

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI

TÜRKİYE'DE FAALİYET GÖSTEREN BİREYSEL EMEKLİLİK
ŞİRKETLERİNİN ETKİNLİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Tufan Metin KARA


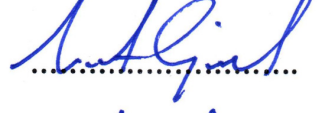

Danışman
Prof. Dr. Sadık ÇUKUR

BOLU 2019

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Tufan Metin KARA'ya a it " Türkiye'de Faaliyet Gösteren Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Etkinlik Analizi" adlı çalışma, jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliğiyle / oy çokluğuyla kabul edilmiştir.

03.09.2019

Unvan, Adı, Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Sadık ÇUKUR	
Üye : Prof. Dr. Ümit GÜMRAH	
Üye : Prof. Dr. Rasim İlker GÖKBULUT	

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı



Doç. Dr. Yaşar AYYILDIZ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ETİK UYGUNLUK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum, “**Türkiye’de Faaliyet Gösteren Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Etkinlik Analizi**” başlıklı çalışmanın yazılmasında, bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, başvurulan kaynaklardan yapılan alıntılarının adlarının bilimsel kurallara uygun olarak metin içinde, dipnotlarda ve kaynaklarda gösterildiğini, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.



Tufan Metin KARA

03.09.2019

ÖN SÖZ

Bireysel emeklilik sistemi gelişmekte olan ÷lkeler açısından son yıllarda epey pop÷ler hale gelmiştir. Özellikle tasarruf bilincini aşılması açısından bakılacak olduğunda bireysel emeklilik sisteminin finansal piyasalar üzerindeki pozitif etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Bu sistem ile hem katılımcıların tasarruf bilinci yükselerek geleceğe yönelik ek gelir imkânı sunulacak hem de bu sayede piyasada oluşan fon bolluğu yatırımcılara daha ucuz kredi olanağı yaratarak piyasaların derinleşmesine imkân sağlanacaktır.

Bu alışmada 27 Ekim 2003 tarihinde fiili olarak T÷rkiye’de faaliyete başlayan bireysel emeklilik şirketlerinin etkinliği, 2007 ila 2017 yılları arasında faaliyet g÷sterdiği on yıllık dñnem itibariyle veri zarflama analizi yñntemiyle analiz edilmeye çalışılmıştır.

Y÷ksek lisans tezi olarak hazırlamış olduğum bu çalışma esnasında kıymetli bilgileriyle çalışmamı başından sonuna dek izleyerek her aşamasında beni aydınlatan danışman hocam Prof. Dr. Sadık ÇUKUR’a ve tez savunmamda bulunarak gñrüşleri ile çalışmama değer katan kıymetli jñri üyeleri Prof. Dr. Ümit GÜMRAH ve Prof. Dr. Rasim İlker GÖKBULUT hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Tufan Metin KARA

.../.../2019

ÖZET

TÜRKİYE’DE FAALİYET GÖSTEREN BİREYSEL EMEKLİLİK ŞİRKETLERİNİN ETKİNLİK ANALİZİ

Tufan Metin KARA

Yüksek Lisans Tezi

İşletme Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Sadık ÇUKUR

Eylül 2019, 106 + xiii Sayfa

Türkiye’de fiili olarak 2003 yılında faaliyete başlayan bireysel emeklilik pazarı, her geçen gün yeni katılımcılar ve şirketlerinde sektöre dâhil olmasıyla büyümeye devam etmektedir. Sektörün gelişimi menfaat sahibi tüm taraflar açısından oldukça önemlidir. Bununla birlikte önemli noktalardan biri de bireysel emeklilik sektörünün gelecek vaat edip etmediği konusudur.

Bu doğrultuda yapılan bu çalışmayla, 2007 ila 2017 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin girdi odaklı veri zarflama analizi metodu ile etkinlikleri araştırılmıştır. Analizde kullanılmak üzere 3 girdi (Emeklilik teknik giderleri, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısı) ve 1 çıktı (emeklilik teknik gelirleri) belirlenmiştir. Girdi ve çıktı değişkenleri belirlenirken ilgili değişkenler arasında korelasyon analizi yapılmış ve sektör etkinliği optimal yansıtacak olan değişkenlerin belirlenmesine özen gösterilmiştir. Son olarak şirketlerin etkinlik düzeylerinin ele alınan on yıllık dönemde nasıl değiştiği ve etkinlik için çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Bireysel Emeklilik, Veri Zarflama Analizi ve Etkinlik

ABSTRACT

EFFICIENCY ANALYSIS OF PRIVATE PENSION COMPANIES IN TURKEY

Tufan Metin KARA

Master Thesis

Department of Business Administration

Advisors: Prof. Dr. Sadık ÇUKUR

September 2019, 106 + xiii Pages

Private pension scheme in the Turkish market has been growing with the addition of new participants, contributors and companies, since becoming fully operational in 2003. The growth of this industry can be seen as a significant change for all beneficiaries. An important question that needs to be raised is whether such growth is a promising one.

In this study, we investigate the efficiency of private pension companies that were operational in Turkey between the years of 2007 and 2017 by implementing CCR model of Data Envelopment Analysis (DEA). To be used in the analysis, three input variables (technical costs, total net asset value of fund and number of participants) and one output variable (technical income) are determined. For the selection of the input and output variables, a correlation analysis was carried out between the variables, and the variables that would reflect the optimal market efficiency were chosen. Finally, the changes observed in the efficiency of private pension companies over the ten-year period are reported, and suggestions are offered to raise efficiency.

Key words: Private Pension, Efficiency, Data Envelopment Analysis.



Kıymetli Aileme ve bir o kadar kıymetli Eşime...

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	ii
ETİK UYGUNLUK BEYANI.....	iii
ÖN SÖZ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İTHAF	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİL VE GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ	1

I. BÖLÜM

1. SOSYAL GÜVENLİK VE BİREYSEL EMEKLİLİK.....	3
1.1. Sosyal Güvenlik Kavramı.....	3
1.2. Türk Sosyal Güvenlik Sisteminin Yapısı	8
1.3. Dünya’da Bireysel Emeklilik Sistemi	10
1.4. Bireysel Emeklilik Sisteminin Türkiye’deki Yapısı.....	15
1.4.1. Sistemin Hukuki Yapısı ve İlgili Yasal Düzenlemeler	16
1.4.1.1. Devlet Katkısı.....	19
1.4.1.2. Otomatik Katılım.....	20
1.4.2. Sistemin İdari Yapısı, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar.....	22
1.4.2.1. Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu	22
1.4.2.2. Hazine ve Maliye Bakanlığı	23
1.4.2.3. Sermaye Piyasası Kurulu	23
1.4.2.4. Takasbank.....	24

1.4.2.5. Emeklilik Gözetim Merkezi	24
1.4.2.6. Emeklilik Şirketleri	24
1.4.2.7. Portföy Yönetim Şirketleri	26
1.4.2.8. Aracılar	26
1.4.2.9. Katılımcılar	26
1.4.3. Sektörün Finansal Analizi	26
1.4.4. Emeklilik Yatırım Fonları ve Fon Türleri	35
1.4.4.1. Gelir Amaçlı Fonlar	37
1.4.4.2. Büyüme Amaçlı Fonlar	37
1.4.4.3. Para Piyasası Fonları	38
1.4.4.4. Kıymetli Madenler Fonu	38
1.4.4.5. İhtisaslaşmış Fonlar	39
1.4.4.6. Diğer Fonlar	39

II. BÖLÜM

2. TEKNİK KAVRAMLAR, VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİ VE LİTERATÜR TARAMASI.....41

2.1. Verimlilik	41
2.2. Etkinlik ve Etkinlik Türleri	41
2.2.1. Oran (Rasyo) Analizi	42
2.2.2. Parametrik Yöntemler	43
2.2.3. Parametrik Olmayan (Non-Parametrik) Yöntemler	44
2.2.4. Etkinlik Analizinin Amacı	44
2.3. Veri Zarflama Analizine Genel Bakış	45
2.4. Veri Zarflama Analizi Metodu	47
2.4.1. Charnes Cooper Rhodes Modeli (CCR)	47
2.4.2. Banker Charnes Cooper Modeli (BCC)	49
2.5. Literatür Taraması	51
2.5.1. Dünya'daki BES, Sigorta, Reasürans ve Bankalarda Yapılan Etkinlik Analizlerinde Hangi Yöntemler & Örneklemeler ve Değişkenler Kullanıldı Ayrıca Hangi Sonuca Ulaşıldı	51

2.5.2. Türkiye'deki BES, Sigorta, Reasürans ve Bankalarda Yapılan Etkinlik Analizlerinde Hangi Yöntemler & Örneklemeler ve Değişkenler Kullanıldı Ayrıca Hangi Sonuca Ulaşıldı	55
--	----

III. BÖLÜM

3. TÜRKİYE'DE FAALİYET GÖSTEREN BİREYSEL EMEKLİLİK ŞİRKETLERİNİN ETKİNLİK ANALİZİ.....	63
3.1. Veri Metot	63
3.1.1. Karar Verme Birimlerinin Oluşturulması	63
3.1.2. Analizde Kullanılacak Olan Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Seçimi	64
3.2. Yıllar İtibariyle Etkinliğe İlişkin Analiz ve Tespitler.....	67

IV. BÖLÜM

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	84
KAYNAKLAR	88

EKLER

Ek 1: Yıllar İtibariyle Şirket Birleşmeleri ve Unvan Değişiklikleri	98
Ek 2: Yıllar İtibariyle Veri Zarflama Analizi Etkinlik Sonuçları	99
Ek 3: Yıllar İtibariyle Veri Zarflama Analizi Hedef Verimliliği Sonuçları	103

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Emeklilik varlıklarının plan türüne göre yüzdelik dağılımı	8
Tablo 1.2: Bireysel Emekliliğe İlişkin Çıkarılan Kanuni Düzenlemeler	17
Tablo 1.3: Bireysel Emekliliğe İlişkin Çıkarılan Önemli Yönetmelikler	18
Tablo 1.4: Çalışan Sayısına Göre Otomatik Katılım Kapsamına Alınma Tarihi	21
Tablo 1.5: 2007 ile 2017 Yılları Bireysel Emeklilik Sistemi Temel Göstergeleri.....	27
Tablo 1.6: OECD Bölgesi finansman kaynaklı ve bireysel emeklilik düzenlemesi planları toplam yatırımı	28
Tablo 1.7: Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketleri oransal büyüklükleri	31
Tablo 1.8: 2017 ile 2018 yılsonu temel bireysel emeklilik verileri	34
Tablo 1.9: 2017 ile 2018 yılsonu otomatik katılım verileri	34
Tablo 3.1: Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Kısaltmaları.....	66
Tablo 3.2: Girdi ve Çıktı Değişkenleri Korelasyon Matrisi	66
Tablo 3.3: Yıllar İtibariyle Ölçeğe Göre Sabit Getiri Varsayımı Altında Teknik Etkinlik.....	68
Tablo 3.4: Yıllar İtibariyle Ölçeğe Göre Değişken Getiri Varsayımı Altında Teknik Etkinlik.....	70
Tablo 3.5: Yıllar İtibariyle Ölçeğe Etkinliği Skorları	72
Tablo 3.6: Yıllar İtibariyle Şirketlere Ait Çizgi Grafikleri	77
Tablo 3.7: Kamu ve Özel Sektörün Piyasa İlgili Kalemlerde Piyasa Ağırlıkları	79
Tablo 3.8: CRS Varsayımı Altında Referans Şirketler Kümesi	80
Tablo 3.9: VRS Varsayımı Altında Referans Şirketler Kümesi	81
Tablo 3.10: Şirketlerin İştirak Ayrımına Göre Etkinlik Skorları.....	82
Tablo 3.11: Şirketlerin Büyüklük Küçüklük Durumuna Göre Etkinlik Skorları.....	83

ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Finansman kaynaklı ve bireysel emeklilik planı varlıklarının büyüklüğü	14
Grafik 1.1: 2002 ve 2017 Yılları GSYH yüzdesi olarak finansman kaynaklı ve bireysel emeklilik planlarındaki toplam varlıklar	13
Grafik 1.2: OECD bölgesindeki emeklilik varlıklarının coğrafi dağılımı.....	14
Grafik 1.3: Emeklilik fonları dâhil emeklilik tasarruf araçlarındaki toplam varlık tutar	15
Grafik 1.4: Türkiye’de 2018 Yılı BES Katılımcılarının Yaş Gruplarına Göre Dağılım	29
Grafik 1.5: Emeklilik varlıklarının yıllık büyüme oranı	30
Grafik 1.6: Türkiye’deki bireysel emeklilik katılımcılarının fon büyüklüğü.....	32
Grafik 1.7: Türkiye’deki bireysel emeklilik katılımcıları 2018 yılsonu itibariyle sayısı	33
Grafik 1.8: Emeklilik Yatırım Fonlarının Yıllar İtibariyle Karşılaştırmalı Getirisi.....	35
Grafik 4.1: Yıllar İtibariyle Kamu ve Özel Sektör Katılımcı Sayıları	85
Grafik 4.2: Yıllar İtibariyle Kamu ve Özel Sektör Fon Büyüklükleri.....	85

KISALTMALAR LİSTESİ

ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
BES	: Bireysel Emeklilik Sistemi
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
EGM	: Emeklilik Gözetim Merkezi
VZA	: Veri Zarflama Analizi
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü
BAĞ-KUR	: Esnaf ve Sanatkârlar ve Diğer Bağımsız Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kurumu
SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
GSYH	: Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
FDH	: Serbest Atılabilir Zarf
VRS	: Ölçeğe göre değişken getiri
CRS	: Ölçeğe göre sabit getiri

GİRİŞ

Sosyal güvenlik kavramı modern anlamda devletlerin oluşmasıyla birlikte öteden beri birey ile devlet arasında karşılıklı bir ödev gibi görülmüştür. Fakat zaman ilerledikçe birey ile devlet arasında görülen bu sorumluluğun derecesi farklılaşmaya başlamıştır. Bu noktada kabul edilen ekonomik sistemler devletlere yön vermişlerdir. Kapitalist ekonomilerde birey ile devlet arasındaki paylaşım mümkün olabildiğince sınırlayıcı ve müdahaleden uzak bir anlayışta ilerlerken sosyal devlet anlayışıyla yönetilen ekonomilerde ise iki taraf arasında daha kapsayıcı ve müdahaleci politikalar çerçevesinde ilerleme görülmektedir.

Sosyal güvenlik kavramı oldukça geniş denildiğinde akla gelen en temel hizmetlerden biri de emekliliktir. Emeklilik sistemleri ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Günümüzde popüler olan önemli kavramlardan biri de bireysel emeklilik sistemidir. Yapmış olduğumuz bu çalışma Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinliğini incelemek üzerine hazırlanmıştır.

Dört bölümden oluşan bu çalışmada ilk bölümde sosyal güvenlik kavramı ve bireysel emekliliğe değinilmiştir. Türk sosyal güvenlik sisteminin yapısı, emeklilik yatırım fonları, ilgili kurum kuruluşlar ve sistem genel hatlarıyla anlatılmıştır. İkinci bölümde verimlilik ve etkinlik kavramları, veri zarflama analizi metodu anlatılmış ayrıca literatür taramasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinlik analizi yapılmış ve sonuçlar analiz edilerek değerlendirilmeleri yapılmıştır. Dördüncü ve son bölümde ise etkinlik analizi sonucu elde edilen bulgular değerlendirilerek bir kanaat oluşturulmuştur.

Son olarak değinilecek olursa bu çalışma ile finansal piyasalara doğrudan etki eden bireysel emeklilik sisteminin Türkiye’de on yıllık dönemde nasıl ve ne yönlü bir ivme kaydettiği bununla birlikte sistemin gelecek vaat edip etmediği araştırılmıştır. Bu araştırma yapılırken analiz yöntemi olarak Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment

Analysis) kullanılmıştır. Böylece şirketlerin etkin olup olmadıkları, etkin şirketlerin ne oranda etkin olduklarının görülmesi ve sistemi iyileştirmeye dönük zm nerileri sunulması amaçlanmıştır.



I. BÖLÜM

1. SOSYAL GÜVENLİK VE BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ

1.1. Sosyal Güvenlik Kavramı

İnsan varoluşundan günümüze değin korunmaya ihtiyaç duymuştur. Bu durum insan fizyolojisinin temelini oluşturmaktadır ve nitekim Abraham Maslow'un 'İhtiyaçlar Hiyerarşisi' teorisinde fizyolojik ihtiyaçların (yeme, içme, barınma, uyuma) ardından güvenlik ihtiyacı (kendisi ve ailesini güven içinde tutmak) ikinci sırada gelmiştir. Dönemsel olarak bireyin kendisini güven içinde tutma ihtiyacı çeşitlilik göstermiştir, sosyoekonomik yapının gelişmesiyle birlikte modern toplum düzeninde bu güven duygusu kişiyi, yaşamı boyunca elde etmiş olduğu refahı sürdürmeye devam etmek ve hayatın devamı için gerekli ihtiyaçlarının karşılanmasını güvence altına almak gibi güvenceler çerçevesinde yaşamaya itmiştir. İnsana dair tüm bu sosyal ve ekonomik etmenler zaman içerisinde sosyal güvenlik kavramını ortaya çıkarmış olduğu gibi kapsamını geliştirmeye de yöneltmiştir.

Sosyal güvenlik kavramı esasen insana, yaşama gözleri açtığı ile kapadığı an arasındaki tüm evrede bir güvence sağlar. Tabi insana dair birçok hak ve özgürlüğün çetin mücadeleler sonucu ortaya çıktığı bilindiği üzere sosyal güvenlik kavramının da ortaya çıkması, çeşitli siyasal ve aynı zamanda toplumsal birtakım gelişmeler sonucu olmuştur. Tarihsel süreç içinde aristokrat, din adamı, tüccar, asker ve işçi sınıflarının belirginlik kazanması bununla birlikte diğer çeşitli sosyal etmenler sonucu sosyoekonomik eşitsizlikler ortaya çıkmış ve özellikle sanayi devrimi sonrası emek (işçi) sınıfının doğuşuyla birlikte sosyal güvenliğe dair hakların kazanımına yönelik mücadeleler başlamıştır.

18. yüzyılda yaşanan gelişmeler ve buhar gücünün üretimde kullanılmaya başlanması üretim yapısını insan bedenine dayalı olmaktan çıkarmış ve sanayileşmeyi beraberinde getirmiştir. Sanayileşme de toplumsal sınıf yapısında değişikliğe ve kent nüfusunda artışa sebep olmuştur. Kitle toplumu, uluslararası rekabet ve kapitalist politikalar hızla önem kazanmaya başlamış ve böylece burjuvazi sınıfı ile birlikte işçi sınıfında da değişiklikler yaşanmaya başlamıştır. Çalışma koşullarının zorluğu, elde edilen ücretin düşüklüğü, sağlıksız ve tehlikeli koşullarda çalıştırılma gibi sebepler işçi sınıfına toplu ve bilinçli olarak hareket etmek gerektiği farkındalığı kazandırmıştır. Böylelikle sendikalaşma ve grev gibi kavramlar önem kazanmaya başlamıştır. Bu durum emek sınıfını hak arayışına yöneltmiş ve temel olarak sosyal güvenliğin önemi ortaya çıkmaya başlamıştır. Özellikle 19. Yüzyılda Almanya'nın imparatorluğa dönüşümünde de önemli rol oynayan Otto von Bismarck devletin yalnızca düzenleyici değil aynı zamanda aktif olarak içinde yer aldığı bir sigorta sistemi oluşturarak sosyal güvenliğe dair önemli bir adım atmıştır.

Dünya'da sömürgecilik, toprak paylaşımı ve zenginliğin paylaşımı gibi sebeplerle çıkan anlaşmazlıklar sonucu Dünya Savaşları'nı başlatmış ve böylece sosyoekonomik dengesizlikler ve toplumsal yıkımlar ortaya çıkmıştır. Bu durum evrensel birtakım kuruluşların oluşturulmasını ve dolayısıyla bu kuruluşlar vasıtasıyla sosyal reformlar oluşturma ihtiyacı doğurmuştur. İşte bu sebeple 1919 yılında Birleşmiş Milletler ihtisas kuruluşu da olan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kurulmuştur.

Uluslararası Çalışma Örgütü, çalışma hayatında 'sosyal adalet' kavramına vurgu yapmaktadır. İnsan hakkına uygun ve yakışır şekilde çalışma hayatına yönelik evrensel düzenlemeleri oluşturabilmek, yaygınlaştırmak, uygulamak ve bu standartları hayatın olağan akışı içinde gelişen durum ve koşullara göre geliştirmek amacına hizmet eden bir uluslararası kuruluştur. İşçiye yönelik haftalık dinlenme saatleri, meslek hastalıkları, örgütlenme, asgari ücret belirleme yöntemlerine değin birçok alanda düzenlemeler yapmıştır.

Kısaca tanımlamak gerekirse sosyal güvenlik herkesin hastalık, analık, işsizlik yaşlılık ve ölüm gibi insan iradesi dışında meydana gelen risklere karşı güven içerisinde

olması gereğinin yanı sıra; beslenme ve barınma gibi her türlü ihtiyacının karşılanmasıdır (Ayhan 2012: 43). Kısaca sosyal güvenlik, kişiye yaşamı boyunca ve hatta vefatından sonraki süreçte de menfaat sahiplerine bir güvence sağlar. Sosyal güvenlik kavramından ilk bahsedilen yazılı metin 14 Ağustos 1935 tarihli Amerikan Sosyal Güvenlik Kanunudur fakat ilk sosyal güvenlik uygulamaları denildiğinde bu daha eskilere, 1600'ler İngiltere'sinde vücut bulan 'Yoksulluk Kanunu'nun kabulüne değin gitmektedir ve bu kanun ile insanların demokratik, adil yaşam hakları devlet ideolojisinde nazara alınmıştır.

Bu noktada önemle bahsedilecek adımlardan biri de kısaca değinmek gerekirse modern anlamda sosyal güvenlik anlayışının doğmasına yol açan 1942 yılında İngiltere'de yayımlanmış 'Beveridge Raporu'dur. Bu rapor, modern sosyal güvenlik yaklaşımının oluşmasında önemli bir basamak olmuştur. Ardından yaşanan iktisadi gelişmeler ise sosyal güvenliğin toplumsal olarak gerekliliğini gözler önüne sermiştir ve bu kavram bir gereklilik olarak görülmeye başlanmıştır.

Tarihsel süreç içerisinde imparatorlukların çöküp devletlerin kurulmasıyla hız kazanan vatandaşlık bilinci ve sosyal güvenliğe dair olgular İkinci Dünya Savaşı'nın ardından diktatör rejimlerin yıkılmasıyla kurulan devletlerin sosyal politikalara ağırlık vermesi, paternalist ideolojiyi yani devletin bireye adeta bir baba şefkati ile yaklaşması anlayışını güçlendirerek yeni bir boyut kazanmıştır. Avrupa'da sosyal devlet kavramının ortaya çıkmasıyla işsizlik, çalışma koşullarının yeterliliği, iş güvenliği, malullük, meslek hastalığı ve emeklilik yaşamı gibi birçok konuda çeşitli pozitif düzenlemeler vücut bulmuştur.

Öteden beri yaşanan gelişmeler sosyal güvenlik ihtiyaçlarını doğurduğu gibi bu ihtiyaçların sunucuları olan devletleri de sosyal güvenlik sunumunu yapabilmek için bu hizmetlerin finansmanını nasıl yapacağını düşünmeye itmiştir. Bu doğrultuda sosyal güvenlik ödemeleriyle ilgili üzerinde durulması gereken önemli noktalardan biri yapılacak olan ödemelerin bir defaya mahsus değil sürekli olarak yapılması gerekeceğinden dolayı bu ödemelere maruz kalan siyasal erkin, özelinde aylık ödemesi

ile genelde ise sosyal yardımları düzenli şekilde yapabilmesi için bu yapıyı öncelikle finanse etmesi gerekmektedir.

