.598.468	1.729.347.568	353.019.546	31.414.112	153.547.083.231
2033	6.350.760.002	21.540.124.844	1.660.772.794	339.021.067	30.168.430	148.137.221.578
2034	5.848.188.290	22.827.927.057	1.588.767.856	324.322.373	28.860.439	140.467.172.488
2035	5.347.055.261	22.082.464.580	1.503.027.434	306.819.793	27.302.939	132.562.219.713
2036	4.776.438.218	23.439.733.115	1.401.665.300	286.128.281	25.461.666	122.054.440.023
2037	4.127.737.430	24.888.811.955	1.269.461.252	259.140.871	23.060.140	108.546.962.318
2038	3.480.336.470	23.894.853.892	1.117.470.073	228.114.223	20.299.175	94.444.791.425
2039	2.750.109.904	25.361.176.051	943.699.954	192.641.743	17.142.590	76.981.104.787
2040	1.930.988.297	26.909.420.178	730.579.865	149.136.574	13.271.200	55.730.894.917
2041	1.016.545.298	28.534.208.998	473.254.826	96.607.649	8.596.814	30.237.248.090
2042	0	30.237.248.090	0	0	0	0

Ortalama Takas ücretlerinin Binde 0,2 olduğu varsayılmıştır.

Çizelge 7.4.f. Hizmet alanlar (Katılımcılar) birikim dönemi nakit akış tablosu

	GELİR		GİDER			GELİR - GİDER Mali Gelir / Gider Dahil (Kümülatif)	İKBD 2003
	Birikim Kapitali	Giriş Aidatı	Yönetim Gideri Kesintisi	Yatırıma Yönlene Tutar	Vergi		
2003	0	869.976	485.952	5.380.812		-7.063.077	-6.425.482
2004	0	14.710.166	14.905.243	317.335.048		-396.244.297	-289.073.551
2005	0	24.461.224	30.974.262	748.152.468		-1.327.441.278	-832.685.374
2006	0	34.087.351	50.655.581	1.424.619.451		-3.205.967.933	-1.704.287.209
2007	0	36.910.223	61.683.796	1.309.067.224		-5.334.501.663	-2.391.475.959
2008	0	44.223.060	78.665.415	1.772.285.516		-8.234.468.815	-3.180.033.155
2009	0	44.481.028	93.301.800	2.239.243.196		-12.020.584.106	-4.035.973.138
2010	0	44.376.367	105.248.233	2.701.371.322		-16.670.023.688	-4.934.796.744
2011	0	41.159.080	113.782.637	3.137.149.838		-22.316.627.335	-5.852.024.569
2012	0	43.422.830	111.862.180	3.616.877.160		-28.945.734.697	-6.787.406.061
2013	0	39.266.645	104.421.591	4.072.442.030		-36.665.343.790	-7.724.495.009
2014	0	41.426.310	116.961.984	4.561.517.361		-45.583.721.271	-8.669.266.487
2015	0	40.062.694	129.780.105	5.061.424.085		-55.747.681.059	-9.616.801.089
2016	0	42.065.829	143.340.299	5.590.271.645		-66.911.981.902	-10.570.245.689
2017	0	44.169.120	158.284.164	6.173.082.408		-79.546.586.360	-11.535.205.369
2018	0	42.161.433	173.346.312	6.760.506.157		-93.719.559.015	-12.505.595.335
2019	0	44.058.698	189.019.921	7.371.776.936		-109.019.290.409	-13.482.521.922
2020	0	46.041.339	206.165.921	8.040.470.924		-125.946.342.043	-14.471.042.782
2021	0	48.113.199	224.852.150	8.769.233.842		-144.943.381.796	-15.472.451.992
2022	0	50.278.293	245.160.427	9.561.256.657		-166.235.863.246	-16.486.632.668
2023	669.608.851	0	250.098.589	9.753.844.966	25.110.332	-188.638.141.907	-17.381.339.140
2024	13.019.252.854	0	248.550.859	9.693.483.494	488.221.982	-200.354.650.338	-17.151.402.367
2025	17.644.808.621	0	244.735.711	9.544.692.748	661.680.323	-208.188.459.322	-16.557.827.146
2026	22.730.504.349	0	238.459.825	9.299.933.176	852.393.913	-211.281.525.868	-15.611.861.966
2027	21.160.030.080	0	231.173.730	9.015.775.467	793.501.128	-215.876.607.811	-14.819.899.144
2028	25.147.524.029	0	220.422.390	8.596.473.225	943.032.151	-216.394.572.835	-13.801.697.747
2029	24.920.635.534	0	209.163.871	8.157.390.956	934.523.833	-216.711.431.641	-12.841.461.493
2030	24.657.271.870	0	197.415.468	7.699.203.240	924.647.695	-216.827.923.070	-11.936.976.182
2031	22.630.036.434	0	186.604.262	7.277.566.208	848.626.366	-218.528.987.036	-11.177.242.025
2032	23.941.598.468	0	174.054.339	6.788.119.237	897.809.943	-218.529.435.640	-10.384.414.893
2033	21.540.124.844	0	162.840.000	6.350.760.002	807.754.682	-220.462.569.463	-9.733.150.456
2034	22.827.927.057	0	149.953.546	5.848.188.290	856.047.265	-220.722.566.541	-9.053.401.780
2035	22.082.464.580	0	137.103.981	5.347.055.261	828.092.422	-221.213.566.107	-8.429.917.000
2036	23.439.733.115	0	122.472.775	4.776.438.218	878.989.992	-219.779.549.834	-7.781.177.209
2037	24.888.811.955	0	105.839.421	4.127.737.430	933.330.448	-216.098.777.021	-7.108.153.871
2038	23.894.853.892	0	89.239.397	3.480.336.470	896.057.021	-212.440.628.558	-6.492.150.425
2039	25.361.176.051	0	70.515.639	2.750.109.904	951.044.102	-206.261.942.917	-5.856.209.239
2040	26.909.420.178	0	49.512.520	1.930.988.297	1.009.103.257	-197.193.881.488	-5.201.605.382
2041	28.534.208.998	0	26.065.264	1.016.545.298	1.070.032.837	-184.837.976.288	-4.529.827.414
2042	30.237.248.090	0	0	0	1.133.896.803	-165.239.088.533	-3.835.678.087

Çizelge 7.4.g. Birikim dönemi büyüklükler (2003 değerleriyle, YTL)

Toplam katkı payı tutarı	23.029.460.965
Emeklilik şirketleri gelirleri	4.642.788.922
Giriş aidatı	203.127.609
Yönetim gideri kesintisi	685.138.027
Fon işletim gider kesintisi	3.754.523.286
Emeklilik şirketleri giderleri	3.479.443.306
BES Aracıları komisyonu	244.238.455
Fon işletim karşılığında ödenen	600.432.604
Genel giderler	2.634.772.248

Birikim dönemine ilişkin olarak genel bir değerlendirme yapıldığında modelin varsayımları altında emeklilik sistemine 2003–2041 döneminde aktarılacak katkı payı tutarı 2003 yılı değerleriyle 23,0 Milyar YTL'dir. Burada katkı payı tutarı, aktarımları ve giriş aidatlarını da içermektedir.

Emeklilik şirketlerinin birikim döneminde elde ettiği gelirlerin toplamı 4,6 Milyar YTL olup, gelirlerin %4,4'ü giriş aidatları, %14,8'i yönetim gider kesintileri, %80,8'i ise fon işletim gider kesintilerinden elde edilmektedir.

Benzer şekilde, emeklilik şirketlerinin birikim dönemi giderleri incelendiğinde, toplam giderlerin 3,5 Milyar YTL olduğu, bu tutarın yaklaşık %7,0'ünün BES aracıları komisyonu olarak, %17,3'ünün fon işletim karşılığında, %75,7'sinin ise genel gider olarak sarf edildiği görülmektedir.

Çizelge 7.4.h. Hizmet veren taraflar için birikim dönemi değerlendirme ölçütleri

	İKBD (2003, YTL)	IGO	BBN ₁	BBN ₂
Emeklilik şirketleri	1.150.819.752	%20	13	21
Portföy yönetim şirketleri	278.187.609	-	-	
Aracı kurumlar	243.611.896	-	-	

Yukarıdaki çizelge incelendiğinde emeklilik şirketleri için iki ayrı BBN değeri görünmektedir. Bunlardan BBN₁, emeklilik şirketlerinin nakit akış tablosunda

sermayenin gelir kalemleri arasında yer aldığı durumda başa baş noktasına ulaşılması için gereken süreyi gösterirken, BBN₂ sermaye etkisi olmaksızın gerekli süreyi göstermektedir. Buna göre şirketler sermaye etkisi dahil olmak üzere 13 yılda başa baş noktasına gelmekte ve incelenen dönemde %20 gibi bir IGO ile çalışmaktadırlar. Şirketlerin sermaye konulmadan çalışmış olduklarının varsayılması durumunda ise başa baş için gerekli süre 21 yıla yükselmekte IGO ise %12 düzeyine inmektedir. Birikim döneminin sonuna gelindiğinde emeklilik şirketlerinin IKBD tutarının, sermaye etkisi dahil olmak üzere, 2003 yılı değerleri ile 1,2 Milyar YTL olduğu görülmektedir. Bu dönem içinde sisteme giren katkı paylarının da (aktarımlar ve giriş aidatları dahil olmak üzere) 23,0 Milyar YTL olduğu göz önünde bulundurulduğunda sistemin, birikim döneminde, emeklilik şirketleri için katkı payına göre %5 mertebesinde bir kar yaratabileceği görülmektedir. Sermayedar bakış açısından ise sistemin birikim döneminde %18 IGO ile çalıştığı ve sermayedarın yatırımını 23 yılda geri alabileceği görülmüştür.

Bu nedenle bu süre içinde emeklilik şirketlerinde satın alma ve birleşmeler yaşanacaktır. Nitekim 2007 yılı içinde başlayan görüşmeler sonucunda sistemde yer alan iki emeklilik şirketi, Ak Emeklilik ile Aviva Hayat ve Emeklilik şirketleri 1 Kasım 2007 tarihi itibarıyla AvivaSA Hayat ve Emeklilik adıyla birleşmişlerdir. Kasım 2007 itibarıyla iki emeklilik şirketi için ise satış görüşmeleri yapılmaktadır. Daha önce de Başak Emeklilik, Garanti Emeklilik ve Hayat ve Yapı Kredi Emeklilik şirketlerinin sermayedar yapılarında değişiklikler yaşanmıştır.

Portföy yönetim şirketleri ile aracı kurumların (kuruluşların) ise sermaye piyasasında bu sistem öncesinde faaliyet gösteren yapılar olmaları nedeniyle başa baş noktasına gelmeleri için bir süre geçmesi gerekmemiştir. Bu şirketler, bu sistem içinde yaratılan fonlara hizmet vererek ilk günden itibaren bir kar elde edeceklerdir.

Çizelge 7.4.i. Katılımcılar için birikim dönemi GDK

Stopajsız ve vergi avantajsız	%95,4
Vergi avantajsız	%91,8
Vergi avantajlı	%114,7

Yukarıdaki çizelgede GDK vergi uygulamaları açısından üç ayrı değer olarak incelenmiştir.

Tanımı itibariyle %95 oranını nadiren geçen bu oran, daha önce genel olarak açıklandığı üzere katılımcıların, 2003 yılına iskonto edilmiş emeklilik kapitali tutarlarının, aynı yıla iskonto edilmiş katkı payı tutarlarına oranıdır. Bu değer ile “%100” arasındaki fark sistemin ortalama kesinti marjı olarak değerlendirilebilir. GDK hesaplamalarında iskonto işlemi hazine borçlanma faizi ile değil, emeklilik fonu getiri oranları ile yapılmaktadır.

Birikim süresinin sonunda yapılan geri ödemeler için stopaj yoluyla gelir vergisi kesintisi yapıldığından stopajsız bir sonuç ile pratikte karşılaşılacaktır. Burada sistemin içsel performansını görmek açısından katılımcıların vergi avantajından da faydalanamayacakları ön görülmüş ve GDK değeri %95,4 olarak elde edilmiştir.

Diğer iki GDK değeri ise birikim süresi sonunda mevzuat gereği gelir vergisi stopajı uygulanmış durumu yansıtmakta ve katılımcıların vergi teşvikinden faydalanıp faydalanmadığına göre iki ayrı sonuç vermektedir.

Vergi avantajının kullanılmadığı durumda GDK değeri %91,8 olarak gerçekleşmiştir. Bu, oranının genel kabul görmüş ölçülere göre katılımcı açısından kabul edilebilir sınır düzeyinde olduğu söylenebilir.

Ortalama %20 oranında vergi indirimi elde eden katılımcıların 56. yaşlarına geldiklerinde emeklilik kapitallerinin %25'inin vergiden muaf bırakılarak kalan tutara %5 oranında stopaj uygulandığı durumda ulaşılan GDK ise %114,7 değeriyle sistemdeki vergi teşvikinin önemini ve katılımcıların vergi teşvikini kullanmalarının faydalarını göstermektedir. Ancak, vergi teşvikinin, 3. Bölüm'de aktarılan belirli limitlerinin olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

7.1.3. Tarafların annüite dönemi nakit akış tabloları ve değerlendirme ölçütleri

Bu alt bölümde, annüite döneminin değerlendirilmesi başlığı altında 2023–2085 dönemi sadece annüite fonksiyonu itibariyle incelenecek, 2023–2041 döneminde yapılan katkı payı ödemeleri dikkate alınmayacaktır. Bu hali ile inceleme katkı payı ödenmeyen, 56 yaşındaki ilk katılımcının emeklilik kapitali ödemesi başlayan ve son katılımcı öldüğünde biten bir durumu, sistemin annüite dönemini ifade etmektedir.

Aşağıda tarafların annüite dönemi boyunca nakit akış tabloları ve İKBD değerleri yer almaktadır.

Çizelge 7.5.a. Emeklilik şirketleri annüite dönemi nakit akış tablosu

	GELİR		GİDER		GELİR - GİDER		Vergi	Vergi Sonrası Kar (Nakit Değer)	Kümülatif Nakit Değer	GELİR - GİDER İKBD 2003
	Annüite Fonu	Yönetim Gider Resintisi	Genel Gider	Ödenen Mağalar	(Mali Gelir/Gider Dahil)					
2023	631.608.549	12.889.970	1.624.412	0	692.020.698	138.404.140	553.616.558	553.616.558	51.010.878	
2024	12.280.410.254	250.620.617	32.552.921	65.515.351	13.425.753.482	2.685.150.696	10.740.602.786	11.294.219.344	966.844.044	
2025	16.643.465.732	339.662.566	69.462.400	1.338.970.506	17.628.837.530	3.525.767.506	14.103.070.024	25.397.289.368	2.019.919.494	
2026	21.440.548.227	437.562.209	110.950.986	3.057.896.566	22.081.111.602	4.416.222.320	17.664.889.282	43.062.178.650	3.181.919.414	
2027	19.959.198.373	407.330.579	151.343.637	5.264.561.470	19.385.785.118	3.877.157.024	15.508.628.095	58.570.806.744	4.020.877.748	
2028	23.720.402.040	484.089.838	196.276.082	7.304.633.328	22.458.412.730	4.491.682.546	17.966.730.184	76.537.536.929	4.881.582.459	
2029	23.506.389.467	479.722.234	237.348.564	9.722.344.669	20.950.203.889	4.190.040.778	16.760.163.111	93.297.700.040	5.528.452.345	
2030	23.257.971.691	474.652.483	275.347.663	12.102.802.011	19.355.372.747	3.871.074.549	15.484.298.198	108.781.998.238	5.988.749.528	
2031	21.345.781.866	435.628.201	307.121.535	14.442.116.549	15.886.523.878	3.177.304.776	12.709.219.102	121.491.217.340	6.213.989.084	
2032	22.582.912.755	460.875.771	338.879.317	16.567.305.364	15.895.238.990	3.179.047.798	12.716.191.192	134.207.408.532	6.377.472.251	
2033	20.317.722.759	414.647.403	364.577.578	18.805.576.412	11.942.400.741	2.388.480.148	9.553.920.593	143.761.329.124	6.346.885.321	
2034	21.532.442.196	439.437.596	390.492.007	20.792.365.661	11.840.622.642	2.368.124.528	9.472.498.113	153.233.827.238	6.285.208.740	
2035	20.829.284.715	425.087.443	413.083.501	22.889.373.373	9.511.006.218	1.902.201.244	7.608.804.974	160.842.632.212	6.129.325.898	
2036	22.109.528.261	451.214.862	436.008.932	24.896.370.521	9.314.034.972	1.862.806.994	7.451.227.978	168.293.860.189	5.958.353.952	
2037	23.476.371.877	479.109.630	458.313.702	27.018.540.947	9.076.824.156	1.815.364.831	7.261.459.325	175.555.319.514	5.774.554.772	
2038	22.538.820.933	459.975.937	478.309.492	29.262.983.061	6.164.958.707	1.232.991.741	4.931.966.966	180.487.286.480	5.515.661.583	
2039	23.921.929.310	488.202.639	497.694.552	31.388.464.605	5.752.731.362	1.150.546.272	4.602.185.090	185.089.471.570	5.255.078.364	
2040	25.382.310.583	518.006.338	517.508.873	33.634.675.480	5.269.802.892	1.053.960.578	4.215.842.314	189.305.313.884	4.993.519.739	
2041	26.914.892.637	549.283.523	536.683.593	36.007.072.483	4.701.519.580	940.303.916	3.761.215.664	193.066.529.548	4.731.484.708	
2042	28.521.284.261	582.067.026	570.060.705	38.510.174.612	246.469.657	49.293.931	197.175.726	193.263.705.273	4.486.210.653	
2043			574.189.211	36.096.461.696	-27.924.365.534	0	-27.924.365.534	165.339.339.740	3.635.335.267	
2044			577.180.854	35.884.558.604	-29.260.506.128	0	-29.260.506.128	136.078.833.612	2.833.986.379	
2045			578.894.509	35.653.174.892	-30.649.256.765	0	-30.649.256.765	105.429.576.847	2.079.737.649	
2046			579.189.405	35.399.226.377	-32.090.149.690	0	-32.090.149.690	73.339.427.157	1.370.321.633	
2047			577.931.510	35.119.322.757	-33.582.374.806	0	-33.582.374.806	39.757.052.351	703.619.858	
2048			574.996.874	34.809.799.106	-35.124.797.277	0	-35.124.797.277	4.632.255.074	77.652.472	
2049			570.272.852	34.466.632.557	-36.715.852.723	0	-36.715.852.723	-32.083.597.649	-509.430.322	
2050			563.659.314	34.085.300.443	-38.353.374.741	0	-38.353.374.741	-70.436.972.390	-1.059.354.511	
2051			555.070.339	33.661.381.227	-40.035.197.527	0	-40.035.197.527	-110.472.169.917	-1.573.738.010	
2052			544.435.878	33.190.538.410	-41.759.140.608	0	-41.759.140.608	-152.231.310.525	-2.054.104.083	
2053			531.708.769	32.668.351.698	-43.522.837.010	0	-43.522.837.010	-195.754.147.535	-2.501.890.754	
2054			516.872.226	32.090.409.500	-45.323.828.195	0	-45.323.828.195	-241.077.975.730	-2.918.460.473	
2055			499.947.324	31.452.131.465	-47.159.379.296	0	-47.159.379.296	-288.237.355.026	-3.305.106.462	
2056			480.997.457	30.749.883.120	-49.027.645.071	0	-49.027.645.071	-337.265.000.097	-3.663.071.313	
2057			460.134.545	29.980.962.891	-50.927.712.173	0	-50.927.712.173	-388.192.712.270	-3.993.561.595	
2058			437.521.781	29.143.316.652	-52.859.352.564	0	-52.859.352.564	-441.052.064.834	-4.297.756.232	
2059			413.372.202	28.235.694.805	-54.823.226.086	0	-54.823.226.086	-495.875.290.920	-4.576.814.359	
2060			387.944.466	27.256.558.461	-56.819.770.823	0	-56.819.770.823	-552.695.061.742	-4.831.870.912	
2061			361.534.645	26.205.573.788	-58.850.759.966	0	-58.850.759.966	-611.545.821.709	-5.064.046.118	
2062			334.461.853	25.083.247.882	-60.918.977.049	0	-60.918.977.049	-672.464.798.757	-5.274.449.204	
2063			307.050.699	23.891.304.942	-63.028.651.383	0	-63.028.651.383	-735.493.450.140	-5.464.183.533	
2064			279.614.909	22.631.922.812	-65.184.715.823	0	-65.184.715.823	-800.678.165.963	-5.634.344.069	
2065			252.445.474	21.307.568.180	-67.392.659.815	0	-67.392.659.815	-868.070.825.778	-5.786.013.587	
2066			225.809.013	19.919.923.734	-69.657.426.093	0	-69.657.426.093	-937.728.251.871	-5.920.252.079	
2067			199.965.224	18.470.540.707	-71.984.087.052	0	-71.984.087.052	-1.009.712.338.923	-6.038.092.637	
2068			175.200.127	16.949.878.591	-74.366.314.816	0	-74.366.314.816	-1.084.078.653.739	-6.140.472.789	
2069			151.822.730	15.424.630.564	-76.877.936.057	0	-76.877.936.057	-1.160.956.589.797	-6.228.678.417	
2070			130.019.737	13.918.596.598	-79.551.483.125	0	-79.551.483.125	-1.240.508.072.921	-6.304.032.347	
2071			109.945.194	12.466.422.489	-82.432.718.961	0	-82.432.718.961	-1.322.940.791.882	-6.367.928.167	
2072			91.711.211	11.058.907.603	-85.523.623.839	0	-85.523.623.839	-1.408.464.415.722	-6.421.589.458	
2073			75.397.079	9.723.563.227	-88.865.013.323	0	-88.865.013.323	-1.497.329.429.045	-6.466.256.503	
2074			61.003.303	8.464.784.026	-92.475.492.113	0	-92.475.492.113	-1.589.804.921.158	-6.503.068.289	
2075			48.488.858	7.289.189.176	-96.377.007.981	0	-96.377.007.981	-1.686.181.929.139	-6.533.077.621	
2076			37.773.821	6.187.243.868	-100.575.637.749	0	-100.575.637.749	-1.786.757.566.888	-6.557.192.409	
2077			28.759.996	5.172.303.832	-105.101.944.933	0	-105.101.944.933	-1.891.859.511.821	-6.576.276.883	
2078			21.305.954	4.231.411.149	-109.960.371.907	0	-109.960.371.907	-2.001.819.883.727	-6.591.057.735	
2079			15.272.726	3.376.404.141	-115.181.789.870	0	-115.181.789.870	-2.117.001.679.597	-6.602.223.597	
2080			10.498.966	2.603.981.141	-120.782.784.048	0	-120.782.784.048	-2.237.784.457.646	-6.610.376.414	
2081			6.829.985	1.921.008.895	-126.791.606.443	0	-126.791.606.443	-2.364.576.064.089	-6.616.070.677	
2082			4.107.281	1.337.117.707	-133.240.997.812	0	-133.240.997.812	-2.497.817.061.901	-6.619.823.109	
2083			2.178.940	845.023.638	-140.147.673.761	0	-140.147.673.761	-2.637.964.735.662	-6.622.068.248	
2084			927.988	452.013.122	-147.544.700.371	0	-147.544.700.371	-2.785.509.436.033	-6.623.205.201	
2085			244.707	167.427.409	-155.469.163.981	0	-155.469.163.981	-2.940.978.600.014	-6.623.603.865	

Çizelge 7.5.b. Emeklilik yatırım/annüite fonu annüite dönemi nakit akış tablosu

	GELİR	GİDER	GELİR - GİDER	GELİR - GİDER İKBD 2003
	Annüite Fonu	Ödenen Maaşlar	(Mali Gelir/Gider Dahil)	
2023	631.608.549	0	679.831.861	62.640.503
2024	12.280.410.254	65.515.351	13.879.239.154	1.188.135.214
2025	16.643.465.732	1.338.970.506	31.411.912.500	2.498.279.776
2026	21.440.548.227	3.057.896.566	53.596.379.135	3.960.304.951
2027	19.959.198.373	5.264.561.470	73.505.035.111	5.046.110.451
2028	23.720.402.040	7.304.633.328	96.786.257.196	6.173.050.694
2029	23.506.389.467	9.722.344.669	119.012.344.551	7.052.200.376
2030	23.257.971.691	12.102.802.011	140.105.803.942	7.713.211.569
2031	21.345.781.866	14.442.116.549	158.233.642.237	8.093.277.417
2032	22.582.912.755	16.567.305.364	176.789.679.837	8.400.961.540
2033	20.317.722.759	18.805.576.412	191.915.170.614	8.472.818.016
2034	21.532.442.196	20.792.365.661	207.364.475.269	8.505.491.482
2035	20.829.284.715	22.889.373.373	220.979.376.529	8.420.992.599
2036	22.109.528.261	24.896.370.521	234.851.534.260	8.314.792.742
2037	23.476.371.877	27.018.540.947	248.969.835.222	8.189.384.144
2038	22.538.820.933	29.262.983.061	260.741.130.235	7.968.205.756
2039	23.921.929.310	31.388.464.605	272.612.110.264	7.740.029.674
2040	25.382.310.583	33.634.675.480	284.543.611.925	7.505.727.724
2041	26.914.892.637	36.007.072.483	296.482.148.918	7.265.893.043
2042	28.521.284.261	38.510.174.612	302.465.257.733	7.021.095.138
2043		36.096.461.696	281.218.856.417	6.183.191.659
2044		35.884.558.604	259.011.684.916	5.394.193.701
2045		35.653.174.892	235.810.746.958	4.651.678.430
2046		35.399.226.377	211.584.462.854	3.953.381.936
2047		35.119.322.757	186.303.071.657	3.297.189.632
2048		34.809.799.106	159.939.022.496	2.681.126.206
2049		34.466.632.557	132.467.475.678	2.103.347.310
2050		34.085.300.443	103.866.981.505	1.562.133.517
2051		33.661.381.227	74.119.562.493	1.055.874.732
2052		33.190.538.410	43.210.817.176	583.056.900
2053		32.668.351.698	11.130.207.928	142.252.742
2054		32.090.409.500	-22.128.732.810	-267.887.731
2055		31.452.131.465	-56.567.997.458	-648.643.386
2056		30.749.883.120	-92.185.852.420	-1.001.240.423
2057		29.980.962.891	-128.977.615.264	-1.326.866.875
2058		29.143.316.652	-166.936.173.871	-1.626.680.927
2059		28.235.694.805	-206.052.700.355	-1.901.818.814
2060		27.256.558.461	-246.316.249.995	-2.153.390.551
2061		26.205.573.788	-287.714.915.458	-2.382.489.666
2062		25.083.247.882	-330.236.660.947	-2.590.197.281
2063		23.891.304.942	-373.870.599.987	-2.777.587.721
2064		22.631.922.812	-418.607.538.445	-2.945.726.513
2065		21.307.568.180	-464.440.373.819	-3.095.667.120
2066		19.919.923.734	-511.363.384.141	-3.228.440.790
2067		18.470.540.707	-559.372.166.159	-3.345.052.673
2068		16.949.878.591	-608.451.998.745	-3.446.413.162
2069		15.424.630.564	-658.657.751.393	-3.533.781.845
2070		13.918.596.598	-710.072.479.392	-3.608.456.870
2071		12.466.422.489	-762.820.445.661	-3.671.808.921
2072		11.058.907.603	-817.023.127.208	-3.725.040.577
2073		9.723.563.227	-872.837.818.427	-3.769.373.065
2074		8.464.784.026	-930.435.222.540	-3.805.928.457
2075		7.289.189.176	-990.002.547.669	-3.835.744.754
2076		6.187.243.868	-1.051.727.372.415	-3.859.717.104
2077		5.172.303.832	-1.115.821.833.198	-3.878.698.858
2078		4.231.411.149	-1.182.496.212.719	-3.893.407.630
2079		3.376.404.141	-1.251.985.015.250	-3.904.524.552
2080		2.603.981.141	-1.324.532.332.940	-3.912.645.502
2081		1.921.008.895	-1.400.403.115.642	-3.918.320.129
2082		1.337.117.707	-1.479.887.251.359	-3.922.061.377
2083		845.023.638	-1.563.283.099.328	-3.924.300.895
2084		452.013.122	-1.650.913.344.968	-3.925.435.582
2085		167.427.409	-1.743.128.525.437	-3.925.833.680

Çizelge 7.5.c. Hizmet alanlar (Katılımcılar) annüite dönemi nakit akış tablosu

	GELİR	GİDER	GELİR - GİDER	İKBD 2003
	Ödenen Maaşlar	Emeklilik Kapitali	Mali Gelir / Gider Dahil (Kümülatif)	
2023		644.498.519	-693.705.981	-63.918.881
2024	65.515.351	12.531.030.872	-14.163.928.064	-1.212.506.068
2025	1.338.970.506	16.983.128.298	-32.083.933.211	-2.551.727.516
2026	3.057.896.566	21.878.110.435	-54.790.678.711	-4.048.553.273
2027	5.264.561.470	20.366.528.952	-75.228.949.729	-5.164.456.950
2028	7.304.633.328	24.204.491.877	-99.162.842.791	-6.324.629.893
2029	9.722.344.669	23.986.111.701	-122.086.731.483	-7.234.376.375
2030	12.102.802.011	23.732.624.175	-143.925.812.517	-7.923.513.594
2031	14.442.116.549	21.781.410.068	-162.814.196.881	-8.327.561.978
2032	16.567.305.364	23.043.788.526	-182.216.023.464	-8.658.818.809
2033	18.805.576.412	20.732.370.163	-198.202.121.309	-8.750.379.132
2034	20.792.365.661	21.971.879.792	-214.604.423.306	-8.802.453.226
2035	22.889.373.373	21.254.372.158	-229.229.637.468	-8.735.390.202
2036	24.896.370.521	22.560.743.124	-244.217.367.739	-8.646.385.058
2037	27.018.540.947	23.955.481.507	-259.566.439.737	-8.537.939.080
2038	29.262.983.061	22.998.796.871	-272.641.880.606	-8.331.890.717
2039	31.388.464.605	24.410.131.949	-285.946.959.835	-8.118.634.027
2040	33.634.675.480	25.900.316.921	-299.454.133.383	-7.899.039.363
2041	36.007.072.483	27.464.176.161	-313.122.310.011	-7.673.693.753
2042	38.510.174.612	29.103.351.287	-320.647.625.069	-7.443.160.574
2043	36.096.461.696		-300.414.890.731	-6.605.257.095
2044	35.884.558.604		-279.277.898.144	-5.816.259.137
2045	35.653.174.892		-257.206.801.573	-5.073.743.866
2046	35.399.226.377		-234.173.347.514	-4.375.447.373
2047	35.119.322.757		-210.151.286.637	-3.719.255.068
2048	34.809.799.106		-185.116.775.460	-3.103.191.642
2049	34.466.632.557		-159.048.888.371	-2.525.412.746
2050	34.085.300.443		-131.930.307.955	-1.984.198.953
2051	33.661.381.227		-103.747.419.393	-1.477.940.168
2052	33.190.538.410		-74.490.427.098	-1.005.122.336
2053	32.668.351.698		-44.153.656.103	-564.318.178
2054	32.090.409.500		-12.735.772.601	-154.177.705
2055	31.452.131.465		19.759.795.871	226.577.950
2056	30.749.883.120		53.325.593.594	579.174.987
2057	29.980.962.891		87.950.897.009	904.801.439
2058	29.143.316.652		123.622.216.073	1.204.615.491
2059	28.235.694.805		160.323.989.410	1.479.753.378
2060	27.256.558.461		198.038.163.414	1.731.325.115
2061	26.205.573.788		236.745.325.551	1.960.424.230
2062	25.083.247.882		276.425.516.402	2.168.131.845
2063	23.891.304.942		317.059.484.134	2.355.522.285
2064	22.631.922.812		358.629.202.883	2.523.661.077
2065	21.307.568.180		401.118.246.049	2.673.601.684
2066	19.919.923.734		444.511.047.749	2.806.375.354
2067	18.470.540.707		488.792.812.012	2.922.987.237
2068	16.949.878.591		533.937.845.605	3.024.347.726
2069	15.424.630.564		579.989.434.215	3.111.716.409
2070	13.918.596.598		627.018.403.531	3.186.391.434
2071	12.466.422.489		675.136.105.071	3.249.743.485
2072	11.058.907.603		724.450.384.630	3.302.975.141
2073	9.723.563.227		775.104.145.451	3.347.307.629
2074	8.464.784.026		827.252.897.295	3.383.863.021
2075	7.289.189.176		881.067.807.792	3.413.679.318
2076	6.187.243.868		936.719.520.790	3.437.651.668
2077	5.172.303.832		994.402.293.845	3.456.633.422
2078	4.231.411.149		1.054.307.534.047	3.471.342.194
2079	3.376.404.141		1.116.649.817.742	3.482.459.116
2080	2.603.981.141		1.181.652.198.170	3.490.580.066
2081	1.921.008.895		1.249.557.413.360	3.496.254.693
2082	1.337.117.707		1.320.631.901.174	3.499.995.941
2083	845.023.638		1.395.149.263.370	3.502.235.459
2084	452.013.122		1.473.406.047.656	3.503.370.145
2085	167.427.409		1.555.725.196.299	3.503.768.244

Çizelge 7.5.d. Annüite dönemi büyüklükler (2003 değerleriyle, YTL)

Emeklilik şirketleri gelirleri (Karpayı gelirleri hariç)	21.103.271.803
Annüite Fonu	20.681.206.367
Yönetim Gider Kesintisi	422.065.436
Emeklilik şirketleri genel giderleri	419.790.061
Ödenen annüiteler toplamı	24.607.040.047
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-6.623.603.865
Annüite dönemi sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-31,4%
Annüite dönemi sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-28,8%
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-19,0%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	116,6%

Yukarıdaki tablo annüite dönemi sonuçlarını emeklilik şirketleri ve katılımcılar açısından özetlemektedir.