Dünya genelinde kabul görmüş ve insanların sosyal güvenlikten yararlanabilmesi için uygulanan üç basamaklı bir yapı mevcuttur. Basamak sistemini sınıflandırma mantığı kamu – özel ve isteğe bağlı – zorunlu gibi çeşitli ayrımlarla meydana gelmektedir. Üç basamak sistemini kısaca irdeleyecek olursak;

İlk basamak kamu nezdinde yönetilen ve katılımın mecbur kılındığı, her bireye asgari bir gelir sağlamayı amaçlayan dağıtım esaslı (*Pay As You Go*) emeklilik sistemidir. İkinci basamak mecburi veya gönüllülük esaslı olarak uygulanan, işveren destekli ve emeklilikteki gelirin belli olduğu, ilk basamağı tamamlayan emeklilik sistemidir ve tanımlanmış fayda (*DB - Defined Benefit*) olarak tanımlanmaktadır. Üçüncü basamak ise bireylerin emekliliğe yönelik gönüllü tasarruflarını düzenleyen emeklilik sistemidir ve tanımlanmış katkı olarak (*DC - Defined Contribution*) tanımlanmaktadır (Korkmaz vd. 2007: 62-63).

Dağıtım esaslı sistemler mantık olarak aynı sistem içerisinde hâlihazırda işgücünde varlık gösteren kişilerin, emekli olan kesime yapılan ödemeleri karşılaması üzerine kuruludur. Sistem kendi içerisinde döngüsel olarak devam eder bu durum sisteme devinimsel olarak nesiller arasında gelir transferi yapma işlevi de kazandırmaktadır. Sistemin sağlıklı uygulanabilmesi için kamunun cebri gücünü kullanmaya ihtiyaç vardır. Bunun dışında yine sistemin mevcudiyetini sağlıklı bir şekilde koruyabilmesi için çalışma hayatında bulunan iş gücünün hâlihazırda emekli olan bağımlı kesime yapılan ödemeleri karşılayabilmesi için gereken prim üretim gücünde olmaları gerekmektedir. Fakat çalışma hayatında yer alan aktif işgücünün zamanla azalabilme ihtimali bu sistemin zayıf yönü olarak görülmektedir.

Fonlama esaslı sistemler ise, belirli kurallar çerçevesinde kişilerden toplanan katkı paylarının bireysel ya da ortak fonlarda işletilmesi sonucu elde edilen getirilerin kişiye belirlenen koşullar çerçevesinde ödenmesi şeklinde işlemektedir. Bu yöntemde nesiller arası gelir transferi söz konusu olmadığı gibi kişinin fonlarının işletimi

sürecinde de çeşitli riskler meydana gelebilir. Diğer taraftan finansal piyasalara aktarılan fonlar piyasanın derinleşmesine yardımcı olmakla birlikte düşük maliyetli kaynak yaratarak yatırımların artmasına da neden olmaktadır.

Anlatılanları kategorize etmek gerekirse emeklilik harcamalarının nasıl finanse edileceği perspektifinden baktığımızda sisteme dâhil katılımcıların sağlayacağı katkıların ne şekilde hesaplanacağı ve geri ödemesinin yapılacağı konusunda ikili bir ayırım yapılmaktadır. İlk ayırım olan ve belirtildiği üzere ikinci basamakta yer alan belirlenmiş fayda (DB – Defined Benefit) esaslı planlarda, kişinin çalışma süresi, emeklilik dönemine kadar sisteme aktardığı katkı ve dönemler itibariyle yapılacak olan kesintilerin tutarı plana dâhil olurken en başta belirlendiği için emeklilik döneminde elde edeceği ortalama getiri de öngörülebilmektedir.

İkinci ayırım olan ve üçüncü basamak sisteminde yer alan belirlenmiş katkı (DC – Defined Contribution) esaslı planlar ise, kişinin prim üretim döneminde özel emeklilik planlarına aktaracağı fon tutarı belli olmakla birlikte emeklilik döneminde ne tutarda bir getiri elde edeceği öngörülebilir değildir. Tüm bu gelir gider hareketleri kişinin bireysel hesabında izlenir ve kişi tasarruflarını hangi fonlara yönlendireceğini konusunda özgürdür, bu durum kişinin reel getirisini tercih etmiş olduğu fonun risk düzeyine göre arttırıp azaltabilmektedir.

OECD ülkeleri açısından yüzdesel dağılıma bakıldığında ağırlıklı olarak belirlenmiş fayda esaslı planlar tercih edilmekle birlikte yaklaşık 12 ülkede tamamen kişisel planlar tercih edilmektedir. Tamamen kişisel planlar özelinde 12 ülke olmasına karşın 4 ülke de yine tamamıyla kişisel planlara geçiş açısından potansiyel olarak varlık göstermektedir. ABD, Kanada, İsviçre, Finlandiya gibi ülkelerde kişisel planlarla birlikte ağırlıklı olarak tanımlanmış fayda esaslı uygulandığı Tablo 1.1’de görülmektedir.

Tablo 1.1: Emeklilik varlıklarının plan türüne göre yüzdelik dağılımı (OECD, 2018)

Ülkeler	Mesleki DB	Mesleki DC	Kişisel
Finlandiya	89,4	0,6	10,0
İsviçre	89,1	-	10,9
Portekiz	68,9	18,2	12,9
Kanada	60,1	3,7	36,2
İsrail	59,3	-	40,7
Türkiye	47,9	5,1	47,0
İspanya	39,4	6,4	54,2
ABD	32,1	25,7	42,1
Kore	29,8	11,1	59,1
Fransa	23,5	66,5	10,0
Yeni Zelanda	17,6	25,5	57,0
Meksika	13,3	0,9	85,8
Avustralya	9,6	30,5	59,8
İzlanda	8,6	76,6	14,8
İtalya	4,7	64,2	31,1
Danimarka	1,3	69,1	29,7
Arnavutluk	-	63,2	36,8
Polonya	-	6,3	93,7
Letonya	-	1,8	98,2
Şili	-	-	100,0
Çek Cumhuriyeti	-	-	100,0
Estonya	-	-	100,0
Macaristan	-	-	100,0
Litvanya	-	-	100,0
Slovak Cumhuriyeti	-	-	100,0
Namibya	72,7	21,8	5,5
Brezilya	43,0	6,8	50,2
Nijerya	24,4	-	75,6
Lihtenştayn	12,1	87,9	-
Kosta Rica	11,3	1,7	87,0
Gana	-	100,0	0,0
Hırvatistan	-	0,9	99,1
Bulgaristan	-	0,1	99,9
Ermenistan	-	-	100,0
Kolombiya	-	-	100,0
Maldivler	-	-	100,0
Peru	-	-	100,0
Romanya	-	-	100,0
Uruguay	-	-	100,0

1.2. Türk Sosyal Güvenlik Sisteminin Yapısı

Bireysel emeklilik sistemini detaylandırmadan önce Türkiye’de gerçekleşmiş olan düzenlemelere ve sosyal güvenlik sisteminin oluşturulma sürecine kısaca değinmek sisteme geniş bir perspektiften yaklaşmak adına daha doğru olacaktır. Türkiye

Cumhuriyeti'nde 1921 yılında kanun ile ilk kurulan sosyal güvenlik kuruluşu Amele Birliği'dir. Türkiye Cumhuriyeti Anayasalarından 1921 Teşkilatı Esasiye ile 1924 Anayasalarında sosyal hak ve özgürlüklere yer verilmemiştir, Anayasa'da yer almayan noksanlık yalnızca bir takım yardımlaşma sandıkları kurularak giderilmeye çalışılmıştır.

Gerekli çalışmalar yapılarak 1936 yılında 3008 sayılı İş Kanunu yürürlüğe koyulmuş ve Türkiye'de sosyal sigortalar kurulmuştur fakat İkinci Dünya Savaşı nedeniyle yaklaşık 9 yıl sürüncemede kalınarak gerekli uygulamalar yapılamamıştır. 1945 yılında yürürlüğe konulan 4772 sayılı İş Kazaları, Meslek Hastalıkları ve Analık Sigortaları Kanunu ile İş Kazaları, Meslek Hastalıkları ve Analık Sigortası uygulanmaya başlamış ve 1946 yılında yürürlüğe giren 4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu Kanunu ile İşçi Sigortaları Kurumu oluşturularak daha evvel kurulmuş bulunan birçok sandık birleştirilmiştir.

1950 yılında 5434 sayılı T.C. Emekli Sandığı Kanunu yürürlüğe konularak emekli olan memurların hakları düzenlenmiştir. Ardından 1964 yılında yürürlüğe konulan 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu ile Sosyal Sigortalar Kurumu oluşturulmuş ve 1971 yılında yürürlüğe sokulan 1479 sayılı Esnaf ve Sanatkârlar Ve Diğer Bağımsız Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu ile Bağ-Kur oluşturulmuştur. Önemli bir nokta da 1961 Anayasası ilk defa "sosyal güvenlik" kavramına yer vermiştir. Ardından benzer düzenlemelere 1982 Anayasasında da yer verilmiştir.

Dağınık bir biçimde oluşturulan bu parçalı yapıda 2006 yılına kadar Türkiye'de yurttaşların; bir hizmet sözleşmesiyle çalışanlar SSK, kendi nam ve hesabına çalışanlar Bağ-Kur, devlet memuru olarak çalışanlar Emekli Sandığı, tarımda işlerinde bir hizmet sözleşmesiyle çalışanlar 2925 sayılı kanuna ve tarımda kendi nam ve hesabına çalışanlar ise 2926 sayılı kanuna tabi olarak sosyal güvenlikleri ihtiyaçları karşılanmıştır. 2006 yılında standardizasyon ve organizasyon bütünlüğü tesis etmek amacıyla SSK, Bağ-Kur ve Emekli Sandığı birleştirilerek 5502 sayılı kanun düzenlemesiyle Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) oluşturulmuştur.

Sosyal güvenliğin tanımını, Dünya'daki sosyal güvenlik haklarının gelişim sürecine ve Türk sosyal güvenlik sisteminin yapısını anlatmakla birlikte çalışmamızın ilerleyen kısımlarında Dünya'da ve Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin yapısından bahsedeceğiz ve ardından Türkiye'de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinliğini analiz edeceğiz.

1.3. Dünya'da Bireysel Emeklilik Sistemi

21. yüzyılda gelişmiş teknolojiler ile birlikte insan ömrü uzamış ve Dünya genelinde yaşlı nüfusunda giderek artış yaşanmaktadır. Bu durum özellikle sosyal devlet olgusunun güçlü olduğu ülkelerde sağlık ve emeklilik harcamalarının artmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla devletler üzerinde de giderek artan harcamalar yük oluşturmakta ve bu yük sürdürülebilir olmaktan uzaklaşmaktadır. Bu durum, devleti Thomas Hobbs'un ortaya koyduğu Leviathan kavramı ile ifade etmekte ve büyüyen bir kamu ekonomisinin ciddi sorunlara yol açacağı fikrine götürmektedir.

Ortaya çıkış amacı tasarrufları arttırmak ve kişi refahını yükseltmek olan bireysel emeklilik sistemi, katkı payı yoluyla topladığı birikimleri yatırımlara yönlendirerek öncelikle fon bulunabilirliği kolaylaştırma aracı olarak ekonominin gelişmesi ve derinleşmesini sağlamaya yardımcı olur ve bu bakımından ekonomiler için son derece önem teşkil etmektedir. Tasarruf sahipleri, kişisel hesaplarında biriktirdiği fonları, yaşamlarının ilerleyen evrelerinde ek bir gelir olarak kullanabilme imkânı bulurlar böylelikle bireysel emeklilik sistemi bireylerin refahını artırıcı ve bu yolla dolaylı olarak birey üzerinden toplumun da kalkınmasına yardımcı olur.

Çağ ilerledikçe gelişmiş teknolojiler ile birlikte insan ömrü uzamış ve Dünya genelinde yaşlı nüfusunda giderek artış yaşanmaktadır. Dünya Bankası'nın 1994 yılında yayınlamış olduğu 'Averting the Old Age Crisis' adlı raporda da üzerinde durulduğu üzere özellikle Avrupa başta olmak üzere Dünya'nın birçok ülkesinde yaşlı nüfusunun giderek artacağına ve böylece artan yaşlı nüfusun harcamalarının tek ayaklı bir emeklilik sisteminde kamunun üzerindeki yükü arttıracığı düşüncesi emeklilik reformu

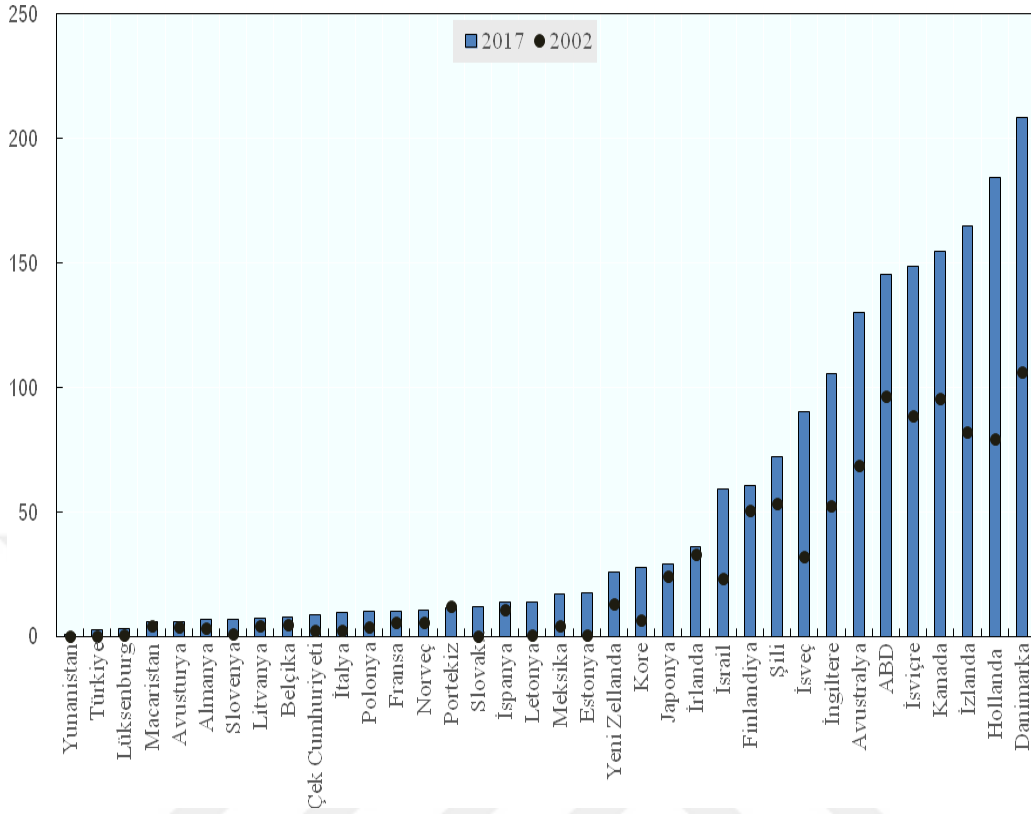
yaratma çalışmalarını hızlandırmıştır. Özellikle sosyal devlet olgusunun güçlü olduğu ülkelerde, sağlık ve emeklilik harcamalarının nüfusun yaşlanmasıyla paralel olarak artması daha öngörülebilir olduğundan birçok ülke özel emeklilik uygulamalarını hayata geçirmeye dönük çalışmalar başlatmıştır.

1950'li yıllarda sendikal hareketlerin güçlenmesiyle ortaya çıkan korumacılık politikaları günümüzde yavaş yavaş terk edilmek istenmekte ve yerini bireysel finansmana dayalı yeni modellere bırakmaktadır. Bu amaçla dünyada özel emeklilik sistemlerinin oluşumu 19. Yüzyılın sonlarında başlamıştır. Bu sistemi uygulayan öncü ülkelerden Amerika ve İngiltere sistem üzerinden yarattıkları fonları ekonomiye başarılı bir biçimde aktarmış ve sistemin döngüsünü oluşturmada büyük yol kat etmişlerdir. Bugün dünyadaki emeklilik sistemlerinin birçoğu, emeklilik maaşı alan kesimin çalışanların kesimin yatırmış olduğu primlerle karşılandığı dağıtım sistemine göre oluşturulmuştur.

Bugüne kadar bilinen ilk özel emeklilik fonu 1862 yılında Avustralya'da Bank Of South Wales tarafından kurulmuştur. 1902 yılında İngiltere'de Equitable Life Assurance Society tarafından sunulan emeklilik aylığı planı, hayat sigortası poliçesiyle gelir sağlayan ilk ürün olmuştur (Aydın 2008: 40). Ardından Amerika ve İngiltere'de sistem gelişmeye başlamıştır. Özel emeklilik fonlarından olan bireysel emeklilik sisteminin ortaya çıkışı ise 1973 Askeri Darbesi ile yönetime el koyulan Şili'de 1974 – 1990 yılları arasında devlet başkanlığı yapan Augusto Pinochet dönemine rastlamaktadır. Siyasal yapıyı özetle çerçevelemek önemlidir çünkü bireysel emeklilik sistemi esasında bu dönemde uygulanan neo liberal politikaların bir uzantısı olarak uygulamaya konulmuş ve esasında mevcut yapının özelleştirilmesine yönelik bir adım atılmıştır. Çalışanlara yapılan ödemenin minimum %10 ve maksimum %20'ye karşılık gelen bir kesinti yapılarak bu kesintilerin özel emeklilik fon yönetim şirketlerine aktarımı sağlanmış, dolayısıyla sisteme yönlendirilen bu fonların yatırımlara yönlendirilmesi ve yaratılacak parasal genişleme sonucu oluşacak kaynak bolluğunun da piyasayı canlandırması beklenmiştir.

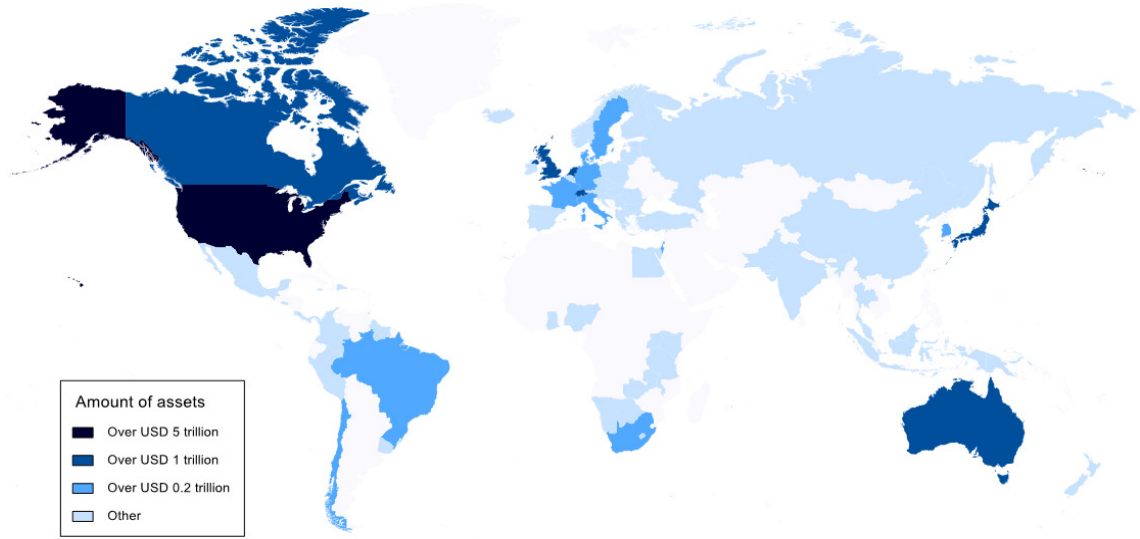
Dünya geneli 2002 ile 2017 yılları arasında toplam aktifler içindeki bireysel emeklilik planlarının GSYH yüzdesi olarak büyüklüğüne bakacak olursak 2002 yılında yalnızca Danimarka emeklilik fonlarının büyüklüğü GSYH'yi geçmiş iken 2017 yılına geldiğimizde İngiltere (%105,3), Avustralya (%130,2), ABD (%145,3), İsviçre (%148,8), Kanada (%154,7), İzlanda (%164,5), Hollanda (%184,2) ve Danimarka (%208,4) oransal olarak GSYH'yi geçmiştir. Belirtmek gerekir ki yukarıdaki 8 ülke içinde en dikkat çekici yükseliş Amerika ve Kanada'ya aittir. Çünkü diğer ülkelere nazaran bu iki ülkede özel emeklilik fonlarına katılım zorunlu değildir.

Dikkat çekici önemli durum tespitlerinden biri de 30 OECD ülkesinde emeklilik planlarının artış hızının özellikle 2008 yılı sonrası GSYH'dan daha hızlı bir ivme hareketi göstermiş olmasıdır. Yine tablodan anlaşıldığı üzere Danimarka ve Hollanda da toplam varlık büyüklüğü yaklaşık olarak GSYH'nın iki katına ulaşmıştır. Ayrıca OECD bölgesindeki emeklilik varlıklarının finansal büyüklüğü 2017 yılı itibarıyla 43,4 trilyon ABD doları seviyelerine ulaşmıştır. Grafik 1.2'de gösterilen 2002 ile 2017 yıllarındaki GSYH'nın oranı yüzdesi olarak ifade edilen finansman kaynaklı ve bireysel emeklilik planlarındaki toplam varlıklar artış hızının 15 yıllık performansını göstermek açısından faydalı olmuştur.



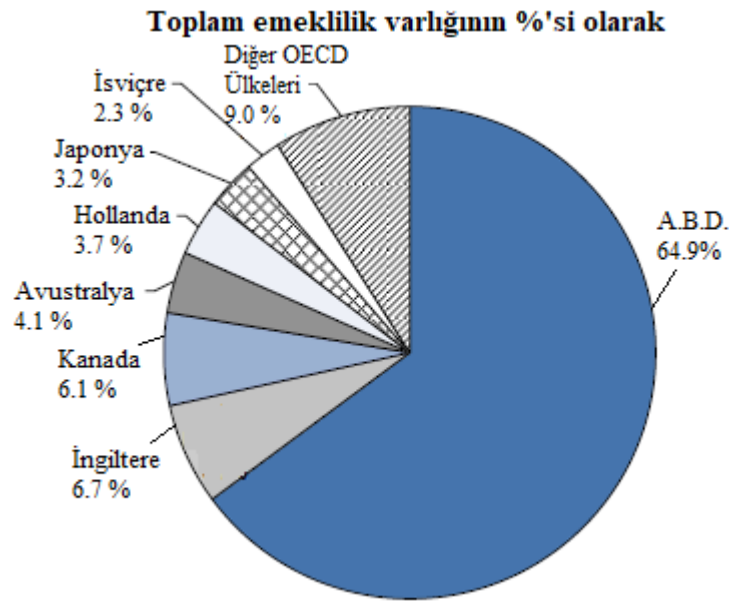
Grafik 1.1: 2002 ve 2017 Yılları GSYH yüzdesi olarak finansman kaynaklı ve bireysel emeklilik planlarındaki toplam varlıklar (OECD, 2018)

Varlık büyüklüğü açısından ABD (Alaska bölgesi dâhil) 2017 yılı itibariyle 5 trilyon doların üzerindedir. Japonya, Avustralya, Kanada, İngiltere ve Hollanda 1 trilyon dolar seviyelerini aşan ülkeler olarak ABD'yi izlemektedir. Rusya, Çin, Hindistan gibi ülkeler varlıksal büyüklük açısından etki gösterememiştir. 2017 yılı itibariyle 43,4 trilyon ABD dolarının coğrafi dağılımı Şekil 1.1'de gösterilmiştir.