Tabloda emeklilik şirketleri gelirleri başlığı ile yer verilen 21,1 Milyar YTL katılımcıların birikim dönemi sonunda emeklilik yatırım fonu içinde ulaştıkları fon değerinin (birikim kapitalinin), stopaj kesintisi yapıldıktan sonra hazine borçlanma faiz oranları ile 2003 yılına çekilmiş değerini ifade etmektedir. Bu tutar, bu kez emeklilik kapitali olarak hayat-emeklilik şirketlerine gelir yazılmakta, %2 oranında genel giderler için kesinti yapıldıktan sonra kalan tutar annüite ödemeleri için annüite fonunu oluşturmaktadır.

Ödenen annüitelerin toplamı 24,6 Milyar YTL olarak oluşmuş ancak emeklilik şirketlerinin bu ödemeleri yapmak için birikim döneminden devraldığı fonlar ödemeler için yeterli olmamıştır. Annüite dönemi içinde emeklilik şirketleri garanti edilen getirinin aşıldığı yıllarda aşan kısım üzerinden %10 oranında bir gelir elde etmişler (mali gelir/gider içinde yer almaktadır) sonuçta IKBD tutarı -6,6 Milyar YTL olarak gerçekleşmiştir.

Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu -6,6 Milyar YTL'nin, annüite dönemi geliri olan emeklilik kapitaline oranlanması durumunda emeklilik şirketlerinin %31,4 oranında bir açık verdiği görünmektedir.

Emeklilik şirketi sonucunun, birikim döneminde ödenen katkı paylarına oranlanması durumunda ise birikim dönemindeki her birim katkı payının annüite döneminde %28,8 oranında bir açık yaratacağı sonucuna ulaşılmaktadır.

Annüite dönemi katılımcılar açısından incelendiğinde ise GDK değerinin %116,6 gibi önemli bir düzeyde gerçekleştiği görülmektedir. Yeniden ifade edilecek olunursa, GDK, annüite ödemelerinin peşin değerinin, annüite döneminin başlangıcında ödenen emeklilik primine (emeklilik kapitaline) oranıdır. (James, Song, 2001)

GDK konusunda önemli bir nokta, çalışmada iskonto hesaplamaları aksi belirtilmedikçe hazine borçlanma faizi üzerinden yapılırken, GDK'ya konu iskonto işlemlerinde, doğası gereği, emeklilik fonu getiri oranları kullanılmaktadır.

GDK oranının sistemin sürdürülebilirliği açısından %90 mertebelerinde oluşması gerektiğinden, söz konusu oran annüite döneminin katılımcılar açısından çok avantajlı, emeklilik şirketleri açısından ise problemlili bir dönem olacağını ortaya koymaktadır. Bu problemin nedeni, katılımcıların başlangıçta öngörülenden daha uzun süre gelir elde etmeleri ve başlangıçta garanti edilen %6 getiri düzeyine ulaşamayan yıllarda farkın şirketler tarafından finanse edilmesidir.

7.1.4. Tarafların birikim ve annüite dönemlerinin birlikte ele alındığı değerlendirme ölçütleri

Sürecin birikim ve annüite dönemlerinin birlikte ele alındığı ve bütünleşik dönem olarak adlandırılan bu bölümde, 36 yaşında bireysel emeklilik sistemine girdiği varsayılan bireylerin, 56 yaşında emekli oldukları ve bu kişilerin hayatlarının sonuna kadar emekli geliri elde ettikleri 2003–2085 dönemi bir bütün olarak incelenmektedir.

83 yıllık bu süreçte, girişler 2003 yılında başlayarak ilk 20 yılda gerçekleşmekte ve bu 20 yılda sadece katkı payı ödenmektedir. 2024 yılından başlayarak takip eden 18 yılda, hem katkı payı hem emeklilik kapitali alınmakta hem de maaş ödenmektedir. Emeklilik kapılleri 2023–2041 yılları arasında alınmakta, 2042–2085 yılları arası 44

yıl ise sadece maaş ödenmektedir. Aşağıda bu yapıda bir sürecin model varsayımları altındaki sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 7.6. Bütünleşik dönem sonuçları (2003 değerleriyle, YTL)

Emeklilik şirketleri gelirleri	25.746.060.726
Emeklilik şirketleri giderleri	28.506.273.414
Emeklilik şirketleri bütünleşik dönem sonucu	-5.484.938.165
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-6.623.603.865
Bütünleşik dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-21,3%
Bütünleşik dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-23,8%
Katılımcılar için bütünleşik dönem GDK	107,0%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	116,6%

Yukarıdaki tablo bütünleşik dönem sonuçlarını emeklilik şirketleri ve katılımcılar açısından özetlemektedir.

Tabloda emeklilik şirketleri gelirleri başlığı ile yer verilen 25,7 Milyar YTL, şirketlerin birikim döneminde elde ettikleri giriş aidatları, yönetim gideri kesintileri ve fon işletim gider kesintileri ile annüite döneminde emeklilik (kapitali) primi olarak yazdıkları stopajlı birikim kapıallerinin 2003 yılı değerlerinden oluşmaktadır.

Emeklilik şirketleri giderleri başlığı ile yer verilen 28,5 Milyar YTL ise, şirketlerin birikim döneminde ödenen satış komisyonları ve fon işletim karşılığında portföy yönetim şirketlerine aktarılan tutarlar ile annüite döneminde ödenen maaşları ve tüm dönem boyunca yapılan personel ve yönetim harcamalarını 2003 yılı değerleri ile ifade etmektedir.

İncelenen süreçte emeklilik şirketlerinin gelirleri, giderlerini karşılamakta yeterli olamamış, sonuçta, emeklilik şirketleri IKBD tutarının -5,5 Milyar YTL olarak gerçekleştiği görülmüştür.

Emeklilik şirketleri bütünlük dönemi sonucu -5,5 Milyar YTL'nin, aynı dönem gelirlerine oranlanması durumunda emeklilik şirketlerinin süreç genelinde %21,3 oranında bir açık verdiği görünmektedir.

Emeklilik şirketi bütünlük dönem sonucunun, birikim döneminde ödenen katkı paylarına oranlanması durumunda ise aktarımlar ve giriş aidatları da dahil olmak üzere birikim dönemindeki her birim katkı payının süreç içinde %23,8 oranında bir açık yaratacağı sonucuna ulaşılmaktadır.

Bütünlük dönem katılımcılar açısından incelendiğinde ise GDK (vergi avantajlı) değerinin %107,0 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Burada, GDK, ödenen annüitelerin peşin değerinin, ödenen katkı paylarının peşin değerine oranıdır.

Annüite döneminde %116,6 olan GDK değeri, bütünlük dönemde, birikim döneminde elde edilen %91,8 ile dengelenerek bütünlük dönem için %107,0 oranında bir ortalama düzeye ulaşmıştır.

Her bir katılımcıların vergi avantajından %20 oranında faydalanabildiği varsayımı altında ise bütünlük dönem GDK değeri %133,8 gibi çok önemli bir düzeye yükselmektedir.

GDK değerinin %90 düzeyinde gerçekleşmesi beklendiğinden, söz konusu oran, mevcut annüite uygulama esaslarının izlenmesi durumunda, sistemin standart senaryo verileri ile katılımcılar açısından cazip olacağını ancak emeklilik şirketleri açısından zarar yaratacağını ortaya koymaktadır. Başlangıçta garanti edilen %6 getiri düzeyine ulaşamayan yıllarda farkın şirketler tarafından finanse edilmesi ve katılımcıların başlangıçta öngörülenden daha uzun süre gelir elde etmeleri bu sonuca yol açmaktadır.

7.2. Alternatif Senaryolar

Ülkemizde hayat sigortacılığında annüite uygulamalarının, uzun yaşam ve getiri risklerini şirketlerin üstlendiği karpaylı ürünlere dayandığı ve bu ürünlerde YTL cinsinden garanti edilen getiri oranların %6 ila %9 arasında değiştiğine değinilmişti.

Çalışmada standart senaryo olarak belirlenen ve sonuçları bir önceki bölümde incelenen “Senaryo 1”de annüite ürünü, karpaylı annüite olup, %6 garanti getiri sağlanmaktadır. Bu senaryoya ilişkin olarak emeklilik fonu getiri oranları, karpayı dağıtım oranı ve diğer veriler Çizelge 7.2.a ile Çizelge 7.2.d arasında verilen standart girdi setinde yer almaktadır.

Bölümün devamında, karpaylı annüite uygulamasına ek olarak uzun yaşam ve getiri risklerinin emeklilik şirketleri tarafından üstlenilmeye devam edildiği sabit annüite uygulamasına yer verilmesiyle oluşan yedi senaryo daha yer almaktadır.

Sabit annüite ürünlerinde sigortalıya önceden belirlenmiş bir maaş ödenir ve bu gelir yatırım getirisine veya ölümlülük deneyimine göre değişmez. Kişi açısından uzun yaşam riskine karşı korunmanın en açık örneğidir.

Daha önce Bölüm 5.1 ve Bölüm 7.1’de değinildiği üzere x yaşındaki bir katılımcının, ömür boyu alacağı sabit annüite (maaş) tutarı;

AF_0 : Başlangıç anında annüite fonu

a_x : x yaşındaki bir kişiye hayatı boyunca, yıl sonlarında bir birim ödeme yapılabilmesi için başlangıçta gerekli fon (garanti edilen getiri oranı i olmak üzere)

$$M_t = AF_0 / a_x \quad t = x+1, x+2, \dots$$

şeklinde hesaplanabilir.

Bu şekilde sayısı sekize ulaşacak olan senaryoların dördünde karpaylı annüite sonuçları incelenirken diğer dördünde sabit annüite sonuçları izlenebilecektir. Benzer şekilde senaryoların dördünde garanti edilen getiri oranı olarak %6 kullanılmışken

diğer dört senaryoda bu oran %3 olarak alınmıştır. Son olarak dört senaryoda standart girdi setinde yer alan emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranları kullanılırken, diğer dört senaryoda 2007 ve sonrası için standart girdi setinde yer alan reel faiz oranlarının yarısı alınmak suretiyle hesaplanmış emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranları kullanılmıştır.

Bu şekilde, elde edilmiş senaryolara ilişkin bir özet tablo şu şekilde verilebilir.

Çizelge 7.7.a. Senaryo tablosu

Senaryo no	Annüite tipi	Garanti getiri	Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı *
I	Karpaylı	%6	Standart
II	Sabit	%6	Standart
III	Karpaylı	%3	Standart
IV	Sabit	%3	Standart
V	Karpaylı	%6	Düşük
VI	Sabit	%6	Düşük
VII	Karpaylı	%3	Düşük
VIII	Sabit	%3	Düşük

* Çalışmada, 2003-2006 dönemi için gerçekleşmiş değerler kullanılmakta, 2007 yılı ve sonrası için ise oranlar, modelin öngördüğü yıllık enflasyon oranı ve reel faiz oranı değerlerine bağlı olarak oluşmaktadır. Reel faiz seti "standart" seçildiğinde, standart girdi setindeki oranlar kullanılmakta, "düşük" seçildiğinde ise standart girdi setindeki reel faiz oranlarının yarısı alınarak emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranları hesaplanmaktadır.

Senaryolarda değinilmeyen diğer parametreler standart girdi setinde verildiği gibidir.

Çizelge 7.7.b. Senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)

	SENARYO 1	SENARYO 2	SENARYO 3	SENARYO 4
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Karpaylı	Sabit
Annüite dönemi garanti edilen getiri oranı	6%	6%	3%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart	Standart	Standart	Standart
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-5.484.938.165	-4.179.093.849	-4.388.223.302	855.515.044
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752	1.150.819.752	1.150.819.752	1.150.819.752
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-6.623.603.865	-5.317.759.549	-5.526.889.002	-170.906.413
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-19,0%	-10,3%	-13,8%	18,7%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-21,3%	-16,2%	-17,0%	3,3%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-23,8%	-18,1%	-19,1%	3,7%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	107,0%	99,2%	102,3%	73,1%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	116,6%	108,1%	111,5%	79,7%
	SENARYO 5	SENARYO 6	SENARYO 7	SENARYO 8
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Karpaylı	Sabit
Annüite dönemi garanti edilen getiri oranı	6%	6%	3%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-11.021.238.973	-10.944.648.372	-7.478.275.372	-2.542.476.914
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.488.834.613	1.488.834.613	1.488.834.613	1.488.834.613
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-12.497.831.700	-12.421.241.099	-8.954.868.099	-4.019.069.640
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-31,2%	-30,9%	-18,6%	3,5%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-32,4%	-32,2%	-22,0%	-7,5%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-35,7%	-35,4%	-24,2%	-8,2%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	117,6%	117,3%	106,2%	86,5%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	128,6%	128,3%	116,2%	94,6%

Seçilen sekiz senaryoya ilişkin sonuçlar yukarıdaki tabloda yer aldığı şekliyle elde edilmiştir.

Tabloda, emeklilik şirketleri bütünleşik dönem sonuçları incelendiğinde sekiz senaryo içinde emeklilik şirketleri açısından kar yaratan bir durum bulunduğu (senaryo 4) diğer bütün durumlarda ise emeklilik şirketlerinin negatif sonuç ile karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Ancak, 8. senaryoda, annüite fonu sonucunun annüite fonuna oranının pozitif olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Aşağıda, sonuçların analizi, senaryoları oluşturmak üzere farklı değerler atanarak modele dahil edilen emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı, garanti edilen getiri oranı ve annüite tipi parametreleri itibarıyla yapılmaktadır.

7.2.1. Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranına göre sonuçların incelenmesi

Senaryolarda iki ayrı emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı seti kullanılmıştır. İlki, standart girdi tablosunda yer alan standart set iken ikincisi standart girdilerdeki reel faiz oranlarının yarısının, enflasyon oranları ile işleme tabi tutulmasıyla elde edilen daha düşük bir oran setidir. Bu durum, ikinci setin kullanıldığı senaryolarda önümüzdeki dönemde faizlerin daha hızlı düşeceğini ifade etmektedir.

Emeklilik şirketleri bütünleşik dönem sonuçları, daha düşük fon getirisi elde edilen ikinci grup dört senaryoda, ilk dört senaryodaki eşleniklerine göre dikkat çekici şekilde bozulmaktadır. Buna göre 5,6,7 ve 8. senaryolar sırasıyla 1,2,3 ve 4. senaryolara göre daha olumsuz sonuçlara sahiptir. GDK değerleri incelendiğinde ise değerlerin, ikinci dört grup senaryoda (5, 6, 7 ve 8) ilk gruptaki eşleniklerine göre (1, 2, 3 ve 4) katılımcılar lehine bir gelişme gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu gelişmenin ana nedeni ikinci grup dört senaryoda faizlerin daha hızlı düşmüş olması nedeniyle başlangıçta garanti edilen oranların şirketlere daha fazla yük getirmesidir. İncelenen sekiz senaryo içinde kar yaratan 4. senaryo ile en düşük açığı yaratan 8. senaryo, %3 getiri garanti edilen sabit annüite ödemeli örneklerdir. Ayrıca, 8. senaryoda, annüite fonu sonucunun annüite fonuna oranı göz önünde bulundurulduğunda, annüite fonunun maaş ödemeleri için yeterli olduğu da dikkate alınmalıdır. Söz konusu oran, maaşları ödemek üzere ayrılan fonun incelenen dönem

sonucu peşin değerinin, fonun peşin değerine oranıdır. Buna göre, 8. senaryo, ancak emeklilik şirketlerinin maaş dışındaki giderleri de hesaplama katıldığında açık vermektedir.

Emeklilik şirketlerinin gelir kalemleri, birikim döneminde aldıkları giriş aidatları, katkı payı ve fon üzerinden yapılan kesintiler ve annüite döneminde alınan emeklilik kapıtalıdır. Emeklilik şirketleri sonuçlarının bütünlüştik dönemde gelirlerine oranlarına bakıldığında getirilerin düştüğü durumlarda, standart faizli senaryolara göre oldukça yüksek açıklar ortaya çıktığı görülmektedir.

Emeklilik şirketi sonucunun, katkı payına oranı, bir birim katkı payının süreç içinde emeklilik şirketi açısından yaratacağı kar veya zarar olarak ifade edilebilir. Senaryolar bu açıdan incelendiğinde söz konusu oranın, benzer şekilde emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı düştüğünde bozulduğu gözlenmektedir.

7.2.2. Garanti edilen getiri oranına göre sonuçların incelenmesi

Senaryolarda %3 ve %6 olmak üzere iki ayrı garanti getiri oranı kullanılmıştır.

Emeklilik şirketlerinin bütünlüştik dönem sonuçlarının, garanti edilen getiri oranına göre incelenmesi durumunda %6 garanti getiri oranı içermekte olan 1, 2, 5 ve 6. senaryoların, sırasıyla, %3 garanti içeren 3, 4, 7 ve 8. senaryolara göre daha olumsuz sonuçlar verdikleri görülmektedir. İncelenen sekiz senaryo içinde, annüite fonu sonucunun annüite fonuna oranının pozitif olduğu durumlar %3 getiri garanti edilen 4 ve 8. senaryolardır. Farklı bir şekilde ifade etmek gerekirse 8. senaryo sonuçları, annüite fonunun maaş ödemeleri için yeterli olduğu bir durumu göstermektedir. Buna rağmen şirketlerin diğer giderleri de hesaplama katıldığında 8. senaryonun da açık verdiği görülmektedir.

Emeklilik şirketleri sonuçlarının bütünlüştik dönemde gelirlerine oranlarına bakıldığında garanti edilen getiri oranlarının yüksek olduğu durumlarda, diğerlerine göre yüksek açıklar ortaya çıktığı görülmektedir.

Senaryolar, emeklilik şirketi sonucunun katkı payına oranı açısından incelendiğinde, garanti edilen getiri oranlarının yüksek olduğu durumlarda bir birim katkı payının süreç içinde emeklilik şirketi açısından sonucun, garanti edilen garantinin %3 olduğu duruma göre olumsuz geliştiği izlenmektedir.

GDK değerleri ise, garanti edilen getiri oranlarının yüksek olduğu durumların katılımcılar açısından daha iyi sonuçlar yarattığını göstermektedir.

7.2.3. Annüite tipine göre sonuçların incelenmesi

Senaryolarda getiri ve uzun yaşam risklerinin emeklilik şirketleri tarafından üstlenildiği iki farklı annüite çeşidi kullanılmıştır. Bunlar, sabit ve karpaylı annüitelere dir. Sabit annüitelere sigortalılara belirlenen bir tutarın nominal olarak ödeneceği ve bu ödemelerin piyasadaki getiri hareketlerinden etkilenmeyeceği hususlarına daha önce değinilmişti. Yine daha önce değinildiği üzere karpaylı annüitelere, sabit annüitelere olduğu gibi belirlenmiş nominal bir tutar ödenmekte, ayrıca fon getiri oranlarının garanti edilen getiri oranından yüksek olması durumunda aşan kısmın belirli bir bölümü ayrıca karpayı olarak ödenmekte veya bu tutar da annüiteye çevrilmektedir. Çalışmada karpayı olarak ödenmesi yolu tercih edilmiştir.

Emeklilik şirketi sonuçları, karpaylı annüite sunulan durumlarda sabit annüitelere göre olumsuz bir görünüm sergilemektedir. Buna göre 1, 3, 5 ve 7. senaryolar sırasıyla 2, 4, 6 ve 8. senaryolara göre daha olumsuz sonuçlara sahiplerdir. İncelenen sekiz senaryo içinde bütünleşik dönem sonucu pozitif olan tek durum, 4. senaryo ile annüite fonunun maaş ödemeleri için yeterli olduğu diğer durum, 8. senaryo, sabit annüite ödemesi yapmaktadırlar.

Senaryolar, emeklilik şirketi sonuçlarının, emeklilik şirketi gelirlerine ve katkı payı tutarlarına oranı açısından incelendiğinde, karpaylı annüite içeren durumların, sabit annüite içeren durumlara göre olumsuz bir görünüm sergilediği kaydedilmektedir.

GDK değerleri ise, incelenen senaryolar açısından karpaylı annüitelerin katılımcılar için daha olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir.

7.3. Annüite Uygulamalarında Alternatif Yaklaşımlar ve Senaryo Denemeleri

Daha önce, 5. Bölüm'de, annüite modellerine ilişkin değerlendirme yapılırken şu sınıflama kullanılmıştı.

- Getiri ve uzun yaşam risklerinin ilgili şirket tarafından üstlenildiği modeller
- Uzun yaşam riskini katılımcının, getiri riskini ilgili şirketin üstlendiği modeller
- Getiri riskini katılımcının, uzun yaşam riskini ilgili şirketin üstlendiği modeller

Ülkemizde hayat sigortacılığında uygulanan annüite ürünleri karpaylı ürünler olup, bu ürünler, getiri ve uzun yaşam risklerinin hayat-emeklilik şirketleri tarafından üstlenildiği modeller grubuna aittir.

Bir önceki alt bölümde aktarılan senaryo denemeleri aracılığı ile mevcut ölümlülük tabloları ve diğer uygulama esasları bireysel emeklilik sisteminde de aynı şekilde sürdürüldüğü takdirde, söz konusu ürünler ile sistemin büyük açıklar verebileceği görülmüştür.

Bu alt bölümün konusunu, sistemi, beklentileri karşılamaını engelleyebilecek getiri ve uzun yaşam risklerinden mümkün olduğunca korumak üzere önerilecek olan alternatif yaklaşımların değerlendirilmesi oluşturacaktır.

7.3.1. Getiri Riskinin Yönetimi

Getiri riski içeren modellerde risk unsuru, ürünlerin yapısında bulunan ve belirli bir geliri garanti eden faiz oranlarıdır. Söz konusu durumun incelenebilmesi için senaryolarda %3 ve %6 olmak üzere iki ayrı garanti getiri oranı kullanılmıştır. Model, aynı dönemde piyasada ulaşılabileceği varsayılan alternatif getiri oranları ile çalıştırıldığında, emeklilik şirketleri sonuçlarının, garanti edilen getirinin yüksek olduğu durumlarda olumsuz yönde geliştiği görülmüştür.

Bu alt bölümde amaç, emeklilik şirketlerinin getiri risklerini kontrol altına alabilmeleri yönünde önerilerde bulunabilmektir.

Bu amaca yönelik olarak, önce şirketlerin getiri risklerinin yönetimi için öne çıkan değişken annüite uygulamalarının teorik çerçevesi çizilecek, daha sonra bir önceki bölümde incelenen senaryoların değişken annüite uygulaması altında vereceği sonuçlar ve sabit ve karpaylı uygulamalar ile karşılaştırmalarına yer verilecektir. Bu sonuçlar uzun yaşam ve getiri risklerini bir arada içerecek olduklarından getiri riskine ve sonuçlarına odaklanmak üzere bu kez şirketlerin uzun yaşam riski üstlenmedikleri, sadece getiri riski üstlendikleri bir varsayımsal durum, üç ayrı annüite tipi için değerlendirmeye tabi tutulacaktır.

Alt bölümün devamında getiri riskinin yönetimi yönünde diğer öneriler sayısal analiz yapılmaksızın verilmektedir.

7.3.1.1. Getiri riskinin yönetiminde değişken annüite uygulaması

Annüite uygulamalarında getiri riskini ortadan kaldıran temel bir çözüm değişken (variable) annüite tipinin kullanılması olacaktır.

Market-linked olarak da adlandırılabilen değişken annüite ürünlerinde maaşlar, üniteler (ya da hisse adetleri) cinsinden ifade edilmektedirler. (Rusconi, 2006)

Değişken annüite uygulamalarında parasal annüite tutarları, ünitenin ilgili andaki değerine bağlı olduğundan, tutarlar, birim ünite değerinin bağlı bulunduğu yatırım araçlarının performansına göre dalgalanma gösterecektir. (Davis, 2002)

Değişken annüite ürünlerinin uygulamada görece daha basit ama bütünüyle aynı yaklaşım ile çalışan bir diğer çeşidinde öngörülen bir getiri oranına göre bir referans maaş belirlenmekte, ulaşılan yıllık yatırım performansının öngörülen orana göre yüksek olduğu yıllarda maaşlar önceki yıl göre artırılmakta, düşük olduğu yıllarda ise azaltılmaktadır. Bu uygulamada garanti edilmiş bulunan bir getiri oranı söz konusu olmadığı için getiri riskinden kaynaklanan bir açık da söz konusu değildir. Bu yolla getiri riski katılımcıya transfer edilmiş olmaktadır.

Değişken annüite ürünü uygulamasında maaşlar,

i : Varsayılan getiri oranı

r : Gerçekleşen getiri oranı (emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı)

M_t : t . yılda ödenecek maaş (annüite)

olmak üzere

$$M_{t+1} = M_t * (1 + r_t) / (1 + i) \quad t = x+1, x+2, \dots$$

şeklinde hesaplanabilir. (Prieto, 1998)

Burada başlangıç anındaki referans maaş (M_R),

AF_0 : Başlangıç anında annüite fonu

a_x : x yaşındaki bir kişiye hayatı boyunca, yıl sonlarında bir birim ödeme yapılabilmesi için başlangıçta gerekli fon olmak üzere,

$$M_R = AF_0 / a_x$$

şeklinde bulunur.

Aşağıda, henüz ülkemizde kullanımı olmayan ve getiri riskine karşı çözüm üretebilen değişken annüite uygulaması için 4 ayrı senaryoya ilişkin sonuçlar ve bu sonuçların aynı varsayımlar altında getiri ve uzun yaşam riski taşıyan sabit ve karpaylı annüiteler ile karşılaştırmalı değerlendirmeleri yer almaktadır.

Çizelge 7.8. Değişken annüite senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)

	SENARYO 9	SENARYO 10	SENARYO 11	SENARYO 12
Annüite tipi	Değişken	Değişken	Değişken	Değişken
Annüite dönemi varsayılan getiri oranı	6%	3%	6%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart	Standart	Düşük	Düşük
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-5.911.702.327	-8.146.910.203	-7.929.367.149	-10.865.720.156
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752	1.150.819.752	1.488.834.613	1.488.834.613
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-7.050.368.028	-9.285.575.903	-9.405.959.875	-12.342.312.883
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-20,0%	-28,6%	-20,0%	-28,6%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-23,0%	-31,6%	-23,3%	-32,0%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-25,7%	-35,4%	-25,7%	-35,2%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	108,0%	115,7%	107,6%	115,3%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%	91,8%	91,4%	91,4%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	117,6%	126,1%	117,6%	126,1%

Değişken annüite uygulamasına ilişkin senaryo sonuçları incelendiğinde, gerek standart gerekse de düşük getiri alternatiflerinde, varsayılan getiri oranının yüksek olduğu durumların emeklilik şirketleri açısından daha düşük açıklar yarattığı görülmektedir. Diğer bir deyiş ile emeklilik şirketlerinin tercih edeceği sonuçlar senaryo 9 ve senaryo 11'de ortaya çıkmaktadır. Bu durumun temel nedeni, varsayılan getiri oranının düşük olduğu 10 ve 12. senaryolarda, referans maaşların düşük belirlenmesi ancak varsayılan getiri ile piyasa getirileri arasındaki makasın, varsayılan getiri oranının yüksek olduğu diğer iki senaryoya göre daha geniş olması nedeniyle 10 ve 12. senaryolarda maaşların giderek artış göstermesi ve uzun yaşam etkisi ile daha büyük açıklara yol açmasıdır. Burada piyasa getirisi denildiğinde piyasada oluşan emeklilik/annüite yatırım fonu getiri oranları kastedilmektedir.

Farklı bir şekilde ifade edilmek istenildiğinde, maaş olarak parasal bir tutarı temel almak yerine ünite adetlerinin maaş olarak tahsis edildiği durum daha açıklayıcı olabilmektedir. Buna göre, varsayılan getiri düşük olduğunda, yüksek olduğu duruma göre daha az ünite adedi belirlenmekle birlikte piyasadaki getiri yüksek olduğunda ünitelerin birim değeri başlangıçta öngörülen değerlerin üstüne çıkmaktadır. Uzun yaşam problemi olmasa bir açık yaratmayacak olan bu durum, ilerleyen yıllarda taahhüt edilen annüitelerin tükenmesi ancak kişilerin yaşamaya devam etmesi nedeniyle hem -aslında olmayan- ünitelerin ödenmeye devam edilmesi hem de bunların karşılıklarının, piyasa getirilerinin yüksek olması nedeniyle beklenenden daha üst bir düzeyde oluşması sonucunda önemli düzeyde açık yaratmaktadır.

Değişken annüite tipi için elde edilen sonuçlar, annüite fonu sonucunun annüite fonuna oranı yani annüite fonunun açığı bakımından incelendiğinde, farklı piyasa getiri oranlarını temsil eden, senaryo 9 ve 11'in % 20,0 oranında, yine farklı piyasa getiri oranlarını temsil eden senaryo 10 ve 12'nin ise % 28,6 oranında açık verdiği

görülmektedir. Bu durumun nedeni, değişken annüite uygulaması ile getiri riskinin katılımcılara devredilmiş olmasıdır. Buradaki açıklar bir getiri riskinden değil yalnızca uzun yaşam probleminden doğmakta olduğundan farklı piyasa getiri oranlarında aynı açık değerlerine ulaşılmıştır. Benzer şekilde, annüite dönemi GDK değerleri incelendiğinde, varsayılan getiri oranları aynı iken gerçekleşen getiri oranları farklılaştığında dahi aynı GDK değerlerine ulaşıldığı görülmektedir. Bu durumun nedeni de değişken annüite uygulaması ile getiri riskinin ortadan kalkmış olmasıdır.

Değişken annüite uygulaması ile elde edilen sonuçların 7. Bölüm'de elde edilen sonuçlar ile karşılaştırması aynı garanti edilen/varsayılan getiri oranları ve aynı piyasa getirileri altında farklı annüite tiplerine göre, senaryo 9 ile 1 ve 2, senaryo 10 ile 3 ve 4, senaryo 11 ile 5 ve 6 ve son olarak senaryo 12 ile 7 ve 8 arasında yapılacaktır. İlgili tablo aşağıda yer almaktadır.