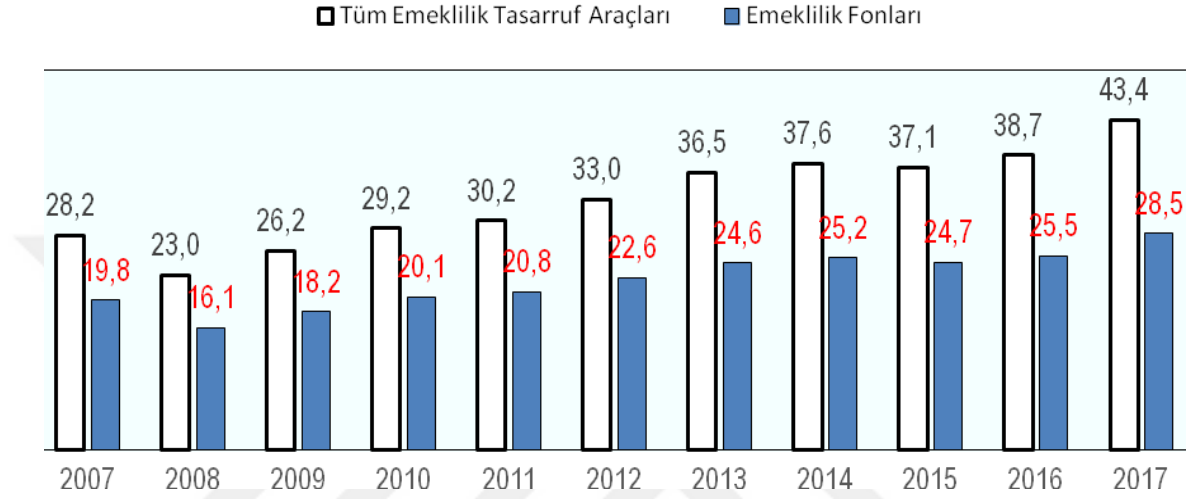
Şekil 1.1: Finansman kaynaklı ve bireysel emeklilik planı varlıklarının büyüklüğü (OECD, 2018)

Grafik 1.2'ye baktığımızda 2017 yılı itibariyle OECD bölgesindeki emeklilik varlık büyüklüğünün yüzdesel dağılımını görmekteyiz. Gerek Şekil 1.1'deki coğrafi dağılım haritasına gerekse Grafik 1.2'deki yüzdelik dağılıma bakacak olursak toplam emeklilik varlık büyüklüğü açısından OECD ülkeleri içindeki en büyük pay (yaklaşık 28,2 trilyon ABD doları) ABD'nin gözükmektedir. Ayrıca dünya genelinde emeklilik varlık büyüklüğünü gözetecek olursak OECD bölgesindeki ülkelerin payının diğer bölgelere nazaran yüksek olduğunu gözlemlemekteyiz.



Grafik 1.2: OECD bölgesindeki emeklilik varlıklarının coğrafi dağılımı (OECD, 2018)

OECD bölgesinde emeklilik fonları dâhil emeklilik tasarruf araçlarının tamamına bakacak olursak toplam varlık tutarı 2007 ila 2017 yılları arasında iki yıl haricinde istikrarlı olarak büyüme sergilemiştir. 2007 yılından 2017 yılına gelirken tüm emeklilik tasarruf araçlarının ortalama büyüklüğü %54 oranında artış göstermiştir. Aynı dönem için emeklilik fonları ise %44 oranında artış göstermiştir.



Grafik 1.3: Emeklilik fonları dâhil emeklilik tasarruf araçlarındaki toplam varlık tutarı (OECD, 2018)

1.4. Bireysel Emeklilik Sisteminin Türkiye'deki Yapısı

Türkiye'deki bireysel emeklilik sistemine değinirken sistemi üç şekilde ele almak istiyoruz. İlk olarak sistemin hukuki yapısını ele alacağız böylece kanunlaştırıldığı tarihten bugüne değin bireysel emeklilik sisteminin hukuki çerçevesini anlatacağız. Hemen ardından bireysel emeklilik sisteminin idari yapısından bahsedeceğiz ve sistemde faaliyet gösteren kurum ve kuruluşları görevleri ile birlikte ele alacağız. Son olarak da çalışmamızda ele aldığımız yıl kıstasını da göz önünde bulundurarak sistemin finansal yapısından bahsedecek ve büyüklüğü hakkında bilgi vereceğiz.

1.4.1. Sistemin Hukuki Yapısı ve İlgili Yasal Düzenlemeler

Bireysel emeklilik sistemine yönelik Türkiye’de 1999 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi bünyesinde Plan ve Bütçe Komisyonunu alt komisyonu olarak faaliyet yürütmesi amacıyla Bireysel Emeklilik Komisyonu kurulmuş ve komisyonun çalışmaları sonucunda 07.10.2001 tarihinde 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu yürürlüğe konulmuştur. Öncesinde bireysel emeklilik sisteminin uyumlaştırılması amacıyla 4697 sayılı ‘Bazı Vergi Kanunlarında Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun’ 10.07.2001 tarihinde yürürlüğe konuldu. Bu düzenleme ile Gelir Vergisi Kanunu, Kurumlar Vergisi Kanunu ile Katma Değer Vergisi Kanunlarında Bireysel Emeklilik mevzuatına yönelik değişiklikler yapıldı ve sistemin mevzuat yönünden uyumlaştırılması sağlandı.

27 Ekim 2003 tarihi itibarıyla emeklilik şirketleri, ilk emeklilik planlarının kabulü ile faaliyete başladılar. 2007 yılında ‘Sigortacılık Kanunu’nun 41’nci ve 42’nci maddelerinde yapılan düzenlemeler ile Emeklilik Gözetim Merkezi’nin yetki çerçevesi tekrar düzenlenmiştir. Ayrıca sistemde katılımcı ile şirketin bireysel ve ortak sorumlulukları, emeklilik planlarına yönelik unsurlar ve bireysel emeklilik aracılığı düzenlenmiştir. Tablo 1.2’de bireysel emekliliğe ilişkin olarak yapılan kanuni düzenlemeler kronolojik sıralama çerçevesinde gösterilmiştir.

Tablo 1.2: Bireysel Emekliliğe İlişkin Çıkarılan Kanuni Düzenlemeler

Kanunlar	Kanun Kabul Tarihi
4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu	28.03.2001
4697 sayılı Bazı Vergi Kanunlarında Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	28.06.2001
5684 sayılı Sigortacılık Kanunu (İlgili Kanununun 41'nci ve 42'nci maddeleri önemlidir)	03.06.2007
6327 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf Ve Yatırım Sistemi Kanunu İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	13.06.2012
6456 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	03.04.2013
6655 sayılı Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	25.12.2015
6740 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	10.08.2016
6770 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Emekli Sandığı Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	18.01.2017
7103 sayılı Vergi Kanunları İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun	23.01.2018
700 sayılı Anayasada Yapılan Değişikliklere Uyum Sağlanması Amacıyla Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname	02.07.2018

Özellikle 2008 yılında yürürlüğe giren önemli düzenlemelerden biri de 'Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik' olmuştur. Yapılan değişiklikle bireysel emeklilik şirketlerinin yapmış oldukları kesinti oranlarında bir sınırlamaya gidilmiş aynı zamanda sisteme giren katılımcılara karşı bilgi enformasyonunun daha açık ve şeffaf olması dahası sisteme girişe yönelik yapılan sözleşmenin detayları, emekliliğe hak kazanış ardından işletilen süreç gibi düzenlemelerle sistemin yapısı netleştirilmeye çalışılmıştır. Ayrıca vesting (hak ediş) yani bireysel emeklilik tutarlarının hacze konu olup olmaması, konu edilecek oranların belirlenmesi yapılan önemli düzenlemelerdendir.

İşverenlerin, vergi matrahı tespitinde indirim konusu yapabildiği, çalışanlarına yönelik olarak BES hesabına yatırmış oldukları katkı paylarının üst limiti %5 arttırılarak brüt ücretin %15'i olarak belirlenmiştir. Tablo 1.3'de bireysel emeklilik uygulamasına ilişkin yapılan önemli mevzuat değişiklikleri sunulmaktadır.

Tablo 1.3: Bireysel Emekliliğe İlişkin Çıkarılan Önemli Yönetmelikler

Yönetmelikler	Yürürlüğe Giriş Tarihi
Bireysel Emeklilik Danışma Kurulunun Çalışma Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik	31.10.2001
Sigorta ve Reasürans Şirketleri İle Emeklilik Şirketlerinin Finansal Raporlamaları Hakkında Yönetmelik	01.01.2008
Sigorta ve Reasürans Şirketleri İle Emeklilik Şirketlerinin Mali Bünyelerine İlişkin Yönetmelik	07.08.2007
Emeklilik Şirketleri Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik	08.01.2008
Bireysel Emeklilik Aracıları Hakkında Yönetmelik	08.09.2009
Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik	01.01.2013
Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik	13.03.2013
Sigorta ve Reasürans ile Emeklilik Şirketlerinin Sermaye Yeterliliklerinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik	23.08.2015
Bireysel Emeklilik Sisteminde Devlet Katkısı Hakkında Yönetmelik	01.04.2016
Çalışanların İşverenleri Aracılığıyla Otomatik Olarak Emeklilik Planına Dâhil Edilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik	01.01.2017

Vergi matrahı üzerinden yapılan indirim şeklinde kurgulanan vergi avantajı uygulaması 6327 sayılı Kanun ile 13 Haziran 2012 tarihi itibarıyla yürürlükten kaldırılmış ve devlet katkısı modeli gelmiştir.

Sisteme, özendirmek ve katılımı çoğaltmak amacıyla 1 Ocak 2013 tarihi itibarıyla, %25 oranında devlet katkısı getirilmiş üst sınır olarak brüt asgari ücretin yıllık tutarının %25'i belirlenmiştir. Katılımcılar, ilgili emeklilik şirketi ile yapmış olduğu sözleşme tarihinden itibaren minimum iki yılı tamamladığı takdirde birikimlerini farklı bir emeklilik şirketine de aktarabilmektedir.

6456 sayılı Kanun 18 Nisan 2013 tarihinde yayımlanmıştır ve yapılan ilgili düzenleme ile BES sistemine aktarılacak olan birikimlere uygulanacak gelir vergisine ilişkin usul ve esaslar düzenlenmiştir.

2016 yılında yayımlanarak yürürlüğe giren 6740 sayılı 'Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun' ile çalışanların otomatik olarak bir emeklilik planına dâhil edilmesi ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeye göre 5510 sayılı kanunda tanımlanmış olan 4'üncü maddenin birinci fıkrasının (a) ve (c) bentlerine tabi olanların işverenleri, çalıştırdıkları ilgilileri bir emeklilik planına dâhil etmelidir.

Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun 01.01.2017 tarihinde yürürlüğe girmiş ve işverenlerin çalışanlarını otomatik olarak bir emeklilik planına dâhil etmesine ilişkin esasları düzenlenerek uygulamaya geçirilmiş ayrıca bu kanuna göre işverenlerin çalıştırdıkları kişi sayısına göre sisteme kademeli olarak geçişi öngörülmüştür.

Devlet tüm bu düzenlemelerle birlikte ayrıca bireysel emeklilik sektörüne yönelik katılımı arttırmak amacıyla çeşitli teşvik ve destek politikaları uygulama çabasına girişmiştir. Sisteme yönelik uygulamaya konulan devlet katkısı ve otomatik katılım da bu amaca hizmet etmek üzere oluşturulmuştur. Hâlihazırda uygulaması devam eden bu iki uygulamaya dair detaylı bir inceleme yapma ihtiyacı hissedilmiştir ve iki uygulama da ayrı bir alt başlık şeklinde detaylandırılmıştır.

1.4.1.1. Devlet Katkısı

Bireysel emekliliğe ilişkin olarak, 29615 sayılı Resmi Gazete ile yürürlüğe konulmuş olan 'Bireysel Emeklilik Sisteminde Devlet Katkısı Hakkında Yönetmelik' ile katılımcılarının sisteme yatırdıkları katkı paylarına yönelik olarak yapılacak olan devlet katkısına ilişkin iş ve işlemler düzenlenip hüküm altına alınmıştır.

Bireysel emekliliğe yönelik bir teşvik niteliğinde olan Devlet Katkısı, 4632 sayılı Kanunun Ek 1'inci maddesine göre; "Devlet tarafından, işveren tarafından ödenenler hariç katılımcı adına bireysel emeklilik hesabına ödenen katkı paylarının yüzde yirmi beşine karşılık gelen tutar" ı ifade etmektedir. Devlet katkısı hesabındaki tutarlar haczedilemez, rehin edilemez, iflas masasına dâhil edilemez (4632 SK; Ek Madde 1).

Bir tavan tutarıyla sınırlandırılmakla birlikte gruba bağlı veya bireysel emeklilik sözleşmelerine aktarılan katkı payının %25'ine karşılık gelen tutar devlet katkısı olarak ödenmektedir. İlgili 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf Ve Yatırım Sistemi Kanunu'nda ifade edilen katılımcılar, sözleşme tarihi göz önüne alınarak, devlet katkısı hesabındaki tutarın;

- %15'ine sahip olabilmek için en az 3 yıl,
- %35'in sahip olabilmek için en az 6 yıl,
- %60'ına sahip olabilmek için en az 10 yıl, sistemde kalmak durumundadır.

4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf Ve Yatırım Sistemi Kanunu'nda istisnai durumlarda göz önünde bulundurulmuş ve bireysel emeklilik sisteminin emeklilik koşullarını yerine getirerek emekli olanların devlet katkısının %100'ünü hak edeceği gibi sistemden maluliyet ya da ölüm sebebiyle çıkanların da devlet katkısından aynı oranda yararlanması sağlanmıştır. Sayılan istisnalar dışında katılımcının sistemden çıkması durumunda denkleştirme işlemi sonucu kalan meblağ olursa genel bütçeye gelir olarak yazılmaktadır.

1.4.1.2. Otomatik Katılım

4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf Ve Yatırım Sistemi Kanunu'nun Ek 2'nci maddesinde çalışanların otomatik olarak bir emeklilik planına dâhil edilmesi düzenlenmiştir. İlgili düzenlemeye göre, işveren tasarrufunda kurulan bir emeklilik sözleşmesiyle, Türk vatandaşı olan 45 yaşını doldurmamış kişilerden 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 4. maddesinin birinci fıkrasının a ve c bentlerine göre çalışmaya başlayanlar ve 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanununun geçici 20. maddesine istinaden kurulmuş olan sandıkların iştirakçisi olarak çalışmaya başlayanlar sisteme dâhil edilmiştir.

Sisteme katılanların ödeyecekleri katkı payı tutarını işveren en geç ücretin ödeme gününü izleyen ilk iş günü şirkete aktarılacaktır ayrıca aktarılacak katkı payı tutarı ise çalışanın prime esas kazancının %3'üne isabet eden meblağdır fakat belirlenen bu tutar asgari şarttır. Yani çalışan, işveren ile anlaşarak bu tutardan daha yüksek bir oranda kesinti yapılarak emeklilik şirketine belirlenen meblağın aktarılmasını da talep edebilir. Bununla birlikte düzenlemeyle katkı payının ödenmesinde tüm mesuliyet işverenin üzerinde olduğu görülmektedir.

Otomatik katılım sürecini desteklemek ve sistemde kalma süresini arttırmak amacıyla otomatik katılım içinde devlet katkısı uygulaması öngörülmüştür ve bu tutar tıpkı isteğe bağlı bireysel emeklilik sözleşmesinde olduğu gibi aktarılan katkı payının %25'ine karşılık gelen meblağdır ancak tavan bir tutar ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca otomatik katılımı, tanınan cayma süresi bitiminde sistemde halen kalınmaya devam edilmesi halinde katılımcıya tek seferlik 1000 TL ek devlet katkısı sağlanacaktır. Tabii bu vaat edilen tutarların %100'üne sahip olunabilmesi için sistemde en az 10 yıl bulunmak ve 56 yaşını tamamlamış olmak gerekmektedir. Bu süreler dolmadan katılımcı ayrılmak istediği takdirde otomatik katılım devlet katkısı tutarlarının ve diğer sağlanan ödemelerin, sözleşme tarihi göz önüne alınarak hesaplandığında;

- %15'ine sahip olabilmek için en az 3 yıl,
- %35'in sahip olabilmek için en az 6 yıl,
- %60'ına sahip olabilmek için en az 10 yıl, sistemde kalmak durumundadır.

Sistemde 10 yıl süreyle kalmış ve 56 yaşını doldurmuş olup da emekli olma hakkı kazanmış olan katılımcılar birikimlerinin ve hak etmiş oldukları devlet katkısı tutarlarının tamamının bir defada kendisine ödenmesini ya da sistemde kalarak katılımcının standart geri ödeme planları üzerinden belirleyeceği plana göre düzenli aralıklarla yapılacak olan kısmi ödemelerle geri alması söz konusu olabilmektedir. Bunlar dışında katılımcıların sistemde daha fazla kalmasını sağlamak amacıyla emeklilik tercihini minimum 10 yıllık gelir sigortası olarak gerçekleştirmek isteyenlere birikim tutarlarının %5'i oranında ek katkı sağlanmaktadır.

İlgili kamu idaresi tarafından ilgililerin, otomatik katılımı hangi tarih itibariyle dâhil olacağına dair bir çerçeve belirlenmiş ve buna göre çalışan sayısına bağlı olarak bir kademeli katılım öngörülmüştür. Şirketler, belirlenen tarihler itibariyle çalışan sayısına bağlı olarak otomatik katılımı dâhil olacaklardır.

Tablo 1.4: Çalışan Sayısına Göre Otomatik Katılım Kapsamına Alınma Tarihi

Çalışan Sayısı	Çalışanların Otomatik Katılım Kapsamına Dâhil Edileceği Tarih
1.000 ve üzeri	01.01.2017
250 – 999 arası	01.04.2017
100 – 249 arası	01.07.2017
50 – 99 arası	01.01.2018
10 – 49 arası	01.07.2018
5 – 9 arası	01.01.2019

Özel sektörde faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar yukarıdaki çizelgeye göre kapsama alınacaktır fakat belirtmek gerekir ki 5018 sayılı yasanın ek (I), (II), (III) ve (IV) sayılı cetvellerde yer alan kamu idarelerinin çalışanları 01.04.2017 itibariyle, diğer kamu idareleri çalışanları ise 01.01.2018 itibariyle otomatik katılım kapsamına dâhil olacaklardır.

Belirtilmesi gereken önemli bir diğer hususta işveren grup emeklilik sözleşmesi hariç olmak üzere bireysel ya da gruba bağlı emeklilik sözleşmelerinde hangi emeklilik şirketiyle çalışılacağına katılımcı karar verirken, otomatik katılımı buna işveren karar vermektedir. Bu durum sözleşmeden cayma hakkının kullanımı konusunda ilgili iki aylık sürenin hangi tarihten itibaren başladığına da etki etmektedir. Fakat katılımcı, prime esas kazancından yapılan kesintilerin hangi fonlarda değerlendirileceğine ilişkin söz sahibidir. Ayrıca katılımcı herhangi bir durumda katkı payı ödemeye üç ay süreyle sınırlı olarak ara verebilmektedir.

1.4.2. Sistemin İdari Yapısı, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar

Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik sistemi esasında gönüllü katılım esasına dayalıdır. Sistemi güvenilir kılmak ve şeffaflığını sağlamak adına ilerleyen kısımlarda da değinileceği üzerine çok yönlü bir denetim mekanizması geliştirilmiştir. Bu durum sistemi sürdürülebilir kılmak adına atılan önemli adımlardan biri haline gelmiştir. Bireysel emeklilik sistemi Türkiye açısından halen gelişimini sürdüren bir sektördür ve sistemin etkin bir hale getirilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu kısımda sistem ile ilişkili kurum ve kuruluşlara değineceğiz.

1.4.2.1. Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu

Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu, 4632 sayılı kanunun 3’üncü maddesinde düzenlenmiş olmakla birlikte bireysel emekliliğe ilişkin yapılması gerekenleri ortaya koymaya, belirlenmiş politikaları hayata geçirmeye yönelik yapılması gerekenler üzerinde durur ve öneriler sunar. Kurul lüzumlu gördüğü mevzuat düzenlemeleri

hakkında görüş bildirir ve aksi öngörülmedikçe üç ayda bir olağan olarak toplanmaktadır.

1.4.2.2. Hazine ve Maliye Bakanlığı

Bakanlık, 09.07.2018 tarihli 30473 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan 703 karar sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Hazine ve Maliye Bakanlığı ismini almıştır. Daha öncesinde Başbakanlığa bağlı bir kuruluş olarak faaliyetini sürdüren Hazine Müsteşarlığı, 10.07.2018 tarihli 1 numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile tüm görev ve yetkilerini Hazine ve Maliye Bakanlığına bırakmıştır. Sigortacılık Genel Müdürlüğü ile Sigorta Denetleme Kurulu, numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Hazine ve Maliye Bakanlığı teşkilatı bünyesinde hizmet birimleri olarak faaliyet göstermektedir. Sermaye Piyasası Kurulu'nun da Hazine ve Maliye Bakanlığının ilgili kuruluşu olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bireysel emeklilik sistemine yönelik düzenleme ve denetim faaliyetlerini bakanlık yürütmektedir diyebiliriz.

Bireysel emeklilik özelinde bakacak olursak Hazine ve Maliye Bakanlığı Sigortacılık Genel Müdürlüğü temelde bireysel emekliliğe yönelik mevzuat açısından bakanlığın yapmasının gerekli kılındığı politikaları uygular ve sistemin faal olarak devamını sağlayıcı düzenlemeleri yapar. Genel Müdürlük, bireysel emeklilik sisteminde faaliyet gösterecek olan şirketlerin piyasaya giriş ve çıkışları ile gerçekleştirdikleri etkinlikler ile ilgili çalışmalar yapar ve uygular.

Hazine ve Maliye Bakanlığı Sigorta Denetleme Kurulu ise, kendisine verilen inceleme ve soruşturma faaliyetlerini yürütmekle birlikte aynı zamanda Emeklilik Gözetim Merkezi ve emeklilik şirketlerinin çalışmalarını teftiş eder.

1.4.2.3. Sermaye Piyasası Kurulu

Hazine ve Maliye Bakanlığının ilgili kuruluşu olarak faaliyet gösteren Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), bireysel emekliliğe ilişkin olarak emeklilik yatırım fonlarına ilişkin gözetim, düzenleme ve denetim yapar. Bununla birlikte kurul aynı zamanda portföy yönetim şirketleri, emeklilik şirketleri ile fonlarda bulunan yatırım araçlarının

oluşturduğu tüm varlıklarını saklama yetkisine haiz olan saklayıcı kuruluşlar üzerinde düzenleyici rolü üstlenmiştir.

1.4.2.4. Takasbank

İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş. olarak faaliyet gösteren kuruluş 2003 yılından bugüne 4632 sayılı yasa ve SPK tarafından çıkarılan ilgili yönetmelikler çerçevesinde, saklayıcı olarak emeklilik şirketlerine hizmet sunmaktadır. Takasbank ayrıca katılımcılara, hesaplarındaki bireysel emeklilik fonları hakkında bilgi vermekle birlikte devlet katkısı fon paylarını takip eder, devlet katkısı tutarlarının saklanması ve hesaplara paylanması işlerine de bakar.

1.4.2.5. Emeklilik Gözetim Merkezi

Sermayesi Hazine ve Maliye Bakanlığına ait A grubu hisseler ile Türkiye’de faaliyet gösteren 19 emeklilik şirketine ait B grubu hisselerden oluşturulan Emeklilik Gözetim Merkezi (EGM), 10.07.2003 itibariyle 4632 sayılı yasa ve diğer düzenlemeler ile birlikte kurulmuştur.

EGM, temelde Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik sektörüne yönelik olarak sistemin, katılımcılar açısından güvenilir ve aktif olarak yürütümünü sağlamak, sistemde faaliyet gösteren şirketler ile aracılardan çalışmalarını izlemek, ulaştığı bilgileri ilgili kamu idarelerine sunmak, sisteme yönelik bilgilendirmeler yapmak, emeklilik hesapları ve sözleşmeleri dâhil birçok bilgiyi tutmak amacıyla oluşturulmuş bir kuruluştur. Emeklilik Gözetim Merkezi aynı zamanda faaliyet göstermek üzere başvuran emeklilik şirketlerinin teknik açıdan altyapılarının uygunluğunu ölçer ve raporlarını ilgili kamu idaresine bildirir.

1.4.2.6. Emeklilik Şirketleri

Bireysel emeklilik sisteminin başat aktörlerinden biri olan emeklilik şirketleri faaliyetlerine, faaliyet iznini aldıkları 27.10.2003 tarihi itibariyle başlamışlardır. 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf Ve Yatırım Sistemi Kanunu ile düzenlenmiş olan

bireysel emeklilik şirketlerinin temel faaliyet konusu ise katılımcılardan topladıkları katkı paylarının fonlara aktarılmasıdır. Ayrıca fon portföylerinin yapılan düzenlemelere ilişkin olarak yönetilip yönetilmediğini denetlemektedir.

08.01.2008 tarih 26750 sayılı Resmî Gazetede Emeklilik Şirketlerinin Kuruluş ve Çalışma Esaslarına İlişkin Yönetmelik yayımlanmıştır. Bu doğrultuda Türkiye’de faaliyet gösterecek olan emeklilik şirketlerinin kuruluş izinlerini verme ve aynı zamanda 4632 sayılı kanununun 14’ncü maddesine aykırılık durumlarında faaliyet ruhsatını iptal yetkisi Hazine ve Maliye Bakanındadır. Emeklilik şirketleri aynı zamanda kaza ve hayat sigortası alanlarında da faaliyet gösterebilir.

12.07.2008 tarih 26934 sayılı Resmî Gazetede emeklilik şirketlerinde bağımsız denetim yapılma esaslarını düzenleyen ilgili yönetmelik yayımlanmıştır. Ayrıca yine 21.06.2008 tarih 26913 sayılı Resmî Gazetede emeklilik şirketlerinin oluşturacakları iç denetim, iç kontrol ve risk yönetim sistemleri ile bu sistemlerin işleyişine ilişkin usul ve esaslarına ilişkin yapılan düzenlemeleri içeren yönetmelik yayımlanmıştır. Yapılan düzenlemeler ile bireysel emeklilik sektöründe faaliyet gösteren emeklilik şirketlerinin gerek kendi bünyesinde gerekse bağımsız denetim kuruluşlarınca denetlenmesi ve böylece oluşabilecek olumsuzlukların giderilmesi amaçlanmıştır.

26606 sayılı Resmî Gazete emeklilik şirketlerinin mali yapılarını ilgilendiren konular ile sigortalıların hak ve menfaatlerini güvence altına alınacak tedbirlere ve mali yapıları güçsüz görülen şirketler için yapılacak işlemlere ilişkin usul ve esaslara ilişkin yapılan düzenlemeleri içeren yönetmelik yayımlanmıştır. Düzenlemeye göre mali gücünün, katılımcıların hak ve menfaatlerini riske sokacak biçimde azaldığı gözlenen emeklilik şirketi bu durumun giderilmesi için ilgili kamu otoritesince uyarılır fakat yönetmelikte belirtilen bakanlıkça gerekli durumlarda ikaz edilmeksizin gerekli önlemler alınabilir. Yine 23.08.2015 tarih 29454 sayılı Resmî Gazete Emeklilik Şirketlerinin Sermaye Yeterliliklerinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin düzenlemeleri içeren yönetmelik yayımlanarak bir önceki düzenleme ile vurgulanan durumlar için tedbirler alınmıştır.

1.4.2.7. Portföy Yönetim Şirketleri

Sermaye Piyasası Kurulu'ndan faaliyet izni ve yetki belgesi almış, yönlendirilen emeklilik yatırım fonlarını 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu, 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, fon içtüzüğü, emeklilik sözleşmesi ve ilgili diğer düzenlemelere yöneten şirketlerdir.

1.4.2.8. Aracılar

4632 sayılı kanunun 2'nci maddesinde belirtildiği üzere bireysel emeklilik aracıları, emeklilik şirketlerinin emeklilik sözleşmelerine aracılık eden ya da ilgili sözleşmeleri emeklilik şirketi hesabına akdeden meslek personelidir. Aracılık faaliyetine iştirak edenler Emeklilik Gözetim Merkezi bünyesindeki sicile kayıt olmalı mecburidir.

1.4.2.9. Katılımcılar

Katılımcıyı kısaca kendi nam ve hesabına bir emeklilik sözleşmesini akdeden kişi olarak tanımlayabiliriz. Bireysel emeklilik sisteminde 18 yaşından büyük fiil ehliyetine sahip gerçek kişiler katılımcı olabilir.

1.4.3. Sektörün Finansal Analizi

Temelde vatandaşlarının geleceklerini güvence altına almak, emeklilik dönemlerinde ek gelir elde ederek refah artışını sağlamak ve aynı zamanda piyasada likidite bollaması yaratarak dolaylı yoldan sermaye piyasasını derinleştirip fon yaratmak amacıyla Türk emeklilik sistemi üzerinde reform çalışmaları 1999 yılı itibariyle kapsamlı olarak yapılmaya başlanmıştır. Bu amaç üzerinde 28.03.2001 tarihinde 4632 sayılı "Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu" yürürlüğe konulmuş ve böylece Türkiye'deki mevcut kamu emeklilik sisteminin tamamlayıcısı olarak, gönüllü katılıma ve belirlenmiş katkı esasına dayalı bireysel emeklilik sistemini oluşturma faaliyetleri başlamıştır.

Nitekim bireysel emeklilik sistemi, 27 Ekim 2003 itibarıyla emeklilik şirketlerinin faaliyet izinlerini almasıyla birlikte fiili olarak başlamıştır. Emeklilik Gözetim Merkezinin verilerine dayanarak 31.12.2003 itibarıyla sistemde 11 bireysel emeklilik şirketi faaliyet göstermiştir ve yılsonu itibarıyla sistemde 15.245 katılımcıdan 5.866.764 TL katkı payı tahsilâtı yapılmış ve bu katkı paylarının 5.692.556 TL'si yatırıma yönlendirilmiştir. Aşağıdaki Tablo 1.5'de yıllar itibarıyla sistemin büyüklükleri gösterilmektedir.

Tablo 1.5: 2007 ila 2017 Yılları Bireysel Emeklilik Sistemi Temel Göstergeleri

YILLAR	Katılımcı Sayısı	Katılımcıların Fon Tutarı (TL)	Katkı Payı Tutarı (TL)	Yatırıma Yönlendirilen Tutar (TL)
2007	1.457.704	4.566.383.316	3.917.061.211	3.786.517.089
2008	1.745.354	6.372.756.623	5.467.695.761	5.284.206.740
2009	1.987.940	9.097.436.467	7.102.007.561	6.869.992.691
2010	2.281.478	12.011.986.651	9.515.230.234	9.221.131.447
2011	2.641.843	14.329.771.986	12.393.688.644	12.028.485.722
2012	3.128.130	20.346.290.278	16.177.757.755	15.741.037.013
2013	4.153.055	25.145.718.418	21.921.860.114	21.455.900.238
2014	5.092.871	34.793.077.808	28.346.503.495	27.842.765.911
2015	6.038.432	42.979.056.589	37.119.095.559	36.549.379.287
2016	6.627.025	53.409.391.715	44.363.955.590	43.733.162.043
2017	6.922.615	67.681.433.293	52.539.176.257	51.774.665.816

GSYH'nın yüzdesi cinsinden, finansman kaynaklı ve bireysel emeklilik planı sağlayıcılarının toplam yatırımına baktığımızda Türkiye'de bireysel emeklilik fon büyüklüğünün henüz istenilen seviyelere ulaşmadığı Tablo 1.6'da görülmektedir.

Tablo 1.6: OECD Bölgesi Finansman Kaynaklı ve Bireysel Emeklilik Düzenlemesi Planları Toplam Yatırımı (OECD, 2018)

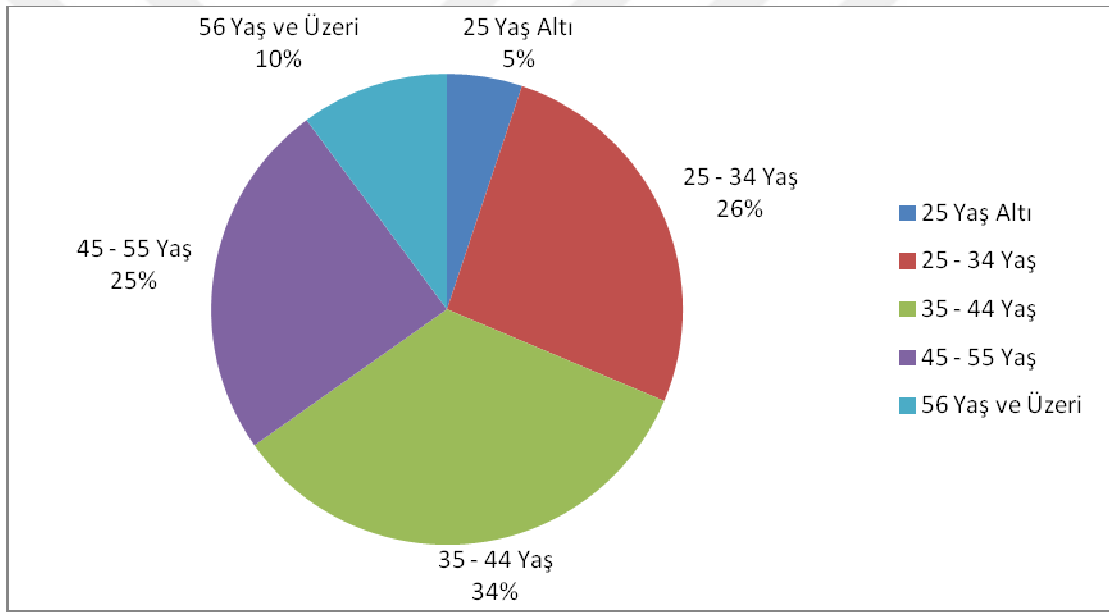
OECD Ülkeleri	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Avustralya	110,1	96,8	85,0	91,9	94,7	93,5	104,3	111,9	121,9	124,4	130,2
Avusturya	4,6	4,3	4,9	5,1	4,8	5,1	5,6	5,8	6,0	5,9	6,0
Belçika	4,3	3,2	4,0	3,6	4,1	4,5	5,0	5,7	5,9	6,9	7,8
Kanada	122,9	102,6	114,8	123,8	124,0	126,9	134,8	142,6	154,4	156,9	154,7
Şili	60,8	49,8	61,8	62,3	57,7	59,7	61,9	67,6	68,6	68,8	72,0
Çek Cumhuriyeti	4,4	4,8	5,5	5,9	6,1	6,7	7,3	7,9	8,1	8,4	8,8
Danimarka	137,2	147,0	159,4	171,4	180,9	190,0	185,5	202,6	201,7	208,9	208,4
Estonya	5,6	5,6	8,3	9,0	8,4	9,8	10,9	12,9	14,6	16,4	17,5
Finlandiya (1)	76,1	67,9	82,3	87,7	50,5	53,7	56,8	59,7	58,2	59,2	60,5
Fransa (2)	5,7	6,1	8,0	8,5	8,4	8,8	9,3	8,7	8,9	10,3	10,1
Almanya	4,6	4,6	5,3	5,4	5,5	6,1	6,1	6,6	6,6	6,8	6,9
Yunanistan (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
Macaristan (4)	10,8	9,4	12,9	14,6	3,7	3,9	3,9	4,0	4,0	5,8	5,9
İzlanda	127,3	114,0	120,7	128,7	133,5	143,5	149,3	152,3	154,5	148,8	164,5
İrlanda (5)	43,9	33,8	42,4	45,0	42,2	45,9	50,9	57,6	42,8	37,4	35,9
İsrail	30,5	39,6	43,8	45,7	46,1	49,0	50,5	54,4	55,5	55,9	59,0
İtalya (6)	3,7	3,9	4,8	5,3	5,7	6,6	7,4	8,3	8,6	9,3	9,8
Japonya	28,2	27,9	29,5	28,6	29,2	29,8	30,2	31,2	30,6	29,1	28,8
Kore	6,8	7,1	8,9	14,5	16,6	19,4	21,6	24,2	25,7	26,8	30,1
Letonya	1,9	3,1	6,1	7,4	6,9	7,6	8,4	9,8	11,0	12,7	13,8
Litvanya	4,0	3,9	4,3	4,6	5,2	5,8	6,7	7,2
Lüksemburg	1,0	1,0	2,3	2,0	1,9	2,0	2,1	3,0	2,8	3,0	2,9
Meksika	10,6	10,8	12,6	13,5	13,6	14,9	15,6	16,5	16,3	16,1	16,9
Hollanda	124,8	103,6	108,8	118,9	125,4	142,7	146,6	157,2	168,6	182,2	184,2
Yeni Zelanda	11,5	10,4	11,6	14,0	15,4	16,3	18,6	19,7	22,7	23,8	25,8
Norveç	6,8	5,9	7,2	7,5	7,2	7,4	8,1	8,8	9,7	10,2	10,5
Polonya (7)	12,0	10,9	13,3	15,6	14,7	17,0	18,7	9,6	8,8	9,2	10,1
Portekiz (8)	14,4	12,2	13,3	11,8	8,1	9,2	9,5	10,7	10,9	10,8	11,4
Slovak Cumhuriyeti	3,6	4,6	6,2	7,2	8,2	9,4	9,7	10,4	10,2	11,1	11,7
Slovenya	3,5	3,8	5,0	5,8	6,0	6,3	6,4	6,8	6,9	7,0	6,9
İspanya	12,2	11,3	12,4	12,4	12,5	13,2	14,1	14,6	14,3	13,9	13,6
İsveç	53,4	54,6	52,4	53,4	60,7	66,6	68,1	75,4	75,2	80,1	90,2
İsviçre (9)	105,1	89,7	101,6	102,0	100,7	107,4	126,8	134,1	135,5	140,3	148,8
Türkiye	0,5	0,6	0,9	1,0	1,0	1,2	1,4	1,8	2,0	2,2	2,6
İngiltere	73,4	61,3	73,1	81,2	87,8	94,6	96,9	96,7	97,6	107,6	105,3
ABD	122,3	94,9	112,6	120,0	116,9	123,7	136,5	137,6	132,6	136,4	145,3

Not: Büyüklükler GSYH'nın yüzdesi olarak gösterilmiştir.

2018 yılsonu itibarıyla Türkiye'de 15 yılı geride bırakan bireysel emeklilik sistemi katılımcılarının sayısı 6.875.886 kişiye ulaşmıştır. Katılımcılarının yaş gruplarına göre ayırdığımızda dağılım yüzdeleri Grafik 1.4'de gösterilmiştir. Bireysel emeklilik sistemi katılımcı sayısı 2018 sonu itibarıyla Türkiye nüfusunun yaklaşık %8,5'una tekabül etmektedir ve bu oranın özellikle nüfus içerisinde aktif olarak çalışan

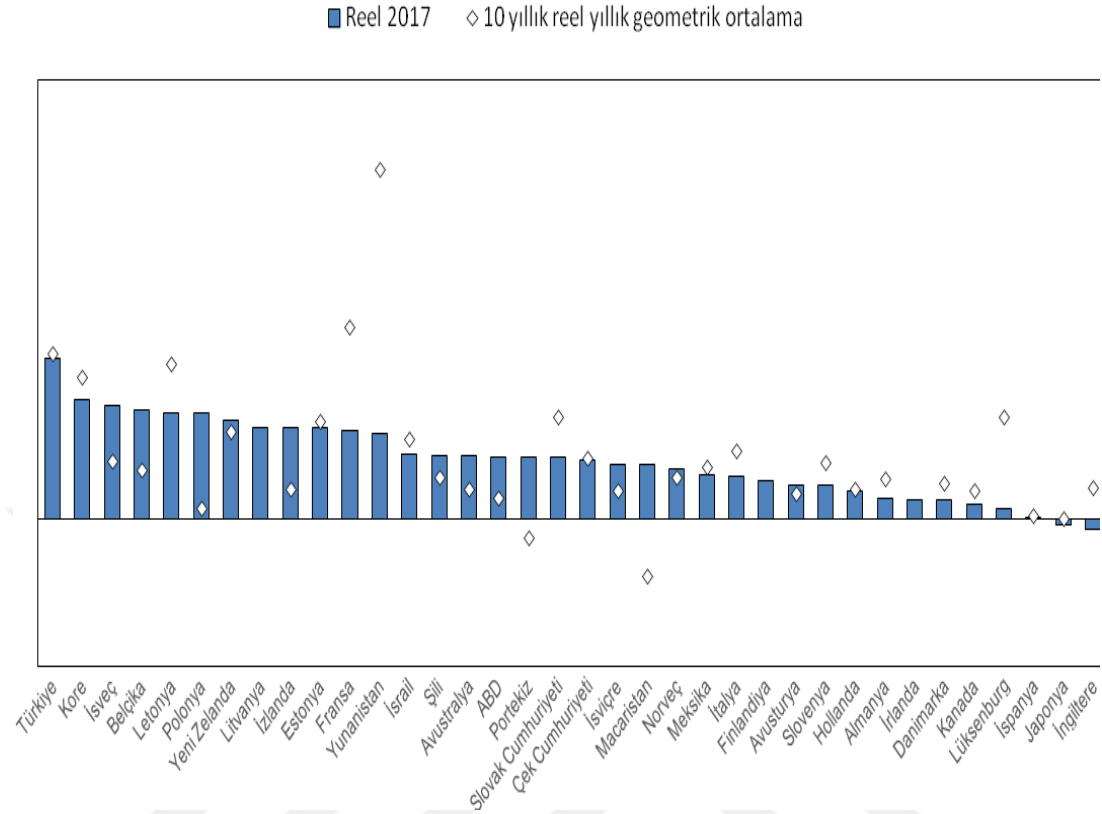
sayısının 28 milyon kişi olduğu da göz önünde bulundurulduğunda artmasına ihtiyaç vardır.

Yine bakılacak olursa 2018 yılsonu itibariyle yaklaşık 7 milyon bireysel emeklilik katılımcısının, 2 milyonu (%28,5) İstanbul'da bulunmakta bunu 633 bin kişiyle Ankara ve 481 bin kişiyle İzmir takip etmektedir. Şehir nüfusunun büyüklüğü göz önüne alınarak bakıldığında yadsınmayacak bir sıralama görülmektedir fakat bahsedilen şehirlerde yaşayan nüfus göz önüne alındığında katılım oranının olması gereken seviyelere henüz ulaşmadığı kanaatine varabiliriz.



Grafik 1.4: Türkiye’de 2018 Yılı BES Katılımcılarının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Emeklilik varlıklarının büyüme oranına bakacak olursak Türkiye 2017 yılında reel olarak (%22) ve 10 yıllık reel geometrik ortalama temel alındığında (%22,8), OECD ülkeleri arasında en fazla büyüme gösteren ülke olmuştur. Otomatik katılım ile zorunlu bireysel emeklilik uygulamalarının etkilerini hissettirmeye başlaması ve devletin sektöre uygulamış olduğu teşviklerin genişlemesi sonucu sektörün önümüzdeki dönem için tempolu büyümeye devam edeceği beklenmektedir.



Grafik 1.5: Emeklilik varlıklarının yıllık büyüme oranı (OECD, 2018)

27 Ekim 2003 tarihinden itibaren bireysel emeklilik sisteminin faaliyete geçmesiyle Türkiye’de 6 emeklilik şirketinin mevcut olduğu sektörde hâlihazırda 2018 yılsonu itibariyle 18 şirket faaliyet göstermektedir. Şirketlerin sektörel ve finansal büyüklükleri çeşitlilik arz etmektedir. Bir diğer nokta ise bireysel emeklilik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin tamamı aynı zamanda sigortacılık sektöründe de faaliyet göstermektedir.

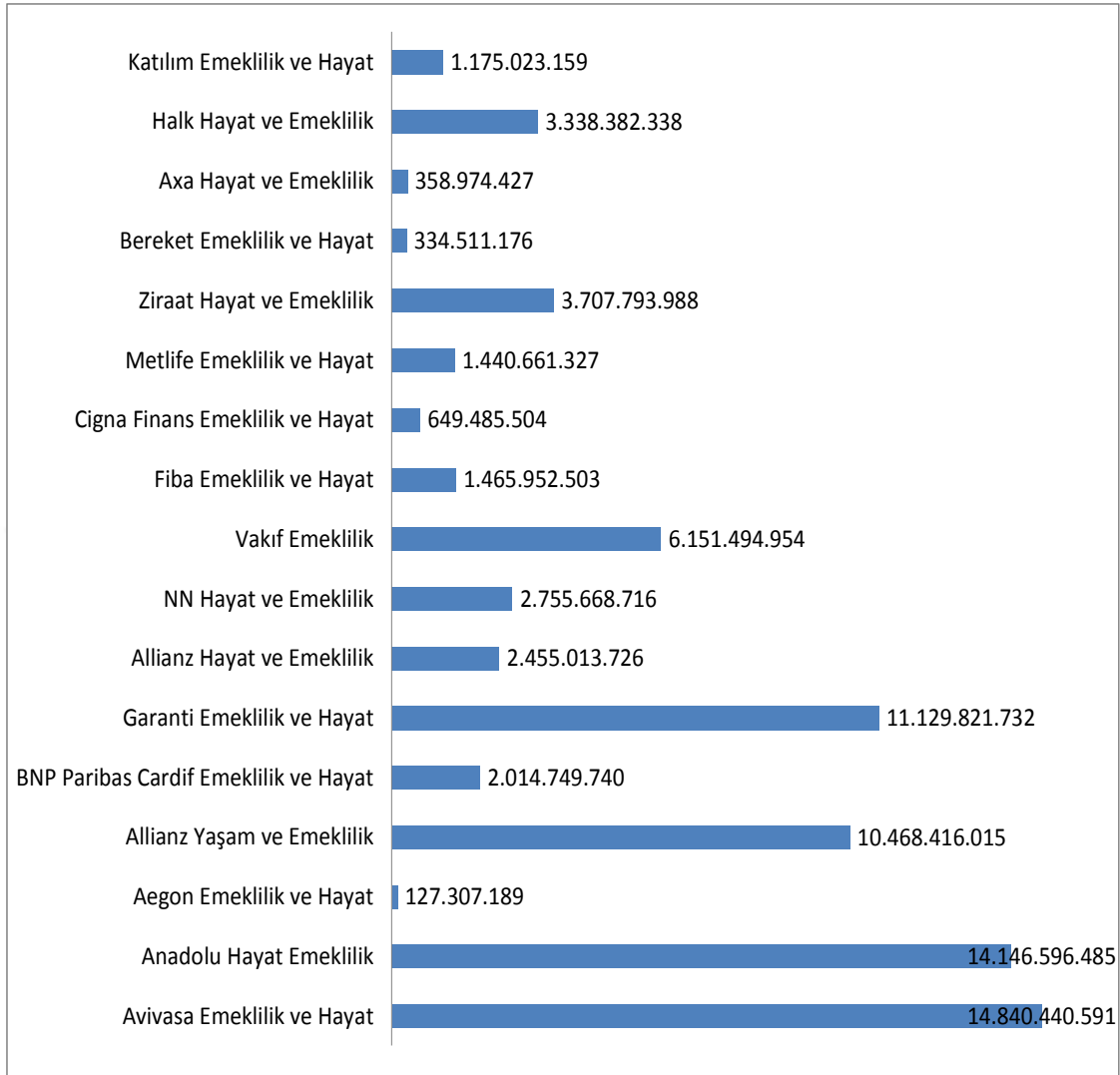
Bireysel emeklilik sisteminin Türkiye’de faaliyete göstermeye başladığı günden bugüne değin hiçbir emeklilik şirketi iflas sonucu kapanmamakla birlikte birçok şirketin unvanı değişmiş, farklı firmalara devri gerçekleşmiştir.