Çizelge 7.9. Değişken annüite dahil senaryo sonuçları özet tablo, (2003 değerleriyle, YTL)

	SENARYO 1	SENARYO 2	SENARYO 3	SENARYO 4
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Karpaylı	Sabit
Annüite dönemi garanti edilen getiri oranı	6%	6%	3%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart	Standart	Standart	Standart
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-5.484.938.165	-4.179.093.849	-4.388.223.302	855.515.044
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752	1.150.819.752	1.150.819.752	1.150.819.752
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-6.623.603.865	-5.317.759.549	-5.526.889.002	-170.906.413
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-19,0%	-10,3%	-13,8%	18,7%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-21,3%	-16,2%	-17,0%	3,3%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-23,8%	-18,1%	-19,1%	3,7%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	107,0%	99,2%	102,3%	73,1%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	116,6%	108,1%	111,5%	79,7%

	SENARYO 5	SENARYO 6	SENARYO 7	SENARYO 8
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Karpaylı	Sabit
Annüite dönemi garanti edilen getiri oranı	6%	6%	3%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-11.021.238.973	-10.944.648.372	-7.478.275.372	-2.542.476.914
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.488.834.613	1.488.834.613	1.488.834.613	1.488.834.613
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-12.497.831.700	-12.421.241.099	-8.954.868.099	-4.019.069.640
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-31,2%	-30,9%	-18,6%	3,5%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-32,4%	-32,2%	-22,0%	-7,5%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-35,7%	-35,4%	-24,2%	-8,2%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	117,6%	117,3%	106,2%	86,5%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	128,6%	128,3%	116,2%	94,6%

	SENARYO 9	SENARYO 10	SENARYO 11	SENARYO 12
Annüite tipi	Değişken	Değişken	Değişken	Değişken
Annüite dönemi varsayılan getiri oranı	6%	3%	6%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart	Standart	Düşük	Düşük
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-5.911.702.327	-8.146.910.203	-7.929.367.149	-10.865.720.156
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752	1.150.819.752	1.488.834.613	1.488.834.613
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-7.050.368.028	-9.285.575.903	-9.405.959.875	-12.342.312.883
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-20,0%	-28,6%	-20,0%	-28,6%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-23,0%	-31,6%	-23,3%	-32,0%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-25,7%	-35,4%	-25,7%	-35,2%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	108,0%	115,7%	107,6%	115,3%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%	91,8%	91,4%	91,4%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	117,6%	126,1%	117,6%	126,1%

Senaryo 9, 1 ve 2, garanti edilen/varsayılan getiri oranının %6, piyasa getiri oranının ise standart olduğu senaryolardır. Standart getiri, 2023 ile 2085 yılları arasında %7,63 başlayıp ile %5.58 düzeyine doğru inen bir emeklilik/annüite yatırım fonu getiri oranına (kısaca piyasa getirisi ya da piyasa getiri oranına) işaret etmektedir. Senaryolar karşılaştırıldığında, emeklilik şirketleri annüite dönemi en yüksek açık değerinin 9. senaryoda değişken annüite uygulaması ile olduğu, en düşük açık değerine ise senaryo 2'de sabit annüite uygulaması ile ulaşıldığı görülmektedir. İlgili varsayımlar altında sabit annüite uygulaması, piyasa getirisinden bağımsız olarak %6 ödemekte, karpaylı annüite, piyasanın %6'yı aştığı durumlarda sabit annüite uygulamasına ek olarak aşan kısmın %90'ı oranında fon üzerinden karpayı ödemekte ve bu nedenle daha büyük açık yaratmaktadır. Değişken annüite piyasa ile uyumlu hareket etmekte piyasa %6'nın üstünde iken aşan kısmın tamamını ödemekte, piyasa %6'nın altına indiğinde ise değişken annüite de inebilmektedir. Burada değişken annüite uygulamasının en yüksek açığı yaratmasının nedeni piyasa getirilerinin dönemin başlangıcında 20 yıl boyunca varsayılan getiri oranı %6'nın üstünde seyretmesi nedeniyle başlangıçta öngörülen düzeyden yüksek oluşan maaşların uzun yaşam problemi nedeniyle beklenenden daha uzun süre ödenmesidir. Karşılaştırmada, sabit ve karpaylı uygulamalar getiri riskinden etkilenmiş olmakla birlikte her üç annüite uygulamasının açığı temel olarak uzun yaşam probleminden kaynaklanmaktadır.

Senaryo 10, 3 ve 4, garanti edilen/varsayılan getiri oranının %3, piyasa getiri oranının ise standart olduğu senaryolardır. Senaryolar karşılaştırıldığında, emeklilik şirketleri açısından, annüite dönemi sonucunun en yüksek açık değerinin 10. senaryoda yine değişken annüite uygulaması ile ortaya çıktığı görülmektedir. Karpaylı annüite uygulaması da değişken annüite kadar olmamakla birlikte açık yaratmakta, sabit annüite uygulamasıyla ise şirketler açısından pozitif bir sonuca ulaşıldığı görülmektedir. İlgili varsayımlar altında bu kez, garanti edilen/varsayılan getiri oranı ile piyasa getiri oranları arasındaki makas açılmıştır. Sabit annüite uygulaması, piyasa getirisinin her zaman altında olmak üzere %3 ödeyerek pozitif bir sonuç yaratmakta, karpaylı annüite, ayrıca, piyasa değerleri ile %3 arasındaki farkın %90'ı oranında fon üzerinden karpayı ödemekte ve bu nedenle açık yaratmaktadır. 10 numaralı senaryo, değişken annüite ise varsayılan getiri oranı %3 iken piyasanın her zaman daha yüksek olması nedeniyle öngördüğünden daha yüksek değerleri

uzun yaşam problemi nedeniyle öngördüğünden daha uzun süre ödemekte ve karpaylı annütelerde olduğu gibi bir geliri de olmadığı için en büyük açığın doğmasına neden olmaktadır. Değişken annüite uygulamasına vurgu yapmak üzere aynı piyasa getirisi altında çalışan 9 ve 10. senaryolar karşılaştırıldığında varsayılan getiri oranının düşük olduğu 10. senaryo için açığın daha büyük olduğu görülmektedir. Bu durumun nedeni, 10 senaryoda referans maaşın görece olarak düşük belirlenmesi ancak varsayılan getiri ile piyasa getirileri arasındaki farkın, varsayılan getiri oranının yüksek olduğu 9. senaryoya göre daha geniş olması nedeniyle 10. senaryoda maaşların giderek artış göstermesi ve uzun yaşam etkisi ile daha büyük açıklara yol açmasıdır. Bu karşılaştırmada sabit ve karpaylı uygulamalar ilgili varsayımlara bağlı olarak değişken annüite uygulaması ise yapısı gereği getiri riskinden etkilenmemiştir. Ancak her üç senaryo üstünde de uzun yaşam etkisi vardır.

Senaryo 11, 5 ve 6, garanti edilen/varsayılan getiri oranının %6, piyasa getiri oranının ise düşük olduğu senaryolardır. Düşük getiri, 2023 ile 2085 yılları arasında %6.07 başlayıp ile %4.29 düzeyine doğru inen bir piyasa getiri oranına işaret etmektedir. Senaryolar karşılaştırıldığında, emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucunun, sabit ve karpaylı annüteler için birbirlerine yakın şekilde ve yüksek oranda açık verdiği görülmektedir. 11 numaralı değişken annüite senaryosu ise en düşük açık değerini yaratmaktadır. Bu karşılaştırma, piyasa getirilerinin, garanti edilen/varsayılan getiri oranının altına düşmesiyle birlikte değişken annüite uygulamasının avantajının açık şekilde ortaya çıktığı bir duruma işaret etmektedir. İlgili varsayımlar altında sabit annüite senaryosu, %6 getiri garantisine karşılık, ilk 20 yıl %6,07 gelir elde ederek şirketler açısından küçük bir pozitif marj yaratmakta, ancak takip eden 44 yıl boyunca %4.29 getiri elde ederek verdiği garantinin anlamlı şekilde altına düşmekte ve gerek tutar gerek oran olarak önemli düzeyde bir açık yaratmaktadır. Karpaylı annüite de benzer şekilde, piyasanın %6.07 ile %6 garanti getiri oranını aştığı durumlarda sabit annüite uygulamasına ek olarak aşan kısmın %90'ı oranında fon üzerinden karpayı dağıtmakta ve bu nedenle daha büyük açık yaratmaktadır. Değişken annüite uygulamasında ise piyasada ilk 20 yılda oluşan getiri, az da olsa varsayılan getirinin üstünde olduğu için maaşlar artış göstermekte ancak takip eden yıllarda piyasa getirisinin %6'nın altına düşmesiyle birlikte, değişken uygulama altında maaşlar azalmaya başlamakta ve bu şekilde açık düşmektedir. Yine de açık oluşmasının nedeni, ödenen maaşların belirli bir dönemden sonra başlangıçta öngörülenden daha

düşük bir düzeye inmesine rağmen ödeme süresinin öngörülenden yüksek olması yani uzun yaşam problemidir. Sabit ve karpaylı annüiteler ise bu senaryolarda hem uzun yaşam hem de getiri riskinden etkilenmişlerdir.

Senaryo 12, 7 ve 8, garanti edilen/varsayılan getiri oranının %3, piyasa getiri oranının ise düşük olduğu senaryolardır. Senaryolar karşılaştırıldığında, emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucunun, en yüksek açık değerine, 12. senaryoda değişken annüite uygulaması ile ulaştığı, en düşük açık değerine ise senaryo 7'de sabit annüite uygulaması ile erişildiği görülmektedir. İlgili varsayımlar altında sabit annüite uygulaması, piyasa getirisinin, standart getiriye göre düşük ama yine de her zaman %3 garanti edilen gelirden yüksek olması nedeniyle, diğer ürün tiplerine göre olumlu bir görünüm çizerek annüite fonu sonucunda pozitif değer yaratmakta, ancak emeklilik şirketlerinin diğer giderlerinin eklenmesiyle annüite dönemi sonucu açısından açık ortaya çıkmış olmaktadır. Karpaylı annüite, piyasa getirisi her yıl %3 olarak garanti edilen getiri oranını aştığı için sabit annüite uygulamasına ek olarak aşan kısmın %90'ı oranında fon üzerinden karpayı ödemekte ve bu nedenle daha büyük açık yaratmaktadır. Değişken annüite, yapısı gereği piyasa ile uyumlu hareket etmektedir. Burada değişken annüite uygulamasının en yüksek açığı yaratmasının nedeni piyasa getirilerinin tüm dönem boyunca varsayılan getiri oranı %3'ün üstünde olması nedeniyle maaşların giderek artması ve bu artmış maaşların uzun yaşam problemi nedeniyle öngörülenden daha uzun süre ödenmesidir. Ancak, bu noktada, piyasa getirilerinin %3 oranının altına inmiş olduğu bir durumda bu senaryoların sonuçlarının değişken annüite lehine gelişme göstereceği ifade edilebilir. Karşılaştırmada, her üç annüite uygulamasının açığı uzun yaşam probleminden kaynaklanmaktadır.

Yukarıda tartışılan senaryolarda genel olarak getiri ve uzun yaşam riskleri birlikte yer aldıkları için annüite tiplerinin hangi risk karşısında ne şekilde sonuç verdiği tam anlamıyla görülememektedir. Bu nedenle izleyen alt bölümde uzun yaşam riskinin olmadığı bir durum için, sadece getiri riski altında senaryo sonuçlarının değerlendirilmesine yer verilecektir.

7.3.1.2. Uzun yaşam riskinin olmadığı bir durum için getiri riskinin değerlendirilmesi ve getiri riskine karşı diğer öneriler

Aşağıda, henüz ülkemizde kullanımı olmadığına değinilen ve getiri riskine karşı çözüm üretebilen değişken annüite uygulamasını, uzun yaşam riskinin olmadığı bir durum için aynı varsayımlar altında sabit ve karpaylı annüiteler ile karşılaştırmak üzere 12 ayrı senaryoya ilişkin sonuçlar ve bu sonuçların değerlendirmeleri yer almaktadır.

Bu amaca dönük olarak, uzun yaşam riskini bertaraf etmek üzere gerek maaşların belirlenmesi aşamasında gerekse de gerçekleşen ölümler modele yansıtılırken TPRV 93 ölümlülük tablosu kullanılmıştır.

Çizelge 7.10. Uzun yaşam riskinin olmadığı bir durum için senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)

	SENARYO 1	SENARYO 2	SENARYO 3	SENARYO 4
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Karpaylı	Sabit
Annüite dönemi garanti edilen getiri oranı	6%	6%	3%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart	Standart	Standart	Standart
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-2.297.547.006	-910.740.559	-3.142.179.920	3.073.735.884
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752	1.150.819.752	1.150.819.752	1.150.819.752
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-3.436.212.706	-2.049.406.259	-4.280.845.620	2.352.428.648
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-1,1%	8,1%	-5,6%	36,8%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-8,9%	-3,5%	-12,2%	11,9%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-10,0%	-4,0%	-13,6%	13,3%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	90,9%	82,7%	95,0%	56,9%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	99,1%	90,1%	103,5%	62,0%

	SENARYO 5	SENARYO 6	SENARYO 7	SENARYO 8
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Karpaylı	Sabit
Annüite dönemi garanti edilen getiri oranı	6%	6%	3%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-5.689.656.469	-5.609.103.718	-3.927.006.810	2.444.974.655
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.488.834.613	1.488.834.613	1.488.834.613	1.488.834.613
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-7.166.249.195	-7.085.696.445	-5.403.599.536	1.149.651.453
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-9,4%	-9,0%	-3,5%	25,0%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-16,7%	-16,5%	-11,6%	7,2%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-18,4%	-18,2%	-12,7%	7,9%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	98,1%	97,7%	92,7%	67,2%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	107,2%	106,9%	101,4%	73,5%

	SENARYO 9	SENARYO 10	SENARYO 11	SENARYO 12
Annüite tipi	Değişken	Değişken	Değişken	Değişken
Annüite dönemi varsayılan getiri oranı	6%	3%	6%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart	Standart	Düşük	Düşük
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-2.354.324.606	-2.902.080.048	-3.096.815.497	-3.763.113.656
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752	1.150.819.752	1.488.834.613	1.488.834.613
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-3.492.990.306	-4.040.745.748	-4.573.408.224	-5.239.706.382
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-9,1%	-11,3%	-9,1%	-11,1%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-10,2%	-12,6%	-10,0%	-12,2%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	90,0%	90,0%	89,6%	89,6%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%	91,8%	91,4%	91,4%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%

Tabloda izlenebileceği gibi, uzun yaşam riskinin olmadığı bir durumda, değişken annüite uygulaması için annüite fonu sonucunun annüite fonuna oranı, diğer bir ifade ile annüite fonunun açığı her varsayım altında %0 değerini almıştır. Bu durum, değişken annüite uygulamasının getiri riskine karşı şirketler açısından koruma sağladığını deneysel olarak da ortaya koymaktadır. Ayrıca annüite dönemi GDK değerleri incelendiğinde her senaryo için % 98 değerine ulaşıldığı görülmektedir. Uzun yaşam riskinin olmadığı ve getiri riskinin de değişken annüite uygulaması ile elimine edildiği göz önünde bulundurulursa katılımcı açısından %2 açığın aslında emeklilik kapitali üzerinden yönetim giderlerini karşılamak üzere yapılan kesintiye karşılık geldiği anlaşılmaktadır.

Annüite fonları açısından genel bir değerlendirme yapıldığında sabit ve karpaylı uygulamalar için garanti edilen getiri oranlarının düşük olduğu durumların daha düşük açıklar yarattığı, piyasada oluşan getiri oranları yükseldikçe, mevcut varsayımlar

altında açıkların düştüğü ve genel olarak sabit annüitelerin karpaylı annüitelere göre şirketler açısından daha olumlu sonuçlar verdiği söylenebilir.

Uzun yaşam riski bulunmayan bu senaryolarda yukarıdaki genellemenin dışında bir görünüm sunan durumlar, senaryo 1 ve 3 ile senaryo 3 ve 7 karşılaştırmaları olabilir. Senaryo 3'ün senaryo 1 ve senaryo 7'ye göre daha olumlu bir sonuç yaratması beklenmekte iken çalışmada seçilen karpaylı ürün tipinin, karpayı ödemelerini, piyasa getirilerinin garanti edilen getiri oranını aştığı durumlarda aşan kısmın fon ile çarpılıp bir kerede ödenmesi suretiyle yapması nedeniyle, piyasa getirileri ile garanti edilen getiri arasındaki oranın açıldığı 3 numaralı senaryoda piyasa getirilerinin ve fonun yüksek olduğu ilk yıllarda annüite fonundan diğer senaryolara göre daha yüksek çıkışlar yaşanmaktadır. Bu başlangıç noktasına yakın yüksek çıkışlar, daha küçük iskonto değerleri ile bugüne çekildiklerinden diğer senaryoların yarattığı görece olarak düşük çıkış düzeylerine göre daha büyük etki yaratmakta ve sonucun diğer senaryolara kıyasen olumsuz görünmesine yol açmaktadır.

Diğer dikkat çeken bir nokta uzun yaşam riski kalktığında bütün GDK değerlerinin, uzun yaşam ve getiri risklerinin birlikte taşındığı senaryo sonuçlarına göre, katılımcılar açısından olumsuz yönde gelişmesidir. Bu durum katılımcılar açısından daha önceki senaryolarda gözlenen daha olumlu görünümün uzun yaşam riski ile ilgili olduğunu ortaya koymaktadır. (Çizelge 7.9. Değişken annüite dahil senaryo sonuçları özet tablo, (2003 değerleriyle, YTL))

Çalışmanın bu bölümü, emeklilik şirketlerinin getiri risklerinin kontrol altına alınabilmesi yönünde önerilerde bulunmayı amaçlamıştır. Bu çerçevede getiri risklerinin yönetiminde temel bir yaklaşım olarak ortaya çıkan değişken annüite uygulamasının çalışma senaryoları altında sabit ve karpaylı uygulamalar ile karşılaştırmalarına yer verilmiş, takiben uzun yaşam riskini şimdilik ihmal edip getiri riskine ve sonuçlarına odaklanmak üzere üç ayrı annüite tipi için senaryolara bağlı bir değerlendirme yapılmıştır.

Değişken annüite sonuçlarının aynı varsayımlar altında sabit ve karpaylı annüiteler ile karşılaştırılması, uzun yaşam problemi olan bir piyasada getiri oranlarının varsayılan oranların üstüne çıktığı durumlarda yükselen maaşları öngörülenden daha

uzun süreler ödemek zorunda kalmaları nedeniyle şirketlerin, değişken annüite uygulaması altında önemli açıklarla karşılaşabileceklerini ortaya koymaktadır. Ancak piyasa getiri oranlarının, varsayılan/garanti edilen getiri oranlarının altına düştüğü durumlarda değişken annüitelerin şirketleri koruma yönünde sabit ve karpaylı modellere göre başarılı olduğu görünmektedir.

Aşağıda getiri riskinin yönetimi yönünde genel kabul görmüş diğer yaklaşımlar yer almaktadır.

Sabit ya da karpaylı uygulamaların tercih edildiği durumlarda annüite ürünleri ile üstlenilen yükümlülüklerin uzun süreli olması nedeniyle şirketlerin de uzun süreli ve garanti getirili araçlara yatırım yapması gerekli görülmektedir.

Getiri riskinin yönetilebilmesi için bir diğer yöntem, annüite ürünleri ile verilecek faizin belirli bir dönem için garanti edilmesi, bu dönem sonunda ekonomik koşullar çerçevesinde yeniden belirlenmesidir.

Getiri riskini yine kısmen ortadan kaldıracak bir başka yol, garantinin enflasyon oranı gibi bir değişkene indekslenerek verilmesidir.

Getiri riskine karşı kısmi bir önlem olarak, annüite sahiplerine ayrıca hayat boyu vefat sigortasını (whole life insurance) zorunlu kılmak önerilmektedir. Bu şekilde, annüite dönemi içinde faizler yükseldiği takdirde annüite yükümlülükleri açısından risk oluşacak ancak hayat sigortası tarafında daha düşük faizle hesaplanan bir yükümlük varken yatırım gelirleri daha yüksek bir faize göre oluşacak ve annüite tarafındaki açığı telafi edebilecektir. (Yermo, 2001)

Getiri riskinin yönetiminde değişken annüite uygulaması ile diğer önlemlere yer verilen bu bölümü takiben uzun yaşam riskinin yönetimi konusu incelenmektedir.

7.3.2. Uzun yaşam Riskinin Yönetimi

Uzun yaşam riski içeren modellerde, en önemli risk unsuru kullanılan ölümlülük tablosudur.

Ülkemizde mevcut annüite uygulamalarında olduğu ve senaryolarda da yansıtıldığı gibi gerçekleşen ölümlülük deneyimi varsayılan tablo değerlerinden daha düşük ise, rezervler sigortalının ölümüne kadar emekli maaşı ödemeye yeterli olmayacaktır.

Bu alt bölümde amaç, emeklilik şirketlerinin uzun yaşam risklerini kontrol altına alabilmeleri yönünde önerilerde bulunabilmektir.

Bu amaca yönelik olarak, önce şirketlerin uzun yaşam risklerinin yönetimi için önerilen projekte edilmiş ölümlülük tablolarının tanıtımı yapılacak, daha sonra incelenen senaryoların projekte edilmiş ölümlülük tablosu ile elde edilen sonuçlarına ve bunlara ilişkin karşılaştırmalara yer verilecektir. Takiben, farklı annüite uygulamaları ve ölümlülük tablolarının uzun yaşam problemi karşısında vereceği sonuçları görmek üzere getiri riskinin olmadığı ancak uzun yaşam riski bulunan durumlar için senaryo sonuçları incelenecektir.

Alt bölümün devamında getiri riskinin olmadığı bir durum için uzun yaşam riskinin değerlendirilmesi yapılacak ve getiri riskinin yönetimi yönünde diğer öneriler sayısal analiz yapılmaksızın verilecektir.

7.3.2.1. Uzun yaşam riskinin yönetiminde projekte edilmiş ölümlülük tabloları

Annüite uygulamalarında uzun yaşam riskine karşı korunmanın en temel yolu, hesaplamalarda, ileride gerçekleşecek ölüm oranlarını mümkün olduğunca doğru bir şekilde öngörebilecek ölümlülük tablolarının kullanılmasıdır. Söz konusu tablolar, bir ölümlülük tablosuna dayanarak ve tablonun ait olduğu dönemden bu yana ölüm oranlarındaki iyileşmeleri analiz ederek üretilen “projekte edilmiş periyot” ya da daha iyi bir çözüm sunan “projekte edilmiş cohort” ölümlülük tablolarıdır.

Anlaşılabacağı üzere, bu tip tablolar projeksiyonlar yoluyla oluşturulan ilerideki ölümlülük oranlarını baz almaktadırlar. (James, Song, 2001) (McCarthy, Mitchell, 2000)

Periyot ölümlülük tabloları ile cohort ölümlülük tabloları iki temel ölümlülük tablosu olarak kabul edilmektedir. Periyot deyimi belirli bir dönemi ifade ederken, cohort, yaş, işgücüne katılım yılı, evlilik yılı gibi ortak demografik özelliklere sahip bir grup kişiyi belirten bir kavramdır

Genellikle bir ile üç yıl arasında değişen kısa bir dönem içerisinde belirli bir nüfusta gözlenen ölüm verileri ile oluşturulan periyot ölümlülük tabloları, mevcut nüfus yapısını temel alan tablolardır. (Bell, Miller, 2002)

Ancak bu nüfus için hesaplanmış ölüm oranlarında, tıp, ilaç teknolojisi gibi çeşitli alanlardaki gelişmeler ile bir azalma meydana gelebilecek, böylelikle yaşam beklentisinde artış gözlenecektir. (Kütük, 2007)

Periyot ölümlülük tabloları şu an nerede olduğumuz hakkında bilgi verirlerken, nereye gitmekte olduğumuz ile ilgili yeterli bilgi sunamamaktadırlar.

Bir cohort ölümlülük tablosu ise genellikle aynı yıl içinde doğan bir grubu (cohort) oluşturan kişilerin bütün yaşamları boyunca karşılaştıkları ölümlülük oranlarını göstermektedir. Cohort ölümlülük tabloları, ölümlülüğün zaman içinde değişmesinin beklendiği durumlarda ve ölümlülükteki kuşaksal değişimleri analiz etmekte periyot ölümlülük tablolarının önünde bulunmaktadır. (Statistics New Zealand, 2006)

Periyot ya da cohort ölümlülük tabloları, “scale” adı verilen ve geçmiş ölümlülük gelişmelerini analiz ederek, ölümlülük oranlarında muhtemel gelişmelerin derecesini öngören ölçekler aracılığı ile ileri dönemlere doğru projekte edilebilmektedirler.

Çalışmanın bu aşamasında, uzun yaşam problemine karşı bir çözümü değerlendirmek üzere, annüite hesaplamalarında kullanılan CSO 80 periyot ölümlülük tablosu, birikim döneminin biteceği 2022 yılı için “925 UK Projection Scale”i ile işleme tabi tutularak yeni bir ölümlülük tablosu yaratılmıştır.

Ölçek,

$$q_{Proj} = q_{Baz} \times (k + (1-k) \times 0.4^{(t/20)})$$

formülünü kullanarak, baz alınan q_x değerlerine bağlı olarak projekte edilmiş q_x değerlerini üretmektedir. Formülde, k parametresi, q_x değerlerinin değişmeyecek kısmını ifade etmektedir. Kalan $(1-k)$ bölümü ise her 20 yılda % 60 oranında gelişme gösterecektir. (Ek 10.a. Projeksiyon ölçeği)

Söz konusu ölçek, CSO 80 periyot ölümlülük tablosuna kadın ve erkekler için ayrı uygulanmış, elde edilen tablolar birleştirilerek 2002 yılına projekte edilmiş periyot ölümlülük tablosu unisex olarak elde edilmiştir. (Ek 10.b. CSO 80 ve CSO 80 projekte edilmiş periyot ölümlülük tablosu (2022), (unisex))

Aşağıda, fiyatlamalarda, 2022 yılına projekte edilmiş periyot ölümlülük tablosu kullanılarak, alternatif garanti getiri oranları ve emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranları altında sabit, karpaylı ve değişken annüite uygulamaları için 12 ayrı senaryoya ilişkin sonuçlar ve bu sonuçların, Çizelge 7.9. ile verilen 1980 periyot tablosu (CSO 80) kullanılarak elde edilen önceki sonuçlar ile genel bir karşılaştırması yer almaktadır.

Çizelge 7.11. Projekte edilmiş periyot ölümlülük tablosu ile senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)

	SENARYO 1	SENARYO 2	SENARYO 3	SENARYO 4
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Karpaylı	Sabit
Annüite dönemi garanti edilen getiri oranı	6%	6%	3%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart	Standart	Standart	Standart
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-3.953.205.321	-2.630.896.170	-3.212.371.525	1.990.018.606
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752	1.150.819.752	1.150.819.752	1.150.819.752
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-5.091.871.021	-3.769.561.871	-4.351.037.225	1.122.773.243
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-10,4%	-1,6%	-7,0%	27,0%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-15,4%	-10,2%	-12,5%	7,7%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-17,2%	-11,4%	-13,9%	8,6%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	99,3%	91,4%	96,3%	65,7%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	108,2%	99,5%	104,9%	71,6%

	SENARYO 5	SENARYO 6	SENARYO 7	SENARYO 8
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Karpaylı	Sabit
Annüite dönemi garanti edilen getiri oranı	6%	6%	3%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-8.494.804.605	-8.417.235.601	-5.190.414.217	-136.186.646
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.488.834.613	1.488.834.613	1.488.834.613	1.488.834.613
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-9.971.397.331	-9.893.828.328	-6.667.006.944	-1.612.779.373
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-20,9%	-20,5%	-9,2%	13,4%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-25,0%	-24,8%	-15,3%	-0,4%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-27,5%	-27,2%	-16,8%	-0,4%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	108,4%	108,0%	97,9%	77,7%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	118,5%	118,1%	107,0%	84,9%

	SENARYO 9	SENARYO 10	SENARYO 11	SENARYO 12
Annüite tipi	Değişken	Değişken	Değişken	Değişken
Annüite dönemi varsayılan getiri oranı	6%	3%	6%	3%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	Standart	Standart	Düşük	Düşük
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-4.226.595.657	-5.742.880.991	-5.640.218.889	-7.610.157.440
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	1.150.819.752	1.150.819.752	1.488.834.613	1.488.834.613
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-5.365.261.358	-6.881.546.692	-7.116.811.615	-9.086.750.167
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-10,5%	-15,5%	-10,5%	-15,5%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-16,4%	-22,3%	-16,6%	-22,4%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-18,4%	-24,9%	-18,3%	-24,6%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	99,4%	103,9%	99,1%	103,5%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,8%	91,8%	91,4%	91,4%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	108,3%	113,2%	108,3%	113,2%

Yukarıda yer alan tablo incelendiğinde görüldüğü üzere, şu ana kadar olan uygulamadan farklı olarak annüite hesaplamalarında CS0 80 ölümlülük tablosu yerine ölüm oranı iyileşmeleri göz önünde bulundurularak 2002 yılına projekte edilmiş “CS0 80 Projekte edilmiş (2022)” ölümlülük tablosu kullanıldığında şirketler açısından bütün sonuçlar açık şekilde daha olumlu bir görünüm kazanmıştır.

Sonuçlar, Çizelge 7.9.'da yer alan sonuçlar ile karşılaştırıldığında, ölümlülük tablosu orijinal biçimi ile kullanıldığında emeklilik şirketlerinin bütünleşik dönem sonuçlarının yalnızca 4 numaralı senaryoda pozitif değer yarattığı görülürken, tablonun projekte edilmiş biçiminin kullanılması ile 8. senaryonun da hemen hemen başa baş noktasına geldiği izlenmektedir. Diğer senaryolarda da açık tutarları ve oranları düşüş göstermiştir.

Sonuçlar GDK değerleri açısından incelendiğinde bütün senaryo sonuçlarının katılımcılar açısından daha olumsuz gerçekleştiği görülmektedir. Ancak bu oranların hala emeklilik şirketleri tarafından kabul edilebilecek oranlar olduğunu söylemek mümkün değildir.

Bu sonuçların genel bir yorumu olarak gelecekte ölüm oranlarındaki iyileşmeleri öngörmeyi amaçlayan projekte edilmiş ölümlülük tablosu kullanıldığında şirket sonuçlarının daha olumlu seyrettiği ancak tablo ile yansıtılan ölüm oranı iyileşme beklentisinin, modelde gerçekleşen ölüm oranları için kullanılan TPRV 93 ölümlülük tablosu oranlarına göre yetersiz kalması nedeniyle, on iki senaryo içinde on senaryoda açıkların devam etmekte olduğu söylenebilir.

Yukarıda tartışılan senaryolarda genel olarak getiri ve uzun yaşam riskleri birlikte yer almaktadırlar. Bu nedenle izleyen alt bölümde uzun yaşam problemi karşısında farklı annüite uygulamalarının ve farklı ölümlülük tablolarının vereceği sonuçları görmek üzere getiri riskinin olmadığı ancak uzun yaşam riski bulunan durumlar için senaryo sonuçlarına yer verilecektir.

7.3.2.2. Getiri riskinin olmadığı bir durum için uzun yaşam riskinin değerlendirilmesi ve uzun yaşam riskine karşı diğer öneriler

Aşağıda, getiri riskinin olmadığı bir durumda farklı ölümlülük tablolarının ve aynı ölümlülük tablosu altında farklı annüite tiplerinin uzun yaşam riski karşısındaki davranışlarını değerlendirmek üzere üç farklı sonuç tablosu yer almaktadır.

Bütün tablolarda gerçek ölümler TPRV 93 ölümlülük tablosu ile temsil edilirken annüite hesaplamaları için sırasıyla CSO 80, CSO 80 Projekte edilmiş (2022) ve GATT 83 ölümlülük tabloları kullanılmıştır.

Tekrar yer vermek gerekirse ilk tabloya ilişkin hesaplamalarda baz alınan CSO 80 ölümlülük tablosu ülkemizde izin verilen dört tablo içinde en yaygın kullanıma sahip olan tablodur. İkinci tablodaki hesaplamalarda CSO 80 ölümlülük tablosunun projekte edilmiş biçimi kullanılmıştır. Üçüncü ve son tablo için kullanılan ölümlülük tablosu ise BES sistemi tarafından tanıtım amaçlı dokümanların hazırlanmasında kullanılmakla birlikte henüz hayat sigortacılığında kullanımını serbest bırakılmamış olan GATT 83'dür. CSO 80 Projekte edilmiş (2022) tablosunda, 100 yaşa ulaşip ölmeyen kişiler hesaplamalarda ihmal edilmiş, GATT 83 tablosunda ise 100 yaş üstünde ölenlerin, 91–100 yaşları arasında ölecekleri varsayılmıştır. Bu revizyon yapılırken CSO 80 tablosunda 90 yaşında yaşayanların 100 yaşına kadar ölüm oranları temel alınmıştır.

Senaryolarda getiri riskini ortadan kaldırmak üzere garanti edilen/varsayılan getiri ve emeklilik/annüite yatırım fonu getiri oranlarının %6 olduğu varsayılmaktadır. Bu durumda getiri riski ortadan kalkmakta, sonuçların, yalnızca uzun yaşam riski açısından incelenmesi olanağı elde edilmiş olmaktadır.

Çizelge 7.12. Getiri riskinin olmadığı bir durum için farklı ölümlülük tabloları altında senaryo sonuçları özet tablo (2003 değerleriyle, YTL)

CSO 80 - TPRV	SENARYO 1	SENARYO 2	SENARYO 9
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Değişken
Annüite dönemi garanti edilen/varsayılan getiri oranı	6%	6%	6%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	6%	6%	6%
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-16.522.815.312	-16.522.815.312	-16.522.815.312
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	3.209.134.682	3.209.134.682	3.209.134.682
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-19.695.620.168	-19.695.620.168	-19.695.620.168
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-20,0%	-20,0%	-20,0%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-23,4%	-23,4%	-23,4%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-25,6%	-25,6%	-25,6%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	107,2%	107,2%	107,2%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,2%	91,2%	91,2%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	117,6%	117,6%	117,6%

CSO 80 PROJEKTE EDİLMİŞ (2022) - TPRV	SENARYO 1	SENARYO 2	SENARYO 9
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Değişken
Annüite dönemi garanti edilen/varsayılan getiri oranı	6%	6%	6%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	6%	6%	6%
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-11.738.833.435	-11.738.833.435	-11.738.833.435
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	3.209.134.682	3.209.134.682	3.209.134.682
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-14.911.638.290	-14.911.638.290	-14.911.638.290
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-10,5%	-10,5%	-10,5%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-16,6%	-16,6%	-16,6%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-18,2%	-18,2%	-18,2%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	98,8%	98,8%	98,8%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,2%	91,2%	91,2%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	108,3%	108,3%	108,3%

GATT - TPRV	SENARYO 1	SENARYO 2	SENARYO 9
Annüite tipi	Karpaylı	Sabit	Değişken
Annüite dönemi garanti edilen/varsayılan getiri oranı	6%	6%	6%
Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranı	6%	6%	6%
Emeklilik şirketleri bütünlük dönem sonucu	-11.438.042.201	-11.438.042.201	-11.438.042.201
Emeklilik şirketleri birikim dönemi sonucu	3.209.134.682	3.209.134.682	3.209.134.682
Emeklilik şirketleri annüite dönemi sonucu	-14.610.847.057	-14.610.847.057	-14.610.847.057
Annüite Fonu Sonucu / Annüite Fonu	-9,9%	-9,9%	-9,9%
Bütünlük dönem sonucu / Emeklilik şirketleri gelirleri	-16,2%	-16,2%	-16,2%
Bütünlük dönem sonucu / Toplam katkı payı tutarı	-17,7%	-17,7%	-17,7%
Katılımcılar için bütünlük dönem GDK	98,2%	98,2%	98,2%
Katılımcılar için birikim dönemi GDK	91,2%	91,2%	91,2%
Katılımcılar için annüite dönemi GDK	107,7%	107,7%	107,7%

Görüldüğü gibi getiri riskini kaldırmak üzere garanti edilen/varsayılan getiri oranları ile emeklilik annüite/yatırım fonu getiri oranlarının eşitlendikleri her üç tablo kendi içlerinde sabit, karpaylı ve değişken annüite uygulamaları açısından aynı sonuçları yaratmaktadırlar. Bu sonucun yorumu, getiri riski bertaraf edildiğinde uzun yaşam riskinin her üç annüite tipini de aynı şekilde etkilediğidir. Ancak uzun yaşam riski ile getiri riski bir araya geldiklerinde senaryo sonuçlarının yalnızca getiri riskinin etkisiyle değil her iki riskin birlikte etkisiyle değiştiği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Diğer yandan senaryo sonuçlarının, annüite hesaplamalarında kullanılan farklı ölümlülük tabloları ile ne şekilde değiştiği incelendiğinde; CSO 80 yerine “CSO 80 Projekte edilmiş (2022)” ölümlülük tablosu kullanıldığında annüite dönemi ve

bütünleşik dönem açıklarının kayda değer ölçüde azaldığı ancak kapanmadığı görünmektedir. Benzer şekilde GATT 83 tablosunun kullanımı da şirketler açısından CSO 80'e göre daha olumlu sonuçlar vermekle birlikte sonuçları pozitifte döndürmek için yeterli olmamıştır.

Projekte edilmiş CSO 80 tablosu ve GATT 83 tablosu birbirlerinden uzak olmayan sonuçlar vermişlerdir. Bu durumda, ölümlerin TPRV 93 ölümlülük tablosu ile uyumlu biçimde gerçekleşmesi halinde, BES tarafından kullanılacağı düşünülen GATT 83 tablosunun sistemde açık doğmasına engel olamayacağı öngörülebilir.

Aşağıda uzun yaşam risklerinin yönetimi için başvurulabilecek diğer yol ve yöntemler yer almaktadır.

Projekte edilmiş tabloların olmadığı bir durumda güncel ölümlülük tabloları tercih edilmeli ancak, ölüm oranlarında iyileşme riskine karşı sözleşme tarihinden, belirlenmiş bir dönem sonra ödeme yapmaya başlayan "ertelenmiş" ürünlerden kaçınılmalı hemen ödeme yapmaya başlayan ürün tipleri kullanılmalıdır. (Yermo, 2001)

Özel emeklilik sistemlerinde, kişilerin, emeklilik dönemleri geldiğinde düzenli gelir (annüite) ile toplu para almak arasında tercih yapma olanakları ağırlıklı olarak sağlığına güvenen sigortalılar düzenli gelir olanağını seçeceklerdir. Bu durum literatürde ters seçim (adverse selection) olarak adlandırılmaktadır. (Yermo, 2001)

Bu nedenle, annüite alanların genel nüfusa göre daha düşük ölümlülüğe sahip olacakları beklenerek, uzun yaşam riskini azaltmak için özelleştirilmiş tablolar kullanılmalıdır. Bu tabloların "select" olanları "ultimate" ya da "aggregate" olanlarına tercih edilmelidir. "Select" tablolar, sağlık tetkiklerinden geçmiş yeni sigortalı kitleyi temsil ederken, "ultimate" tablolar yeni sigortalıları dışarıda bırakarak, genellikle giriş süresi 5 ila 15 yıl geçmiş olan sigortalılar üzerinden düzenlenir. "Aggregate" tablolar ise bu iki tipin birleşiminden oluşur. (Black, Skipper, 2000)

Annüite alanlar için özelleştirilmiş tabloların bulunmadığı durumlar için bir çözüm, toplu para ya da düzenli gelir arasında yapılacak seçimin emeklilik döneminden belirli

bir süre önce yapılması ve bir daha değiştirilememesidir. Aynı şekilde, ertelenmiş annüite alma kararının emeklilik anında değil, daha genç yaşlarda verilmek zorunda olunması da ters seçimden kaynaklanan uzun yaşam riskini azaltacaktır. (Yermo, 2001)

Ters seçim'den (adverse selection) kaynaklanan uzun yaşam riskine karşı bir başka çözüm de toplu para seçeneğinin tamamen kaldırılıp annüite almanın zorunlu hale getirilmesidir. (Blake, 1999)

Diğer yandan, annüite ürünlerinde kadın-erkek ayrımlı ya da her iki cinsiyeti aynı anda içeren unisex ölümlülük tablosu kullanmak olanaklıdır. Ancak, ölüm oranlarındaki kayda değer farklılıklar nedeniyle kadın-erkek ayrımlı tabloların kullanılması tercih edilmelidir. Bu konu Avrupa Birliği bünyesinde gündemde bir konu olup unisex tablolar ayrımcılık olarak nitelendirilmeye başlanmıştır. Ancak, fiyatlandırma için hangi tip tablonun kullanıldığına bakılmaksızın, rezervler hesaplanırken kesinlikle cinsiyet ayrımlı ölümlülük tabloları kullanılmalıdır.

Geleneksel ürünler, genellikle, aktüeryal prensipler dahilinde, bir kez annüite almaya başladıktan sonra sistemden ayrılmayı engelleyecek şekilde düzenlenmektedirler. Hesaplamalar başlangıçta, bu esaslara göre yapıldığından, sistemden ayrılmaya izin verildiği takdirde annüite alırken sağlığı bozulduğu için sistemden parasını çekmek isteyen katılımcılar nedeniyle rezervler görece olarak daha hızlı eriyecek, hayatta kalanlara yapılacak ödemeler konusunda güçlük oluşacaktır. Bu nedenle, uzun yaşam riski içeren ürün tiplerinde annüite alınmaya başladıktan sonra ayrılmaya izin verilmemesi önerilmektedir.

Uzun yaşam riskinin yönetilmesinde daha yeni bir yöntem, getirilerin, "longevity risk bond" adı verilen bir bono ile bononun ihraç tarihinde seçilmiş bir referans kitlenin ölüm oranlarına göre belirlenmesidir. Bu yatırım aracı kullanıldığında, yıllık getiriler, referans gruptan hayatta kalanların oranına göre hesaplanmakta, hayatta kalanlar başlangıçta öngörülenden fazla ise ödemeler azalmakta az ise artmaktadır. (Yermo, 2001), (Blake, 1999)

Çalışmanın bu aşamasına kadar emeklilik şirketlerinin getiri veya uzun yaşam risklerini bir arada ya da ayrı ayrı üstlendikleri annüite uygulamalarından söz edilmiştir. Annüiteler konusunda yeni bir yaklaşım da şirketlerin risk üstlenmediği modellerin geliştirilmesi olmuştur.

Yaşama riskine bağlı klasik annüite uygulamalarının dışında, hizmet verenlerin, yaşam beklentisi ve getiri oranlarına ilişkin risk taşımaksızın fon yönetimi ve finansal danışmanlık sunarak kişilere emekli geliri sağladıkları sistemler giderek önem kazanmaktadır. (Tan, 2006)

İzleyen alt bölüm bu modelleri incelemektedir.

7.3.3. Şirketlerin Risk Üstlenmediği Seçenekler

Katılımcılar açısından geleneksel bir annüite ürününe sahip olmak uzun yaşam ve getiri risklerinin sigorta şirketine transfer edilmesi demektir.

Diğer yandan, emeklilik sonrası gelir sağlamak üzere tasarlanan bazı ürünler ise kişinin, birikimlerinin yeteceğinden daha uzun bir süre yaşama olasılığına karşı herhangi bir sigorta niteliği taşımazlar.

Bu model, bu nitelikleri ile inisiyatif ve riskleri şirketlerden katılımcılara transfer etmektedir.

7.3.3.1. Gelir çekilişi prensibine dayanan annüiteler

Annüitelere alternatif bu modelin en aşikâr örneği, katılımcıları herhangi bir uzun yaşam ya da getiri riski koruması olmaksızın yatırım tercihlerinde serbest bırakmaktır. (Lunnon, 2002b)

Bu yaklaşım, İngiltere’de “income drawdown”, Şili’de “programmed withdrawals”, Avustralya’da “allocated annuities” olarak ifade edilen benzer uygulamalar ile yer bulmaktadır. (Knox, 2000)

Bu modellerde katılımcıların hesapları emeklilik döneminde de kişisel olarak işletilir. Sistem, katılımcıların, emeklilik dönemlerinde kişisel hesaplarından “gelir çekmeleri” prensibine dayanır. Amaç, çekilişleri belirli bir sistematik içinde dengeli olarak yapabilmektir. Bu şekilde, kişisel hesap ne erkenden tükenmiş olacak ne de kişinin ölümünden sonrasına önemli meblağlar bırakılacaktır.

Bu sistem altında, ancak hesap değeri sıfıra inene kadar emekli maaşı ödenebildiğinden çekilecek tutarlar ya da bunlara ilişkin limitler için yatırım öngörülleri ve kişinin yaşam beklentisi göz önünde bulundurularak aktüeryal bir değerlendirme yapılır.

Bu tip ürünler saf (pure) halleriyle sunulabildikleri gibi, annüite ürünleri ile kombine de edilebilmektedirler. Saf halleri ile sunulduklarında, çekilişlerde, yaşa ve yatırım gelirlerine bağlı kesin kısıtlar uygulanabildiği gibi, katılımcı belirli limitler arasında çekiliş yapmak konusunda serbest bırakılabilir ya da hiçbir kontrol olmayabilir. (Lunnon, 2002b)

Bu ürünler, annüite ürünleri ile kombine edilerek sunulduklarında, kişiler belirli bir yaşa kadar “çekiliş” yapmakta (İngiltere’de 75 yaş) daha sonra annüite sistemine geçmektedirler, ayrıca söz konusu yaştan önce de “çekiliş” sisteminden çıkıp annüite sistemine geçme hakkı tanınmaktadır. Burada amaçlardan biri, katılımcıların, emeklilik anında düşük olabilecek bir annüite düzeyi ile sisteme girmeleri yerine daha uygun bir zamanda annüiteye geçebilmeleri için fırsat tanınmasıdır. (Stark, Curry, 2001)

Bu ürünler sadece yaş kriteri ile ilgili olarak değil, fon tutarı ile de ilişkilendirilerek annüite ürünleri ile kombine edilebilmektedirler. Bu kombinasyonda fon belirli bir büyüklüğün altına indiğinde annüite sistemine geçmek gerekmektedir.

Ya da belirli bir minimumda annüite ödemesi alınırken, fonun kalan kısmı ile “çekiliş” sistemine girilebilmesi gibi daha farklı kombinasyon uygulamaları da mevcuttur. (Lunnon, 2002b)

Bu model, sistemden para çekmeye yaş ve cinsiyete göre kademeli olarak izin verildiğinde kişileri uzun yaşam riskine karşı belirli bir düzeyde korumaktadır.

Burada sistemin işleyişi genel olarak şu şekildedir; kişiden başlangıç anında bir toplu para alınmakta (burada annüite fonu) ve ana paranın dağıtımını da içerecek şekilde yaşam beklentisi ve varsayılan yıllık getiri oranı altında sabit annüite yaklaşımı ile yıl sonunda ödenmek üzere hesaplanan bir maaş ya da maaş aralığı önerilmektedir. (Kişi aksi yasal olarak düzenlenmedikçe bu öneriye uyup uymama konusunda serbesttir.) Yıl sonunda önerilen maaş ödenmekte ve kişinin o andaki yaşam beklentisi ile beklenen getiri oranı doğrultusunda takip eden yıl sonunda ödenmek üzere yeni bir maaş önerilmektedir. Bu kurgu kişi ömrünü tamamlayana kadar devam etmektedir. Kişi sistemden ayrılmak istediğinde ya da öldüğünde ise sabit annüite tipinin genel uygulamasından farklı olarak, kişi adına yönetilen fonun o andaki tutarı da kişi ya da yakınlarına ödenmektedir.

Bu modelde hesaplama her yıl yaşam beklentisine göre yeniden yapıldığından fonun tükenme riski bulunmamaktadır. Ancak, katılımcının maaş önerileri için kullanılan ölümlülük tablosuna göre beklenenden uzun yaşaması halinde fonun hızlı bir şekilde azalması ve maaşların da aynı şekilde düşmesi riski bulunmaktadır.

Aşağıda bu konu ile ilgili olarak birikim döneminin sonunda 100,000 YTL annüite fonu biriktirmiş olduğu varsayılan 56 yaşındaki bir katılımcının, varsayılan getiri ve piyasa getirisinin %6 olduğu bir durumda elde edeceği gelirler iki farklı varsayım altında verilmektedir. Bunlardan ilki, kişiye hesaplanan maaşın tamamının ödendiği durum, diğeri ise hesaplanan maaşın % 75'inin ödenerek kalan kısmın fon içinde yönetilmeye devam edildiği durumdur. Önerilen maaşlar için TPRV 93 ölümlülük tablosu kullanılmıştır.

Çizelge 7.13. Gelir çekilişi için örnek tablo

Yaşlar	%100 Fonlu Sistem		%75 Fonlu Sistem	
	Önerilen Maaşlar	Çıkış Halinde Alınacak Toplu Para	Önerilen Maaşlar	Çıkış Halinde Alınacak Toplu Para
57	7.317	97.262	5.590	100.935
58	7.293	95.805	5.676	101.315
59	7.268	94.286	5.764	101.629
60	7.242	92.702	5.854	101.873
61	7.215	91.049	5.946	102.039
62	7.187	89.325	6.041	102.120
63	7.159	87.526	6.138	102.109
64	7.129	85.648	6.237	101.999
65	7.097	83.691	6.339	101.780
66	7.063	81.649	6.443	101.444
67	7.028	79.520	6.549	100.982
68	6.991	77.300	6.658	100.383
69	6.949	74.989	6.768	99.637
70	6.904	72.584	6.880	98.736
71	6.852	70.087	6.991	97.669
72	6.795	67.497	7.102	96.427
73	6.732	64.814	7.213	94.999
74	6.660	62.043	7.322	93.378
75	6.579	59.186	7.426	91.554
76	6.487	56.250	7.526	89.521
77	6.383	53.242	7.619	87.273
78	6.266	50.170	7.703	84.806
79	6.135	47.046	7.777	82.117
80	5.988	43.880	7.839	79.204
81	5.825	40.688	7.886	76.070
82	5.645	37.484	7.915	72.720
83	5.444	34.289	7.922	69.161
84	5.227	31.119	7.908	65.403
85	4.993	27.994	7.870	61.458
86	4.740	24.933	7.805	57.341
87	4.470	21.960	7.709	53.072
88	4.182	19.095	7.580	48.676
89	3.883	16.358	7.423	44.173
90	3.573	13.766	7.237	39.587
91	3.256	11.337	7.022	34.940
92	2.926	9.091	6.764	30.273
93	2.588	7.048	6.465	25.624
94	2.246	5.224	6.125	21.037
95	1.902	3.636	5.744	16.555
96	1.556	2.297	5.315	12.233
97	1.206	1.229	4.817	8.149
98	847	455	4.214	4.424
99	483	0	3.517	1.172

Görülebileceği gibi, hesaplanan maaşın gerek %100 gerekse de %75 düzeyinde ödendiği durumlarda fon tükenmemiş, diğer bir ifade ile hizmet sağlayan şirket, getiri oranı ya da uzun yaşam kaynaklı bir problem içine düşmemiştir. Katılımcı açısından ise hesaplanan maaşın tamamı alındığında %75 seçeneğine göre ilk yıllarda daha fazla gelir elde edilmiş ancak fonun daha hızlı düşmüş olması nedeniyle 71 yaşından sonra %75 seçeneği, %100 seçeneğine göre daha fazla gelir getirmeye başlamıştır.

Ayrıca maaşların, annüite hesabına göre %75 oranında ödendiği durumda maaşların dağılımı daha dengeli, azalış hızı kabul edilebilir düzeydedir.

Bu sistemlerde hesaplanan maaşın %50'sinin alınması da bir seçenek olarak ortaya çıkabilmektedir. Ancak ödenen maaş ve toplu paraların peşin değerinin her seçim için aynı olacağını göz önünde bulundurmak gerekir. Bu sistemlerde önemli olan, katılımcının yaşamı boyunca gereksinimine ve beklentisine uygun bir seçimin, şeffaf bir yapı altında ve anlaşılır bir şekilde yapılmasının sağlanmasıdır. (Tan, 2006)

7.3.3.2. Toplu para

Bu tip ürünlerin en uç noktasında, çalışma döneminde bir emeklilik planı altında yaratılan birikimlerin, emekliliğe hak kazanma ile birlikte tek seferde toplu olarak kişiye ödenmesi yer almaktadır. Peşin ödeme pek çok ülkede bir seçenektir. (Rusconi, 2006)

8. SONUÇ

Bu son bölümde çalışmanın amacı ve çalışma boyunca geçilen aşamalara değinildikten sonra elde edilen sonuçların genel bir değerlendirmesi yapılacak ve gerek görülen noktalarda bireysel emeklilik sisteminin faaliyetlerini dengeli bir yapıda sürdürebilmesine yönelik önerilerde bulunulacaktır.

Çalışmanın amacı, ülkemizde 2003 yılında faaliyete başlayan bireysel emeklilik sisteminin, sistemin tarafları ve tarafların karşılıklı ilişkileri itibariyle bir model dahilinde ileriye dönük projeksiyonlar yapılarak incelenmesi ve sistemin yükümlülüklerini yerine getirebilmesi açısından problemler alanların ortaya konularak söz konusu riskleri yönetebilmek üzere alternatif annüite modellerinin tartışmaya açılmasıdır.

Bireysel emeklilik sistemi, temel özellikleri itibariyle, bireylerin ve katılmak isterlerse işverenlerinin katkı payı ödeyebildiği, katkıların yatırım fonlarına dayalı olarak birey bazında takip edildiği, en az 10 yıl süreyle katkı payı ödeyen katılımcıların 56 yaşına ulaşmış olmaları kaydıyla emekli olabilecekleri gönüllülük esasına dayalı bir yapıdır.

28.03.2001 tarih ve 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu doğrultusunda faaliyete başlayan BES, sosyal güvenlik sistemini tamamlayıcı nitelikteki yapısı ile süregelen sosyal güvenlik reformu çalışmalarını çerçevesinde yeni bir aşama olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmaya, ülkemizde hayat sigortacılığında uygulama alanı bulan annüite modeli ve ölümlülük tabloları seçimlerinin, emeklilik sisteminde de sürdürülmesi durumunda, bireysel emeklilik sistemin, maaş ödeme dönemi içinde yükümlülüklerini karşılamakta güçlük çekebileceği öngörülerek başlanmıştır.

Bu öngörü altında emeklilik sistemine ilişkin uzun yaşam ve getiri riskleri ortaya koyulmuş, söz konusu riskleri yönetebilmek üzere ülkemizde henüz uygulanmayan annüite modelleri değerlendirilmiştir.

Getiri riski, yatırımlardan kazanılan getirinin, katılımcılara taahhüt edilen getiriden daha düşük olması riskidir. Uzun yaşam riski ise yine basitçe katılımcının, ölümlülük tablosundaki yaşama varsayımından daha uzun yaşaması riski olarak tanımlanmaktadır. (Olivieri, Pitacco, 2000)

Annüite modelleri genel olarak, getiri ve uzun yaşam risklerinin hizmet sağlayıcı tarafından üstlenildiği modeller ile uzun yaşam riskinin katılımcı, getiri riskinin ilgili şirket ve getiri riskinin katılımcı, uzun yaşam riskinin ilgili şirket tarafından üstlenildiği modeller olarak sınıflandırılabilirler. Son yıllarda bu sınıflamaya her iki riskin katılımcı tarafından üstlenildiği modeller de eklenmiştir.

Ülkemizde, bireysel emeklilik sistemi ile ilgili mevzuat, sistemin fon biriktirme dönemini düzenlemekte olup annüite dönemi ile ilgili düzenlemeler 17 Aralık 2007 tarihi itibariyle henüz yapılmamış durumdadır. 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu'nun 6. maddesine dayanarak yayınlanan Yıllık Gelir Sigortası Genel Şartları, 01.10.2007 tarihinde yürürlüğe girmiş olmakla birlikte hayat sigortacılığındaki mevcut uygulamalardan farklı bir yaklaşım getirmemiştir. Ancak söz konusu düzenlemenin günümüzde eksikliği görülen annüite mevzuatının geliştirilmesinde ilk adım olduğu düşünülmektedir. Yürürlükte bulunan düzenlemeler çerçevesinde hayat sigortaları alanında yer bulan annüite uygulamaları, getiri ve uzun yaşam risklerinin şirketler tarafından üstlenildiği karpaylı annüite ürünlerine dayanmaktadır. Bu ürünler, taşıdıkları söz konusu riskler nedeniyle hayat sigortası şirketleri tarafından benimsenmemektedir. Bu nedenle, ülkemizde, dünya sigortacılığında farklı olarak birikim amaçlı hayat sigortacılığı hemen hemen tamamen toplu para ödenmesi esasına dayanmaktadır. Sigorta Denetleme Kurulu'nun, 2006 yılı "Türkiye'de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor"una göre 31.12.2006 tarihi itibarı ile yürürlükte olan annüite poliçelerinin ferdi birikimli hayat sigorta poliçesi sayısına oranı % 0,74'dür. (SDK, 2006)

Gerek hayat sigortacılığındaki potansiyel gerekse de bireysel emeklilik sisteminde, katılımcıların, gerekli koşulları yerine getirmek kaydıyla düzenli gelir elde etmeye başlayabilecekleri göz önünde bulundurulduğunda annüite uygulamaları ile ilgili yasal düzenlemelerin hızlı bir şekilde tamamlanması gerektiği görülmektedir.

Bu çerçevede, başta ölümlülük ve getiri oranları olmak üzere pek çok parametredeki değişimlerin, bireysel emeklilik sisteminin uzun vadeli dengeleri üzerinde oluşturacağı risklerin incelenmesi önemli hale gelmektedir.

Söz konusu riskleri ortaya koymak amacıyla sistemin işleyişi modellenmiş ve gelişme dinamiği, 2085 yılına dek uzanan bir dönem boyunca, sistemde yer alan emeklilik şirketleri, portföy yönetim şirketleri, aracı kuruluşlar, katılımcılar ve söz konusu tarafların karşılıklı ilişkileri itibariyle çeşitli varsayımlar altında incelenmiştir

Bu şekilde, model aracılığıyla, 2003–2022 yılları arasındaki ilk 20 yılda sadece katkı payı, 2023 yılında katkı payı ve emeklilik kapitali alınan, 2024–2041 yılları arası 18 yılda ise hem katkı payı ve emeklilik kapitali toplanan hem de maaş ödenilen bir süreç analiz edilmeye çalışılmıştır. 2042–2085 yılları arası 44 yıl ise sadece maaş ödenecektir.

Bu amaçla, ilk aşamada, ülkemizdeki annüite pratiğini yansıtmak üzere, varsayılan parametre değerleri ile oluşturulan ve “standart senaryo” adı verilen bir senaryo çerçevesinde karpaylı annüite uygulaması, birikim ve annüite dönemleri ile bütünleşik dönem için incelenmiş ve ilgili dönemler için sistemin taraflarına ilişkin nakit akış tabloları elde edilerek değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Karpaylı annüite uygulamasında katılımcı için bir sabit annüite (maaş) belirlenmekte, ancak garanti edilen getiri oranının üzerinde bir getiri elde edildiği yıllarda aşan kısmın %90’ı ayrıca karpaylı olarak sabit gelire eklenmektedir.

Karpaylı annüite uygulaması ile birikim dönemi sonuna gelindiğinde emeklilik şirketlerinin ödenen katkı payına göre %5 mertebesinde bir kar yaratabileceği görülmektedir. Burada, birikim dönemi, 2003–2041 döneminin sadece birikim fonksiyonu itibariyle ele alındığı, 2023–2041 döneminde annüite hesaplarına konu işlemlerin dikkate alınmadığı, yalnızca toplu para ödemesi ile son katılımcınının 56. yaşında son bulan bir durumu ifade etmektedir. Ayrıca aynı dönemin incelenmesinde emeklilik şirketleri sermayedarlarının yatırımlarını 23 yılda geri alabilecekleri hesap edilmiştir. Bu sonuçların, bu dönem içinde emeklilik şirketlerinde satın alma ve birleşmeleri motive edecek bir faktör olabileceği düşünülmektedir. Nitekim, “Ak Emeklilik” ile “Aviva Hayat ve Emeklilik” şirketleri 1 Kasım 2007 tarihi itibariyle

“AvivaSA Hayat ve Emeklilik” adıyla birleşmişlerdir. Aralık 2007 itibariyle iki emeklilik şirketi için ise satış görüşmeleri yapılmaktadır. Daha önce de “Başak Emeklilik”, “Garanti Emeklilik ve Hayat” ve “Yapı Kredi Emeklilik” şirketlerinin sermayedar yapılarında değişiklikler gerçekleşmiştir.

Karpaylı annüite uygulamasının annüite dönemi sonuçları “Standart senaryo” çerçevesinde incelendiğinde, emeklilik şirketlerinin bu dönemde gelirlerine göre %31,4 oranında bir zarar ile karşılaştığı görülmüştür. Burada, annüite dönemi, 2023–2085 döneminin sadece annüite fonksiyonu itibariyle incelendiği, 2023–2041 döneminde yapılan katkı payı ödemelerinin dikkate alınmadığı, 56 yaşındaki ilk katılımcının 2023 yılında emeklilik kapitali ödemesi başlayan ve son katılımcı öldüğünde biten bir durumu ifade etmektedir. Bu zararın nedeni, senaryo varsayımları çerçevesinde, uzun yaşam problemi nedeniyle katılımcıların başlangıçta öngörülenden daha uzun süre gelir elde etmeleri ve başlangıçta garanti edilen %6 getiri düzeyine ulaşamayan yıllarda farkın şirketler tarafından finanse edilmesidir.

Karpaylı annüite uygulamasının bütünleşik dönem sonuçları ise emeklilik şirketlerinin süreç genelinde %21,3 oranında bir açık vereceğini göstermektedir. Bu durum, sistemin standart senaryo verileri ile katılımcılar açısından cazip olacağını ancak emeklilik şirketleri açısından zarar yaratacağını ortaya koymaktadır.

Çalışmanın devamında standart karpaylı annüite uygulamasına ek olarak, sabit annüite uygulamasına yer verilmiş ve garanti edilen getiri ile emeklilik yatırım/annüite fonu getirisinin ikişer farklı oranla temsil edildiği yedi senaryo daha incelenmiştir. Bu şekilde, getiri ve uzun yaşam riskleri emeklilik şirketleri tarafından üstlenilmeye devam edilerek sayısı sekize ulaşan senaryoların dördünde karpaylı annüite sonuçları incelenirken diğer dördünde sabit annüite sonuçları izlenmiştir. Sabit annüite uygulamasında sigortalıya önceden belirlenmiş bir maaş ödenmekte ve bu gelir yatırım getirisine veya ölümlülük deneyimine göre değişmemektedir.

İlgili varsayımlar altında getiri ve uzun yaşam risklerinin emeklilik şirketleri tarafından üstlenildiği sekiz senaryo incelendiğinde, emeklilik yatırım/annüite fonu oranının düşük olduğu, garanti edilen getiri oranlarının yüksek olduğu ve annüite tipi olarak karpaylı annüitelere yer verilen durumlarda emeklilik şirketi sonuçlarının daha

olumsuz bir görünüm sergilediği izlenmiştir. İncelenen sekiz senaryo içinde bütünleşik dönem sonucu pozitif olan tek durum, garanti edilen getiri oranı %3 iken piyasa getiri oranının daha yüksek olduğu sabit annüite uygulamasıdır. Bütünleşik dönem sonucu negatif olmasına rağmen, annüite fonunun maaş ödemeleri için yeterli olduğu diğer senaryo da, garanti edilen getiri oranı %3 iken piyasa getiri oranının nispeten daha yüksek ancak hemen yukarıdaki senaryoda değinilen orandan daha düşük olduğu sabit annüite uygulaması olmuştur.