Tablo 1.7: Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketleri oransal büyüklükleri

Emeklilik Şirketleri (Aralık 2018)	Yatırıma Yönlendirilen Toplam Tutarın Piyasa Büyüklüğü (%)	Sözleşme ve Sertifika Sayısı Açısından Piyasa Büyüklüğü (%)
Aegon Emeklilik ve Hayat	% 0,1	% 1
Allianz Hayat ve Emeklilik	% 3	% 1
Allianz Yaşam ve Emeklilik	% 13	% 11
Anadolu Hayat Emeklilik	% 19	% 16
Avivasa Emeklilik ve Hayat	% 19	% 13
Axa Hayat ve Emeklilik	% 0,4	% 1
Bereket Emeklilik ve Hayat	% 0,4	% 1
BNP ParibasCardif Emeklilik	% 3	% 3
Cigna Finans Emeklilik ve Hayat	% 1	% 1
Fiba Emeklilik ve Hayat	% 2	% 1
Garanti Emeklilik ve Hayat	% 14	% 15
Katılım Emeklilik ve Hayat	% 2	% 4
Halk Hayat ve Emeklilik	% 5	% 8
Metlife Emeklilik ve Hayat	% 2	% 3
NN Hayat ve Emeklilik	% 2	% 4
Vakıf Emeklilik ve Hayat	% 8	% 9
Ziraat Hayat ve Emeklilik	% 5	% 9

Not: Veriler EGM’nden alınmıştır. ‘Groupama Emeklilik’ şirketine ait veriler bilinmemekte olduğundan hesaplamaya dâhil edilmemiştir.

Tablo 1.7’deki Türk bireysel emeklilik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2018 sonu itibariyle sözleşme ve sertifika sayıları ile yatırıma yönlendirilen toplam tutar büyüklüklerinin, ilgili toplam piyasa büyüklüklerine oranlanması sonucu elde edilen finansal veriler incelenmiştir. Buna göre yatırıma yönlendirilen toplam tutar açısından piyasa lideri pozisyonunda bulunan iki şirketin ‘Anadolu Hayat Emeklilik’ ile ‘Avivasa Emeklilik ve Hayat’ olduğu gözükmektedir. Fakat sözleşme ve sertifika sayısının toplam piyasa payına bakacak olursak ‘Anadolu Hayat Emeklilik’ şirketi en büyük paya sahip olarak gözükmektedir.

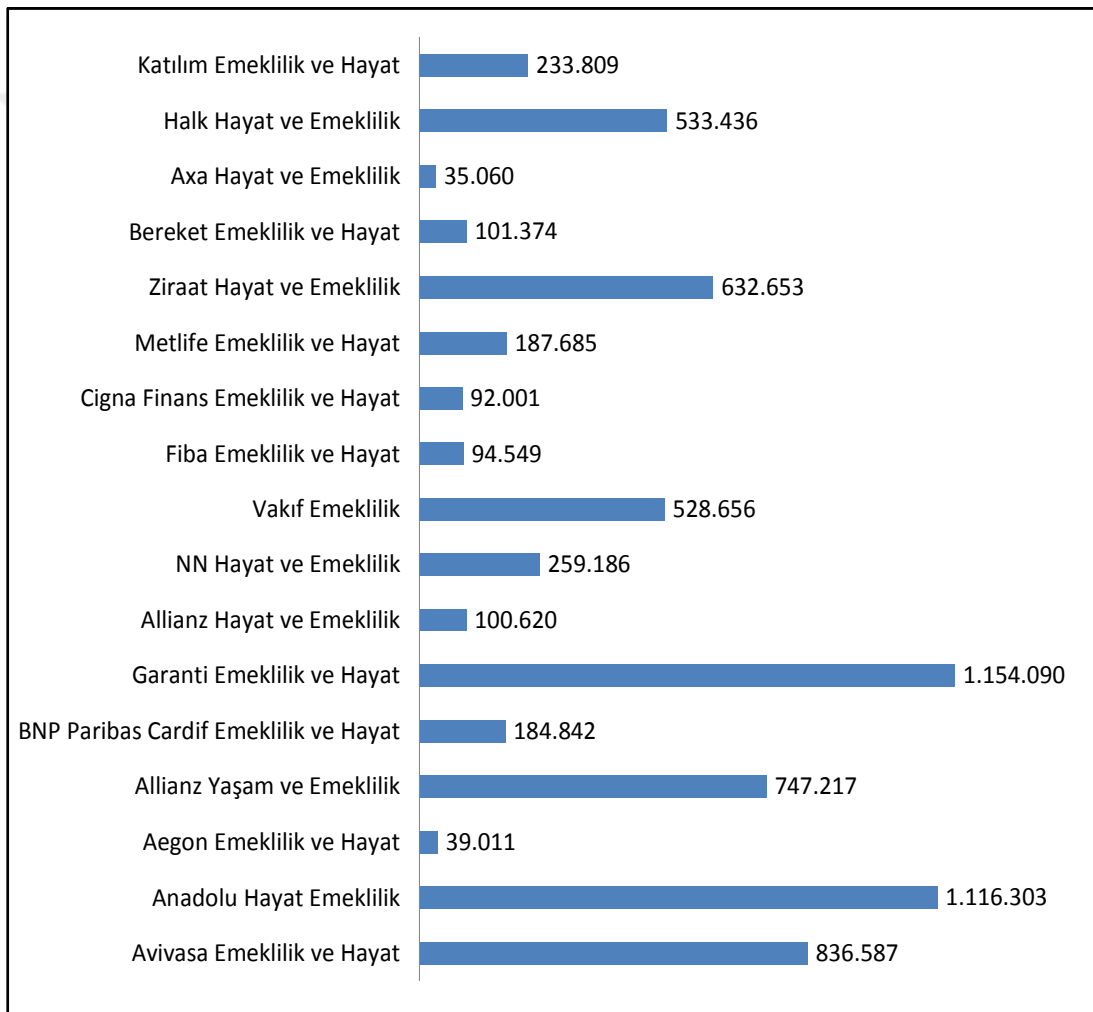


Grafik 1.6: Türkiye’deki bireysel emeklilik katılımcılarının fon büyüklüğü

Grafik 1.6’da bireysel emeklilik sisteminde 2018 yılsonu itibarıyla 75.689.727.469 TL’ye ulaşan katılımcılara ait fon büyüklüğünün bireysel emeklilik şirketleri nezdinde dağılımı görülmektedir. Rakamsal büyüklük açısından bakacak olursak Avivasa Emeklilik ve Hayat şirketi büyüklük olarak ilk sırada yer almaktadır fakat katılımcı sayısını da göz önüne alarak bir değerlendirme yapmak daha objektif olacaktır. Bu nedenle Grafik 1.7’yi de çalışmamızın hemen sonrasına ekleyerek karşılaştırmalı bir sonuç elde etmeye çalıştık.

Örneğin Avivasa Emeklilik ve Hayat şirketi katılımcıların toplam fon büyüklüğü açısından bakacak olursak toplam pazarın %19’unu elinde tutarak pazar lideri

konumundadır ancak katılımcı sayısı açısından ise Garanti Emeklilik ve Hayat şirketi %17'lik pay ile birinci sırada, Anadolu Hayat ve Emeklilik şirketi %16'lık pay ile ikinci sırada ve Avivasa Emeklilik ve Hayat şirketi ise %12'lik pazar payı ile üçüncü sırada yer almaktadır. Böylelikle Avivasa Emeklilik ve Hayat katılımcı sayısı açısından bireysel emeklilik şirketleri arasında Garanti Emeklilik ve Hayat şirketi ile Anadolu Hayat ve Emeklilik şirketinden daha az katılımcıya sahip iken fon büyüklüğü açısından iki şirketi geride bırakmıştır diyebiliriz.



Grafik 1.7: Türkiye'deki bireysel emeklilik katılımcılarının 2018 yılsonu itibariyle sayısı

Not: Verilen büyüklükler 2018 yılsonuna ait ve TL cinsindedir.

Tablo 1.8'i inceleyecek olursak 2018 yılsonu itibariyle 18 bireysel emeklilik şirketinin faaliyet gösterdiği sektörde katılımcı sayısı bir önceki yıla nazaran %0,7'lik bir azalma göstermiştir. Buna karşın katılımcıların devlet katkısı hariç fon tutarlarında

%13'lük bir artış söz konusu olmuş olması dikkat çekicidir. Bununla birlikte akdedilen bireysel emeklilik sözleşmelerinde %0,6'lık bir artış gerçekleşmesine karşın katkı payı tutarı yaklaşık %10,8 oranında artış göstermiştir.

Tablo 1.8: 2017 ile 2018 yılsonu temel bireysel emeklilik verileri

	2017	2018
Katılımcı Sayısı	6.924.945	6.875.886
Katılımcıların Fon Tutarları	67.677.308.661	76.560.293.571
Devlet Katkısı Fon Tutarları	10.141.315.793	11.318.856.455
Katkı Payı Tutarı	52.575.516.474	58.290.203.127
Emekli Olan Katılımcı Sayısı	63.892	89.141
Bireysel Emeklilik Sözleşmeleri	6.055.591	6.096.863
Bireysel Emeklilik Sözleşmelerinden Yatırıma Yönlendirilen Tutar	39.060.148.928	43.448.331.385

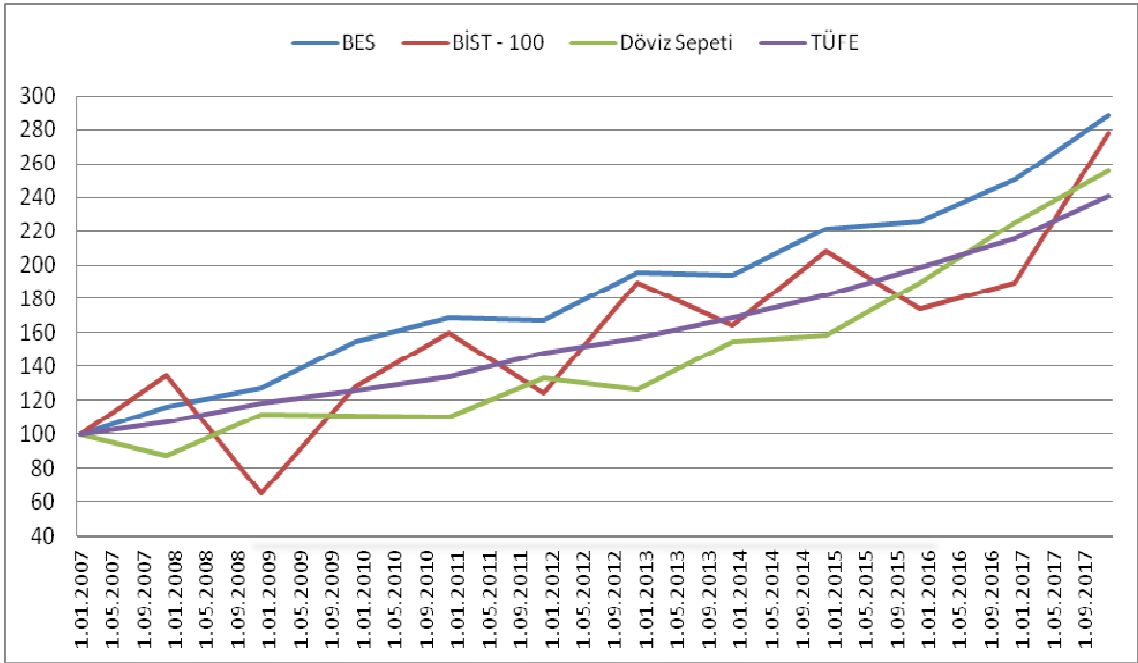
Otomatik katılım sistemi için kademeli bir geçiş öngörülmüş ve bu geçiş 01.01.2019 tarihi itibarıyla tam anlamıyla tamamlanacaktır. Yürürlüğe girmesinden bu yana yaklaşık bir sene geçen 'Otomatik Katılım' ile ilgili Tablo 1.9'daki veriler incelendiğinde; 3.493.422 çalışan dâhil olmuş, 1.974.258.478 TL fon tutarında ve 1.881.873.674 TL tutarında da katkı payı tutarında artış gerçekleşmiştir. 2018 yılı Aralık sonu itibarıyla Bireysel Emeklilik sisteminin katılımcı sayısı 6.875.886 kişidir ve Türkiye nüfusunun %8,50'sine karşılık gelmektedir.

Tablo 1.9: 2017 ile 2018 yılsonu otomatik katılım verileri

	2017	2018
Çalışan Sayısı	3.420.618	4.990.786
Çalışanların Fon Tutarı (TL)	1.793.093.943	4.598.511.493
Katkı Payı Tutarı (TL)	1.724.824.215	4.146.607.921
Sertifika Sayısı	3.501.427	5.190.546

Not: Veriler EGM'nin sitesinden alınmıştır ve Türk Lirası cinsindedir.

Bireysel emeklilik sistemine katılımı arttırmaya dönük olarak 1 Ocak 2017 tarihinde yürürlüğe giren otomatik katılım sistemine yılsonu itibarıyla 3.4 milyon çalışan ve 6.9 milyon ise gönüllü dâhil olmuştur. Böylelikle katılımcılara ait fon tutarında ve yatırıma yönlendirilen tutarda 17 milyar TL'ye yakın bir artış gerçekleşmiştir. Otomatik katılım sisteminde 2018 yılsonu itibarıyla bir önceki yıla nazaran toplanan fon tutarı 3 katın üzerinde artış göstermiştir. Katkı payı tutarı ise yine 2017 yılsonu ile karşılaştırıldığında 2.4 milyar TL artış göstermiştir.



Grafik 1.8: Emeklilik Yatırım Fonlarının Yıllar İtibariyle Karşılaştırmalı Getirisi

Emeklilik yatırım fonlarının Ocak 2007 ile Aralık 2017 yılları arasında getirilerini Emeklilik Gözetim Merkezi'nden elde ettiğimiz veriler üzerinden incelediğimizde Grafik 1.8'e ulaşmaktayız. Özellikle Türkiye'nin kronik enflasyon sorunsalı göz önüne alındığında grafikten çıkarabileceğimiz temel sonuç şudur ki emeklilik yatırım fonları ilgili yıllar arasında hiçbir dönemde TÜFE'nin altında bir getiri sağlamamıştır. Fonlar, 2008 yılından itibaren ise BIST-100, Döviz Sepeti ve TÜFE'nin üzerinde seyretmiştir.

1.4.4. Emeklilik Yatırım Fonları ve Fon Türleri

Emeklilik yatırım fonu, emeklilik şirketi tarafından emeklilik sözleşmesi çerçevesinde tahsil edilen ve katılımcılar adına bireysel emeklilik hesaplarında izlenen katkıların değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan mal varlığıdır (EGM 2019: 74). Fonlara ilişkin düzenleme 28 Şubat 2002 tarihli ve 24681 sayılı Resmî Gazetede yer alan düzenlemeyi mülga ederek yerine konulan ve dayanağını 4632 sayılı kanunun 26'ncı maddesinden alarak 13 Mart 2013 tarih ve 28586 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan 'Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş Ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik' ile belirlenmiştir. İlgili yönetmeliğe ilişkin son değişiklik tarihi ise 17 Aralık 2016 tarihinde gerçekleşmiştir. Sermaye Piyasası Kurulu ayrıca ilgili

kanuni düzenlemeler nazarında emeklilik yatırım fonlarına ilişkin rehberi hazırlamaktadır.

Emeklilik yatırım fonu herhangi bir süreye tabi olmaksızın kurulmaktadır ve tüzel kişiliğe haiz değildir. Bunun dışında belirtmek gerekir ki emeklilik yatırım fonlarının, 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ile belirlenen kural ve amaçlar haricinde kullanılması yasaktır. Emeklilik yatırım fonları SPK tarafından gerekli izinlerin alınması neticesinde kurulabilir ve portföy yöneticileri aracılığıyla idare edilir. SPK ayrıca emeklilik yatırım fonlarının muhasebatına ve denetimine ilişkin düzenleme yapıcı aynı zamanda teftişine haiz otoritedir.

Emeklilik yatırım fonu portföyünde; Kıymetli madenler ile bu gayrimenkule ve madenlere dayalı varlıklar, vadeli mevduat ve katılma hesabı, yatırım fonu katılma payları, kira sertifikaları, repo ve ters repo işlemleri, borçlanma araçları ile ortaklık payları, türev araç işlemleri ile varantlar, Takasbank para piyasası işlemleri gibi SPK tarafından belirlenen diğer yatırım araçları yer almaktadır.

Katılımcılar sisteme dâhil olurken bir plan seçer veyahut onayı dâhilinde şirket katılımcıyı standart bir plana dâhil eder. Katılımcı düzenli aralıklarla ödemekte olduğu katkı payını belirli sınırlar çerçevesinde ve yıl içinde altı defadan fazla olmayacak şekilde, hangi fona hangi oranda paylaşacağını değiştirme imkânına sahiptir. Ayrıca katılımcı, isteğe bağlı olarak faizsiz fonları da tercih edebilmektedir. Şirketler fonlar ile ilgili katılımcıya getiri garantisi vermemektedir, bunun yanı sıra emeklilik yatırım fonu portföy kazançları stopaja tabi değildir.

Emeklilik yatırım fonlarını yatırımın türüne göre çeşitli fon gruplarında değerlendirebiliriz. SPK, emeklilik yatırım fonlarına ilişkin olarak 13 Mart 2013 tarih ve 28586 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan ‘Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş Ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik’ düzenleme ile emeklilik yatırım fonlarının türlerine ilişkin çerçeveyi düzenlemiştir. Bu başlık altında emeklilik yatırım fonlarının türlerine göz atacağız.

13.03.2013 tarih ve 28586 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan ‘Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik’

tarafından belirlenmiş olan ve SPK tarafından yayımlanan ‘Emeklilik Yatırım Fonlarına İlişkin Rehber’de ilgili yönetmeliğin 6’ncı maddesi detaylandırmak amacıyla verilen fon türleri; karma fon, para piyasası fonu, hisse senedi fonu, borçlanma araçları fonu, katılım fonu, katkı fonu, kıymetli madenler fonu, değişken fon, endeks fon, fon sepeti fonu, standart fon, yaşam döngüsü/hedef fon, başlangıç fonu ve OKS standart fondan oluşmaktadır. İlerleyen bölümde fonlara ilişkin bilgilere yer verilecektir.

1.4.4.1. Gelir Amaçlı Fonlar

Tercih edilen fon sepetinin içerisinde ağırlıklı olarak kâr payı geliri, faiz geliri ve kira sertifikası geliri vb. bulunduran fonlardır. Bu fon grubunu genel olarak detaylandırarak olursak;

- *Hisse Senedi Fonu:* Fon sepetinin minimum %80’i süreklilik arz edecek şekilde yerli ve/veya yabancıların ihraç etmiş oldukları paylardan oluşturulan fon grubudur.
- *Borçlanma Araçları Fonu:* Fon sepetinin minimum %80’i süreklilik arz edecek şekilde yabancı ve/veya yerli özel ya da kamu sektör borçlanma araçlarının konu edildiği ters repolardan oluşturulan fon grubudur.
- *Karma Fon:* Sepete konu edilen enstrümanların her birinin değerinin ayrı ayrı sepetin %20’sinden az olmaması gözetilerek sepet enstrümanlarının minimum %80’i kira sertifikası, borçlanma araçları, ortaklık payları ile altın ve diğer kıymetli madenlerin en az iki tanesinden oluşturulan fon grubudur.
- *Fon Sepeti Fonu:* Fon sepetinin minimum %80’i borsa yatırım fonları ile yatırım fonlarının katılma paylarından oluşturulan don grubudur.

1.4.4.2. Büyüme Amaçlı Fonlar

Tercih edilen fon sepetinin içerisinde ağırlıklı olarak sermaye kazancı bulunduran fon grubudur. Bu fon grubunu genel olarak detaylandırarak olursak;

- *Hisse Senedi Fonu:* Fon sepetinin minimum %80’i süreklilik arz edecek şekilde yerli ve/veya yabancıların ihraç etmiş oldukları paylardan oluşturulan fon grubudur.

- *Karma Fon:* Sepete konu edilen enstrümanların her birinin değerinin ayrı ayrı sepetin %20'sinden az olmaması gözetilerek sepet enstrümanlarının minimum %80'i kira sertifikası, borçlanma araçları, ortaklık payları ile altın ve diğer kıymetli madenlerin en az iki tanesinden oluşturulan fon grubudur.
- *Borçlanma Araçları Fonu:* Fon sepetinin minimum %80'i süreklilik arz edecek şekilde yabancı ve/veya yerli özel ya da kamu sektör borçlanma araçlarının konu edildiği ters repolardan oluşturulan fon grubudur.

1.4.4.3. Para Piyasası Fonları

Tercih edilen fon sepetinin içerisinde ağırlıklı olarak vadesine en çok 184 gün kalmış likiditesi yüksek olan enstrümanlardan oluşan fon grubudur. Bu fon grubunu genel olarak detaylandırarak olursak;

- *Borçlanma Araçları Fonu:* Fon sepetinin minimum %80'i süreklilik arz edecek şekilde yerli ve/veya yabancı kamu ya da özel sektör borçlanma araçları ile kamu borçlanma araçlarının konu edildiği ters repolardan oluşturulan fon grubudur.
- *Para Piyasası Fonu:* Fon sepetinin tümü süreklilik arz edecek şekilde vadesine en çok 184 gün kalmış ve sepetin günlük olarak hesaplanan ağırlıklı ortalama vadesi en fazla 45 gün olan likiditesi yüksek olan enstrümanlardan oluşturulan fon grubudur.

1.4.4.4. Kıymetli Madenler Fonu

Tercih edilen fon sepetinin minimum %80'i altın ve diğer kıymetli madenler ile bunlara dayalı olan para ve sermaye piyasası enstrümanlarından oluşan fon grubudur. Bu fon grubunu genel olarak detaylandırarak olursak;

- *Kıymetli Madenler Fonu:* Sepetinin minimum %80'i altın ve diğer kıymetli madenler ile bunlara dayalı olan para ve sermaye piyasası enstrümanlarından oluşan fon grubudur.
- *Katılım Fonu:* Fon sepetinin %100'ü sürekli olarak kira sertifikaları, katılma hesapları, ortaklık payları, altın ile diğer kıymetli madenler ve SPK

tarafından uygun görülen diğer faize dayalı olmayan para ve sermaye piyasası enstrümanlarından oluşan fon grubudur.

- *Karma Fon:* Sepete konu edilen enstrümanların her birinin değerinin ayrı ayrı sepetin %20'sinden az olmaması gözetilerek sepet enstrümanlarının minimum %80'i kira sertifikası, borçlanma araçları, ortaklık payları ile altın ve diğer kıymetli madenlerin en az iki tanesinden oluşturulan fon grubudur.

1.4.4.5. İhtisaslaşmış Fonlar

Fon sepetinin oluştururken göz önünde bulundurduğu kısıt yatırımı coğrafi bölge, sektörler ile endeksler bazından olan fonların oluşturduğu gruptur. Bu fon grubunu genel olarak detaylandırarak olursak;

- *Endeks Fon:* Fon sepetinin %80'den az olmayan kısmının SPK tarafından uygun görülen bir endekse dâhil olan varlıkların tamamı veya bir kısmından oluşan ve temel alınan endeks ile fonun birim pay değeri arasındaki takip farkı ile takip hatasını hesaplayan fondur.
- *Katkı Fonu:* Bu fon sepeti 'Bireysel Emeklilik Sisteminde Devlet Katkısı Hakkında Yönetmelik' çerçevesinde katılımcılar hesabına yatırılan katkı paylarının değerlendirilmesi amacıyla oluşturulmuştur.
- *Yaşam Döngüsü/Hedef Fon:* Fon sepeti enstrümanları, katılımcının risk tercihi, yaşı, emeklilik tarihi gibi unsurları dikkate alınarak oluşturulan fon grubudur.

1.4.4.6. Diğer Fonlar

Bahsi geçen diğer fon türlerine dâhil olmayan fonlardan oluşmaktadır. Bu fon grubunu genel olarak detaylandırarak olursak;

- *Değişken Fon:* İlgili yönetmelik tarafından düzenlenmiş olan diğer fon türlerinin kapsamı dışında kalan fonlardan oluşmaktadır.
- *Standart Fon:* İlgili düzenlemelere bağlı kalınarak bireysel emeklilik sistemine giriş sırasında katılımcı bir fon tercihinde bulunmadığında dâhil olduğu fon grubudur.

- *Başlangıç Fonu:* İşverenleri tarafından bireysel emeklilik sistemine, 4632 sayılı Kanunun Ek-2'nci ve Geçici 2'nci maddesi kapsamında, dâhil edilen katılımcıların birikimlerinin yatırıma yöneltildiği fon grubudur.
- *OKS Standart Fon:* İşverenleri tarafından bireysel emeklilik sistemine, 4632 sayılı Kanunun Ek-2'nci ve Geçici 2'nci maddesi kapsamında, dâhil edilen katılımcıların birikimlerinin yatırıma yöneltildiği fon grubudur.



II. BÖLÜM

2. TEKNİK KAVRAMLAR, VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİ VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Verimlilik

Verimlilik (productivity), bir üretim biriminin ürettiği çıktı miktarı ile bu üretimi gerçekleştirmek amacıyla kullandığı girdi miktarı arasındaki orantıdır (Köseoğlu 2009: 5). Aşağıdaki formülasyon ile ifade edilir;

$$\text{Verimlilik} = \frac{\text{Çıktı}}{\text{Girdi}}$$

Verimlilik günümüzde rekabet gücünü arttırmak amacıyla üzerinde durulması gereken önemli kavramlardan biri haline gelmiştir. Firmalar girdi kalemlerini minimize ve çıktı kalemlerini ise maksimize edebilecek çeşitli prosesler uygulamaktadır.

2.2. Etkinlik ve Etkinlik Türleri

Etkinlik, örgütlerin, gerçekleştirdikleri faaliyetlerin sonucunda amaçlara ulaşma derecesini belirleyen bir performans boyutudur (Yükçü ve Atağan 2009: 2). Aşağıdaki formülasyon ile ifade edilir;

$$\text{Etkinlik} = \frac{\text{Gerçekleşen Çıktı}}{\text{Planlanan Çıktı}}$$

Etkinlik ise, üretimin en düşük maliyetle en iyi şekilde yapılması olarak ifade edilmektedir (Yavuz 2003: 13). Aşağıdaki formülasyon ile ölçülmektedir;

$$\text{Etkinlik} = \text{Standart Performans} / \text{Gerçekleşen (Fiili) Performans}$$

Farrell, bir işletmenin etkinliğini, eldeki veri girdilerden olabilecek maksimum çıktıyı üretme başarısı olarak tanımlamıştır. Tüm girdi ve çıktıların doğru şekilde ölçülmesi koşuluyla bu kullanımın genel olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir. Farrell, bir işletmenin maliyet etkinliğinin, teknik etkinlik ve tahsis etkinliği olmak üzere iki unsuru içerdiğini savunmuştur. Teknik etkinlik, bir firmanın veri girdiler setinden maksimum çıktıyı elde etme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Tahsis etkinliği ise, fiyatlar ve üretim teknolojisi veri iken, girdileri optimal oranlarda kullanma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Farrell 1957, Aktaran: Okursoy ve Tezsürücü 2014: 2). Formüle edecek olursak bir işletmenin toplam ekonomik etkinliği;

$$\text{Toplam Ekonomik Etkinlik} = \text{Teknik Etkinlik} \times \text{Tahsis Etkinliği}$$

2.2.1. Oran (Rasyo) Analizi

Oran analizi en temel finansal ölçüm yöntemlerinden biridir. Analiz, iki finansal büyüklüğün birbirine oranlanması ve çıkan görece değerler serisinin belirli bir süreç içindeki değişiminin incelenmesini ifade eder fakat yöntem birden fazla girdi ve çıktının analiz edilmesini gerektiren bir durumda etkin bir değerlendirme yapmayı sağlamamaktadır.

Finansal tablolar analizinde sıklıkla kullanılan oran analizi bize ilgili birimin toplam birim içinde ne büyüklüğe sahip olduğunu göstermek açısından kullanılır. Örneğin ‘öz kaynaklar/toplam aktif’ oranlaması bize ilgili şirketin toplam aktif varlıkları içinde yüzde kaç oranında öz kaynak olduğunu ifade eder.

2.2.2. Parametrik Yöntemler

Parametrik yöntemlerde genel olarak bir gözlem kümesi bulunmaktadır. Bu küme içerisinde en iyi performansın etkinlik sınırı üzerinde olduğu varsayılmakta ve bu çizgiden sapma göstermeyen gözlemler etkin, başarısız olan diğer gözlemler ise etkinsiz veya etkin olmayan olarak kabul edilmektedir (İlhan 2000: 23). Stokastik sınır yaklaşımı, kalın sınır yaklaşımı ve serbest dağılım yaklaşımı parametrik yöntemlerin uygulama modelleridir.

Stokastik Sınır Yaklaşımı modeli, belirli bir üretim sürecinde, çıktıların önceden varsayımsal belirlenmiş olan girdi seviyelerinde maksimal seviyelerde üretim düzeyi oluşturacaklarını varsaymaktadır ve bu varsayımsal tahminleri yaparken hesapsal yanlışlıkları dikkate alır. Model tarafından, herhangi bir üretim alanı için tam etkin olduğu üretim sınırı belirlenir ve ilerleyen aşamalarda ilgili üretim alanının belirlenen üretim kapasitesini yakalayabilme durumu ya da üretim aşamasında öngörülme durumu olabileceği gibi varyasyonlar öngörülebilmektedir.

Berger'in uyarladığı ve panel verinin varlığı dâhilinde kullanılabilen serbest dağılım yaklaşımı, her işletmenin verimliliğini uzun vadede sabit kabul etmekte ve karar verme birimleri için etkinliğin zaman içerisinde durağan olduğunu, rassal hata terimlerinin ortalama değerinin ise zaman içerisinde sıfır olacağını varsayarken işletmelerin bir noktadaki etkinsizliğinden ziyade, her işletmenin en iyi uygulama ortalamasından sapsmaları göstermektedir (Berger ve Humphrey 1997, Aktaran: Çavmak vd. 2017: 29).

Kalın Sınır Yaklaşımı modelinde ise, esas olarak stokastik sınır yaklaşımı ile serbest dağılım yaklaşımı modellerinden ayrılan durum rassal hata ve etkinsizliklerin dağılımına ilişkin herhangi bir hipotez belirtmemesidir. Bu yaklaşım rassal hatayı hesaplarken, ortalama maliyetin maksimal ve minimal durum sergilediği dilimler olarak kabul etmektedir. Etkinsizlik ise, belirlenen maksimal ve minimal durumlardan sapsmalar sonucu oluşmaktadır.

2.2.3. Parametrik Olmayan (Non-Parametrik) Yöntemler

Üretim fonksiyonuna ilişkin herhangi bir öngörü sunmayan parametrik olmayan yöntemler etkinlik sınırı ile mesafesel farklılığı hesaplamaktadır. Bu matematiksel modeller girdi veya çıktı yönelimli olabilmektedir. Model üretim sürecinde yer alan ve aralarında direkt bir bağıntı bulunmayan birden fazla girdi ve çıktıyı genelleme yaparak hesaba katmaktadır. Parametrik olmayan yöntemlerde en çok kullanılan iki model serbest atılabilir zarf modeli ile çalışmamız başta olmak üzere araştırmalarda en çok tercih edilen yöntemlerden olan veri zarflama analizi modelidir.

Serbest Atılabilir Zarf yani FDH (Free Disposal Hull) modeli esasen veri zarflama analizinin köşelerini birleştiren kısımlarının üretim kümesine dâhil edilmediği gözlem alanını içine alan bir modeldir ve bu haliyle teoride veri zarflama analizinin özel bir durumu olarak ifade edilmektedir. Üretim kümesinin kapsadığı alan içerisindeki noktaların belirlenmiş olan üretim hattı ile arasındaki mesafe ölçütü etkinlik skorunu göstermektedir.

Parametrik olmayan yöntemlerin ikincisi ise en çok tercih edilen analizlerin başında gelen Veri Zarflama Analizi, DEA (Data Envelopment Analysis)'dir. Veri zarflama analizi ile ilgili detaylı bilgileri çalışmamızın ilerleyen kısmında vereceğiz.

2.2.4. Etkinlik Analizinin Amacı

Etkinlik analizi, firmanın belirlemiş olduğu standart performansını ne ölçüde yakalayabildiğinin ölçümünü yapar. Bunu yapmasındaki amaçlar öncelikle maliyetlerini aşağı çekerek giderlerini azaltmak dolayısıyla da rekabet avantajı yaratmaktır, ayrıca kaynak israfını önlemek, âtıl noktaları tespit etmek vb. nedenlerle etkinlik ölçümleri belirli periyotlar halinde yapılabilmektedir.

Çalışmamızın önceki bölümlerinde değindiğimiz etkinlik ve verimlilik testleri, oransal analizler, parametrik ve parametrik olmayan modellerin temel prensipleri üretim sürecini daha sürdürülebilir kılmayı hedeflemektedir. Değinilen yöntemler tek başlarına uygulanabildiği gibi bazıları birlikte de uygulanabilmektedir.

Değinilen analizlerin birçoğu bilgisayar veri tabanı üzerinden otomatik ve anlık ölçümlenerek işletme yönetiminin işini kolaylaştırmak üzerine tasarlanabilmektedir. Yapılan işin niteliği kullanılacak analizi belirlemek için önem teşkil etmektedir.

2.3. Veri Zarflama Analizine Genel Bakış

Sanayi devriminden günümüze özellikle seri üretimin yaygınlaşması ve ölçek ekonomisi sorunsalı üzerinde kafa yorulan konulardan biri de firmaların performanslarının nasıl arttırılacağı ve en az katlanılabilir maliyet ile kâr maksimizasyonunun nasıl elde edebileceğidir. Bu durum maliyet minimizasyonu ile kâra geçişi öne çekmenin yanı sıra kaynakların optimal kullanımı ve önemli olgularından biri olan rekabet avantajı sağlamak açısından da önem arz etmektedir. Bu amaçla çok sayıda araştırma yapılmış ve çalışma ortaya koyulmuştur. Firmanın belirli dönem veya dönemlerdeki büyüklükleri ölçülüp ortaya çıkan veriler belirli yöntemlerle işlenerek mevcut duruma ve geleceğe ışık tutması amacıyla bazı analiz yöntemleri geliştirilmiştir. Çalışmamıza konu edindiğimiz Veri Zarflama Analizi (VZA) ya da esas adıyla Data Envelopment Analysis (DEA) de bu analiz yöntemlerinin en sık kullanılanlarından biridir.

Birçok sektörde etkinlik analizlerinde sıklıkla kullanılan Veri Zarflama Analizi modeline ilk olarak M. J. Farrel'in 1957 yılında yayımlanmış olan 'The Measurement of Productive Efficiency' isimli çalışmasında rastlanmaktadır. Bu çalışma dışında metot ve yöntemsel olarak literatürde önem arz eden bir diğer çalışma da 1978 yılında A. Cames, W.W. Cooper ve E. Rhodes tarafından yayımlanmış olan 'Measuring the Efficiency of Decision Making Units' isimli çalışmadır.

VZA modelinde etkinlik ölçümü için iki aşamadan yararlanılmaktadır (Karsak ve İşcan 2000: 4):

- Seçilen bir gözlem kümesi içerisinde minimum girdi kombinasyonu ile maksimum çıktı kombinasyonunu sağlayan optimal gözlem kümelerini oluşturan karar birimlerini tanımlar.
- Optimal olarak tanımlanan kümeyi kaynak olarak belirler ve etkin olmayan karar birimlerinin belirlenen kaynağa olan mesafesini (sınırını) 'radyal' olarak hesaplar.

Veri zarflama analizi esasen türdeş olan yani aynı nitelik ve özelliğe sahip olan karar birimlerini birbirlerine karşı etkinlik düzeylerine göre mukayese eder. Analiz, karar birimlerini, etkin olan ya da olmayan şeklinde belirtmektedir. Analiz bununla birlikte etkin olmayan karar birimlerini, etkin diğer karar birimlerini referans alarak, etkin hale getirme amacına yönelik öneri sunmaktadır. Analiz yararlanıcıya, ilgili referans değerleri aracılığıyla, etkinsiz alanları nasıl etkin hale getirebileceğini göstermektedir.

VZA'da iki kısıt bulunmaktadır. Bunlardan ilki hiçbir ağırlığın negatif değer taşınamaması ikincisi ise, analize konu olan diğer karar birimlerine de uygulandığında hiçbir karar biriminin etkinliğinin 1'i yani %100'ü geçmemesidir (Ulucan 2002:187). Çalışmacı belirtilmiş olan kısıtlar dâhilinde girdi ve çıktılar ile bunların ağırlık derecelerini serbestçe belirleyebilmektedir.

VZA modellerinde genellikle karar birimlerinin sayısı belirlenirken girdi ve çıktılarının adet olarak sayıları göz önünde bulundurulmaktadır. Bu doğrultuda en fazla benimsenen yaklaşım karar birimlerinin sayısının, belirlenmiş olan girdi ve çıktılarının tamamından fazla olması gerektiğidir. Bazı araştırmalar bu farkın en az üç kat veya karar birimlerinin toplamından bir fazla olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

2.4. Veri Zarflama Analizi Metodu

Veri Zarflama Analizi tekniği uygulaması 1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes'un "Girdi Odaklı ve Ölçeğe Göre Sabit Getiri" varsayımı altında yapılan çalışma CCR modeli olarak ve 1984 yılında Banker, Charnes ve Cooper'un "Ölçeğe Göre Değişken Getiri Modeli" varsayımı altında yapılan çalışma ise BCC modeli olarak adlandırılmıştır. Şimdi sırasıyla bu modelleri inceleyelim.

Kısaca belirtmek gerekir ki ölçek getirisi açısından bakıldığında BCC modeli değişken getiri varsayımını, CCR modeli ise sabit getiri varsayımını benimseyerek çözüme ulaşır.

2.4.1. Charnes Cooper Rhodes Modeli (CCR)

Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR) tarafından "Girdi Odaklı ve Ölçeğe Göre Sabit Getiri" varsayımı altında geliştirilen CCR VZA modeli aşağıdaki biçimde ifade edilmektedir:

$$\max h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik}} \quad (1)$$

st

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, \dots, N \quad u_{rk} \geq 0, v_{ik} \geq 0 \quad r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$$

CCR-VZA modeli, N tane karar birimini maksimize etmek amacıyla kullanılan m tane girdi ile s tane çıktı açısından çıktı/girdi oranının matematiksel ifadesi (Y_{rt}/X_{it}) 'dir.

Burada, $X_{ij} > 0$ parametresi j karar birimi tarafından kullanılan i girdi miktarını, $Y_{rj} > 0$ parametresi de j karar birimi tarafından oluşturulan r çıktı miktarını göstermektedir. Bu karar birimi için değişkenler, k karar biriminin i girdi ve r çıktıları için vereceği ağırlıklardır. Bu ağırlıklar denklemde sırasıyla u_{rk} ve v_{ik} ile gösterilmektedir. Karar birimi k tarafından kullanılan girdi ve çıktı ağırlıklarının negatif olmamasını sağlayan kısıtlar da $u_{rk} \geq 0$ ve $v_{ik} \geq 0$ biçiminde ifade edilmektedir (Perçin ve Ustasüleyman 2007; Aktaran: Karakaya vd. 2014: 7).

CCR modeli x tane karar birimi için her bir karar birimini kendi göstergeleriyle analiz edip x defa analiz etmektedir. Analiz neticesinde, m karar birimi için toplam ağırlıklı çıktıların toplam ağırlıklı girdilere oranının derecesi ölçülecektir. Böylece karar biriminin etkinliği 1 ise bu karar biriminin etkin değil ise etkin olmadığı anlaşılacaktır. Etkin olmayan karar birimleri de etkin olana göre değerlendirilip 0 ile 1 arasında değerler alacaktır.

Yukarıdaki (1) numaralı formülizasyonun doğrusal programlama şeklindeki formu aşağıdaki şekildedir;

$$\begin{aligned} \max h_k &= \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk} & (2) \\ \text{st} & \\ \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik} &= 1 \\ \sum_{r=1}^s u_{rt} Y_{rt} - \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij} &\leq 0 \quad j = 1, \dots, N \quad u_{rk} \geq 0, v_{ik} \geq 0 \quad r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m \end{aligned}$$

Dual CCR modeli ise aşağıdaki şekilde gösterilmektedir;

$$\begin{aligned}
 & \min w_k = q_k \quad (3) \\
 \text{st} \\
 & \sum_{j=1}^n \lambda_{kj} Y_{rj} \geq Y_{rk} \\
 & \sum_{j=1}^n \lambda_{kj} X_{ij} + q_k X_k \geq 0 \quad j = 1, \dots, N \quad r = 1, \dots, s \quad i = 1, \dots, m \\
 & \lambda_{kj} \geq 0 \\
 & -\infty \leq q_k \leq +\infty
 \end{aligned}$$

Burada, λ dual değişkeni etkin referans setlerini belirlemede kullanılmaktadır. (k) karar biriminin primal modelinde pozitif değerler verilen tüm λ_{kj} dual değişkenlerin karşılık geldikleri karar birimleri etkindir. Bu karar birimlerinin oluşturduğu sete karar birimi k 'nin "referans seti" adı verilir. Genellikle, eğer k verimli ise, o zaman referans setindeki tek karar birimi kendisi olacaktır ve dual değişken λ_k 'nin değeri 1'e eşit olacaktır (Ulucan 2002; Aktaran: Karakaya vd. 2014: 8).

Referans setinin önemi, etkin düzeyde olmadığı gözlenen karar birimlerinin etkin skoru yakalayabileceği derecede girdi ya da çıktı bileşenlerini hangi düzeyde arttırıp azaltabilecekleri noktasında öneri sunmasıdır.

2.4.2. Banker Charnes Cooper Modeli (BCC)

Veri zarflama analizi üzerine Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) çalışmalarında CCR modelini formülize etmişler ve bununla birlikte analizde kullandıkları karar birimleri için BCC modeli aracılığıyla erişilen teknik etkinlik ile ölçek etkinlikten yararlanarak bir toplam etkinlik skoru belirlemiştir.

BCC modeli, CCR modelinin varsayımlarında değişiklik yapıp "Ölçeğe Göre Değişken Getiri" varsayımına göre konvekslik kısıtı eklenmiş bir modeldir. Bu BCC-VZA modelinin doğrusal programlama formunda gösterimi aşağıda verilmektedir (Karakaya vd. 2014: 8);

$$\max h_k = \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk} - \mu_0 \quad (4)$$

st

$$\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj} - \mu_0 - \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij} \leq 0 \quad j = 1, \dots, N \quad u_{rk} \geq 0, v_{ik} \geq 0 \quad r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$$

BCC – VZA modelinde μ_0 değişkeninin alacağı değer en uygun çözümün için karar biriminin ölçeğe göre getirisini belirlemektedir. μ_0 değişkeninin pozitif değer alması karar birimini ölçeğe göre azalan getiri, sıfır değerini alması karar birimini ölçeğe göre sabit getiri veya negatif değer alması karar birimini ölçeğe göre artan getiri durumuna getirmektedir.

Dual BCC Modeli ise şu şekilde formülize edilir;

$$\min w_k = q_k \quad (5)$$

st

$$\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} Y_{rj} \geq Y_{rk}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} X_{ij} + q_k X_{ik} \geq 0$$

$$\lambda_{kj} \geq 0$$

$$j = 1, \dots, N \quad r = 1, \dots, s \quad i = 1, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_{kj} = 1$$

$$-\infty \leq q_k \leq +\infty$$

CCR modelleri ile toplam etkinlik bulunurken, BCC modelleri ile sadece teknik etkinlik hesaplanmaktadır. Teknik olarak etkin olan bir karar biriminin ölçekten kaynaklanan bir etkinsizliği varsa, toplamda etkin olmamaktadır. Dolayısıyla, CCR ve BCC modelleri birlikte çözümlenip, elde edilen toplam etkinlik skoru, teknik etkinlik skoruna bölüldüğünde karar birimlerinin ölçek etkinliklerini de belirlemek mümkün olmaktadır (Coelli 1996; Aktaran: Karakaya vd. 2014: 9). Bu durumda ölçek etkinliğini aşağıdaki şekilde hesaplayabiliriz;

$$\text{Ölçek Etkinliği} = \frac{\text{Toplam Etkinlik (CCR)}}{\text{Teknik Etkinlik (BCC)}}$$

2.5. Literatür Taraması

2.5.1. Dünya'daki BES, Sigorta, Reasürans ve Bankalarda Yapılan Etkinlik Analizlerinde Hangi Yöntemler & Örneklemeler ve Değişkenler Kullanıldı Ayrıca Hangi Sonuca Ulağıldı

Öncelikle konumuz gereği bireysel emeklilik sektöründe veri zarflama analizi yöntemi çerçevesinde yapılan çalışmalara göz atacak olursak;

Barrientos ve Boussofiane (2005) yılında yayınladıkları bu çalışmada, Şili'deki emeklilik fonu yöneticileri arasındaki teknik verimliliği ölçmüş ve değerlendirmiştir. Çalışmada 1982-1999 yılları arasındaki veriler verimlilik, rekabet ve sistem açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirme yöntemi olarak Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır. Girdi olarak 'Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri', 'Genel Yönetim Giderleri' ve 'Hesaplama Maliyetleri' kullanılmıştır; ayrıca çıktı olarak da 'Toplam Gelir' ve 'Katkıda Bulunanların Sayısı' kullanılmıştır. Analiz, emeklilik fonu yöneticilerinin tahmini verimlilik sınırını aştığı sonucuna varmakta ve zaman içinde teknik verimliliğin sürekli yükseliş trendine dair bir kanıt bulunmamaktadır. Çalışmada yer alan bulgular, Şili'de emeklilik fon yönetimi piyasasında önemli potansiyel teknik verimlilik kazanımlarının olduğunu göstermektedir.