Bu şekilde, sabit ve karpaylı annüitelerin, varsayımlarda yer verildiği üzere piyasa getiri oranlarının garanti edilen getiri oranlarının üstüne çıktığı ve ölümlülük oranlarını düşük yansıtan tabloların kullanıldığı durumlarda, emeklilik şirketleri açısından önemli açıklar doğacağı görülmüştür.

Çalışmanın devamında getiri ve uzun yaşam risklerine karşı çözüm üretebileceği öngörülen alternatif annüite yaklaşımlarına yer verilmiştir.

İlk aşamada, annüite uygulamalarında getiri riskini ve sonuçlarını değerlendirmek üzere daha önce incelenen senaryoların sonuçları, getiri riskine karşı temel çözüm olarak önerilen değişken annüite uygulaması ile elde edilmiş ve bu sonuçların sabit ve karpaylı uygulamalar ile karşılaştırmaları yapılmıştır. Bu sonuçlar uzun yaşam ve getiri risklerini bir arada içermekte olduklarından getiri riskine ve sonuçlarına odaklanmak üzere bu kez şirketlerin uzun yaşam riski üstlenmedikleri, sadece getiri riski üstlendikleri bir varsayımsal durum, üç ayrı annüite tipi için değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Değişken annüite uygulamasında varsayılan bir getiri oranına göre bir referans maaş belirlenmekte, ulaşılan yıllık yatırım performansının öngörülen orana göre yüksek olduğu yıllarda maaşlar önceki yıl göre artırılmakta, düşük olduğu yıllarda ise azaltılmaktadır.

Değişken annüite uygulamasına ilişkin senaryo sonuçları incelendiğinde açıkların devam ettiği ancak, gerek standart gerekse de düşük getiri alternatiflerini içeren senaryolarda, varsayılan getiri oranının yüksek olduğu durumların, emeklilik şirketleri açısından daha düşük açıklar yaratacağı görülmüştür. Varsayılan getiri oranlarının düşük belirlendiği durumda, piyasa getirileri, öngörülen getirinin üstüne çıktığı takdirde maaşlar artmakta ve artan maaşlar uzun yaşam problemi nedeniyle

öngörülenden daha uzun süre ödendiği için açıklar büyümektedir. Sonuçlar, annüite fonunun açığı bakımından incelendiğinde, farklı piyasa getiri oranlarında aynı açık değerlerine ulaşıldığı gözlemlenmiştir. Bu durumun nedeni, değişken annüite uygulaması ile getiri riskinin ortadan kalkmış olmasıdır. Buradaki açıklar yalnızca uzun yaşam probleminden doğmaktadır. Benzer şekilde, annüite dönemi GDK değerleri incelendiğinde, varsayılan getiri oranları aynı iken gerçekleşen getiri oranları farklılaştığında dahi aynı GDK değerlerine ulaşıldığı görülmektedir.

Bu aşamada, iki farklı garanti edilen/varsayılan getiri oranı, iki farklı piyasa getirisi oranı ve değişken annüitenin de eklenmesiyle üç farklı annüite tipi altında on iki ayrı senaryoya ulaşılmıştır. Sonuçların incelenmesi, piyasa getiri oranları ile varsayılan getiri oranları arasındaki makas piyasa lehine açıldıkça değişken annüite uygulaması ile hesaplanandan yüksek oluşan maaşların, uzun yaşam problemi nedeniyle yine hesaplanandan daha uzun süre ödenmesi nedeniyle açıkların büyüyeceğini göstermiştir. Ancak, piyasa getirilerinin, garanti edilen/varsayılan getiri oranının altına düşmesiyle birlikte değişken annüite uygulamasının avantajı açık şekilde ortaya çıkmıştır.

Yukarıda tartışılan senaryolarda getiri ve uzun yaşam riskleri birlikte yer almaktadırlar. Bu nedenle annüite tiplerinin hangi risk karşısında ne şekilde sonuç vereceğini analiz etmek üzere uzun yaşam riskinin olmadığı bir durum için on iki senaryo sonucu sadece getiri riski altında değerlendirilmiştir. Burada, değişken annüite tipinin yer aldığı her senaryoda annüite fonu açığı %0 değerini almıştır. Bu durum, değişken annüite uygulamasının getiri riskine karşı şirketler açısından koruma sağladığını ampirik olarak da göstermektedir. Annüite fonları açısından genel bir değerlendirme yapıldığında ise sabit ve karpaylı uygulamalar için garanti edilen getiri oranlarının düşük olduğu durumların daha düşük açıklar yarattığı, piyasada oluşan getiri oranları yükseldikçe, mevcut varsayımlar altında açıkların düştüğü ve genel olarak sabit annüitelerin karpaylı annüitelere göre şirketler açısından daha olumlu sonuçlar verdiği söylenebilir. Diğer yandan, uzun yaşam riski kalktığında bütün GDK değerleri, uzun yaşam ve getiri risklerinin birlikte taşındığı senaryo sonuçlarına göre, katılımcılar açısından olumsuz yönde gelişmişlerdir. Bu durum, katılımcılar için, önceki senaryolarda izlenmiş olan daha olumlu görünümün uzun yaşam riski ile ilgili olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Değişken annüite uygulaması yoluyla getiri riskinin yönetimine ilişkin genel değerlendirme, piyasa getiri oranlarının, varsayılan/garanti edilen getiri oranlarının altına düştüğü durumlarda bu annüite modelinin şirketleri koruma yönünde sabit ve karpaylı modellere göre başarılı olacağı şeklinde yapılabilir. Ancak uzun yaşam problemi olan bir piyasada getiri oranlarının varsayılan oranın üstüne çıktığı durumlarda, yükselen maaşların öngörülenden daha uzun süre ödenecek olması nedeniyle şirketlerin önemli açıklar ile karşılaşabilecekleri de görülmüştür.

Getiri riskine karşı çözüm arayışları içinde değişken annüite uygulaması dışında da önerilerde bulunmak mümkündür. Aşağıda, getiri riskine karşı çözüm önerileri değişken annüiteler de dahil olmak üzere bir arada verilmektedir. Ancak öncelikle, aşağıda, çalışma içinde yer verilmeyen ve getiri riski probleminin önemli sonuçlara yol açtığı bazı ülke örneklerine değinilmektedir.

İngiliz sigorta şirketi, Equitable Life, 1957 ile 1988 yılları arasında, katılımcılarına, minimum getiri garantisi ile ertelenmiş annüite seçeneği sunmuş, ancak bu garanti için herhangi bir bedel almamış ve rezerv ayırmamıştır. Bu süre içinde piyasa getiri oranları, garanti edilen oranın üstünde gerçekleştiği için bir sorun yaşanmamış ancak 1993 yılında piyasa oranları, garanti edilen oranın altına düşünce yıllarca süren mahkeme süreçleri başlamıştır. (Davis, 2002)

Bu olumsuz durum ile karşı karşıya kalan tek ülke İngiltere değildir. Japonya'da hayat sigorta şirketleri, 1992 yılına kadar, hayat sigortalarında ileri dönemler için minimum getiri seçeneği sunmuştur. Ancak ortalama 15–20 yıllık yükümlülüklerini, ortalama süresi 5 yıl olan bonolar ile yönetirken faizlerin düşmesi üzerine 1997 yılında Nissan Life sigorta şirketi iflas etmiş, arkasından 7 şirket daha çökmüştür. (Davis, 2002) (Fukao, 2002)

Aynı risk ile ilgili olarak Avrupa ülkelerinde de gelişmeler yaşanmış, İsviçre'de mesleki emeklilik planlarında %4 garanti getiri sağlayan şirketler piyasa oranlarının %3,6'ya düşmesi durumu ile karşılaşmışlar, ayrıca İtalya, İspanya, Fransa, Belçika ve Portekiz'de de benzer güçlük ihtimali olduğu yorumlanmıştır. (Davis, 2002) (IMF, 2002)

Getiri riskine karşı çözüm önerileri ya da diğerk bir ifade ile alınabilecek önlemler aşağıdaki şekilde verilebilir.

- Değışken annüite ürünleri

Çalışma, değışken annüitelerin şirketler ağıısından getiri riskine karşı koruma sağıladığını deneysel olarak da göstermiştir. Bireysel emeklilik sisteminin annüite bölümüne ilişkin yasal düzenlemeler yapılırken kurulacak yapının değışken annüitelere de olanak tanıyacak şekilde tasarlanması gerekli görölmektedir. Değışken annüiteler, getiri riskini ortadan kaldırdıkları için sadece şirketler değıil katılımcılar ağıısından da koruma sağılamaktadır.

- Uzun süreli ve garanti getirili yatırım araçları

Getiri riski içeren uygulamaların tercih edildiğı durumlarda emeklilik amaçlı annüite ürünleri ile üstlenilen yükümlölüklerin uzun süreli olması nedeniyle şirketlerin uzun süreli ve garanti getirili yatırım araçlarına ihtiyaçları vardır. %6 garanti getiri oranlı senaryolarda olduğı gibi, piyasa getiri oranları, başlarda söz konusu garanti oranının üstünde seyrederken daha sonra altına düşmektedir. Eğıer şirketlerin aktiflerindeki varlıkların getiri oranı, garanti edilen getiri oranı ile aynı ya da daha yüksek ancak süreleri yükümlölüklerine ilişkin süreden daha kısa ise emeklilik şirketleri ağıısından gelecekteki varlıklarının, yükümlölüklerini "duration mismatching" nedeniyle karşılamayacakları bir durum ortaya çıkmaktadır. Çalışmada incelenen senaryolarda, varlıkların yıllık vadeli olacağı varsayılmıştır. Bu nedenle şirketlerin, garanti edilmiş bir getiri oranına bağılı uzun süreli yükümlölükleri varken fonlarını ancak cari getiri oranları ile büyütebilmeleri sistemin açık vermesine neden olmuştur.

Ülkemizde, mevcut ekonomik koşullar çerçevesinde USD ya da EUR cinsinden uzun süreli bonolar bulunmakla birlikte YTL cinsinden kâğıtların süresi, bir hayat-emeklilik şirketinin pasiflerine göre çok kısa kalmaktadır. Kamunun, sistemi korumak üzere yalnızca hayat-emeklilik şirketlerinin aktiflerinde yer verilmek üzere uzun süreli ve garanti getirili devlet tahvili ihraç etmesinin faydalı olacağı düşünölmektedir.

Ayrıca, ülkemizde 2007 yılında 5582 sayılı kanun ile yasal düzenlemesi yapılan konut finansmanı sistemi (mortgage) çerçevesinde konut finansmanı ve ipotek finansmanı kuruluşları, ellerindeki ipotekleri teminat göstererek uzun süreli kağıtlar ihraç edeceklerdir. Bu tip yatırım araçları da, uzun dönemde emeklilik şirketlerinin annüite yükümlülüklerini yönetebilmeleri açısından kayda değer bir seçenek olabilirler.

- Getirinin belirli bir dönem için garanti edilmesi, yeniden belirlenmesi veya enflasyon oranı gibi bir değişkene indekslenmesi
Bireysel emeklilik sisteminde getiri riski içeren uygulamalar için riski kısmen kontrol altına alabilecek bir yöntem, garantinin belirli bir dönem için verilmesi, bu dönem sonunda ekonomik koşullar çerçevesinde yeniden belirlenmesi olarak değerlendirilmiştir. Sistemde, getiri riskini yine kısmen ortadan kaldıracak bir diğer yol, garantinin enflasyon oranı gibi bir değişkene indekslenerek verilmesidir. Bir sonuç önerisi olarak bireysel emeklilik sisteminde getiri riski içeren annüite ürünleri için kullanılacak garanti faiz oranının sabit bir oran olarak belirlenmesi yerine, kamu otoritesi tarafından, gerekli durumlarda revize edilme yolu açık olmak üzere azami bir oran belirlenmesinin ve bunun altındaki oranların kullanımının şirketlerin inisiyatifine bırakılmasının uygun olacağı söylenebilir.
- Ömür boyu vefat sigortası
Getiri riskine karşı yine kısmi bir önlem olarak, annüite sahiplerine hayat boyu vefat sigortası (whole life insurance) zorunlu kılınabilir. Bu şekilde, annüite dönemi içinde getiriler yükseldiği takdirde annüite yükümlülükleri açısından risk oluşacak ancak hayat sigortası tarafında daha düşük faizle hesaplanan bir yükümlük varken yatırım gelirleri daha yüksek bir faize göre oluşacağından annüite tarafındaki açığın bir kısmı bu şekilde karşılanabilecektir.

Yukarıda değinildiği üzere, yakın dönemde dünya sigortacılık piyasalarında getiri risklerini yönetemedikleri için iflasa sürüklenmiş İngiliz Equitable Life ve Japon sigorta şirketlerinin olumsuz deneyimlerinden yola çıkarak bu riskin çok sıkı aktüeryal denetim altında tutulması gerektiği de görülmektedir.

Çalışmanın devamında uzun yaşam riskinin yönetimi konusu ile uzun yaşam riskine karşı korunmanın temel yolu olarak değerlendirilen projekte edilmiş ölümlülük tabloları ele alınmıştır.

Uzun yaşam riski içeren modellerde, en önemli risk unsuru kullanılan ölümlülük tablosudur. Eğer gerçekleşen ölümlülük deneyimi, ölümlülük tablosu öngörülerinden daha düşük ise rezervler katılımcının yaşamı boyunca maaşlarını ödemeye yeterli olmamaktadır.

Bu aşamada önce şirketlerin uzun yaşam risklerinin yönetimi için önerilen projekte edilmiş periyot ve cohort ölümlülük tablolarının tanıtımı yapılmış, daha sonra incelenen senaryoların projekte edilmiş ölümlülük tablosu ile elde edilen sonuçlarına ve ölümlülük tablosunun orijinal biçimi ile elde edilen önceki senaryo sonuçları ile karşılaştırmalarına yer verilmiştir. Çalışmanın ilgili bölümünde uzun yaşam riskini kontrol etmek üzere CSO 80 Periyot ölümlülük tablosu yerine bu tablonun 2022 yılına projekte edilmiş biçimi “CSO 80 Projekte edilmiş (2022)” kullanılmıştır. Söz konusu projekte edilmiş tablolar, projeksiyonlar yoluyla oluşturulan ilerideki ölümlülük oranlarını baz almaktadırlar. (James, Song, 2001) (McCarthy, Mitchell, 2000)

Elde edilen sonuçlar, projekte edilmiş ölümlülük tablosu kullanıldığında şirketler açısından bütün sonuçların açık şekilde daha olumlu bir görünüm kazandığını ortaya koymuştur. Ölümlülük tablosu orijinal biçimi ile kullanıldığında emeklilik şirketlerinin bütünleşik dönem sonuçlarının yalnızca bir senaryoda pozitif değer yarattığı görülürken, tablonun projekte edilmiş biçiminin kullanılması ile bir senaryonun daha hemen hemen başa baş noktasında bir değer ürettiği izlenmiştir. Ancak, on iki senaryo içinde on senaryoda açıkların devam etmekte olduğu görülmüştür. GDK değerleri bütün senaryolarda katılımcılar açısından daha olumsuz gerçekleşmiş olmasına rağmen elde edilen oranların emeklilik şirketleri tarafından kabul edilebilecek düzeye geldiğini söylemek mümkün değildir. Bu sonuçların genel bir yorumu olarak gelecekte ölüm oranlarında ortaya çıkacak iyileşmeleri yapısında barındırarak şirketleri uzun yaşam problemine karşı kısmen ya da tamamen koruyacağı öngörülen projekte edilmiş ölümlülük tabloları kullanıldığında şirket sonuçlarının daha olumlu seyrettiği ancak tablo ile yansıtılan ölüm oranları iyileşme beklentisinin, modelde gerçekleşen ölüm oranları için kullanılan TPRV 93 ölümlülük

tablosu oranlarına göre yetersiz kalması nedeniyle açıkların devam ettiği görülmüştür.

Bu sonuçlar uzun yaşam ve getiri risklerini bir arada içermekte olduklarından uzun yaşam riskinin ve sonuçlarının farklı annüite uygulamaları ve ölümlülük tabloları karşısında ne şekilde değişeceğini görmek üzere getiri riskinin olmadığı ancak uzun yaşam riski bulunan durumlar için senaryo sonuçları değerlendirilmiştir.

Bu amaçla, senaryolarda getiri riskini ortadan kaldırmak üzere garanti edilen/varsayılan getiri ve emeklilik/annüite yatırım fonu getiri oranlarının %6 olduğu durumda sabit, karpaylı ve değişken annüite tiplerinin vereceği sonuçları değerlendirmek üzere üç senaryo belirlenmiştir. Her üç senaryoda gerçekleşen ölümler TPRV 93 ölümlülük tablosu ile temsil edilirken annüite hesaplamaları için sırasıyla CSO 80, CSO 80 Projekte edilmiş (2022) ve GATT 83 ölümlülük tabloları kullanılmıştır. CSO 80 ölümlülük tablosu ülkemizde izin verilen dört ölümlülük tablosu içinde en yaygın kullanıma sahip olan tablo iken “CSO 80 Projekte edilmiş (2022)” CSO 80 ölümlülük tablosunun 2002 yılına projekte edilmiş biçimidir. Kullanılacak son ölümlülük tablosu ise BES sistemi tarafından tanıtım amaçlı dokümanların hazırlanmasında kullanılmakla birlikte henüz hayat sigortacılığında kullanımını serbest bırakılmamış olan GATT 83’dür. Bu şekilde hem getiri riskinin olmadığı bir durumda aynı ölümlülük tablosu altında farklı annüite tiplerinin verdiği sonuçların incelenmesi mümkün olmuş, hem de aynı annüite tiplerinin farklı ölümlülük tablosu altındaki sonuçları izlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar, getiri riski kalktığında uzun yaşam riskinin her üç annüite tipini de aynı şekilde etkilediğini göstermiştir. Diğer yandan senaryo sonuçlarının ölümlülük tabloları ile ne şekilde değiştiği incelendiğinde; “CSO 80 Projekte edilmiş (2022)” ölümlülük tablosu kullanıldığında annüite dönemi ve bütünleşik dönem açıklarının, CSO 80 sonuçlarına göre kayda değer ölçüde azaldığı ancak kapanmadığı görülmüştür. Benzer şekilde GATT 83 tablosunun kullanımı da şirketler açısından CSO 80’e göre daha olumlu sonuçlar vermekle birlikte sonuçları pozitive döndürmek için yeterli olmamıştır. Önemli bir tespit olarak, bireysel emeklilik sisteminde ölümlerin, GATT 83 ve TPRV 93 ölümlülük oranları arasında yer alması durumunda, kullanılması beklenen GATT 83 tablosu ile sistemin açık vereceği öngörülebilir.

İncelenen projekte edilmiş tablolar da dahil olmak üzere, uzun yaşam risklerinin yönetimi için önerilen yol ve yöntemler ile söz konusu riske karşı alınması gereken önlemler aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

- Projekte edilmiş “Periyot” ya da “Cohort” ölümlülük tabloları
Çalışmada detaylı olarak yer verildiği üzere projekte edilmiş tablolar, bir ölümlülük tablosuna dayanarak ve tablonun ait olduğu dönemden bu yana ölüm oranlarındaki iyileşmeleri analiz ederek üretilen tablolardır. Bu tablolar gelecekteki ölümlülük oranlarını doğru olarak öngörebildikleri ölçüde şirketler açısından uzun yaşam riskine karşı koruma sağlamaktadırlar. Bireysel emeklilik sisteminde de bir projeksiyon tablosunun kullanılması mutlaka gerekli görülmektedir.
- Güncel ölümlülük tabloları ve hemen ödeme yapmaya başlayan ürün tipleri
Sistemde projekte edilmiş tabloların kullanılmayacağı bir durumda en azından güncel ölümlülük tabloları tercih edilmelidir. Ancak, ölüm oranlarında iyileşme beklentisi göz önünde bulundurularak sözleşme tarihinden belirli bir süre sonra maaş ödemeye başlayan “ertelenmiş” ürünlerden kaçınılmalı hemen ödeme yapmaya başlayan ürün tiplerinin kullanımı tercih edilmelidir.
- Annüite alanlara özel ölümlülük tabloları
Bireysel emeklilik sisteminde, emeklilik dönemi geldiğinde annüite almak yerine toplu para alarak sistemden çıkmak da mümkün olduğundan ağırlıklı olarak sağlığına güvenen sigortalılar düzenli gelir olanağını seçeceklerdir. Ters seçim olarak da adlandırılan bu durum nedeniyle, annüite alanların genel nüfusa göre daha düşük ölümlülüğe sahip olacakları beklenerek, uzun yaşam riskini azaltmak üzere annüite alanlara özel tablolar kullanılmalıdır.
- Toplu para – annüite arasında erken seçim
Bireysel emeklilik sistemindeki mevcut düzenlemenin aksine, uzun yaşam riskine karşı toplu para ya da düzenli gelir arasında yapılacak seçimin emeklilik döneminde değil, belirli bir süre önce yapılması ve bir daha değiştirilememesi de bir önlem olarak değerlendirilmelidir.

- Zorunlu annüite

Bir emeklilik sisteminin esas fonksiyonunun, kişilere emekli oldukları dönemden itibaren yaşamları boyunca düzenli bir gelir sağlamak olduğu göz önünde bulundurularak bireysel emeklilik sisteminde toplu para seçeneğinin kaldırılıp annüite almanın zorunlu hale getirilmesi veya alınabilecek toplu para için bir sınır belirlenmesi, ters seçimden kaynaklanan uzun yaşam riskine karşı bir diğer önlem olarak düşünülmelidir.

- Rezervler hesaplanırken cinsiyet ayrımlı ölümlülük tabloları

Bireysel emeklilik sisteminde ölüm oranlarındaki anlamlı farklılıklar nedeniyle kadın-erkek ayrımlı tabloların kullanılması tercih edilmeli ancak her iki cinsiyeti aynı anda içeren unisex tabloların olanaklı kılınması durumunda rezervler hesaplanırken mutlaka cinsiyet ayrımlı ölümlülük tabloları kullanılmalıdır.

- Ayrılma kısıtları

Bireysel emeklilik sisteminde annüite döneminin planlanmasında uzun yaşam riskine karşı bir diğer çok önemli nokta, katılımcılara annüite geliri almaya başladıktan sonra sistemden ayrılma hakkı verilip verilmeyeceği ile ilgilidir.

Geleneksel annüite ürünleri, genellikle, annüite alınmaya başladıktan sonra kişilerin sistemden ayrılmasını engelleyecek şekilde düzenlenmektedirler. Hesaplamalar bu aktüeryal esaslar dahilinde yapıldığında, sistemden ayrılmaya izin verildiği takdirde annüite alırken sağlığı bozulduğu için sistemden parasını çekmek isteyebilecek katılımcılar nedeniyle rezervler daha hızlı eriyecek ve şirketler, hayatta kalanlara yapılacak ödemelerin karşılanması konusunda güçlük içine düşebileceklerdir.

Ayrılmalar ilişkin yeterli veri oluştuğunda, ölümlülük tablolarının yanı sıra ayrılma tabloları da oluşturularak bu esasa göre gelir sağlayacak hesaplama yapılabilir. Ancak bu durumda sağlanan gelirin daha düşük olacağı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu nedenle, bireysel emeklilik sisteminde kullanılacak uzun yaşam riski içeren ürün tiplerinde annüite alınmaya başladıktan sonra ayrılmaya izin verilmemeli ya

da ayrılmak isteyen kişiler için standart tıbbi tetkik setleri uygulanması yoluyla sağlıklı olduklarını ispat etme yükümlülüğü getirilmelidir.

Aynı prensipler dahilinde sistemde iken ölen kişilerin rezervleri de hayatta kalanlara ödenmek üzere içeride kalmaktadır. İsteyen katılımcılar için ayrı bir prim almak suretiyle vefat sigortası yapılabilir. Ya da düzenli gelire dönüştürülecek olan birikimin bir kısmı bu amaçla vefat sigortası primini karşılamak için kullanılabilir. Ancak bu durumda da gelirin azalacağı hesaba katılmalıdır.

- Uzun yaşam riski bonusu (Longevity risk bond)

Uzun yaşam riskine karşı geliştirilen nispeten yeni bir yöntem, getirilerin, “longevity risk bond” adı verilen bir yatırım aracına bağlı olarak bononun ihraç tarihinde seçilmiş bir referans kitlenin ölüm oranlarına göre belirlenmesidir. Bu yatırım aracı kullanıldığında, yıllık getiriler, aracın finansal getirisinin yanı sıra referans gruptan hayatta kalanların oranına göre hesaplanmakta, hayatta kalanlar başlangıçta öngörülenden fazla ise ödemeler azalmaktadır. Ölüm oranlarında iyileşme süreci devam ettikçe bütün annüite modelleri uzun yaşam riskinden az ya da çok etkileneceklerdir. Bireysel emeklilik sisteminin, hemen başlangıçta bu şekilde komplike ve katılımcılar tarafından algılanması zor bir seçenek ile yola çıkması getiri oranları konusunda tereddütler yaratabilir. Bu nedenle bu model hemen önerilmemektedir ancak zaman içinde gündeme taşınmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Annüiteler konusunda nispeten yeni bir yaklaşım, ilgili şirketlerin, yaşam beklentisi ve getiri oranlarına ilişkin risk üstlenmeksizin sadece fon yönetimi ve danışmanlık hizmeti sunmak suretiyle kişilere emekli geliri sağladıkları, İngiltere’de “income drawdown”, Şili’de “programmed withdrawals”, Avustralya’da “allocated annuities” olarak ifade edilen gelir çekilişi modellerinin geliştirilmesi olmuştur. Bu model yapısı itibari ile getiri ve uzun yaşam risklerini şirketlerden katılımcılara transfer ettiğinden sistem açısından bir açık doğması söz konusu değildir. Maaşlar her yıl yaşam beklentisi ve beklenen piyasa getirileri göz önünde bulundurularak yeniden hesaplandığından, katılımcılar açısından maaşların yaşam süresi içinde kesilmesi riski de bulunmamaktadır.

Çalışmanın son bölümünde bu model incelenmiş ve bir örnek çalışma altında hesaplanan ancak garanti edilmeyen maaşların tamamının değil bir kısmının çekilmesi durumunda maaşlara temel oluşturan fonun daha yavaş azaldığı ve bu şekilde maaşların daha dengeli bir şekilde ödenebileceği görülmüştür. Annüite uygulamalarına ilişkin olarak diğer aşamaların bir kısmından geçmeden bu modelin benimsenmesinin uygun olmayacağı değerlendirilmiştir.

Çalışmada son olarak, uzun yaşam ve getiri risklerinden kaçınmak üzere bir emeklilik planı altında yaratılan birikimlerin, emekliliğe hak kazanma ile birlikte tek seferde toplu olarak kişiye ödenmesi seçeneğine yer verilmiştir. Ancak bir emeklilik sisteminin amacının, kişilere yaşamları boyunca düzenli gelir sağlamak olması gerektiği düşünülmektedir. Bu nedenle bireysel emeklilik sisteminin değinilen yapıda çalışması önerilmemektedir.

Sonuç olarak, nüfusun hızla yaşlanması ve yaşam sürelerinin uzamasına bağlı olarak finansal, yapısal ve politik açılardan artan baskılarla karşı karşıya olan sosyal güvenlik sistemlerinin içinde bulunduğu durum, dünyada, sosyal güvenlik sistemlerinin üzerindeki yükü azaltmak üzere alternatif arayışlarını gündeme getirmektedir. Ülkemizde de, sosyal güvenlik reformu çerçevesinde, uzun dönemde kamunun yükünü azaltmak yönünde bir başlangıç oluşturduğu öngörülen bireysel emeklilik sisteminin sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için özellikle annüite dönemine ilişkin planlamanın analitik bir yaklaşımla ele alınmasının gerekli olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

Alper, Y., İmrohoroğlu, S., Sayan, S., 2004, Türk Emeklilik Sisteminde Reform, Mevcut Durum ve Alternatif Stratejiler, TÜSİAD-T/2004-11/382

AXA, 1998, Asset – Liabiliy Management Manual, Version 1.0

Bell, Felicitie C. and Miller, Michael L., 2002 Life Tables for the United States Social Security Area 1900-2100, Actuarial Study No. 116,
www.ssa.gov/OACT/NOTES/as116/as116_I_II_III.html

Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ve ilgili mevzuat,
www.bireyselemeklilik.gov.tr

Black, K., Skipper H., 2000, Life and Health Insurance, Prentice Hall

Blake D., 1999, Annuity Markets: Problems and Solutions, The Geneva Papers on Risk and Insurance, Vol 24 No.3 358 – 375

Davis, E. P., 2002, Issues In The Regulation of Annuities Markets, CERP, Center for Research on Pensions and Welfare Policies, Working Paper : 26/02

Daykin C., 1995, Developments in Social Security and Pensions World-Wide, First Southern Cone Conference of Actuaries, Buenos Aires

EGM, Emeklilik Gözetim Merkezi, 2004, 2005, 2006, Bireysel Emeklilik Sistemi Gelişim Raporları

EGM, Emeklilik Gözetim Merkezi, www.egm.org.tr

Fukao, M., 2002, Barriers to Financial Restructuring; Japanese Banking and Life Insurance Industries, NBER Conference, Tokyo, March 2002

Hayat Sigortaları Yönetmeliği, 2007, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı

IAIS (International Association of Insurance Supervisors), March 2000, Sub-Committee on Solvency and Actuarial Issues, Final Version

ILO (International Labour Office), 1996, Turkish Government Social Security and Health Insurance Reform Project

IMF, 2002, Global Financial Stability Report, International Monetary Fund, June 2002

James E., Song, X., 2001, Annuities Market Around The World : Money's Worth and Risk Intermediation, CERP, Center for Research on Pensions and Welfare Policies, Working Paper : 16/01

Knox, D.M., 2000, The Australian Annuity Market, Development Research Group, Wold Bank

Kütük, Fikret., 2007 Hayat Tablolarının Oluşturulması
[www.habersigorta.com/makaleDetay.php?hrp=53mUI%2FZGfpq0ytz1s7StJHkRb4W
MYcj8d3G%2Fg3rlmGkY](http://www.habersigorta.com/makaleDetay.php?hrp=53mUI%2FZGfpq0ytz1s7StJHkRb4WMYcj8d3G%2Fg3rlmGkY)

Lunnon, M., 2002a, Annuity : Major Issues, Seminar for Social security Actuaries and Statisticians : Actuarial Aspects of Pension Reform, Moscow, 3-5 July

Lunnon, M., 2002b, Annuity and alternatives, 27th International Congress of Actuaries, Cancun, March, 21

McCarthy, D., Mitchell, O.S., 2000, Assessing The Impact of Mortality Assumptions on Annuity Valuation: Cross-Country Evidence, Pension Research Council Paper, PRC WP 2001-3, August 2000

Moralı, Nilgün., 1997, Hayat Sigortaları İçin Aktüeryal Teknikler, GESİD

Olivieri, A., Pitacco E., 2000, Solvency Requirements For Life Annuities, AFIR Colloquium (Konferans Serisi) Tromsø, Norveç, Haziran 2000

Prieto, S.V., 1998, Risks in Pensions and Annuities: Efficient Designs, The World Bank, Social Protection, February 1998

Rusconi, Rob., 2006, The Demand for Annuities, OECD/IOPS Global Forum on Private Pensions, İstanbul, 7-8 Kasım 2006

SDK, Sigorta Denetleme Kurulu T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2003 - 2006 yılları, Türkiye'de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Raporlar

Somnath, C., 2007, The Greying of the World: Aging Matters. Commission on Population Development. 10.04.2007, New York. World Health Organization

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu, www.spk.org.tr

Stark, J. Curry, C., 2001, "Is there an Annuity Problem", Association of British Insurers, Insurance Trends, April 2001

Statistics, 2006, A History of Survival in New Zealand: Cohort life tables, 1876–2004

Tan, Ertan, (Aktüer, Sicil no: 21), 2006, İrat Uygulamalarının BES Özeli Açısından Değerlendirilmesi, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Sigortacılık Genel Müdürlüğü'ne verilen 18.09.2006 tarihli görüş

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2006, Türkiye'de Yeni Bir Sosyal Güvenlik Sistemine Doğru

TÜİK, T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye Yaş grubuna Göre Yıl Ortası Nüfus Projeksiyonları, 2000-2020 Tablosu, Nüfus İstatistikleri ve Projeksiyonlar Bölümü, www.tuik.gov.tr

United Nations, 2005, Department of Economic and Social Affairs - Population Division, Table of Percent of Population Aged 65 & Over, Table of Life Expectancy Changing By Years & Sex

Vaughan, E., Vaughan, T., 2001, Essentials of Risk Management and Insurance, John Wiley & Sons, Inc.

Yermo J., 2001, Private Annuities in OECD Countries

Zima, P., Brown, R.L., 1996, Mathematics of Finance, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill

EKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Ek 1. Nakit akış tablolarında yer alan gelir gider kalemlerine ilişkin tanımlar	147
Ek 2.a. 2003 yılı, emeklilik şirketleri makro veriler	150
Ek 2.b. 2004 yılı, emeklilik şirketleri makro veriler (kümülatif)	150
Ek 2.c. 2005 yılı, emeklilik şirketleri makro veriler (kümülatif)	151
Ek 2.d. 2006 yılı, emeklilik şirketleri makro veriler (kümülatif)	151
Ek 3.a. 2003 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları	152
Ek 3.b. 2004 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları	153
Ek 3.c. 2005 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları	154
Ek 3.d. 2006 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları	155
Ek 4.a. 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri ve yatırım fonu adetleri	156
Ek 4.b. 2005 ve 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri kar/zarar tabloları	157
Ek 5.a. 2005 ve 2006 yılı, BES aracı kurumlar kar/zarar tabloları	158
Ek 5.b. 2006 yılı, BES aracı kurumlar komisyon gelirleri	159
Ek 6. Bireysel emeklilik sistemi modeli standart girdi seti	161
Ek 7.a. Enflasyon değerleri	165
Ek 7.b. Hazine iskontolu ihaleleri yıllık bileşik faiz oranları	166
Ek 8. 2006 yılı, emeklilik şirketleri üretim komisyonu giderleri	167
Ek 9. Temel büyüklükler	168
Ek 10.a. Projeksiyon ölçeği	171
Ek 10.b. CSO 80 ve CSO 80 projekte edilmiş periyot ölümlülük tablosu (2022)	172

EKLER

Ek 1. Nakit akış tablolarında yer alan gelir gider kalemlerine ilişkin tanımlar

Annüite Fonu: Annüite döneminde emeklilik kapitalinden yönetim gider kesintisi yapılmasıyla elde edilen tutar.

Aracı Kurum Hizmet Kesintisi: Aracı kurumların elde ettiği komisyon gelirleri.

Aracı Kurum: Menkul kıymetler ve diğer sermaye piyasası araçlarının alım satım aracılığı, repo-ters repo işlemleri, yatırım danışmanlığı, vadeli işlemler, portföy yönetimi ve kredili işlemlerle ilgili olarak müşteri bazlı hizmet veren şirketler.

BES Aracıları Komisyonu: Bireysel emeklilik sisteminde katılımcılara sunulan emeklilik planlarının tanıtımı ve satışı ile ilgili faaliyetler kapsamındaki hizmetleri yerine getiren gerçek ve tüzel kişilere yapılan ödemeler.

Birikim Kapitali: Birikim dönemi sonunda Emeklilik yatırım Fonu bünyesinde oluşan katılımcılara ait tutar.

Brüt Fon Geliri: Tarafların nakit akış tablolarında gelir ve gider işlemleri sonucunda elde edilen tutarların ilgili yıl emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranları ile değerlendirilmesiyle ulaşılan tutarlardır, nakit akış tablolarında ayrıca yer verilmemekte, "Mali Gelir/Gider dahil Gelir – Gider" değerleri içinde yer almaktadır.

Emeklilik Kapitali: Birikim dönemi sonunda emeklilik yatırım fonu bünyesinde, katılımcıya ait olmak üzere oluşan birikim kapitali tutarından stopaj yoluyla vergi kesilerek elde edilen ve emeklilik döneminde emeklilik şirketlerinin gelirlerini oluşturan tutar.

Emeklilik Şirketi: Emeklilik sözleşmesi aracılığıyla katılımcının sistemdeki takibini sağlayan şirketler.

Emeklilik Yatırım Fonu: Emeklilik şirketi tarafından emeklilik sözleşmesi çerçevesinde, katılımcı adına açılan hesaptan takip edilebilen katkı paylarının değerlendirilmesi amacıyla kurulan fonlar.

Fon İşletim Gideri Kesintisi: Emeklilik yatırım fonları içtüzüklerinde belirtilen ve fon portföyünün yönetim giderlerini karşılamak üzere kesilen tutar. Fon tutarı üzerinden günlük yüz binde 10 oranını geçemez.

Fon İşletim Karşılığında Ödenen: Fon işletim hizmeti karşılığında emeklilik şirketleri tarafından portföy yönetim şirketlerine ödenen tutar.

Genel Gider: Sistemde yer alan hizmet veren tarafların faaliyetlerini yürütmek üzere yaptıkları personel giderleri, yönetim giderleri ve diğer giderler.

Giriş Aidatı: Katılımcının bireysel emeklilik sistemine ilk kez katılması sırasında veya yeni bir bireysel emeklilik hesabı açtırması halinde şirket tarafından öngörülen giderlerin katılımcıya veya katılımcının nam ve hesabına hareket eden kişiye yansıtılan kısmı.

Katılımcı: Sistemde hizmet alan kişiler.

Katkı Payı: Emeklilik sözleşmesi çerçevesinde (birikim döneminde) katılımcı veya katılımcının nam ve hesabına hareket eden kişi tarafından emeklilik şirketlerine yapılan ödemeler.

Maaş Karşılığı: Annüite dönemi içinde garanti edilen getiri oranları dahilinde oluşacağı varsayılan maaşları karşılamak için emeklilik yatırım fonundan çekilen tutarlar.

Ödenen Maaşlar: Annüite dönemi içinde yapılan maaş ödemeler. Garanti edilen tutarların üstündeki ödemeleri de içermektedir.

Portföy Yönetim Şirketi: Katılımcının fonlarını yöneten ve emeklilik şirketine karşı sorumlu olan şirketler.

Takas Ücretleri: Takasbank'ın hizmetleri için elde ettiği gelir.

Takasbank: Emeklilik fonlarının katılımcı bazında saklandığı saklayıcı kuruluş.

Vergi Teşviki: Katılımcılar tarafından ödenen katkı payları ve birikim dönemi sonunda elde edilecek gelirlerin, gelir vergisinden istisna edilmesi ile oluşacak teşvik tutarlarını belirtmek üzere yer verilmiştir. Hesaplamalara GDK ile ilgili değerler bulunurken dahil edilmektedirler.

Vergi: İlgili şirketlerin kurumlar vergisi ödemeleri.

Yatırıma Yönlendirilen Tutar: Birikim dönemi içinde katılımcı adına yatırılan katkı payı tutarlarından yönetim gideri kesintisi yapılmasıyla ulaşılan tutar.

Yönetim Gideri Kesintisi: Emeklilik şirketleri tarafından, birikim döneminde katkı payları üzerinden yüzde sekiz oranını aşmamak kaydıyla, annüite döneminde ise dönem başlangıcında emeklilik kapitali üzerinden yapılacağı varsayılan kesintiler.

Ek 2.a. 2003 yılı, emeklilik şirketleri makro veriler

Emeklilik Şirketi	Katkı Payı Tutarı (YTL)	Yatırıma Yönelen Toplam Tutar (YTL)	Katılımcı Sayısı	Sözleşme Sayısı
Ak Emeklilik	1.331.287	1.310.490	3.145	3.203
Anadolu Hayat Emeklilik	1.347.371	1.315.118	3.114	3.131
Ankara Emeklilik	5.627	5.421	22	23
Başak Emeklilik	60.574	58.939	126	130
Commercial Union Hayat ve Emeklilik	90.882	89.173	68	68
Doğan Emeklilik	55.310	54.481	123	123
Garanti Emeklilik ve Hayat	1.386.542	1.363.736	2.975	3.127
Koç Allianz Hayat ve Emeklilik	332.590	320.757	615	619
Oyak Emeklilik	370.280	352.580	1.330	1.335
Vakıf Emeklilik	48.592	45.251	237	238
Yapı Kredi Emeklilik	837.709	776.610	3.490	4.815
Genel Toplam	5.866.764	5.692.556	15.245	16.812

www.egm.gov.tr

Ek 2.b. 2004 yılı, emeklilik şirketleri makro veriler (kümülatif)

Emeklilik Şirketi	Katkı Payı Tutarı (YTL)	Yatırıma Yönelen Toplam Tutar (YTL)	Katılımcı Sayısı	Sözleşme Sayısı
Ak Emeklilik	41.873.477	40.242.435	42.913	48.129
Anadolu Hayat Emeklilik	43.717.606	42.498.509	33.798	34.231
Ankara Emeklilik	6.901.830	6.710.449	18.064	19.969
Aviva Hayat ve Emeklilik	40.994.109	39.384.971	19.482	20.226
Başak Emeklilik	7.594.615	7.383.416	6.760	6.930
Doğan Emeklilik	12.625.753	12.206.992	16.984	17.157
Garanti Emeklilik ve Hayat	29.933.251	28.918.832	35.932	37.053
Koç Allianz Hayat ve Emeklilik	18.274.597	17.498.657	18.127	18.658
Oyak Emeklilik	18.093.579	17.371.628	34.952	36.446
Vakıf Emeklilik	16.160.639	15.583.062	25.742	25.881
Yapı Kredi Emeklilik	52.156.251	48.488.152	61.503	69.877
Genel Toplam	288.325.706	276.287.104	314.257	334.557

www.egm.gov.tr

Ek 2.c. 2005 yılı, emeklilik şirketleri makro veriler (kümülatif)

Emeklilik Şirketi	Katkı Payı Tutarı (YTL)	Yatırıma Yönelen Toplam Tutar (YTL)	Katılımcı Sayısı	Sözleşme Sayısı
Ak Emeklilik	174.791.507	185.723.002	86.319	96.646
Anadolu Hayat Emeklilik	104.008.749	152.350.611	98.178	99.757
Ankara Emeklilik	17.067.187	19.303.885	31.943	37.373
Aviva Hayat ve Emeklilik	92.229.629	145.750.574	36.882	38.026
Başak Emeklilik	55.942.557	65.597.451	21.633	22.710
Fortis Emeklilik ve Hayat	33.844.123	39.451.530	29.850	31.713
Garanti Emeklilik ve Hayat	102.189.104	101.543.300	91.179	94.855
Koç Allianz Hayat ve Emeklilik	52.899.177	67.508.372	32.911	39.542
Oyak Emeklilik	74.376.372	71.449.840	80.099	82.415
Vakıf Emeklilik	55.796.083	58.534.359	51.628	52.894
Yapı Kredi Emeklilik	155.854.991	171.417.498	112.074	118.215
Genel Toplam	918.999.479	1.078.630.423	672.696	714.146

www.egm.gov.tr

Ek 2.d. 2006 yılı, emeklilik şirketleri makro veriler (kümülatif)

Emeklilik Şirketi	Katkı Payı Tutarı (YTL)	Yatırıma Yönelen Toplam Tutar (YTL)	Katılımcı Sayısı	Sözleşme Sayısı
Ak Emeklilik	334.216.264	354.853.792	109.390	121.573
Anadolu Hayat Emeklilik	281.822.456	467.985.374	189.567	195.773
Ankara Emeklilik	35.338.503	37.245.853	41.818	50.707
Aviva Hayat ve Emeklilik	157.592.374	260.965.350	54.711	59.310
Başak Emeklilik	131.122.608	149.777.582	38.334	40.780
Fortis Emeklilik ve Hayat	70.107.676	75.533.393	48.802	52.262
Garanti Emeklilik ve Hayat	263.720.462	267.921.971	187.437	196.155
Koç Allianz Hayat ve Emeklilik	109.365.925	144.339.331	45.831	47.451
Oyak Emeklilik	157.940.567	150.845.415	121.808	126.775
Vakıf Emeklilik	138.993.552	171.316.149	60.820	63.703
Yapı Kredi Emeklilik	315.180.234	431.589.614	175.132	186.939
Genel Toplam	1.995.400.622	2.512.373.823	1.073.650	1.141.428

www.egm.gov.tr

Ek 3.a. 2003 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları

	OYAK EMEKLİLİK	GARANTİ EMEKLİLİK	YAPI KREDİ EMEKLİLİK	ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK	KOÇ ALLIANZ HAYAT EMEKLİLİK	DOĞAN EMEKLİLİK	AK EMEKLİLİK	BAŞAK EMEKLİLİK	VAKIF EMEKLİLİK	AVİVA HAYAT ve EMEKLİLİK	ANKARA EMEKLİLİK	VERİSİ ELDE EDİLEN ŞİRKETLERİN TOPLAMI	KESTİRİLMİŞ TOPLAM
I. BİREYSEL EMEKLİLİK GELİRLERİ	111.572	335.240	726.785	1.598.669	74.634	13.296	794.732	35.515	19.766	801.330	28.056	3.175.467	4.539.596
A) Fon İşletim gider Kesintisi	25.916	97.043	34.166	150.699	23.278	3.871	27.400	28.069	13.415	64.033	2.242	253.749	470.132
B) Yönetim Gider Kesintisi	26.788	100.309	110.062	37.544	24.061	4.001	106.345	4.995	3.341	66.188	2.317	262.297	485.952
C) Giriş Aidatı Gelirleri	58.868	137.889	450.195	0	27.296	5.424	57.660	0	0	128.157	4.487	507.855	869.976
D) Sermaye Tahsis Avansı Faiz Geliri			132.361	732.250			0	2.451	3.010	219.563	7.687	870.072	1.097.322
E) Konusu Kalmayan Bonus ve Ind.			0	0			0	0	0	0	0	0	0
F) Diğer Gelirler			1	678.176			603.327	0	0	323.368	11.323	1.281.504	1.616.214
II. BİREYSEL EMEKLİLİK GİDERLERİ	50.938	190.742	252.562	2.798.268	45.753	7.609	42.488	38.096	3.329	39.387	24.271	3.134.743	3.493.445
A) Fon İşletim Karşılığında Ödenen	7.097	26.574	10.789	37.097	6.374	1.060	5.729	13.187	2.683	873	538	69.485	112.001
B) Aracı Komisyonları	43.842	164.169	230.315	159.925	39.379	6.549	14.582	24.260	187	5.394	3.324	429.269	691.924
C) Bonus ve İndirimler			0	0			0	0	459	6	4	459	468
D) Diğer Giderler			11.458	2.601.246			22.177	649	0	33.115	20.406	2.635.530	2.689.051
III. BİREYSEL EMEKLİLİK KARZARARI	60.633	144.498	474.223	-1.199.599	28.881	5.687	752.244	-2.581	16.437	761.942	3.785	40.724	1.046.151
Emeklilik Şirketleri, Sözleşme Adetleri ve Katkı Payı Tutarları	OYAK EMEKLİLİK	GARANTİ EMEKLİLİK	YAPI KREDİ EMEKLİLİK	ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK	KOÇ ALLIANZ HAYAT EMEKLİLİK	DOĞAN EMEKLİLİK	AK EMEKLİLİK	BAŞAK EMEKLİLİK	VAKIF EMEKLİLİK	AVİVA HAYAT ve EMEKLİLİK	ANKARA EMEKLİLİK	VERİSİ ELDE EDİLEN ŞİRKETLERİN TOPLAMI	TÜM ŞİRKETLER TOPLAM
Sözleşme Adedi	1.335	3.127	4.815	3.131	619	123	3.203	130	238	68	23	11.517	16.812
Katkı Payı	370.280	1.386.542	837.709	1.347.371	332.590	55.310	1.331.287	60.574	48.592	90.882	5.627	3.625.534	5.866.764
Katkı Payı			837.709	1.347.371			1.331.287	60.574	48.592	90.882	5.627	3.722.042	KESTİRİLMİŞ TOPLAM
GENEL GİDERLER (Hayat + Ferdi Kaza + Emeklilik)			28.477.460	36.731.041			14.691.169	12.725.080	17.726.211	51.661.009	7.406.284	169.418.254	267.040.753

İlgili şirketler internet siteleri ve faaliyet raporları, Emeklilik Gözetim Merkezi İnternet Sitesi (www.egm.org.tr)

— Gölgeli alanlar kestirilmiş değerleri göstermektedir.

— Yukarıda yer alan genel giderler, hayat, ferdi kaza ve emeklilik dalları faaliyetlerinin bütünü içindir. Bu kaleme ilişkin kestirilmiş toplam bulunurken, katkı payı ve faaliyet giderleri verisi elde edilen şirketlerin katkı payları toplamı faaliyet giderleri toplamına bölünüp, 11 şirketin katkı payı tutarları toplamı ile çarpılmıştır.

— Aviva Hayat&Emeklilik ve Ankara Emeklilik şirketleri, bireysel emeklilik gelirleri ve bireysel emeklilik giderlerini toplam olarak yayınlamıştır. Alt kalemler, verisi bulunan 5 şirketin ilgili alt kalemlerinin toplam gelir ve giderleri içindeki paylarına uygun olarak dağıtılmıştır.

— K/Z bilgisi elde edilemeyen Oyak Emeklilik, Garanti Emeklilik, Koç Allianz Hayat&Emeklilik ve Doğan Emeklilik şirketlerinin k/z kalemleri aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

— Fon işletim gider kesintisi, yönetim gider kesintisi ve aracı komisyonları kalemleri, katkı paylarının birer fonksiyonu oldukları için, verisi elde edilen 5 şirketin ilgili kalemlerinin, ayrı ayrı katkı payları toplamı ile oranlanması sonucunda elde edilen değerlerin bu şirketlerin katkı payları ile çarpılması suretiyle elde edilmiştir.

— Giriş aidat kalemi, sözleşme adetleri ile ilişkili olduğundan, verisi elde edilen 5 şirketin giriş aidatları toplamının, sözleşme adetleri toplamı ile bölünmesiyle bulunan tutarın, verisi bulunmayan şirketlerin sözleşme adetleri ile çarpılması yoluyla elde edilmiştir.

— BES aracıları komisyonu, bazı şirketler tarafından bireysel emeklilik giderleri altında aracı komisyonları başlığı ile, bazıları tarafından ise genel giderler altında personel giderleri içinde gösterebilmektedirler.

Ek 3.b. 2004 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları

	OYAK EMEKLİLİK	GARANTİ EMEKLİLİK	YAPI KREDİ EMEKLİLİK	ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK	KOÇ ALLIANZ HAYAT EMEKLİLİK	DOĞAN EMEKLİLİK	AK EMEKLİLİK	BAŞAK EMEKLİLİK	VAKIF EMEKLİLİK	AVİVA HAYAT ve EMEKLİLİK	ANKARA EMEKLİLİK	VERİSİ ELDE EDİLEN ŞİRKETLERİN TOPLAMI	KESTİRİLMİŞ TOPLAM
I. BİREYSEL EMEKLİLİK GELİRLERİ	1.934.331	1.434.451	11.461.846	1.403.695	1.627.606	1.248.180	3.300.166	904.714	750.468	9.386.012	2.545.880	35.997.348	35.997.348
A) Fon İşletim gider Kesintisi	260.918	264.620	369.619	379.135	154.332	126.788	454.170	165.985	70.028	875.827	237.561	2.175.567	3.388.983
B) Yönetim Gider Kesintisi	795.930	949.654	4.156.178	633.655	763.149	498.207	1.628.706	228.443	310.743	3.886.419	1.054.160	9.653.922	14.905.243
C) Giriş Aidatı Gelirleri	877.483	116.549	6.333.994	112.301	601.226	489.843	980.219	15.958	306.676	3.835.555	1.040.363	9.527.573	14.710.166
D) Sermaye Tahsis Avansı Faiz Geliri	0	103.265	601.645	249.982	108.899	133.216	0	494.328	54.441	680.888	184.685	1.691.335	2.611.350
E) Konusu Kalmayan Bonus ve Ind.	0	363	0	0	0	0	0	0	12	146	40	363	560
F) Diğer Gelirler	0	0	410	28.622	0	126	237.071	0	8.569	107.177	29.071	266.229	411.046
II. BİREYSEL EMEKLİLİK GİDERLERİ	1.608.552	2.738.100	6.458.593	2.730.093	1.171.494	397.863	1.362.587	1.013.788	508.001	3.320.769	528.812	21.838.651	21.838.651
A) Fon İşletim Karşılığında Ödenen	86.973	90.801	110.892	91.004	80.152	38.036	91.065	70.512	19.163	125.269	19.948	659.434	823.814
B) Aracı Komisyonları	1.045.793	2.332.559	6.175.647	1.966.731	1.071.873	358.682	1.034.398	793.840	429.493	2.807.573	447.089	14.779.523	18.463.678
C) Bonus ve İndirimler	0	101.798	0	0	19.489	0	0	0	3.524	23.036	3.668	121.267	151.496
D) Diğer Giderler	475.786	212.942	172.054	672.358	0	1.145	237.125	149.436	55.820	364.891	58.107	1.920.846	2.399.663
III. BİREYSEL EMEKLİLİK KAR/ZARARI	325.780	-1.303.649	5.003.253	-1.326.398	456.112	850.317	1.937.578	-109.074	242.467	6.065.243	2.017.067	14.158.697	14.158.697
Emeklilik Şirketleri, Sözleşme Adetleri ve Katkı Payı Tutarları	OYAK EMEKLİLİK	GARANTİ EMEKLİLİK	YAPI KREDİ EMEKLİLİK	ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK	HAYAT EMEKLİLİK	DOĞAN EMEKLİLİK	AK EMEKLİLİK	BAŞAK EMEKLİLİK	VAKIF EMEKLİLİK	AVİVA HAYAT ve EMEKLİLİK	ANKARA EMEKLİLİK	ŞİRKETLERİN TOPLAMI	TOPLAM
KÜMÜLATİF													
Sözleşme Adedi	36.446	37.053	69.877	34.231	18.658	17.157	48.129	6.930	25.881	20.226	19.969	268.481	334.557
Aktarım Adedi	0	251	941	1.397	701	1.392	1.060	357	339	3.745	4.084	6.099	14.267
Katkı Payı	18.093.579	29.933.251	52.156.251	43.717.606	18.274.597	12.625.753	41.873.477	7.594.615	16.160.639	40.994.109	6.901.830	224.269.128	288.325.706
Aktarım Tutarı	0	552.730	2.773.369	17.502.406	3.871.104	3.938.471	1.878.517	761.825	644.474	15.530.735	2.327.725	31.278.422	49.781.356
ÇARİ													
Sözleşme Adedi	35.111	33.926	65.062	31.100	18.039	17.034	44.926	6.800	25.643	20.158	19.946	251.998	317.745
Aktarım Adedi	0	251	941	1.397	701	1.392	1.060	357	339	3.745	4.084	6.099	14.267
Katkı Payı	17.723.299	28.546.709	51.318.542	42.370.234	17.942.007	12.570.443	40.542.190	7.534.041	16.112.047	40.903.228	6.896.203	218.547.464	282.458.942
Aktarım Tutarı	0	552.730	2.773.369	17.502.406	3.871.104	3.938.471	1.878.517	761.825	644.474	15.530.735	2.327.725	31.278.422	49.781.356
GENEL GİDERLER (Hayat + Ferdi Kaza + Emeklilik)	8.108.462	26.406.529	45.167.445	49.229.422	32.617.353	14.528.768	19.979.569	14.397.279	5.533.339	55.376.016	12.326.528	283.670.711	

İlgili şirketler internet siteleri ve faaliyet raporları, Emeklilik Gözetim Merkezi İnternet Sitesi (www.egm.org.tr)

— Gölge alanlar kestirilmiş değerleri göstermektedir.

— Genel giderler, hayat, ferdi kaza ve emeklilik dalları faaliyetlerinin bütünü içindir.

— Vakıf Emeklilik, Aviva Hayat&Emeklilik ve Ankara Emeklilik şirketleri, bireysel emeklilik gelirleri ve bireysel emeklilik giderlerini toplam olarak yayınlamıştır. Alt kalemler, verisi bulunan 8 şirketlerin ilgili alt kalemlerinin toplam gelir ve giderleri içindeki paylarına uygun olarak dağıtılmıştır.

Ek 3.c. 2005 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları

	OYAK EMEKLİLİK	GARANTİ EMEKLİLİK	YAPI KREDİ EMEKLİLİK	ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK	KOÇ ALLIANZ HAYAT EMEKLİLİK	FORTIS HAYAT ve EMEKLİLİK	AK EMEKLİLİK	BAŞAK EMEKLİLİK	VAKIF EMEKLİLİK	AVİVA HAYAT ve EMEKLİLİK	ANKARA EMEKLİLİK	SEKTÖR TOPLAM
I. BİREYSEL EMEKLİLİK GELİRLERİ	7.497.929	4.638.447	17.558.387	5.853.978	4.122.923	3.570.002	8.746.086	1.917.592	3.055.853	10.525.828	4.944.990	72.432.015
A) Fon İşletim Gider Kesintisi	1.545.609	1.324.613	2.200.721	2.486.873	917.537	699.202	2.771.031	975.473	1.160.492	2.080.419	141.484	16.303.455
B) Yönetim Gider Kesintisi	2.602.352	2.121.557	8.664.308	2.534.344	2.123.736	1.356.185	4.249.575	731.485	1.384.478	4.366.259	839.984	30.974.262
C) Giriş Aidatı Gelirleri	3.320.922	1.194.133	6.693.346	781.873	948.432	1.383.901	1.713.784	183.750	335.279	3.942.670	3.963.133	24.461.224
D) Sermaye Tahsis Avansı Faiz Geliri	595	239	0	37.954	0	0	11.695	0	164	30.400	389	81.436
E) Konusu Kalmayan Bonus ve Ind.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F) Diğer Gelirler	0	-2.095	12	12.934	121.184	0	0	3593,29	175.440	0	0	311.068
G) Ara Verme Halinde Yönetim Gideri Kesintisi	28.452	0	0	0	12.034	130.714	0	23291,57	0	106.079	0	300.570
II. BİREYSEL EMEKLİLİK GİDERLERİ	14.362.510	7.834.750	40.638.203	20.608.666	6.858.067	9.655.946	27.668.867	8.194.321	8.861.914	28.715.441	2.234.631	175.633.315
A) Fon İşletim Karşılığında Odenen	368.764	614.572	519.846	596.843	40.319	209.761	277.110	241.976	232.098	526.353	10.720	3.638.362
B) Faaliyet Gideri	13.688.995	6.361.310	39.297.926	19.517.015	6.812.589	9.446.185	26.964.431	7.469.664	7.480.205	28.065.157	2.223.911	167.327.388
C) Bonus ve İndirimler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D) Diğer Giderler	304.751	858.868	820.431	469.728	5.160	0	423.134	482.681	1.149.610	123.931	0	4.638.293
E) Sermaye Tahsis Avansları Değer Azalış Giderleri	0	0	0	25.080	0	0	4.192	0	0	0	0	29.272
III. BİREYSEL EMEKLİLİK KAR/ZARARI	-6.864.581	-3.196.303	-23.079.816	-14.754.688	-2.735.145	-6.085.943	-18.922.781	-6.276.728	-5.806.061	-18.189.612	2.710.359	-103.201.300

SDK, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, “2005 yılı Türkiye’de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor”

Ek 3.d. 2006 yılı, emeklilik şirketleri kar/zarar tabloları

	ÖYAK EMEKLİLİK	GARANTİ EMEKLİLİK	YAPI KREDİ EMEKLİLİK	ANADOLU HAYAT EMEKLİLİK	KOÇ ALLIANZ HAYAT EMEKLİLİK	FORTIS HAYAT ve EMEKLİLİK	AK EMEKLİLİK	BAŞAK EMEKLİLİK	VAKIF EMEKLİLİK	AVİVA HAYAT ve EMEKLİLİK	ANKARA EMEKLİLİK	SEKTÖR TOPLAM
I. BİREYSEL EMEKLİLİK GELİRLERİ	14.167.420	17.232.102	28.882.243	17.655.085	6.097.678	6.464.511	15.268.993	6.863.814	6.735.119	12.418.962	4.066.001	135.851.928
A) Fon İşletim Gider Kesintisi	4.160.799	3.960.612	6.604.360	8.260.865	1.921.038	1.641.237	7.681.616	4.513.472	3.497.868	4.149.840	840.142	47.231.849
B) Yönetim Gider Kesintisi	4.499.928	5.089.397	12.971.873	5.303.338	2.801.879	2.316.291	5.877.452	1.324.999	2.231.914	7.223.477	1.015.033	50.655.581
C) Giriş Aidatı Gelirleri	5.196.194	8.158.093	9.279.010	2.480.234	1.154.760	1.941.983	1.708.926	865.343	543.337	551.646	2.207.826	34.087.351
D) Sermaye Tahsis Avansı Faiz Geliri		21.000	2.000	39.000								62.000
E) Konusu Kalmayan Bonus ve Ind.												0
F) Diğer Gelirler	137.888	3.000	25.000	48.000	160.000		1.000	6000	235.000	136.000	3.000	754.888
G) Ara Verme Halinde Yönetim Gideri Kesintisi	172.611			1.523.649	60.000	565.000		154000	227.000	358.000		3.060.260
II. BİREYSEL EMEKLİLİK GİDERLERİ	19.378.810	32.436.000	43.850.000	39.094.000	9.820.000	16.460.000	36.184.000	18.859.000	15.944.000	45.353.000	10.809.000	288.187.810
A) Fon İşletim Karşılığında Odenen	950.567	917.000	1.395.000	1.986.000	101.000	492.000	768.000	944.000	700.000	1.093.000	517.000	9.863.567
B) Faaliyet Gideri	17.786.087	29.255.000	40.890.000	35.562.000	9.648.000	15.955.000	34.820.000	17.508.000	15.122.000	43.818.000	10.292.000	270.656.087
C) Bonus ve İndirimler												0
D) Diğer Giderler	642.156	2.264.000	1.565.000	1.507.000	71.000	13.000	596.000	407.000	122.000	442.000		7.629.156
E) Sermaye Tahsis Avansları Değer Azalış Giderleri				39.000								39.000
III. BİREYSEL EMEKLİLİK KAR/ZARARI	-5.211.390	-15.203.898	-14.967.757	-21.438.915	-3.722.322	-9.995.489	-20.915.007	-11.995.186	-9.208.881	-32.934.038	-6.742.999	-152.335.882

SDK, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, “2005 yılı Türkiye’de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor” (http://www.hazine.gov.tr/sdk2006/SDK_2006.xls#7A!A1)

Ek 4.a. 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri ve yatırım fonu adetleri

	31 ARALIK 2006	SÖZLEŞME SAYILARI			
		BİREYSEL	KURUMSAL	TÜZEL KİŞİ	TOPLAM
AKB	AK PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	25	26	2	53
ATA	ATA PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	0	10	0	10
DIS	FORTİS PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	17	14	5	36
ECZ	ECZACIBAŞI-UBP PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	177	11	1	189
DNZ	DENİZ PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	0	9	0	9
FIN	FİNANS PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	855	19	36	910
GAR	GARANTİ PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	24	29	26	79
ISB	İŞ PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	0	52	0	52
KOC	YAPI KREDİ PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	315	30	22	367
OYA	OYAK PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	106	14	7	127
TEB	TEB PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	387	17	23	427
VAK	VAKIF PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	0	12	1	13
ZIR	ZİRAAT PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	0	12	1	13
BEN	BENDER PORTFÖY YÖNETİM A.Ş.	0	8	0	8
HSB	HSBC PORTFÖY YÖNETİMİ A.Ş.	0	11	0	11
	TOPLAM	1.906	274	124	2.304

Sermaye Piyasası Kurulu İnternet Sitesi (<http://www.spk.org.tr>)