Barros ve Garcia (2006) yılında yayınladıkları bu çalışmada, Portekiz'deki emeklilik fonu yönetim şirketlerinin 1994 ila 2003 yılları arasındaki etkinliğini VZA ile değerlendirmişlerdir. Yaklaşık on yıllık süre bandında dengeli panel veriler ile 120 gözlem yapılmış ve Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ile genelleme yapılmıştır. Sabit Dönüş Ölçeği (CRS) ve Değerşken Dönüş Ölçeği (VRS) ile yapılan çalışmada ele alınan girdiler; 'çalışan sayısı', 'duran varlıklar' ve 'alınan katkılar'dır. Çıktılar ise; 'fon

miktarı', 'toplam fon tutarı' ve 'primler'dir. İlgili çalışmada; büyük emeklilik fonu yönetim şirketlerinin küçük emeklilik fonu yönetim şirketlerinden daha verimli olduğu, özel bireysel emeklilik fonu yönetim şirketlerinin kamu bireysel emeklilik fonu yönetim şirketlerinden daha yüksek verimlilik puanlarına sahip olma eğiliminde olduğu, birleşme ve satın almalarda yer alan emeklilik fon yönetimi şirketlerinin bu sürece dâhil olmayan şirketlerden daha verimli olma eğiliminde olduğu belirtilmiştir.

Barros, Ferro ve Romero (2008) çalışmada, Arjantin bireysel emeklilik fonu yönetim şirketlerinin teknik verimliliğini ölçmek amacıyla, 1996 ila 2007 yılları arasındaki üç aylık (çeyrek) veriler kullanılarak, 10 şirket ve 43 çeyrek gözlem ile toplamda 430 gözlem yapmış, stokastik sınır modeli ile analiz etmişlerdir. Çalışmanın bağımsız değişkenleri 'katılımcılara yapılan ödemeler', 'sabit kıymetlerin ortalama maliyetleri', 'çalışanların ortalama ücretleri', 'fon değeri ve Pazar payı' ve 'ortalama yönetim maliyetleri' iken bağımlı değişken olarak ise 'harcama giderleri' alınmıştır. Ortaya koyulan araştırmadan ortaya çıkan sonuçlar; Arjantinli emeklilik fonlarının farklı kesimleri için heterojen değişkenlere göre farklı politikalara ihtiyaç olduğu, birleşme ve devralmaların maliyetleri arttırdığı, Arjantin emeklilik fonlarının performanslarını arttırması için kıyaslama analizleri yapmalarının gerekli olduğu, iyileştirmelerin girdi ve çıktı dengesi ile artan pazar payına dayanması gerektiği kanısına varılmıştır.

Teresa ve Garcia (2010) çalışmada 1994 ila 2007 yılları arasında Portekiz emeklilik şirketlerinin veri zarflama analizi yöntemi ve Malmquist toplam faktör verimliliği ile etkinliğini ölçmektedir. Çalışmada girdi olarak; emeklilik ödemeleri, çalışan sayısı, toplam aktifler ve alınan katkı payları belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; fon miktarı, fon tutarı, kar ve katılımcı sayısı belirlenmiştir. Sonuç olarak ise emeklilik yönetim şirketlerinin etkinliği için yönetim prosedürlerini gözden geçirmeleri, teknolojik yenilik ile birlikte teknik verimliliği geliştirmeleri gerekliliği belirtilmiştir.

Sigortacılık sektörüne yönelik olarak veri zarflama analizi yöntemi ile yapılmış çalışmalara göz atacak olursak;

Weiss (1991) çalışmada 1975 ila 1987 yılları arasında ABD, Almanya, İsviçre, Fransa ve Japonya'da faaliyet gösteren hayat dışı sigorta şirketlerinin veri zarflama analizi yöntemiyle etkinlikleri analiz edilmiştir. Çalışmada girdi olarak; emek, emek fiyatı, sermaye ve sermaye maliyeti belirlenmiş iken çıktı olarak ise; Oluşan Zarar/TÜFE, (Prim-Gerçekleşen Zararlar) / (Gerçek Gerçekleşen Zararlar), (Zarar Rezervleri + Kazanılmamış Prim Rezervleri) / TÜFE ve Genel Varlık Getiri Oranı belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak Japonya'da etkinlik artışının zayıf fakat Amerika ve Batı Almanya'da ise yüksek düzeylerde olduğu vurgulanmıştır.

Yao, Han ve Feng (2007) çalışmada 1999 ila 2004 yılları arasında Çin sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren 22 şirketin veri zarflama analizi yöntemi ve Malmquist endeksi ile etkinliği ölçülmüştür. Çalışmada sonuç olarak yüksek eğitime sahip çalışanların şirket verimliliği için önemli olduğu, büyük firmaların küçüklerden daha verimli olduğu, doğrudan satışların acente maliyeti olmadığından dolayı satışlara nazaran daha verimli olduğu vurgulanmıştır.

Chen, Cook, Li ve Zhu (2009) çalışmada Tayvan'da faaliyette bulunan 24 hayat dışı branşta faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin veri zarflama analizi yönteminin CRS ve VRS modelleri ile etkinliği incelenmiştir. Analizde girdi olarak; operasyonel giderler ve sigorta giderleri belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; (yatırım faizleri dışında) sigorta ve reasürans işinden elde edilen kar ve yatırım karı olarak belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak etkinliği test edilen şirketlerin hiçbiri hem CRS hem de VRS modelinde %100 etkinlik skoruna ulaşamamıştır.

Cummins, Tennyson ve Weiss (1999) çalışmada 1988 ila 1995 yılları arasında ABD'de faaliyet gösteren hayat sigorta şirketlerinin veri zarflama analizi yöntemi ve Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi ile etkinliği incelenmiştir. Çalışmada sonuç olarak hayat sigortası sektöründe birleşme ve satın almaların verimlilik üzerinde olumlu bir etki yarattığı vurgulanmıştır.

Cummins vd. (2010) çalışmada 1993 ila 2006 yılları arasında ABD sigorta şirketlerinin veri zarflama analizi yöntemi ile etkinliği incelenmiştir. Çalışmada sonuç

olarak sigorta şirketi yöneticilerinin kümelenme stratejisi yerine temel yeterliliklere odaklanması gerektiği vurgulanmaktadır.

Mahlberg ve Url (2003) çalışmada 1992 ila 1999 yılları arasında Avusturya'da faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin veri zarflama analizi ve Malmquist toplam faktör verimliliği yöntemleriyle etkinliğini incelemiştir. Çalışmada sonuç olarak bankacılığın gelişimiyle sigorta sektöründeki genel verimin arttığı, 1994 yılı için sigorta piyasasının verimsiz olduğu ve verimsiz şirketlerin toplam verimliliğin analiz döneminin başından sonuna dek %10 arttığı vurgulanmıştır.

Son olarak bankacılık sektörüne yönelik olarak veri zarflama analizi yöntemi ile yapılmış çalışmalara göz atacak olursak;

Thompson, R. G. vd. (1996) çalışmada, ABD bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 48 büyük bankanın etkinliği, veri zarflama analizi yöntemi ve Thompson-Thrall kar oran modeline göre incelenmiştir. Analizde girdi olarak; çalışan sayısı, duran varlıklar, toplam fonlar, şube sayısı ve toplam mevduat belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; toplam krediler ve toplam faiz dışı gelir belirlenmiştir.

Taylor, Thompson vd. (1997) çalışmada, 1989 ila 1991 yılları arasında Meksika bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 13 şirketin veri zarflama analizi yöntemi ile etkinlikleri incelenmiştir. Çalışmada girdi olarak; toplam mevduat ve faiz dışı gider belirlenmiştir. Çıktı olarak ise yalnızca toplam gelir belirlenmiştir.

Thompson, Brinkmann vd. (1997) çalışmada, 1986 ila 1991 yılları arasında ABD'de bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 100 şirketin veri zarflama analizi yöntemi ile etkinliğini incelemiştir. Analizde girdi olarak; sermaye ve personel sayısı belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; net gelir (faiz gelirleri, faiz dışı gelirler ve kredi değer düşüklüğü karşılıkları) belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak 1988 yılında yapılan Basel Anlaşması'nın bankaları etkilediği vurgulanmıştır.

2.5.2. Türkiye'deki BES, Sigorta, Reasürans ve Bankalarda Yapılan Etkinlik Analizlerinde Hangi Yöntemler & Örneklemeler ve Değişkenler Kullanıldı Ayrıca Hangi Sonuca Ulaşıldı

İlk olarak bankacılık sektörü açısından veri zarflama analizi yöntemiyle yapılan etkinlik analizlerine bakacak olursak;

Tarım ve Cingi (2000) çalışmada, 1989 ila 1996 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 21 şirketin ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında veri zarflama analizi ve Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi ile etkinliği incelenmiştir. Analizde girdi olarak; toplam aktifler ve toplam gider belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; toplam kredi ve toplam mevduat belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak, Türk banka sisteminde yoğunlaşma olduğu, kamu bankalarının hiçbirinin ilgili yıllarda etkinliği yakalayamadığı ve bankalar arasındaki etkinlik farkının ölçek etkinliğindeki farktan kaynaklandığı vurgulanmıştır.

Çukur (2005) çalışmada 1997 ila 2007 yılları arasında Türkiye'de bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 33 şirketin veri zarflama analizi yöntemi ile etkinliğini incelemiştir. Analizde girdi olarak; toplam mevduat, faiz giderleri ve faiz dışı giderler belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; toplam krediler, faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler belirlenmiştir. Sonuç olarak girdi bazında Türk bankacılık sektöründe etkin olmayan girdilerin mevcut olduğu, mülkiyet yapısı ile performansın birbiriyle ilişkisinin olmadığı ve sistemde kur riskinin olduğu vurgulanmıştır.

Akyüz, Yıldız ve Kaya (2013) çalışmada 2007 ila 2011 yılları arasında BİST'te işlem gören 11 kamu ve özel sermayeli mevduat bankasının etkinliğini VZA ve Malmquist toplam verimlilik endeksi ile incelemiştir. Girdi olarak; mevduat, özsermaye ve faiz giderleri belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; net kar ve faiz gelirleri belirlenmiştir. Sonuç olarak çalışmada teknik etkinlik değişimi 2010 ila 2011 yılları arasında, ölçek etkinliğindeki değişim ise 2008 ila 2009 yılları hariç diğer dönemlerde artış göstermiş olduğu vurgulanmıştır.

Seyrek ve Ata (2010) çalışmada 2003 ila 2008 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 20 mevduat bankasının etkinliğini ölçme göre sabit getiri varsayımı altında veri zarflama analizi yöntemiyle incelemiş ve devamında etkinlik skorlarından yararlanarak banka etkinliği tahmininde önem arz eden göstergelerin hangileri olduğunu veri madenciliği teknikleri ile tespit edilmiştir. Çalışmada girdi olarak; toplam mevduat, faiz gideri ve faiz dışı gider belirlenirken çıktı olarak ise; toplam kredi, faiz geliri ve faiz dışı gelir belirlenmiştir. Sonuç kısmında ise banka etkinliğinin ana belirleyici değişkeninin Toplam Krediler / Toplam Mevduat oranı olduğu ve etkin banka olarak kabul edilme oranının ise 102,921 ve üstü olduğu vurgulanmıştır.

Özdemir ve Demireli (2013) çalışmada 2011 ile 2012 yılları için Türkiye’de faaliyet gösteren 21 mevduat bankasının etkinlikleri veri zarflama analizinin hem CCR yöntemi ile hemde AR yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmada girdi olarak; personel sayısı, toplam mevduat, faiz giderleri ve faiz dışı giderler belirlenmişken çıktı olarak ise; toplam krediler, faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak incelenen 21 mevduat bankasından 14’ünün etkin olduğu vurgulanmıştır.

Eleren ve Özgür (2006) çalışmasında 2001 ila 2005 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren yabancı sermayeli mevduat bankalarının etkinliğini veri zarflama analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Analizde girdi olarak; mevduat ve faiz giderleri belirlenirken çıktı olarak ise; kredi ve faiz gelirleri belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak 2004 yılı itibariyle etkinlik düzeylerinin artış yönümlü olduğu ayrıca ekonomik beklentilerin pozitifliği, etkin aracılık işlevi ve rekabet ortamının etkinliğe pozitif katkı sağladığı vurgulanmıştır.

Behdioğlu ve Özcan (2009) çalışmasında 1999 ila 2005 yılları arasında Türkiye’de sürekli olarak faaliyet gösteren 29 bankanın veri zarflama analizi yönteminin CCR ve BCC modelleri ile etkinliğini ölçmüştür ve sermaye yapıları ile ölçek büyüklükleri kıyaslanmıştır. Çalışmada girdi olarak; personel sayısı, faiz dışı giderler, faiz giderleri ve şube sayısı belirlenirken çıktı olarak ise; toplam mevduat, toplam kredi miktarı ve net kar belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak Türk bankacılık

sektörünün en yüksek etkinlik yüzdesine sahip olduğu yılın 2003 yılı ve en düşük etkinlik yüzdesine sahip olduğu yılların ise 1999 ile 2005 yılları olduğu vurgulanmıştır.

Budak (2011) çalışmasında 2008 ile 2010 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 22 bankanın etkinliğini veri zarflama analizi yönteminin CCR modeli ile incelemiştir. Çalışmada girdi olarak; şube sayısı, personel sayısı ile faiz ve faiz dışı giderler toplamı belirlenmiş iken çıktı olarak ise; toplam mevduat, toplam krediler, net kar ile faiz ve faiz dışı gelirler toplamı belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak etkinlik ortalaması açısından kamu bankalarının ilk sırada, yerli sermayeli bankaların ikinci sırada ve yabancı sermayeli bankalarında üçüncü sırada geldiği ayrıca tüm bankaların etkinlik ortalamalarının yıllar içinde gittikçe azaldığı vurgulanmıştır.

Altun Ada ve Dalkılıç (2014) çalışmasında 2009 ile 2011 dönemi arasında Türkiye’de faaliyette bulunan 4 ve Malezya’da faaliyette bulunan 18 İslami bankanın ölçek etkinliği, toplam faktör verimliliği ve etkinlik değişimlerini incelemiştir. Çalışmada girdi yönelimli veri zarflama analizi yönteminin BBC modeli kullanılmıştır. Çalışmada girdi olarak; toplam varlıklar ve özkaynaklar belirlenirken çıktı olarak ise; toplam mevduat ve dönem net kar/zarar belirlenmiştir. Çalışma Türkiye’deki İslami bankaların 2009 ile 2011 yılları arasında her ne kadar verimlilik ölçeğine yakın olsa da ölçeğin altında kaldığı vurgulanmıştır.

Sigortacılık sektörüne ilişkin olarak veri zarflama analizi yöntemi ile yapılmış olan çalışmalara bakacak olursak;

Altan (2010) çalışmada 2005 ile 2007 yılları arasında Türk sigortacılık sektöründe hayat dışı branşta faaliyet gösteren 25 sigorta şirketinin etkinliğini veri zarflama analizi yönteminin CCR modeli ile incelemiştir. Analizde kullanılan girdiler; nakit ve nakit benzeri varlıklar, maddi varlıklar, finansal varlıklar ile riski sigortaya ait finansal yatırımlar, esas faaliyetlerden borçlar, sigortacılık teknik karşılıkları (net) ve ödenmiş sermaye olarak belirlenmiştir. Çıktılar ise; esas faaliyetlerden alacaklar ve dönem net kar/zarar olarak belirlenmiştir. Çalışma sonuç olarak faaliyet gösteren şirketlerin büyük kısmının etkinlik sınırına ulaşmadığını vurgulamaktadır.

Dalkılıç (2012) çalışmada 2008 ila 2010 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren 27 hayat dışı sigorta şirketinin etkinliğini veri zarflama analizi yönteminin girdi yönelimli ölçeğe göre değişken getiri BCC modeli ve Malmquist toplam faktör verimlilik endeksini kullanarak incelemiştir. Araştırmada belirlenen girdiler; öz kaynaklar, çalışan sayısı, acente sayısı ve (net) sabit varlıklar iken çıktılar ise; (net) toplam sigortacılık teknik karşılıkları, toplam prim üretimi ve (net) ödenen tazminatlar toplamı olarak belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak 2008 ila 2010 yılları arasında sigorta şirketlerinin etkinliği düşüş göstermiş ayrıca 2009 yılı bir önceki yıla kıyasla etkinliği artmış iken 2010 yılında şirketlerin etkinliği düşüş göstermiştir.

Bülbül ve Akhisar (2004) çalışmada 1999 ila 2003 yılları arasında Türkiye’de hayat dışı sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren 30 şirketin çıktı yönelimli veri zarflama analizi yöntemiyle etkinliğini incelemiştir. Analizde kullanılan girdiler; Öz kaynaklar/Toplam Aktif, Öz kaynaklar/Teknik Karşılıklar(Net), Likit Aktifler/Toplam Aktif, Hasar Prim Oranı ve Konservasyon Oranı olarak belirlenmiştir. Çıktılar ise; Teknik Kar/Alınan Primler, Mali Kar/Alınan Primler, Bilanço Karı/Alınan Primler ve Teknik Kar/Bilanço Karı olarak belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak şirketlerin çoğunun etkinlik sınırına ulaşamadığı vurgulanmıştır.

Başkaya ve Akar (2005) çalışmada 2003 yılı için Türkiye’de faaliyet gösteren 12 sigorta şirketinin satış performanslarını, veri zarflama analizi yöntemiyle incelemiştir. Analizde girdi olarak; acente sayısı, banka şube sayısı ve çalışan sayısı belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; poliçe adedi ve prim miktarı belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak ele alınan 12 şirketin yalnızca yarısının tam etkin olduğu kanaatine varılmıştır.

Çiftçi (2004) çalışmada, 1998 ila 2002 yılları arasında Türk sigortacılık sektöründe faaliyette bulunan hayat ve hayat dışı branşlarındaki 62 sigorta şirketlerini iki kategoriye ayrılarak veri zarflama analizi yönteminin CCR ve BCC modelleri ile etkinliği incelemiştir. Çalışmada girdi olarak; acente sayısı, personel sayısı, sabit varlıklar ve öz kaynaklar belirlenmiş iken çıktı olarak ise; prim üretim miktarı ve teknik karlılık faktör değişkenleri belirlenmiştir. Sonuç olarak ise hayat dışı branşta faaliyet gösteren sigorta şirketlerinden 30 tanesi ve hayat branşında faaliyet gösteren sigorta

şirketlerinden ise 9 tanesinin etkin olmadığı tespit edilmiş ayrıca sigortacılık sektörünün temel sorununun etkin çalışmama olduğu vurgulanmıştır.

Kılıçkaplan ve Karpaz (2004) çalışmada 1998 ila 2002 yılları arasında Türkiye’de hayat sigortası branşında faaliyet gösteren şirketlerin veri zarflama analizi yönteminin CCR modeli ile etkinliklerini incelemiştir. Çalışmanın kapsamına 1998 ile 1999 yıllarında 19 şirket, 2000, 2001 ve 2002 yıllarında 23 şirket alınmıştır. Araştırmada girdi olarak; personel ve yönetim giderleri, duran varlıklar ve öz sermaye belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; alınan primler, teknik kar/zarar ve mali kar/zarar belirlenmiştir. Sonuç olarak ise kriz dönemlerinde mali kar artarken teknik karın reel olarak azaldığı ayrıca bono ve tahvil fiyatlarında meydana gelen yükselmelerin sigorta şirketlerinin mali gelirlerinde artışlara sebebiyet verdiği vurgulanmıştır.

Özcan (2011) çalışmada 2002 ila 2009 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren hayat dışı sigorta şirketlerinin veri zarflama analizi yöntemi CCR modeli ile incelemiştir. Çalışmada girdi olarak; acente sayısı, çalışan sayısı ve duran varlıklar belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; toplanan primler, bilanço karı ve teknik kar belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak analize konu olan sigorta şirketlerinin 2003, 2005 ve 2006 yıllarında etkin olmadığı vurgulanmıştır.

Turgutlu, Kök ve Kasman (2007) çalışmada 1990 ila 2004 yılları arasında Türkiye’de hayat dışı sigorta branşında faaliyet gösteren şirketlerin veri zarflama analizi yöntemi ile etkinliği incelenmiştir. Analizde kullanılan girdiler; emek, yardımcı girdiler ve finansal sermaye belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; (ödenen tazminatlar + teknik karşılıklar) belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak inceleme konusu şirketlerin etkinsizlik problemi olduğu, bununla birlikte teknik etkinliklerinin artırılabilmesi için finansal sistemin ve rekabet ortamının düzenlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Kayalı (2007) çalışmada 2000 ila 2006 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin veri zarflama analizi yöntemi ile etkinliğini incelemektedir. Çalışmada sonuç olarak ele alınan döneme ilişkin toplam faktör verimliliğinde artış olduğu vurgulanmıştır.

Ayhan ve Abdulvahap (2018) çalışmada 2010 ila 2016 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren 32 sigorta şirketinin veri zarflama analizi yöntemi ile etkinlik analizini yapmıştır. Analizde girdi olarak; teknik giderler ve maddi varlıklar belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; teknik gelirler ve prim üretimleri belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak şirketlerin kaynaklarını etkin kullanamamasının sorun yarattığı, etkisizliğin nedeninin girdi fazlası olduğu vurgulanmıştır.

Son olarak bireysel emeklilik şirketlerinin veri zarflama analizi yöntemi ile etkinliklerini inceleyen çalışmalara bakacak olduğumuzda;

Köseoğlu (2009) çalışmada, 2004 ila 2008 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinliğini, ölçeğe göre değişken getiri varsayımında girdi odaklı veri zarflama analizi yöntemi ile incelemiştir. Girdi olarak; öz sermaye, emeklilik teknik giderleri ve emeklilik faaliyetlerinden toplam borçlar belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; yönetim gider kesintisi ve giriş aidatı gelirleri belirlenmiştir. Sonuç olarak ise Türkiye’de faaliyet gösteren emeklilik şirketlerinin etkinliği genel olarak yakalayamadıkları belirtmiştir.

Taşçıyan (2009) çalışmada, 2004 ila 2007 yılları arasında Türkiye’de devamlılık gösteren ve verilerine erişilebilmiş olan 58 adet emeklilik yatırım fonunun portföy performansını, klasik performans ölçütleri (Sharpe, Treynor ve Jensen) ile çoklu risk-getiri yaklaşımına dayalı VZA modellerinden (BCC ve CCR modelleri) yararlanarak ölçmüştür. VZA modellerinde girdi olarak; standart sapma, beta, fon işletim gideri ve basıklık belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; ortalama getiri ve çarpıklık belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda ise emeklilik yatırım fonlarının ilgili dönem için piyasa gösterge endeksi temel alındığında genel anlamda piyasadan daha düşük bir performans gösterdiği vurgulanmıştır.

Kırsakesen (2010) çalışmada, 2005 ila 2008 yılları arasında Türkiye’de faaliyet göstermekte olan bireysel emeklilik şirketlerinin, veri zarflama analizi yöntemiyle, etkinlik analizini yapmıştır. Çalışmada girdi olarak; öz sermaye, teknik giderler ve toplam katkılar belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; teknik gelirler ile toplam prim üretimi

belirlenmiştir. Kısakesen yapmış olduğu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketleri arasında yıldan yıla verimlilik farkı verimsiz firma sayısının yıldan yıla azalış gösterdiğini ve sektördeki verimsizlik seviyelerinin düşük olduğunu belirtmiştir.

Ertuğrul (2010) çalışmada, 2004 ila 2008 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinliklerini, ölçeğe göre değişen getiri varsayımı altında veri zarflama analizi yönteminin girdiye yönelik BCC modeli ve Malmquist endeksi ile ölçmüştür. Uygulamada girdi olarak; öz sermaye, acente sayısı ve personel sayısı belirlenmiştir. Çıktı olarak ise yalnızca teknik kar belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda ise bireysel emeklilik şirketlerinin gelirleri ile etkinliklerini artırıcı daha fazla çalışmada bulunmaları gerektiği, sektörün ortalama teknik etkinliğinin düştüğü ve nispeten etkin olmayan şirketlerin etkin olanlara yetişmek yönünde bir gayretlerinin olmadığı vurgulanmıştır.