Ek 4.b. 2005 ve 2006 yılı, BES portföy yönetim şirketleri kar/zarar tabloları

	BENDER	GARANTİ	İŞ	OYAK	YAPI KREDİ	AK	VAKIF *	ATA	ZİRAAT	FORTİS	KOÇ **	TOPLAM
ESAS FAALİYET GELİRLERİ												
Satış gelirleri (Net)	119.345.388	0	210.231.243	175.370.259	0	0	0	210.608.549	89.703.445	0	0	805.258.884
Satışların Maliyeti (-)	-119.278.559	0	-208.755.922	-175.340.465	0	0	0	-210.408.396	-87.394.387	0	0	-801.177.729
Hizmet Gelirleri (Net)	579.672	13.512.613	8.228.842	4.083.464	42.689.257	15.530.718	0	721.563	0	2.146.715	0	87.492.844
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler (Net)	0	0	0	0	0	0	0	30.678	0	0	0	30.678
BRÜT ESAS FAALİYET KARI	646.501	13.512.613	9.704.163	4.113.258	42.689.257	15.530.718	0	952.394	2.309.058	2.146.715	0	91.604.677
Faaliyet Giderleri (-)	-473.987	-12.744.214	-3.738.445	-2.604.952	-10.897.518	-11.337.888	0	-692.165	-1.188.912	-1.724.921	0	-45.403.002
NET ESAS FAALİYET KARI	172.514	768.399	5.965.718	1.508.306	31.791.739	4.192.830	0	260.229	1.120.146	421.794	0	46.201.675
Diğer Faaliyetlerden Gelir ve Karlar	107.469	1.735.163	1.225.123	1.852.807	9.254.963	1.948.099	0	32.016	1.155.215	461.766	0	17.772.621
Diğer Faaliyetlerden Gider ve Zararlar (-)	0	-1.384.373	-2.745	-45.990	-74.134	0	0	0	-10.396	0	0	-1.517.638
Finansman Giderleri (-)	0	0	0	0	-1.775	0	0	0	0	0	0	-1.775
FAALİYET KARI	279.983	1.119.189	7.188.096	3.315.123	40.970.793	6.140.929	0	292.245	2.264.964	883.560	0	62.454.882
Net Parasal pozisyon kar/zararı	0	-314.802	0	0	0	0	0	0	-940	0	0	-315.742
VERGİ ÖNCESİ KAR	279.983	804.387	7.188.096	3.315.123	40.970.793	6.140.929	0	292.245	2.264.025	883.560	0	62.139.141
Vergiler	79.296	474.320	2.095.730	982.246	12.421.215	1.808.644	0	88.206	643.767	260.477	0	18.853.901
NET DÖNEM KARI	200.687	330.067	5.092.366	2.332.877	28.549.578	4.332.285	0	204.039	1.620.258	623.083	0	43.285.240

	BENDER	GARANTİ	İŞ	OYAK	YAPI KREDİ	AK	VAKIF	ANKARA	ZİRAAT	FORTİS	KOÇ	TOPLAM
ESAS FAALİYET GELİRLERİ												
Satış gelirleri (Net)	180.844.552	0	262.817.519	154.581.474	0	0	0	180.844.552	0	0	0	779.088.097
Satışların Maliyeti (-)	-180.730.385	0	-261.426.818	-154.393.670	0	0	0	-180.730.385	0	0	0	-777.281.258
Hizmet Gelirleri (Net)	1.095.073	13.359.046	9.337.755	3.912.977	35.791.236	15.299.896	0	1.095.073	0	2.988.055	0	82.879.111
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler (Net)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRÜT ESAS FAALİYET KARI	1.209.240	13.359.046	10.728.456	4.100.781	35.791.236	15.299.896	0	1.209.240	0	2.988.055	0	84.685.950
Faaliyet Giderleri (-)	-866.147	-13.254.551	-4.686.841	-2.778.591	-8.731.960	-10.450.280	0	-866.147	0	-3.187.398	0	-44.821.915
NET ESAS FAALİYET KARI	343.093	104.495	6.041.615	1.322.190	27.059.276	4.849.616	0	343.093	0	-199.343	0	39.864.035
Diğer Faaliyetlerden Gelir ve Karlar	72.068	2.188.508	2.885.271	1.580.433	7.989.503	1.990.506	0	72.068	0	523.018	0	17.301.375
Diğer Faaliyetlerden Gider ve Zararlar (-)	-7.185	-724.195	-345.067	-176.829	-281.340	0	0	-7.185	0	0	0	-1.541.801
Finansman Giderleri (-)	0	0	0	0	-5.042	0	0	0	0	0	0	-5.042
FAALİYET KARI	407.976	1.568.808	8.581.819	2.725.794	34.762.397	6.840.122	0	407.976	0	323.675	0	55.618.567
Net Parasal pozisyon kar/zararı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VERGİ ÖNCESİ KAR	407.976	1.568.808	8.581.819	2.725.794	34.762.397	6.840.122	0	407.976	0	323.675	0	55.618.567
Vergiler	86.240	789.319	1.671.436	555.287	7.224.216	1.371.042	0	86.240	0	69.543	0	11.853.323
NET DÖNEM KARI	321.736	779.489	6.910.383	2.170.507	27.538.181	5.469.080	0	321.736	0	254.132	0	43.765.244

İnternet siteleri ve faaliyet raporları

* : Vakıf Portföy'e ait 2005 ve 2006, Ziraat Portföy'e ait ise 2006 verileri elde edilememiştir.

** : Koç Portföy, 2005 yıl sonu verileri Yapı Kredi Portföy içerisinde konsolide olmuştur.

Ek 5.a. 2005 ve 2006 yılı, BES aracı kurumlar kar/zarar tabloları

	AK	ATA	BENDER	FORTIS	GARANTİ	İŞ	KOÇ	OYAK	VAKIF	YK	ZİRAAT	HSBC	TEB	ECZACIBAŞI UBP	DENİZ	TOPLAM (15 ŞRKT)
ESAS FAALİYET GELİRLERİ	5.099.971.651	2.165.153.931	2.266.137.596	6.503.215.221	1.946.269.160	29.085.083.201	1.284.179.908	20.773.465.984	648.161.632	4.785.929.406	1.822.591.378	66.135.331	298.197.081	2.496.863.374	2.856.665.384	82.098.020.228
Satış Gelirleri (net)	5.071.497.828	2.141.807.703	2.247.965.533	6.487.665.361	1.935.222.885	29.019.265.044	1.234.842.408	20.734.789.728	634.015.188	4.753.328.239	1.808.779.133	14.726.498	265.235.079	2.477.388.702	2.839.874.843	81.666.404.172
Satışların Maliyeti (-)	-5.068.721.356	-2.139.422.016	-2.245.842.400	-6.483.825.871	-1.932.628.767	-28.986.283.141	-1.234.266.596	-20.733.555.669	-631.858.518	-4.752.384.054	-1.805.871.099	-14.726.498	-263.744.201	-2.475.471.548	-2.839.874.844	-81.608.476.988
Hizmet Gelirleri (net)	25.098.382	19.548.907	18.172.053	14.680.755	11.046.275	33.668.358	48.283.772	30.240.647	10.920.797	7.747.496	7.249.081	51.408.833	27.447.065	17.608.034	15.776.506	338.899.961
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler (net)	3.375.441	3.800.321	0	869.105	0	32.149.799	1.053.728	8.435.609	3.225.647	24.853.671	6.563.164	0	5.514.937	1.866.638	1.014.035	92.722.095
BRÜT ESAS FAALİYET KARI/ZARARI	31.250.295	25.731.915	20.295.186	19.389.350	13.640.393	98.800.060	49.913.312	39.910.315	16.303.114	33.545.342	16.720.279	51.408.833	34.452.880	21.391.826	16.790.540	489.543.640
Faaliyet Giderleri (-)	-21.754.449	-17.267.308	-17.231.546	-12.926.876	-13.386.199	-28.814.705	-21.215.177	-24.011.544	-7.453.822	-26.710.878	-7.984.064	-21.357.998	-18.299.943	-19.163.912	-19.784.889	-277.363.310
NET ESAS FAALİYET KARI/ZARARI	9.495.846	8.464.607	3.063.640	6.462.474	254.194	69.985.355	28.698.135	15.898.771	8.849.292	6.834.464	8.736.215	30.050.835	16.152.937	2.227.914	-2.994.349	212.180.330
Diğer Faaliyetlerden Gelir ve Karlar	26.053.833	2.743.445	1.148.478	1.148.478	738.974	1.795.386	21.823.063	5.253.491	2.985.195	35.888.057	5.380	10.897.103	176.021	2.192.778	4.427.900	118.919.849
Diğer Faaliyetlerden Gider ve Zararlar (-)	-15.364.932	-35.923	-121.422	-744.120	-1.246.912	-2.612.999	0	-355.220	-1.031.579	-3.698.720	-13.692	-158.591	-284.433	-675.130	-292.415	-26.636.086
Finansman Giderleri (-)	0	-1.852.693	-52.619	-3.583	-32.831	-899.871	-32.602	-28.078	-649.473	-413.754	-1.281	0	-261.022	-176.114	-12.487	-4.316.408
FAALİYET KARI (ZARARI)	20.184.747	9.319.436	4.038.077	8.505.516	-286.575	68.357.871	50.498.596	20.768.964	10.153.435	38.610.047	8.726.622	40.789.347	15.783.503	3.569.448	1.128.651	300.147.685
Net Parasal Pozisyon Kar/Zararı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANA ORTAKLIK DIŞI KAR/ZARAR	0	-842.440	-98.319	8.505.516	-286.575	33.960.714	50.487.969	20.768.964	10.153.435	38.610.047	8.229.174	40.789.347	13.099.429	3.569.448	1.128.651	-38.530.065
VERGİ ÖNCESİ KAR/ZARAR	20.184.747	8.476.996	3.939.758	8.505.516	-286.575	33.960.714	50.487.969	20.768.964	10.153.435	38.610.047	8.229.174	40.789.347	13.099.429	3.569.448	1.128.651	261.617.620
Vergiler (-)	-5.537.342	-2.287.271	-1.027.923	-2.277.928	-35.037	-7.553.925	-15.647.590	-5.553.836	-2.931.652	-4.705.339	-2.179.018	-12.305.974	-4.722.949	-1.089.596	-274.544	-68.128.884
NET DÜMEN KARI/ZARARI	14.647.405	6.189.725	2.911.835	6.227.588	-321.612	26.406.789	34.840.419	15.215.128	7.221.783	33.904.708	6.050.156	28.483.373	8.376.480	2.480.852	854.107	193.488.736

	AK	ATA	BENDER (DEUTSCHE)	FORTIS	GARANTİ	İŞ	KOÇ *	OYAK	VAKIF	YK	ZİRAAT	HSBC	TEB	ECZACIBAŞI UBP	DENİZ	TOPLAM
ESAS FAALİYET GELİRLERİ	4.945.086.934	1.691.509.955	685.289.103	9.874.544.000	646.919.623	21.276.061.062		23.106.082.454	1.483.066.608	2.408.286.502	3.075.505.389	73.890.087	653.211.885	1.648.711.843	3.767.938.374	75.336.103.819
Satış Gelirleri (net)	4.903.719.506	1.666.742.500	664.502.104	9.866.399.199	631.567.535	21.227.501.429		23.076.148.027	1.470.851.856	2.379.343.887	3.062.365.693	78.106.147	614.288.347	1.629.346.995	3.745.998.419	74.966.821.244
Satışların Maliyeti (-)	-4.893.794.174	-1.666.014.489	-664.139.925	-9.863.661.366	-630.962.364	-21.225.639.866		-23.075.153.855	-1.468.537.764	-2.378.467.006	-3.059.431.946	-28.106.147	-614.330.014	-1.628.127.118	-3.745.998.419	-74.942.364.453
Hizmet Gelirleri (net)	34.659.217	19.721.267	20.786.999	7.715.138	15.352.088	41.967.285		27.575.460	9.323.474	7.522.848	8.202.517	44.881.862	30.188.856	16.696.708	19.858.929	304.452.648
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler (net)	6.708.211	5.046.188	0	489.663	0	6.592.348		2.358.967	2.891.278	21.419.767	4.937.179	902.078	8.734.682	2.668.540	2.081.026	64.829.927
BRÜT ESAS FAALİYET KARI/ZARARI	51.292.760	25.495.466	21.149.178	10.882.634	15.957.259	50.421.196		30.928.599	14.528.844	29.819.496	16.073.443	45.783.940	38.881.871	20.584.725	21.939.955	393.739.366
Faaliyet Giderleri (-)	-27.688.520	-19.765.724	-20.835.579	-11.277.359	-14.501.432	-42.347.012		-26.646.324	-8.904.583	-27.972.775	-8.915.652	-22.353.938	-22.305.680	-21.910.671	-23.526.222	-298.951.471
NET ESAS FAALİYET KARI/ZARARI	23.604.240	5.729.742	313.599	-394.725	1.455.827	8.074.184		4.282.275	5.624.261	1.846.721	7.157.791	23.430.002	16.576.191	-1.325.946	-1.586.267	94.787.895
Diğer Faaliyetlerden Gelir ve Karlar	7.541.830	2.938.173	1.950.749	5.064.115	2.205.129	56.423.759		6.532.489	643.734	17.622.895	6.955	10.714.407	347.113	2.780.937	3.931.619	118.703.904
Diğer Faaliyetlerden Gider ve Zararlar (-)	-5.216.009	-63.204	-181.057	-996.265	-955.287	-12.731.708		-290.700	-374.201	-4.211.999	-30.759	-121.061	-61.288	-1.558.779	-1.902.581	-28.905.498
Finansman Giderleri (-)	0	-2.151.123	0	-4.205	-154.114	-25.419.497		-73.411	-176.563	-352.679	-1.802	0	-1.623.503	826.562	-89	-29.130.624
FAALİYET KARI (ZARARI)	25.929.461	6.453.588	2.083.291	3.668.920	2.551.555	26.346.738		10.450.653	5.717.231	14.694.738	7.132.185	34.023.348	15.238.513	722.774	442.882	155.455.677
Net Parasal Pozisyon Kar/Zararı	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	425.235
ANA ORTAKLIK DIŞI KAR/ZARAR	0	-639.577	0	0	0	-8.384.738		0	0	0	0	0	-2.204.278	0	0	-11.228.593
VERGİ ÖNCESİ KAR/ZARAR	25.929.461	5.814.011	2.083.291	3.668.920	2.551.555	17.962.000		10.450.653	5.717.231	14.694.738	7.557.420	34.023.348	13.034.235	722.774	442.882	144.652.319
Vergiler (-)	-6.246.377	-1.255.000	-625.046	-16.329	-655.356	-2.227.454		-1.507.541	-1.165.242	-946.299	-1.273.246	-7.046.266	-3.197.536	-352.304	-182.205	-26.696.201
NET DÜMEN KARI/ZARARI	19.683.084	4.559.011	1.458.245	3.652.591	1.896.199	15.734.546		8.943.112	4.551.989	13.748.439	6.284.174	26.977.082	9.836.699	370.470	260.476	117.956.117

Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği İnternet Sitesi (www.tspakb.org.tr)

* : Koç Yatırım Menkul Değerler 2006 yıl sonu verileri, Yapı Kredi Yatırım Menkul Değerler içerisinde konsolide olmuştur.

Ek 5.b. 2006 yılı, BES aracı kurumlar komisyon gelirleri

FON ADI	2006
Ak emeklilik a.ş. Para piyasası likit fon – kamu	82.051
Ak emeklilik a.ş. Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	114.515
Ak emeklilik a.ş. Büyüme amaçlı esnek emeklilik yatırım fonu	365.879
Ak emeklilik a.ş. Gelir amaçlı uluslararası karma emeklilik yatırım fonu	9.233
Ak emeklilik a.ş. Hisse senedi emeklilik yatırım fonu	80.245
Ak emeklilik a.ş. Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları (usd) emeklilik yatırım fonu	5.618
Ak emeklilik a.ş. Gelir amaçlı karma borçlanma araçları (Euro) emeklilik yatırım fonu	5.807
Ak emeklilik a.ş. Büyüme amaçlı hisse senedi emeklilik yatırım fonu	16.461
Ak emeklilik a.ş. Gelir amaçlı esnek emeklilik yatırım fonu	3.887
Ak emeklilik a.ş. Kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	5.821
Ahe bono fon	54.590
Ahe likit fon	10.270
Ahe eurobond dolar fonu	908
Ahe eurobond euro fonu	1.149
Ahe hisse fonu	49.473
Ahe uluslar arası karma fon	492
Ahe istikrarlı fon	4.190
Ahe dengeli fon	34.680
Ahe atak fon	69.750
Ahe grup bono fonu	4.095
Ahe grup eurobond fonu	0
Ahe grup hisse fonu	517
Ahe grup istikrar fonu	1.567
Ahe tahvil bono fonu	0
Ahe beyaz hisse fonu	5.965
Ahe turuncu tahvil bono fonu	24
Ahe turuncu dengeli fon	244
Ankara emeklilik a.ş. Para piyasası likit kamu emeklilik yatırım fonu	0
Ankara emeklilik a.ş. Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	0
Ankara emeklilik a.ş. Gelir amaçlı uluslararası borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	0
Ankara emeklilik a.ş. Dengeli emeklilik yatırım fonu	20.384
Ankara emeklilik a.ş. Gelir amaçlı hisse senedi emeklilik yatırım fonu	4.655
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Kamu likit emeklilik yatırım fonu	18.002
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Gelir amaçlı kamu dış borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	1.039
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	78.875
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Dengeli emeklilik yatırım fonu	234.666
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Esnek emeklilik yatırım fonu	227.712
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Gelir amaçlı uluslararası borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	2.611
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Gelir amaçlı kamu dış borçlanma araçları grup emeklilik yatırım fonu	604
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları grup emeklilik yatırım fonu	3.077
Aviva hayat ve emeklilik a.ş. Büyüme amaçlı hisse senedi emeklilik yatırım fonu	0
Başak emeklilik a.ş. Kamu borçlanma araçları döviz emeklilik yatırım fonu	2.570
Başak emeklilik a.ş. Esnek emeklilik yatırım fonu	37.739
Başak emeklilik a.ş. Büyüme amaçlı hisse senedi emeklilik yatırım fonu	32.473
Başak emeklilik a.ş. Kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	137.759
Başak emeklilik a.ş. Likit-kamu emeklilik yatırım fonu	26.763
Fortis emeklilik ve hayat a.ş. Para piyasası likit kamu emeklilik yatırım fonu	0
Fortis emeklilik ve hayat a.ş. Para piyasası emanet likit karma emeklilik yatırım fonu	0
Fortis emeklilik ve hayat a.ş. İhtisaslaşmış İMKB ulusal 30 endeks emeklilik yatırım fonu	5.632
Fortis emeklilik ve hayat a.ş. esnek emeklilik	6.458

Ek 5.b. 2006 yılı, BES aracı kurumlar komisyon gelirleri (devam)

Fortis emeklilik ve hayat a.ş. Gelir amaçlı döviz cinsinden kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	0
Gelir amaçlı döviz cinsinden yatırım araçları emeklilik yatırım fonu	0
Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	0
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Likit-kamu emeklilik yatırım fonu	45.289
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Esnek emeklilik yatırım fonu	548.064
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Büyüme amaçlı hisse senedi emeklilik yatırım fonu	84.750
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Kamu dış borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	1.509
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Gelir amaçlı uluslararası borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	257
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	74.821
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları (döviz) fonu	470
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Gruplara yönelik esnek emeklilik yatırım fonu	3.873
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Gruplara yönelik gelir amaçlı karma borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	21
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Gruplara yönelik gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	1.101
Garanti emeklilik ve hayat a.ş. Kamu borçlanma araçları fonu	13.744
* Para piyasası emanet likit kamu emeklilik yatırım fonu	787
* Para piyasası likit kamu emeklilik yatırım fonu	10.461
* Büyüme amaçlı esnek emeklilik yatırım fonu	43.799
* İhtisaslaşmış imkb ulusal 30 endeksi emeklilik yatırım fonu	13.942
* Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	27.290
* Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları (döviz end.) Emeklilik yatırım fonu	377
* Gelir amaçlı kamu dış borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	1.064
* Gelir amaçlı uluslararası esnek emeklilik yatırım fonu	366
Oyak emeklilik likit yatırım fonu	15.190
Oyak emeklilik tahvil bono fon	31.685
Oyak emeklilik dövizli fon	898
Oyak emeklilik esnek fon	137.732
Oyak emeklilik karma fon	323.481
Oyak emeklilik hisse fon	423.986
Oyak emeklilik grup esnek fon	4.508
Vakıf emeklilik a.ş. Esnek emeklilik yatırım fonu	71.508
Vakıf emeklilik a.ş. Gelir amaçlı uluslar arası karma emeklilik yatırım fonu	1.146
Vakıf emeklilik a.ş. Büyüme amaçlı hisse senedi emeklilik yatırım fonu	59.435
Vakıf emeklilik a.ş. Gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	20.859
Vakıf emeklilik a.ş. Para piyasası likit kamu emeklilik yatırım fonu	39.814
Vakıf emeklilik a.ş. Gelir amaçlı Türk eurobond emeklilik yatırım fonu	1.665
Vakıf emeklilik a.ş. Gelir amaçlı uluslar arası borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	191
Vakıf emeklilik a.ş. Gelir amaçlı grup devlet iç borçlanma senetleri emeklilik yatırım fonu	220
Vakıf emeklilik a.ş. Gelir amaçlı grup esnek emeklilik yatırım fonu	120
Vakıf emeklilik a.ş. Grup likit emeklilik yatırım fonu	182
Yk gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	85.536
Yk esnek emeklilik yatırım fonu	399.700
Yk gelir amaçlı kamu dış borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	18.062
Yk büyüme amaçlı hisse senedi emeklilik yatırım fonu	35.410
Yk gelir amaçlı kamu borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu	85.536
Yk para piyasası likit - kamu emeklilik yatırım fonu	96.955
Yk esnek (ytl) grup emeklilik yatırım fonu	33.640
Yk esnek (döviz) grup emeklilik yatırım fonu	506
Yk gelir amaçlı kamu dış borçlanma araçları emeklilik yatırım fonu (euro)	46
GELİRLER TOPLAMI	4.561.143

* Bu fonların değerleri 9 aylık olarak elde edilebilmiş olup, yıllık değerleri hesaplanırken 12/9 ile çarpılmıştır. Bu değerler emeklilik şirketlerinin internet sitelerinde yayınlanan yönettikleri fonlara ait "sürekli bilgilendirme formları" aracılığıyla elde edilmiştir.

Ek 6. Bireysel emeklilik sistemi modeli standart girdi seti

BES Finansal Parametreler	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Yıllık Enflasyon Oranı	%4,31	%9,35	%7,72	%9,65	%7,80	%6,50	%6,50	%6,00	%6,00	%5,50	%5,50	%5,50	%5,50	%5,00	%5,00	%5,00	%4,50	%4,50
Reel Faiz Oranı	%5,38	%14,04	%7,97	%7,62	%10,00	%9,00	%8,00	%7,00	%6,50	%6,00	%5,50	%5,00	%4,50	%4,00	%3,75	%3,50	%3,25	%3,00
Hazine İskontolu İhaleleri Ortalama Getiri Oranları	%9,92	%24,70	%16,30	%18,00	%18,58	%16,09	%15,02	%13,42	%12,89	%11,83	%11,30	%10,78	%10,25	%9,20	%8,94	%8,67	%7,90	%7,63
Emeklilik Sistemi Reel Faiz Oranı	%19,56	%13,34	%10,99	%1,30	%10,00	%9,00	%8,00	%7,00	%6,50	%6,00	%5,50	%5,00	%4,50	%4,00	%3,75	%3,50	%3,25	%3,00
Emeklilik Yatırımı/Annüite Fonu Getiri Oranı (Yıllık Net)	%24,72	%23,94	%19,56	%11,07	%18,58	%16,09	%15,02	%13,42	%12,89	%11,83	%11,30	%10,78	%10,25	%9,20	%8,94	%8,67	%7,90	%7,63
Risk Primi	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00
İskonto Oranı	%9,92	%24,70	%16,30	%18,00	%18,58	%16,09	%15,02	%13,42	%12,89	%11,83	%11,30	%10,78	%10,25	%9,20	%8,94	%8,67	%7,90	%7,63
Kurumlar Vergisi Oranı	%33,00	%33,00	%33,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00
BES modeli plan / sözleşme parametreleri	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Yıllık Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı		1,91%	2,12%	2,39%	2,29%	2,20%	2,11%	2,03%	1,95%	1,87%	1,79%	1,72%	1,65%	1,58%	1,52%	1,46%	1,40%	1,34%
Günlük Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı (100.000'de 0 - 10)		5,2	5,7	6,5	6,2	6,0	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	3,7
Fon İşletim Karşılığında Ödenen	24%	25%	22%	%21	%20	%20	%20	%20	%20	%20	%19	%18	%17	%16	%15	%15	%15	%15
Yönetim Gider Kesintisi Oranı (%0 - %8)		%5,28	%4,91	%4,71	%4,50	%4,25	%4,00	%3,75	%3,50	%3,00	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50
Araç Kurum Hizmet Kesintisi Oranı	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225
BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Katılımcı Giriş Yaşı	36																	
Giriş Aidatı	52	44	59	71	77	82	87	92	98	103	109	115	121	127	134	141	147	153
Ortalama Yıllık Katkı Payı Tutanı	349	864	942	1041	1003	1068	1138	1206	1278	1349	1423	1501	1584	1663	1746	1833	1916	2002
Ortalama Aylık Katkı Payı Tutanı	116	72	79	87	84	89	95	101	107	112	119	125	132	139	146	153	160	167
Aylık Yeni Sözleşme Satış Adeti	5.609	27.975	34.576	39.822	40.000	45.000	42.500	40.000	35.000	35.000	30.000	30.000	27.500	27.500	27.500	25.000	25.000	25.000
Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları	0	49.781.356	148.452.991	398.874.008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sözleşme Yaşı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Yıllık Ölüm Oranı	0,0925%	0,0979%	0,1033%	0,1109%	0,1174%	0,1261%	0,1327%	0,1425%	0,1524%	0,1623%	0,1722%	0,1855%	0,1966%	0,2111%	0,2246%	0,2392%	0,2572%	0,2699%
2004 Sözleşmeleri Sistemden Ayrılma Oranı	5,00%	5,00%	4,17%	3,33%	2,50%	1,67%	1,33%	1,00%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2004 Sözleşmeleri Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Oranı	10,00%	10,00%	8,33%	6,67%	5,00%	3,33%	2,67%	2,00%	1,33%	1,33%	1,33%	1,33%	1,33%	0,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2004 Sözleşmeleri Devamlılık Oranı (Survival Rate)	85,42%	85,42%	87,76%	90,12%	92,52%	94,94%	95,91%	96,88%	97,86%	97,85%	97,84%	97,83%	97,82%	98,79%	99,78%	99,76%	99,74%	99,73%
Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Değişim Oranı	-5,00%																	
Sistemden Ayrılma Değişim Oranı	-5,00%																	
BES modeli diğer parametreler	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BES Araçları Komisyon Oranları (Katkı Payının Yüzdesi)																		
1	%11,8	%6,9	%12,0	%13,2	%12,0	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8
2	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
3	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
4+	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
Hayat - Emeklilik Genel Gider Paylaşım Oranı	%20	%30																
Emeklilik Şirketi Faaliyet Giderleri	53.408.151	85.101.213	123.234.643	208.630.580														
Sermayedar Kar Dağıtım Oranı	0%																	
Minimum Sermaye / Ek Sermaye	110.000.000		110.000.000															
Gelir Vergisi Oranı	%20																	
Annüite Dönemi Yönetim Gider Kesintisi Oranı	2%																	
Karpayı Dağıtım Oranı	90%																	
Reel Faiz Seti :1/2 (1 = Standart, 2 = Standart Reel Faiz / 2)	1																	
Annüite Ürün Tipi: Sabit / Karpaylı / Değişken	Karpaylı																	
CSO 80 / CSO 80 (Projected 2022) / GATT	CSO 80																	

- Tablodaki, 2003 yılı, yıllık enflasyon, reel faiz, hazine iskontolu ihaleleri ortalama getiri ve iskonto oranları 3 aylık değerleri bileşik bazlı olarak göstermektedir. Emeklilik yatırım/annüite fonu getiri oranının iskonto faktörü olarak kullanıldığı durumlarda, bu oranın da 3 aylık bileşik bazlı değeri kullanılmıştır.
- 2003 yılı ortalama yıllık katkı payı, 3 aylık tutarı göstermektedir.

Ek 6. Bireysel emeklilik sistemi modeli standart girdi seti (devam)

BES Finansal Parametreleri	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Yıllık Enflasyon Oranı	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50	%4,50
Reel Faiz Oranı	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00
Hazine İskontolu İhaleleri Ortalama Getiri Oranları	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63
Emeklilik Sistemi Reel Faiz Oranı	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00
Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Getiri Oranı (Yıllık Net)	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63
Risk Primi	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00
İskonto Oranı	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63	%7,63
Kurumlar Vergisi Oranı	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00
BES modeli plan / sözleşme parametreleri	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Yıllık Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı	1,29%	1,24%	1,19%	1,14%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%	1,10%
Günlük Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı (100.000'de 0 - 10)	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Fon İşletim Karşılığında Odenen	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15	%15
Yönetim Gider Kesintisi Oranı (%0 - %8)	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50
Aracı Kurum Hizmet Kesintisi Oranı	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225	%0,225
BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Katılımcı Giriş Yaşı																					
Giriş Aidatı	160	168	175	183	191	200	209	218	228	238	249	260	272	284	297	310	324	339	354	370	387
Ortalama Yıllık Katkı Payı Tutan	2092	2186	2285	2388	2495	2607	2725	2847	2975	3109	3249	3396	3548	3708	3875	4049	4231	4422	4621	4829	5046
Ortalama Aylık Katkı Payı Tutan	174	182	190	199	208	217	227	237	248	259	271	283	296	309	323	337	353	368	385	402	421
Aylık Yeni Sözleşme Satış Adeti	25.000	25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sözleşme Yaşı	19	20																			
Yıllık Ölüm Oranı	0,2849%	0,2989%																			
2004 Sözleşmeleri Sistemden Ayrılma Oranı	0,00%	0,00%																			
2004 Sözleşmeleri Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Oranı	0,00%	0,00%																			
2004 Sözleşmeleri Devamlılık Oranı (Survival Rate)	99,72%	99,70%																			
Katılımcı Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Oranı																					
Sistemden Ayrılma Değişim Oranı																					
BES modeli diğer parametreleri	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
BES Aracıları Komisyon Oranları (Katkı Payının Yüzdesi)																					
1	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8	%8
2	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
3	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
4+	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
Hayat - Emeklilik Genel Gider Paylaşım Oranı																					
Emeklilik Şirketi Faaliyet Giderleri																					
Sermayedar Kar Dağıtım Oranı																					
Minimum Sermaye / Ek Sermaye																					
Gelir Vergisi Oranı																					
Annuite Dönemi Yönetim Gider Kesintisi Oranı																					
Karpayı Dağıtım Oranı																					
Reel Faiz Seti :1/2 (1 = Standart, 2 = Standart Reel Faiz / 2)																					
Annuite Ürün Tipi: Sabit / Karpaylı / Değişken																					
CSO 80 / CSO 80 (Projected 2022) / GATT																					

Ek 6. Bireysel emeklilik sistemi modeli standart girdi seti (devam)

BES Finansal Parametreler	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063
Yıllık Enflasyon Oranı	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00
Reel Faiz Oranı	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50
Hazine İskontolu İhaleleri Ortalama Getiri Oranları	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58
Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Getiri Oranı (Yıllık Net)	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58
Risk Primi	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00
İskonto Oranı	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58
Kurumlar Vergisi Oranı	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00
BES modeli plan / sözleşme parametreleri																						
Yıllık Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı																						
Günlük Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı (100.000'de 0 - 10)																						
Fon İşletim Karşılığında Ödenen																						
Yönetim Gider Kesintisi Oranı (%0 - %8)																						
Aracı Kurum Hizmet Kesintisi Oranı																						
BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri																						
Katılımcı Giriş Yaşı																						
Giriş Aidatı																						
Ortalama Yıllık Katkı Payı Tutarı																						
Ortalama Aylık Katkı Payı Tutarı																						
Aylık Yeni Sözleşme Satış Adeti																						
Hayat Sigortalılarından BES'e Aktarılan Tutarlar																						
Sözleşme Yaşı																						
Yıllık Ölüm Oranı																						
2004 Sözleşmeleri Sistemden Ayrılma Oranı																						
2004 Sözleşmeleri Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Oranı																						
2004 Sözleşmeleri Devamlılık Oranı (Survival Rate)																						
Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Değişim Oranı																						
Sistemden Ayrılma Değişim Oranı																						
BES modeli diğer parametreler																						
BES Aracıları Komisyon Oranları (Katkı Payının Yüzdesi)																						
	1																					
	2																					
	3																					
	4+																					
Hayat - Emeklilik Genel Gider Paylaşım Oranı																						
Emeklilik Şirketi Faaliyet Giderleri																						
Sermayedar Kar Dağıtım Oranı																						
Minimum Sermaye / Ek Sermaye																						
Gelir Vergisi Oranı																						
Annuite Dönemi Yönetim Gider Kesintisi Oranı																						
Karpayı Dağıtım Oranı																						
Reel Faiz Seti :1/2 (1 = Standart, 2 = Standart Reel Faiz / 2)																						
Annuite Ürün Tipi: Sabit / Karpaylı / Değişken																						
CSO 80 / CSO 80 (Projected 2022) / GATT																						

Ek 6. Bireysel emeklilik sistemi modeli standart girdi seti (devam)

BES Finansal Parametreler	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085
Yıllık Enflasyon Oranı	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00
Reel Faiz Oranı	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50	%2,50
Hazine İskontolu İhaleleri Ortalama Getiri Oranları	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58
Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Getiri Oranı (Yıllık Net)	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58
Risk Primi	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00	%0,00
İskonto Oranı	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58	%5,58
Kurumlar Vergisi Oranı	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00	%20,00

BES modeli plan / sözleşme parametreleri

Yıllık Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı
Günlük Fon İşletim Gider Kesintisi Oranı (100.000'de 0 - 10)
Fon İşletim Karşılığında Ödenen
Yönetim Gider Kesintisi Oranı (%0 - %8)
Aracı Kurum Hizmet Kesintisi Oranı

BES modeli sisteme giriş ve devamlılık parametreleri

Katılımcı Giriş Yaşı
Giriş Aidatı
Ortalama Yıllık Katkı Payı Tutarı
Ortalama Aylık Katkı Payı Tutarı
Aylık Yeni Sözleşme Satış Adeti
Hayat Sigortalılarından BES'e Aktarım Tutarları

Sözleşme Yaşı

Yıllık Ölüm Oranı
2004 Sözleşmeleri Sistemden Ayrılma Oranı
2004 Sözleşmeleri Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Oranı
2004 Sözleşmeleri Devamlılık Oranı (Survival Rate)
Katkı Payı Ödemeyi Durdurma Değişim Oranı
Sistemden Ayrılma Değişim Oranı

BES modeli diğer parametreler

BES Aracıları Komisyon Oranları (Katkı Payının Yüzdesi)	1
	2
	3
	4+

Hayat - Emeklilik Genel Gider Paylaşım Oranı
Emeklilik Şirketi Faaliyet Giderleri
Sermayedar Kar Dağıtım Oranı
Minimum Sermaye / Ek Sermaye
Gelir Vergisi Oranı
Annuite Dönemi Yönetim Gider Kesintisi Oranı
Karpayı Dağıtım Oranı

Reel Faiz Seti :1/2 (1 = Standart, 2 = Standart Reel Faiz / 2)

Annuite Ürün Tipi: Sabit / Karpaylı / Değişken

CSO 80 / CSO 80 (Projected 2022) / GATT

Ek 7.a. Enflasyon değerleri

TÜKETİCİ FİYATLARI GENEL ENDEKSİ VE DEĞİŞİM ORANLARI (%)

	YIL	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
BİR ÖNCEKİ YILIN ARALIK AYINA GÖRE DEĞİŞİM (%)	1998	7,2	12,0	16,8	22,2	26,5	29,6	33,9	39,2	48,6	57,6	64,3	69,7
	1999	4,8	8,1	12,5	18,0	21,5	25,4	30,2	35,7	43,8	52,9	59,3	68,8
	2000	4,9	8,7	11,9	14,5	17,1	17,8	20,5	23,1	26,9	30,8	35,7	39,0
	2001	2,5	4,4	10,7	22,1	28,3	32,3	35,5	39,5	47,7	56,6	63,3	68,5
	2002	5,3	7,2	8,4	10,7	11,3	12,0	13,6	16,1	20,1	24,0	27,7	29,7
	2003	2,6	4,9	8,2	10,4	12,2	12,0	11,6	11,7	13,8	15,5	17,3	18,4
	2004	0,7	1,2	2,2	2,7	3,1	3,0	3,5	4,3	5,2	7,6	9,0	9,35
	2005	0,6	0,6	0,8	1,6	2,5	2,6	2,0	2,9	3,9	5,8	7,3	7,72
	2006	0,8	1,0	1,3	2,6	4,5	4,9	5,8	5,3	6,7	8,0	9,4	9,65

* 1998-2003 arası 1994=100, 2003-2006 arası 2003=100

TÜİK, Enflasyon ve Fiyat İndeksleri, www.tuik.gov.tr

Ek 7.b. Hazine iskontolu ihaleleri yıllık bileşik faiz oranları

TABLO VI.10.2. HAZİNE İSKONTOLU İHALELERİ YILLIK BİLEŞİK FAİZ ORANLARI (1)

TABLE VI.10.2. YEARLY COMPOUNDED INTEREST RATES OF TREASURY DISCOUNTED AUCTIONS (1)

	(Yüzde) (Percent)																	
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ocak	49,4	66,0	79,4	95,5	103,5	168,1	201,2	107,8	120,0	130,2	38,2	64,9	71,4	56,8	25,5	19,4	14,0	20,4
Şubat	49,5	73,2	75,9	85,3	122,1	138,1	146,6	106,5	126,6	124,8	42,1	124,2	69,9	55,3	24,0	17,6	14,0	18,9
Mart	49,6	76,6	75,1	83,2	128,3	119,3	126,7	110,4	113,5	103,8	39,2	193,7	68,4	59,9	24,4	17,0	13,9	19,8
Nisan	49,6	82,3	79,8	77,7	126,0	96,8	126,6	-	104,0	100,6	34,4	130,4	58,7	57,4	23,1	17,2	13,9	19,1
Mayıs	49,5	84,2	85,6	85,9	327,0	110,4	114,2	112,6	92,6	100,5	40,5	82,2	55,3	51,1	28,8	17,3	15,0	
Haziran	50,8	80,3	93,7	87,1	303,5	99,6	125,9	119,4	91,3	111,5	41,8	88,4	72,3	46,0	27,5	15,6	18,1	
Temmuz	51,8	78,9	87,6	87,7	148,8	94,7	128,9	123,3	77,3	102,9	35,6	95,0	72,5	46,1	26,3	16,0	21,5	
Ağustos	52,6	78,8	90,8	89,0	135,6	91,3	126,7	137,8	92,3	115,2	33,4	92,6	64,2	38,7	24,8	16,1	20,5	
Eylül	54,9	83,0	90,8	86,5	127,0	116,6	124,8	137,5	137,3	112,1	36,0	87,4	62,2	32,2	25,4	14,8	21,1	
Ekim	55,9	87,0	92,3	85,9	110,3	127,6	127,4	130,7	141,3	109,2	38,0	86,4	64,4	29,3	22,8	14,6	22,0	
Kasım	58,5	87,3	94,1	87,9	126,6	133,5	133,1	135,6	145,2	94,6	41,0	79,3	52,9	28,6	22,9	14,1	20,9	
Aralık	64,1	81,7	92,8	89,2	137,9	182,2	128,2	147,9	145,2	-	-	74,1	49,8	27,9	23,1	14,2	21,5	
Yıl Ortalaması	53,0	80,0	86,5	86,7	158,0	123,2	134,2	124,5	115,5	109,6	36,2	99,6	62,7	46,0	24,7	16,3	18,0	

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı

(1) Ay içerisinde gerçekleştirilen ihalelerin yıllık bileşik faizi miktar ile ağırlıklandırılmıştır.

(1) Yearly compounded interest rates of auctions within the month are weighted by quantity.

Source: Undersecretariat of Treasury

Ek 8. 2006 yılı, emeklilik şirketleri üretim komisyonu giderleri

BRANŞ	Üretim Komisyonu Giderleri (+/-)	Personele İlişkin Giderler(-)	Yönetim Giderleri (-)	Araştırma Ve Geliştirme Giderleri (-)	Pazarlama Ve Satış Giderleri (-)	Dışarıdan Sağlanan Fayda Ve Hizmet Giderleri(-)
Hayat	-102.274.114	-79.734.930	-43.158.777	-143.869	-7.241.280	-7.787.642
Emeklilik	-56.505.125	-128.135.248	-42.857.258	-418.618	-10.958.316	-14.315.339
OYAK EMEKLİLİK	-5.520.382					
TOPLAM EMEKLİLİK	-62.025.507					

<http://portal.tsrbsb.org.tr/statistikler/Hesap%20Özetleri/2006/2006-4/9%20Faaliyet%20Giderleri.xls>

Oyak Emeklilik'e ilişkin tutar, ilgili şirketin, sigorta şirketi vasfı olmaması nedeniyle TSRSB tarafından yayınlanmamaktadır, şirket kaynaklarından elde edilmiştir.

Ek 9. Temel büyüklükler

YILLAR	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
Yıllık Yeni Sözleşme Sayısı	16.828	335.697	414.912	477.866	480.000	540.000	510.000	480.000	420.000	420.000	360.000	360.000	330.000	330.000	330.000
Ölenlerin Sayısı	16	327	712	1.160	1.623	2.158	2.692	3.222	3.733	4.279	4.809	5.376	5.960	6.584	7.255
Sistemden Ayrılanların Sayısı	0	17.625	34.611	49.425	59.570	67.966	71.826	72.223	69.200	65.663	60.681	56.432	52.340	49.026	46.038
Katkı Payı Ödemeyi Durduranların Sayısı	0	33.466	58.340	81.639	102.036	114.528	125.806	130.189	129.807	123.956	119.016	111.472	105.300	100.029	94.776
Katkı Payı Ödeyen Sözleşme Sayısı	16.812	301.101	622.350	967.993	1.284.764	1.640.112	1.949.788	2.224.154	2.441.414	2.667.516	2.843.009	3.029.729	3.195.529	3.369.890	3.551.822
Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katkı Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	16.812	334.557	714.146	1.141.428	1.560.235	2.030.111	2.465.593	2.870.149	3.217.216	3.567.273	3.861.782	4.159.975	4.431.675	4.706.065	4.982.772
Birikim Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katkı Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	16.812	334.557	714.146	1.141.428	1.560.235	2.030.111	2.465.593	2.870.149	3.217.216	3.567.273	3.861.782	4.159.975	4.431.675	4.706.065	4.982.772
Annuite Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yeni Giriş Katkı Payı Tutarları	5.866.764	268.988.146	367.439.548	471.224.689	457.458.903	551.297.440	554.922.814	553.953.331	513.030.362	542.463.813	489.439.970	517.525.895	500.304.877	526.460.178	553.922.551
Cari Yıl Katkı Payı Tutarları	5.866.764	282.458.935	630.673.739	1.076.401.024	1.967.859.375	1.850.950.931	2.332.544.996	2.806.619.555	3.250.932.474	3.728.739.340	4.176.863.620	4.678.479.345	5.191.204.190	5.733.611.944	6.331.366.572
Toplam Katkı Payı Tutarları	5.866.764	288.325.699	918.999.438	1.995.400.462	3.963.259.837	5.814.210.768	8.146.755.764	10.953.375.319	14.204.307.793	17.933.047.133	22.109.910.753	26.788.390.098	31.979.594.287	37.713.206.231	44.044.572.804
Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları	0	49.781.356	148.452.991	398.874.008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Büyüklüğü	5.531.461	345.279.075	1.192.693.654	2.758.043.548	4.605.367.022	7.141.999.979	10.479.095.494	14.603.666.001	19.641.326.685	25.595.023.891	32.574.374.261	40.659.922.377	49.899.524.244	60.074.072.091	71.610.706.431
Birikim Dönemi Fon Büyüklüğü	5.531.461	345.279.075	1.192.693.654	2.758.043.548	4.605.367.022	7.141.999.979	10.479.095.494	14.603.666.001	19.641.326.685	25.595.023.891	32.574.374.261	40.659.922.377	49.899.524.244	60.074.072.091	71.610.706.431
Annuite Dönemi Fon Büyüklüğü	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GSMH	356.680.888.222	428.932.343.026	486.401.032.274	575.783.962.136	625.186.226.087	669.887.041.253	717.783.964.702	765.157.706.372	815.658.114.993	865.005.430.950	917.338.259.523	972.837.224.224	1.031.693.876.289	1.088.437.039.485	1.148.301.076.657
Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Büyüklüğü / GSMH (%)	0,00	0,08	0,25	0,48	0,74	1,07	1,46	1,91	2,41	2,96	3,55	4,18	4,84	5,52	6,24
Yıl Ortası Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Büyüklüğü	2.765.731	175.405.268	768.986.365	1.975.368.601	3.681.705.285	5.873.683.501	8.810.547.737	12.541.380.747	17.122.496.343	22.618.175.288	29.084.699.076	36.617.148.319	45.279.723.310	54.986.798.167	65.842.389.261

YILLAR	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032
Yıllık Yeni Sözleşme Sayısı	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000										
Ölenlerin Sayısı	7.942	8.679	9.470	10.307	11.190										
Sistemden Ayrılanların Sayısı	42.401	38.995	35.956	33.177	30.587										
Katkı Payı Ödemeyi Durduranların Sayısı	89.704	83.551	78.126	73.216	68.685										
Katkı Payı Ödeyen Sözleşme Sayısı	3.711.775	3.880.552	4.056.999	4.240.299	4.429.836	4.335.004	4.130.597	3.897.979	3.638.712	3.378.551	3.084.368	2.802.039	2.531.657	2.290.471	2.044.904
Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katkı Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	5.232.429	5.484.756	5.739.330	5.995.845	6.254.068	6.219.620	6.191.883	6.167.048	6.143.142	6.118.386	6.091.674	6.061.826	6.028.348	5.990.653	5.948.752
Birikim Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katkı Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	5.232.429	5.484.756	5.739.330	5.995.845	6.254.068	6.206.000	5.914.226	5.564.356	5.186.772	4.767.604	4.319.942	3.894.987	3.492.866	3.138.133	2.782.191
Annuite Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı	0	0	0	0	0	13.620	277.657	602.692	976.370	1.350.783	1.771.732	2.166.839	2.535.482	2.852.520	3.166.562
Yeni Giriş Katkı Payı Tutarları	528.414.940	553.294.206	579.286.715	606.442.512	634.813.904										
Cari Yıl Katkı Payı Tutarları	6.933.852.469	7.560.796.858	8.246.636.845	8.994.085.992	9.806.417.084										
Toplam Katkı Payı Tutarları	50.978.425.273	58.539.222.131	66.785.858.975	75.779.944.967	85.686.362.051										
Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları	0	0	0	0	0										
Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Büyüklüğü	84.579.586.552	98.610.473.585	114.160.748.364	131.637.005.005	151.249.920.540	172.267.731.701	193.396.896.001	201.460.310.079	204.354.126.617	201.397.124.502	199.491.689.258	192.452.015.604	184.751.325.787	176.480.556.494	169.442.322.221
Birikim Dönemi Fon Büyüklüğü	84.579.586.552	98.610.473.585	114.160.748.364	131.637.005.005	151.249.920.540	171.575.711.004	179.971.142.519	183.831.472.549	182.273.015.014	182.011.339.384	177.033.276.528	171.501.811.715	165.395.953.040	160.594.032.617	153.547.083.231
Annuite Dönemi Fon Büyüklüğü	0	0	0	0	0	692.020.698	13.425.753.482	17.628.837.530	22.081.111.602	19.385.785.118	22.458.412.730	20.960.203.689	19.355.372.747	15.886.523.878	15.895.238.990
GSMH	1.211.457.635.873	1.271.424.788.849	1.334.360.315.897	1.400.411.151.533	1.469.731.503.534										
Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Büyüklüğü / GSMH (%)	6,98	7,76	8,56	9,40	10,29										
Yıl Ortası Emeklilik Yatırım/Annuite Fonu Büyüklüğü	78.095.146.492	91.595.030.069	106.385.610.975	122.898.876.685	141.443.462.772										

GSMH 2003-2006 değerleri TÜİK Ulusal Hesaplar Veritabanından alınmıştır. 2007 ve takip eden yıllardaki değerler, GSMH'nin, enflasyon oranının %10'u kadar fazla artacağı varsayımıyla üretilmiştir.

Ek 9. Temel büyüklükler (devam)

YILLAR	2.033	2.034	2.035	2.036	2.037	2.038	2.039	2.040	2.041	2.042	2.043	2.044	2.045	2.046	2.047
Yıllık Yeni Sözleşme Sayısı															
Ötenlerin Sayısı															
Sistemden Ayrılanların Sayısı															
Katki Payı Ödemeyi Durduranların Sayısı															
Katki Payı Ödeyen Sözleşme Sayısı	1.831.311	1.614.353	1.413.104	1.208.259	999.161	806.141	609.549	409.549	206.310	0	0	0	0	0	0
Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katki Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	5.902.101	5.850.708	5.794.065	5.731.703	5.662.967	5.587.434	5.504.985	5.415.234	5.317.746	5.212.022	5.096.863	4.974.193	4.843.652	4.704.970	4.558.012
Birikim Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katki Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	2.474.760	2.166.514	1.882.675	1.597.987	1.312.257	1.051.197	789.362	526.830	263.682	0	0	0	0	0	0
Annüite Donemi Yaşayan Sözleşme Sayısı	3.427.341	3.684.194	3.911.390	4.133.716	4.350.710	4.536.237	4.715.624	4.888.404	5.054.064	5.212.022	5.096.863	4.974.193	4.843.652	4.704.970	4.558.012
Yeni Giriş Katki Payı Tutarları															
Cari Yıl Katki Payı Tutarları															
Toplam Katki Payı Tutarları															
Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları															
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü	160.079.622.319	152.307.795.129	142.073.225.930	131.368.474.995	117.623.786.474	100.609.750.133	82.733.836.150	61.000.697.810	34.938.767.670	246.469.657	-27.924.365.534	-29.260.506.128	-30.649.256.765	-32.090.149.690	-33.582.374.806
Birikim Dönemi Fon Büyüklüğü	148.137.221.578	140.467.172.488	132.562.219.713	122.054.440.023	106.546.962.318	94.444.791.425	76.981.104.787	55.730.894.917	30.237.248.090	0	0	0	0	0	0
Annüite Donemi Fon Büyüklüğü	11.942.400.741	11.840.622.642	9.511.006.218	9.314.034.972	9.076.824.156	6.164.958.707	5.752.731.362	5.269.802.892	4.701.519.580	246.469.657	-27.924.365.534	-29.260.506.128	-30.649.256.765	-32.090.149.690	-33.582.374.806
GSMH															
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü / GSMH (%)															
Yıl Ortası Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü															

YILLAR	2.048	2.049	2.050	2.051	2.052	2.053	2.054	2.055	2.056	2.057	2.058	2.059	2.060	2.061	2.062
Yıllık Yeni Sözleşme Sayısı															
Ötenlerin Sayısı															
Sistemden Ayrılanların Sayısı															
Katki Payı Ödemeyi Durduranların Sayısı															
Katki Payı Ödeyen Sözleşme Sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katki Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	4.402.783	4.239.428	4.068.217	3.889.539	3.703.903	3.511.960	3.314.528	3.112.616	2.907.414	2.700.298	2.492.810	2.286.618	2.083.458	1.885.071	1.693.118
Birikim Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katki Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Annüite Donemi Yaşayan Sözleşme Sayısı	4.402.783	4.239.428	4.068.217	3.889.539	3.703.903	3.511.960	3.314.528	3.112.616	2.907.414	2.700.298	2.492.810	2.286.618	2.083.458	1.885.071	1.693.118
Yeni Giriş Katki Payı Tutarları															
Cari Yıl Katki Payı Tutarları															
Toplam Katki Payı Tutarları															
Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları															
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü	-35.124.797.277	-36.715.852.723	-38.353.374.741	-40.035.197.527	-41.759.140.608	-43.522.837.010	-45.323.828.195	-47.159.379.296	-49.027.645.071	-50.927.712.173	-52.859.352.564	-54.823.226.086	-56.819.770.823	-58.850.759.966	-60.918.977.049
Birikim Dönemi Fon Büyüklüğü	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Annüite Donemi Fon Büyüklüğü	-35.124.797.277	-36.715.852.723	-38.353.374.741	-40.035.197.527	-41.759.140.608	-43.522.837.010	-45.323.828.195	-47.159.379.296	-49.027.645.071	-50.927.712.173	-52.859.352.564	-54.823.226.086	-56.819.770.823	-58.850.759.966	-60.918.977.049
GSMH															
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü / GSMH (%)															
Yıl Ortası Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü															

Ek 9. Temel büyüklükler (devam)

YILLAR	2.063	2.064	2.065	2.066	2.067	2.068	2.069	2.070	2.071	2.072	2.073	2.074	2.075	2.076	2.077
Yıllık Yeni Sözleşme Sayısı															
Ölemlerin Sayısı															
Sistemden Ayrılanların Sayısı															
Katki Payı Ödemeyi Durduranların Sayısı															
Katki Payı Ödeyen Sözleşme Sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katki Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	1.509.084	1.334.217	1.169.490	1.015.624	873.191	742.766	624.909	519.580	426.562	345.455	275.731	216.594	167.147	126.418	93.448
Birikim Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katki Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Annüite Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı	1.509.084	1.334.217	1.169.490	1.015.624	873.191	742.766	624.909	519.580	426.562	345.455	275.731	216.594	167.147	126.418	93.448
Yeni Giriş Katkı Payı Tutarları															
Cari Yıl Katkı Payı Tutarları															
Toplam Katkı Payı Tutarları															
Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları															
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü	-63.028.651.383	-65.184.715.823	-67.392.659.815	-69.657.426.093	-71.984.087.052	-74.366.314.816	-76.877.936.057	-79.551.483.125	-82.432.718.961	-85.523.623.839	-88.865.013.323	-92.475.492.113	-96.377.007.981	-100.575.637.749	-105.101.944.933
Birikim Dönemi Fon Büyüklüğü															
Annüite Dönemi Fon Büyüklüğü	-63.028.651.383	-65.184.715.823	-67.392.659.815	-69.657.426.093	-71.984.087.052	-74.366.314.816	-76.877.936.057	-79.551.483.125	-82.432.718.961	-85.523.623.839	-88.865.013.323	-92.475.492.113	-96.377.007.981	-100.575.637.749	-105.101.944.933
GSMH															
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü / GSMH (%)															
Yıl Ortası Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü															

YILLAR	2.078	2.079	2.080	2.081	2.082	2.083	2.084	2.085
Yıllık Yeni Sözleşme Sayısı								
Ölemlerin Sayısı								
Sistemden Ayrılanların Sayısı								
Katki Payı Ödemeyi Durduranların Sayısı								
Katki Payı Ödeyen Sözleşme Sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0
Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katki Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	67.212	46.776	31.219	19.718	11.512	5.929	2.452	628
Birikim Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı (Katki Payı Ödemeyi Durduranlar Dahil)	0	0	0	0	0	0	0	0
Annüite Dönemi Yaşayan Sözleşme Sayısı	67.212	46.776	31.219	19.718	11.512	5.929	2.452	628
Yeni Giriş Katkı Payı Tutarları								
Cari Yıl Katkı Payı Tutarları								
Toplam Katkı Payı Tutarları								
Hayat Sigortalarından BES'e Aktarım Tutarları								
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü	-109.960.371.907	-115.181.789.870	-120.782.784.048	-126.791.606.443	-133.240.997.812	-140.147.673.761	-147.544.700.371	-155.469.163.981
Birikim Dönemi Fon Büyüklüğü								
Annüite Dönemi Fon Büyüklüğü	-109.960.371.907	-115.181.789.870	-120.782.784.048	-126.791.606.443	-133.240.997.812	-140.147.673.761	-147.544.700.371	-155.469.163.981
GSMH								
Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü / GSMH (%)								
Yıl Ortası Emeklilik Yatırım/Annüite Fonu Büyüklüğü								

Ek 10.a. Projeksiyon ölçeği

Tablo numarası: 925

Tablo adı: UK Projection scale, 1980 Ultimate,

Tablo tipi: Aggregate

Kullanım: Projeksiyon ölçeği

Katkıda bulunan: Roger Scott Lumsden 75147,2620,

Referans: Continuous Mortality Investigation Reports Numbers 9 and 10

$$q_{Proj} = q_{Baz} \times (k + (1-k) \times 0.4^{(t/20)})$$

Formülde, “k” parametresi, q_x değerlerinin iyileşme göstermeyecek kısmını ifade etmektedir. Kalan (1-k) bölümü ise her 20 yılda % 60 oranında gelişme gösterecektir.

Yaşlar	k Değerleri	Yaşlar	k Değerleri	Yaşlar	k Değerleri	Yaşlar	k Değerleri	Yaşlar	k Değerleri
0	0,5	22	0,5	44	0,5	66	0,56	88	0,78
1	0,5	23	0,5	45	0,5	67	0,57	89	0,79
2	0,5	24	0,5	46	0,5	68	0,58	90	0,8
3	0,5	25	0,5	47	0,5	69	0,59	91	0,81
4	0,5	26	0,5	48	0,5	70	0,6	92	0,82
5	0,5	27	0,5	49	0,5	71	0,61	93	0,83
6	0,5	28	0,5	50	0,5	72	0,62	94	0,84
7	0,5	29	0,5	51	0,5	73	0,63	95	0,85
8	0,5	30	0,5	52	0,5	74	0,64	96	0,86
9	0,5	31	0,5	53	0,5	75	0,65	97	0,87
10	0,5	32	0,5	54	0,5	76	0,66	98	0,88
11	0,5	33	0,5	55	0,5	77	0,67	99	0,89
12	0,5	34	0,5	56	0,5	78	0,68	100	0,9
13	0,5	35	0,5	57	0,5	79	0,69	101	0,91
14	0,5	36	0,5	58	0,5	80	0,7	102	0,92
15	0,5	37	0,5	59	0,5	81	0,71	103	0,93
16	0,5	38	0,5	60	0,5	82	0,72	104	0,94
17	0,5	39	0,5	61	0,51	83	0,73	105	0,95
18	0,5	40	0,5	62	0,52	84	0,74	106	0,96
19	0,5	41	0,5	63	0,53	85	0,75	107	0,97
20	0,5	42	0,5	64	0,54	86	0,76	108	0,98
21	0,5	43	0,5	65	0,55	87	0,77	109	0,99
								110	1

Ek 10.b. CSO 80 ve CSO 80 projekte edilmiş periyot ölümlülük tablosu (2022)

YAŞ	CSO 80 Projekte Edilmiş (2022) Erkek		CSO 80 Projekte Edilmiş (2022) Kadın		CSO 80 Projekte Edilmiş (2022) Unisex			CSO 80 Unisex
	lx	dx	lx	dx	lx	dx	qx	qx
56	100.000	657	100.000	434	200.000	1.090	0,0054521	0,0094734
57	99.343	707	99.566	456	198.910	1.162	0,0058440	0,0102079
58	98.636	760	99.111	476	197.747	1.235	0,0062462	0,0109645
59	97.877	815	98.635	497	196.512	1.312	0,0066754	0,0117729
60	97.062	875	98.138	521	195.200	1.396	0,0071537	0,0126721
61	96.187	956	97.617	561	193.804	1.517	0,0078274	0,0137073
62	95.230	1.048	97.056	610	192.287	1.657	0,0086191	0,0149177
63	94.183	1.150	96.447	672	190.629	1.822	0,0095586	0,0163483
64	93.033	1.263	95.774	744	188.807	2.007	0,0106301	0,0179627
65	91.770	1.385	95.030	823	186.800	2.207	0,0118168	0,0197233
66	90.386	1.512	94.207	905	184.593	2.417	0,0130951	0,0215842
67	88.874	1.645	93.302	989	182.176	2.633	0,0144546	0,0235216
68	87.229	1.782	92.313	1.070	179.542	2.852	0,0158842	0,0255114
69	85.448	1.925	91.243	1.157	176.690	3.083	0,0174474	0,0276523
70	83.522	2.081	90.086	1.256	173.608	3.338	0,0192259	0,0300653
71	81.441	2.252	88.829	1.375	170.270	3.627	0,0212994	0,0328639
72	79.189	2.440	87.455	1.520	166.643	3.960	0,0237610	0,0361766
73	76.748	2.645	85.935	1.694	162.684	4.340	0,0266754	0,0400802
74	74.103	2.859	84.241	1.895	158.344	4.754	0,0300247	0,0445254
75	71.244	3.070	82.346	2.114	153.590	5.185	0,0337559	0,0494114
76	68.174	3.269	80.232	2.344	148.405	5.613	0,0378206	0,0546500
77	64.905	3.446	77.888	2.576	142.792	6.022	0,0421705	0,0601571
78	61.459	3.594	75.312	2.806	136.771	6.400	0,0467950	0,0659091
79	57.865	3.718	72.506	3.037	130.371	6.756	0,0518182	0,0720706
80	54.146	3.824	69.469	3.276	123.615	7.100	0,0574377	0,0789026
81	50.322	3.913	66.193	3.525	116.515	7.438	0,0636334	0,0866291
82	46.409	3.985	62.668	3.782	109.077	7.768	0,0712115	0,0954961
83	42.423	4.034	58.886	4.040	101.310	8.074	0,0796990	0,1056340
84	38.389	4.041	54.846	4.273	93.236	8.314	0,0891727	0,1168361
85	34.348	3.991	50.573	4.463	84.921	8.454	0,0995515	0,1289236
86	30.357	3.877	46.110	4.584	76.467	8.460	0,1106391	0,1417430
87	26.481	3.700	41.526	4.631	68.007	8.331	0,1224964	0,1552324
88	22.781	3.467	36.895	4.595	59.676	8.062	0,1351008	0,1693854
89	19.314	3.190	32.300	4.476	51.614	7.666	0,1485317	0,1842835
90	16.124	2.883	27.824	4.279	43.948	7.161	0,1629479	0,2000995
91	13.242	2.559	23.545	4.011	36.787	6.570	0,1786027	0,2171129
92	10.682	2.234	19.534	3.688	30.216	5.921	0,1959666	0,2358521
93	8.448	1.919	15.847	3.326	24.295	5.245	0,2158776	0,2572619
94	6.530	1.631	12.520	2.952	19.050	4.583	0,2405645	0,2838502
95	4.899	1.380	9.568	2.592	14.467	3.972	0,2745398	0,3207200
96	3.519	1.168	6.977	2.263	10.496	3.431	0,3269151	0,3780782
97	2.351	985	4.714	1.954	7.064	2.940	0,4161208	0,4763432
98	1.365	793	2.759	1.597	4.125	2.390	0,5794477	0,6564028
99	573	511	1.162	1.037	1.735	1.548	0,8922395	1,0000000

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: İ.Olgun Küntay

Doğum Tarihi ve Yeri: 1961, Ankara

Görevi: Genel Müdür Yardımcısı, Axa Oyak Sigorta

Eğitim

Lisans: Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü 1979 – 1983

Yüksek Lisans: Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü 1983 – 1986

İş Yaşamı

1983 – 1984 Araştırma Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü

1985 – 1986 Uzman, Net Holding, Yatırımlar ve Planlama Koordinatörlüğü

1986 – 1990 İstatistik Uzmanı, SESRTCIC, Statistical, Economic and Social Research and Training Center for Islamic Countries

1990 – Uzman, Müdür Yardımcısı, Müdür, Genel Müdür Yardımcısı, Halk (Yapı Kredi) Sigorta, Başak (Groupama) Sigorta, Axa Oyak Sigorta