Öztürk (2010) çalışmada, 2006 ila 2008 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinliklerini, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında girdi odaklı VZA ve Malmquist toplam faktör verimlilik endeksi ile ölçmüştür. Uygulamada girdi olarak; öz sermaye, emeklilik faaliyetlerinden toplam borçlar ve emek belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; emeklilik teknik gelir ve yatırım gelirleri belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda ise bireysel emeklilik şirketlerinin çalışmanın esas aldığı yıllar için finansal olarak etkin olmadıkları, sistemin 2008 yılında yaşanan küresel dalgalanmadan etkilendiği ve sektörün finansal hacim olarak artan durumda olmasına rağmen bu durumu etkinliğine yansıtamadığı vurgulanmıştır.

Bakırtaş, Keçek ve Öztürk (2010) çalışmada, 2006 ila 2009 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren emeklilik şirketlerinin etkinliğini veri zarflama analizi yöntemi ve Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada girdi olarak; İşgücü, öz kaynak ve emeklilik faaliyetlerinden sağlanan getiriler belirlenmiştir. Çıktı olarak ise; teknik gelirler ve yatırım gelirleri belirlenmiştir. Sonuç olarak ise emeklilik şirketlerinin finansal krizinde etkisi ile etkin olmadığı vurgulanmıştır.

Karakaya, Kurtaran ve Dağlı (2014) alışmada yalnız 2011 yılı için Türkiye’de faaliyet gösteren 14 bireysel emeklilik şirketinin veri zarflama analizi yöntemiyle etkinliklerini analiz etmiştir. Analizde girdi olarak; çalışan sayısı ve toplam aktifler belirlenmiştir. ıktı olarak ise; toplam prim tutarı ve sözleşme sayısı belirlenmiştir. Sonuç olarak ise şirketlerin ilgili yıl itibariyle etkinlik sınırına erişemedikleri ve analize dâhil edilen şirketlerden 3 tanesinin etkin olduğu vurgulanmıştır.

Ova (2018) alışmada 2010 ila 2015 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinliklerini veri zarflama analizi yöntemiyle incelenmiştir. Analizde girdi olarak; çalışan sayısı ve toplam aktifler belirlenmiştir. ıktı olarak ise; toplanan primler ve sözleşme sayısı belirlenmiştir. Çalışmada sonuç olarak ise, sektörde istikrarlı olarak faaliyette olan şirket sayısının düşük olduğu ve inceleme döneminin tamamında %100 etkin şirket bulunmadığı vurgulanmıştır.

Kılınç (2018) alışmada, 2011 ila 2018 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinliklerini, le göre sabit getiri varsayımı altında veri zarflama analizi yönteminin çıktıya yönelik CCR modeli ve Malmquist endeksi ile lmştir. Uygulamaya yalnızca ilgili yıllar arasında faaliyetlerine kesintisiz olarak devam eden 10 firma alınmıştır. Girdi olarak; katkı payı toplamı, toplam varlıklar ve öz sermaye kullanılmıştır. ıktı olarak ise yatırım gelirleri ve prim üretimleri kalemleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise bireysel emeklilik şirketlerinin devamlılığı açısından yapısını etkin tutması gerektiği ve gelir kaynaklarına önem vermeleri gerektiği vurgulanmıştır.

III. BÖLÜM

3. TÜRKİYE'DE FAALİYET GÖSTEREN BİREYSEL EMEKLİLİK ŞİRKETLERİNİN ETKİNLİK ANALİZİ

3.1. Veri Metot

Çalışmada 2007 ila 2017 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin finansal etkinlikleri incelenmek istenmektedir. Analiz için başlangıç yılı olarak 2007 yılını almamızın nedeni, fiili olarak 2003 yılı Ekim ayında ilk emeklilik planlarının faaliyete koyulmasıyla hayata geçirilen bireysel emeklilik sisteminin gerek mevzuat gerekse muhasebe alt yapısının sektör açısından büyük oranda uygulama birliğine kavuştuğu yıl olmasıdır.

Bu çalışmayı gerçekleştirme amacımız son yıllarda kendisinden oldukça söz ettiren ve devlet tarafından da özendirilen bireysel emeklilik sisteminin Türkiye'de bireysel emeklilik şirketleri üzerinden faaliyet gösterdiği on yıllık dönemdeki performans etkinliğini incelemektir. Bu analizi yaparken uygulama aracı olarak girdi yönelimli veri zarflama analizi (Excel Solver eklentisi) yöntemi kullanılmıştır. Açıklamak gerekir ki analizde girdi yönelimli modeli kullanmamızın nedeni çıktı olarak belirlediğimiz emeklilik teknik gelirlerini maksimum kılacak optimal girdi bileşenlerini tespit etmektir.

3.1.1. Karar Verme Birimlerinin Oluşturulması

Belirtmek gerekir ki analizin doğruluğu açısından homojen karar verme birimlerinin tercih edilmesi gerekliliği dikkate alınmıştır. Yine girdi ve çıktı birimleri

tercih edilirken tercih edilen birimlerin amaç yönünden uygulugu, finansal etkinligi en uygun sergileyebilecek veri seti tercih edilmeye gayret edilmiştir.

Analizimizde karar verme birimi olarak Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinden yıllar itibariyle; 2007 yılında 8 şirket, 2008 yılında 9 şirket, 2009 yılında 10 şirket, 2010 yılında 11 şirket, 2011 yılında 12 şirket, 2012 yılında 16 şirket, 2013 yılında 17 şirket, 2014 yılında 18 şirket, 2015 yılında 18 şirket, 2016 yılında 18 şirket ve 2017 yılında 18 şirket belirlenmiştir.

Verilerine ulaşılamamış olan şirketler analiz kapsamına dâhil edilmemiştir. Bu kapsamda belirtmek gerekirse 2007 ve 2008 yıllarında Yapı Kredi ve Koç Allianz; 2009 ila 2011 yılları arasında Allianz Hayat; 2008 ila 2015 yılları arasında Ergoİsviçre (Ergo) Emeklilik ve Hayat şirketinin girdi ve çıktıya yönelik bazı verilerine ulaşamadığından ilgili şirketler analiz kapsamına dâhil edilmemiştir.

Ayrıca analizde ele aldığımız yıllar itibariyle şirketlerin yaşamış oldukları unvan değişiklikleri, birleşmeler ve tasfiyeler Ek 1’de yer alan tabloda belirtilmiştir.

3.1.2. Analizde Kullanılacak Olan Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Seçimi

Analiz için yararlanılan veri seti Emeklilik Gözetim Merkezi veri tabanından ve ilgili şirketlerin kamuya açıklamış oldukları faaliyet raporları ile mali tablolardan yararlanılarak elde edilmiştir. Veri zarflama analizi modeli kullanılarak yapılan etkinlik analizinde mümkün olduğu kadar sektörel etkinliği en iyi ifade edebilecek değişkenleri modelde kullanarak sektörel etkinlik ölçümü yapmaya çalıştık. Bunu yaparken değişkenleri kendi aralarında korelasyon analizine tabi tutarak ilişkiel bağıllık derecelerinin yüksekliğini tespit ettik.

Modelimiz için belirlediğimiz değişkenlere değinecek olursak, üç girdi ve bir çıktı olmak üzere toplam dört farklı değişken seçilmiştir. Bu doğrultuda girdi olarak; Emeklilik Teknik Giderleri, Emeklilik Fon Büyüklüğü (Portföy Tutarı) ve Katılımcı Sayısı belirlenmiştir. Çıktı olarak ise Emeklilik Teknik Gelirleri belirlenmiştir.

Analizde amaç ve araç uygunluğu gözetilerek belirlenen girdi ve çıktılara değinecek olursak;

Emeklilik Teknik Gelir: Analizde çıktı kalemi olarak belirlenen emeklilik teknik gelir, emeklilik şirketinin salt emeklilik faaliyeti sonucunda elde ettiği gelir kalemidir. Ayrıca bu kalem; fon işletim gelirleri, yönetim gider kesintisi, giriş aidatı gelirleri, ara verme halinde yönetim gider kesintisi, özel hizmet gideri kesintisi, sermaye tahsis avansı değer artış gelirleri ve diğer teknik gelir alt hesaplarını kapsamaktadır.

- *Fon İşletim Gelirleri;* Şirket bünyesinde yer alan emeklilik fonlarının idaresi ve bu fonları işletmek amacıyla bulundurulmuş alt yapı, muhasebe ve personel hizmetlerine mahsuben tahsil edilmekte ve şirkete gelir yazılmaktadır.
- *Yönetim Gider Kesintisi;* Katılımcının sisteme yapacağı katkı tutarı üzerinden belirli bir oran olarak alınan kesintidir.
- *Giriş aidatı gelirleri;* Katılımcının sisteme ilk kez girişi esnasında katılımcıdan alınan meblağdır.
- *Ara Verme Halinde Yönetim Gider Kesintisi;* Katılımcı akdetmiş olduğu bireysel emeklilik sözleşmesine belirli bir süre boyunca (3 ay) devamlı olarak bir katkı payı ödemediği takdirde ara vermiş kabul edilir ve bu süre için ay hesabı dikkate alınarak katkı payı ödemesi yapmadığı her ay için bu kesinti tahsil edilir.

Emeklilik Teknik Gider: Analizde girdi kalemi olarak belirlenen emeklilik teknik gider, emeklilik şirketinin salt emeklilik faaliyeti sonucunda sarf ettiği gider kalemidir. Bu kaleminin alt kalemleri fon gideri, faaliyet gider, diğer teknik giderler ve sermaye avans değer azalış gideri ve ceza ödemelerini kapsamaktadır.

Emeklilik Fon Büyüklüğü (Portföy Tutarı): Sistemde faaliyet gösteren şirketlerce bir emeklilik akdi için alınan ve katılımcı tarafından ödenen katkı paylarının değerlendirilmesi için kurulmuş olan fonlardır.

Katılımcı Sayısı: Fiil ehliyetine sahip olan ve bir emeklilik akdine kendi nam ve hesabı için bağlı olma iradesi gösteren gerçek kişilerdir.

Tablo 3.1: Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Kısaltmaları

Grup	İlgili Birim	Kısaltma
Girdi 1	Emeklilik Teknik Giderleri	TGD
Girdi 2	Fon Büyüklüğü	F
Girdi 3	Katılımcı Sayısı	K
Çıktı 1	Emeklilik Teknik Gelirleri	TGL

Seçilen girdi ve çıktı bileşimleri açısından ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusallık derecesini ölçümlemek amacıyla yıllar itibarıyla değişkenler korelasyon analizine tabi tutulmuştur. İlişki düzeyi Tablo 3.2’de sergilenmiştir.

Tablo 3.2: Girdi ve Çıktı Değişkenleri Korelasyon Matrisi

Yıllar	Değişkenler	TGD	F	K	TGL
2007	TGD	1			
	F	0,976771	1		
	K	0,801773	0,829546	1	
	TGL	0,884155	0,919775	0,973035	1
2008	TGD	1			
	F	0,872815	1		
	K	0,887404	0,913646	1	
	TGL	0,844994	0,986409	0,902516	1
2009	TGD	1			
	F	0,787234	1		
	K	0,799064	0,923243	1	
	TGL	0,778508	0,993005	0,926028	1
2010	TGD	1			
	F	0,863114	1		
	K	0,835153	0,940746	1	
	TGL	0,862193	0,994893	0,944283	1
2011	TGD	1			
	F	0,948442	1		
	K	0,89957	0,953722	1	
	TGL	0,965662	0,995042	0,95538	1
2012	TGD	1			
	F	0,942229	1		
	K	0,925429	0,951567	1	
	TGL	0,971644	0,966823	0,96866	1
2013	TGD	1			
	F	0,932665	1		
	K	0,88011	0,95846	1	
	TGL	0,934338	0,997706	0,968044	1
2014	TGD	1			
	F	0,957846	1		
	K	0,921034	0,966478	1	
	TGL	0,96738	0,997397	0,969095	1
2015	TGD	1			
	F	0,979928	1		
	K	0,918993	0,960454	1	
	TGL	0,982018	0,997918	0,961847	1
2016	TGD	1			
	F	0,979167	1		
	K	0,89295	0,948496	1	
	TGL	0,972862	0,995331	0,953664	1
2017	TGD	1			
	F	0,977617	1		
	K	0,872225	0,941868	1	
	TGL	0,970562	0,997238	0,954531	1

2007 yılından 2017 yılına dek tüm yıllar için yapılan regresyon analizi verilerine bakacak olduğumuzda değişkenler arasındaki katsayıların oldukça yüksek olduğu (minimum $0,87 > 0,75$) olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda kullanılacak olarak değişkenlere istinaden istatistiki açıdan yüksek bağıllık olduğu şeklinde ifade edebiliriz.

3.2. Yıllar İtibariyle Etkinliğe İlişkin Analiz ve Tespitler

Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin etkinlikleri Veri Zarflama Analizi (DEA) yöntemiyle, ölçeğe göre sabit (CRS) ve değişken getiri (VRS) varsayımı altında, yıllar itibariyle etkinlik skorları hesaplanarak incelemeye başlanılmıştır.

Ölçeğe göre sabit ve değişken getiri varsayımından hareketle ölçek etkinliği skorlarına ulaşılmış ve ölçeğe göre getiri pozisyonları incelenmiştir. Ardından şirketlerin etkinlik durumlarına göre etkin olan ve olmayan şeklinde tasniflenerek, etkin olmayan şirketler açısından referans şirketler kümesi belirlenmiştir.

Yukarıda anlatılan metot doğrultusunda, 2007 ila 2017 yılları arasında etkinlik skorları ölçülen bireysel emeklilik şirketleri incelenmektedir. Bu inceleme yapılırken Türk bireysel emeklilik sektöründe faaliyet gösteren şirketler aynı zamanda kamu iştiraki şirketler – özel şirketler, banka desteği olan şirketler – banka desteği olmayan şirketler gibi çeşitli ayrımlara tabi tutularak çeşitli sonuçlara ulaşılmak istenmiştir. Yıllar itibariyle yapılan analizler sonucunda elde edilen veriler değerlendirilerek, sonuçlar kısmında yorumlanmaya çalışılmış ve çözüm önerileri üzerinde durulmuştur.

Tablo 3.3: Yıllar İtibariyle Ölçege Göre Sabit Getiri Varsayımı Altında Teknik Etkinlik

Şirketler	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10 Yıllık Ortalama
CRS												
KAMU SEKTÖRÜ												
Halk						37%	58%	63%	77%	46%	79%	60%
Vakıf	82%	61%	60%	61%	73%	67%	87%	87%	81%	63%	83%	73%
Ziraat					32%	45%	100%	96%	94%	52%	100%	74%
TOPLAM	82%	61%	60%	61%	53%	50%	82%	82%	84%	54%	87%	69%
ÖZEL SEKTÖR												
Aegon	100%	0%	68%	82%	71%	98%	52%	69%	78%	100%	46%	69%
Allianz Hayat						63%	90%	100%	100%	100%	100%	92%
Allianz Yaşam			83%	90%	100%	98%	100%	100%	98%	80%	93%	94%
Anadolu Hayat	89%	83%	82%	86%	91%	87%	91%	97%	100%	77%	98%	89%
Avivasa	80%	100%	100%	100%	100%	93%	100%	100%	100%	89%	97%	96%
Axa						100%	77%	100%	100%	61%	85%	87%
Bereket						25%	60%	96%	93%	100%	100%	79%
BNP Paribas	100%	95%	87%	99%	100%	62%	100%	87%	90%	69%	86%	89%
Cigna Finans		100%	100%	100%	100%	66%	62%	84%	85%	53%	85%	83%
Fiba							100%	83%	79%	47%	96%	81%
Garantiyat	79%	88%	88%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	71%	100%	93%
Groupama	100%	72%	77%	90%	99%	73%	97%	98%	100%	90%	89%	90%
Katılım								100%	100%	39%	88%	82%
Metlife				82%	95%	69%	85%	100%	100%	69%	100%	87%
NN Hayat	100%	100%	86%	91%	88%	51%	75%	84%	91%	65%	86%	83%
Toplam	93%	80%	86%	91%	94%	76%	85%	93%	94%	74%	90%	86%

Tablo 3.3'e bakıldığında sektörel anlamda (kamu ve özel sektör) toplam ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında, teknik etkinliğin en yüksek olduğu yıl 2015 olmuştur. Şirket bazında on yıllık ortalama dikkate alındığında da Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında en yüksek etkinlik skoruna sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte 10 yıllık sektör ortalaması (%84) umut verici görünmektedir ve sektörde faaliyet gösteren 9 şirket sektör ortalamasının üzerinde yer almaktadır. Bununla birlikte kamu sektörünün toplam ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında teknik etkinliği ortalamaları tüm yıllar için özel sektöre nazaran daha düşük seviyelerde gerçekleşmiştir.



Tablo 3.4: Yıllar İtibariyle Ölçeğe Göre Değişken Getiri Varsayımı Altında Teknik Etkinlik

Şirketler	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10 Yıllık Ortalama
KAMU SEKTÖRÜ	VRS											
Halk						77%	58%	63%	78%	53%	84%	69%
Vakıf	93%	61%	64%	62%	74%	67%	87%	87%	81%	72%	83%	75%
Ziraat					100%	68%	100%	100%	94%	62%	100%	89%
TOPLAM	93%	61%	64%	62%	87%	71%	82%	83%	84%	62%	89%	78%
ÖZEL SEKTÖR												
Aegon	100%	2%	100%	86%	78%	100%	53%	72%	86%	100%	100%	80%
Allianz Hayat						68%	93%	100%	100%	100%	100%	93%
Allianz Yaşam			91%	91%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	99%	97%
Anadolu Hayat	100%	89%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%
Avivasa	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Axa						100%	84%	100%	100%	100%	100%	97%
Bereket						41%	60%	96%	94%	100%	100%	82%
BNP Paribas	100%	96%	92%	100%	100%	95%	100%	89%	90%	70%	86%	92%
Cigna Finans		100%	100%	100%	100%	75%	63%	84%	85%	62%	97%	87%
Fiba							100%	100%	100%	100%	100%	100%
Garantiyat	100%	88%	95%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%
Groupama	100%	73%	87%	100%	100%	80%	98%	99%	100%	100%	98%	94%
Katılım								100%	100%	49%	89%	84%
Metlife				100%	100%	80%	85%	100%	100%	69%	100%	92%
NN Hayat	100%	100%	100%	100%	95%	82%	76%	87%	92%	67%	87%	90%
Toplam	100%	81%	96%	98%	97%	86%	87%	95%	96%	88%	97%	92%

Tablo 3.4'e bakıldığında sektörel anlamda toplam ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında, teknik etkinliğin en yüksek olduğu yıl 2007 olmuştur. Şirket bazında on yıllık ortalama dikkate alındığında da Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. ile Fiba Emeklilik ve Hayat A.Ş. ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında en yüksek etkinlik skoruna sahip olan iki şirket olarak görülmektedir. Bununla birlikte 10 yıllık sektör ortalaması (%90) oldukça yüksek bir oran düzeyinde kalmayı başarmıştır. Bununla birlikte sektörde faaliyet gösteren 11 şirket sektör ortalamasının üzerinde yer almaktadır.

Ölçeğe göre sabit ve değişken getiri varsayımı altında teknik etkinlik sonuçlarını yıllar itibariyle karşılaştıracak olduğumuzda 2008 hariç, 2007 ile 2017 yılları arasındaki tüm yıllarda ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında teknik etkinliğe sahip şirket sayısının, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında teknik etkinliğe sahip şirket sayısından fazla olduğu görülmektedir. Bu durum genel olarak ölçek etkisizliğine işaret etmektedir.

Tablo 3.5: Yıllar İtibariyle Ölçeğe Etkinliği Skorları

Şirketler	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10 Yıllık Ortalama
	Ölçek Etkinliği											
KAMU SEKTÖRÜ												
Halk						47%	100%	100%	98%	87%	94%	88%
Vakıf	89%	100%	95%	99%	98%	100%	100%	100%	100%	88%	99%	97%
Ziraat					32%	65%	100%	96%	100%	84%	100%	82%
TOPLAM	89%	100%	95%	99%	65%	71%	100%	99%	99%	86%	98%	89%
ÖZEL SEKTÖR												
Aegon	100%	0%	68%	95%	91%	98%	98%	96%	90%	100%	46%	80%
Allianz Hayat						94%	96%	100%	100%	100%	100%	98%
Allianz Yaşam			91%	99%	100%	98%	100%	100%	98%	83%	94%	96%
Anadolu Hayat	89%	93%	83%	86%	91%	87%	91%	97%	100%	77%	98%	90%
Avivasa	80%	100%	100%	100%	100%	93%	100%	100%	100%	89%	97%	96%
Axa						100%	93%	100%	100%	61%	85%	90%
Bereket						63%	100%	100%	99%	100%	100%	94%
BNP Paribas	100%	99%	94%	99%	100%	66%	100%	98%	100%	99%	100%	96%
Cigna Finans		100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	99%	85%	87%	96%
Fiba							100%	83%	79%	47%	96%	81%
Garantiyat	79%	100%	93%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	71%	100%	94%
Groupama	100%	99%	89%	90%	99%	92%	99%	99%	100%	90%	91%	95%
Katılım								100%	100%	80%	99%	95%
Metlife				82%	95%	86%	100%	100%	100%	100%	100%	95%
NN Hayat	100%	100%	86%	91%	92%	62%	99%	97%	99%	96%	99%	93%
Toplam	93%	86%	89%	94%	97%	87%	98%	98%	98%	85%	93%	93%

Ölçek etkinliği açısından Tablo 3.5'e bakıldığında, ölçek etkinliğinin en yüksek olduğu yıl 2013 olmuştur. Şirket bazında on yıllık ortalama dikkate alındığında da Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş. en yüksek etkinlik skoruna sahip şirket olarak görülmektedir. Bununla birlikte 10 yıllık sektör ortalaması (%92) oldukça yüksek bir oran düzeyinde kalmayı başarmıştır. Bununla birlikte sektörde faaliyet gösteren 12 şirket sektör ortalamasının üzerinde yer almaktadır.

Gerek ölçeğe göre sabit ve değişken getiri varsayımı altında teknik etkinlik gerekse ölçek etkinliği açısından bakıldığında 2016 yılındaki etkinlik oranlarının düşüşüne etki eden unsurlardan birinin 6740 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan ve sistemde değişikliğe gidilerek işverenlerin istihdam ettikleri kişileri bir plan dâhilinde emeklilik planlarına geçirmesine yönelik yapılan düzenlemeden kaynaklandığı düşünülmektedir. Yine şirketler açısından etkinlik skorlarında düşüş yaşanan 2012 yılına bakılacak olduğunda vergi matrahından yapılan indirimin yöntemine son verilmiş ve devlet katkısı yöntemine geçilmiştir, bununla birlikte bireysel emeklilik sisteminden ayrılmalara yönelik yapılan kesinti tutar ve oranlarında değişikliklere gidilmiş olduğu görülmektedir. Yine bir başka etkinlik kaybı 2007 yılından 2008 yılına geçerken yaşanmış ve Sigortacılık Kanunu'yla 4632 sayılı Kanun üzerinde yapılan değişiklikler, vesting uygulaması ve bireysel emeklilik hesaplarının aktarım koşullarına ilişkin yapılan değişiklikler bu dönemde gerçekleşmiştir.

Teknik etkinlik ve ölçek etkinlik skorları dikkate alındığında yıllar itibariyle tam etkinliğe ulaşamayan şirketlerin tam etkinliğe ulaşabilmesi için yapılması gerekenlere bakacak olursak;

2007 yılının Ekim ayında Ak Emeklilik ve Aviva Emekliliğinin şirket birleşimiyle oluşan Avivasa Emeklilik ve Hayat şirketinin 2007 ve 2013 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için fon büyüklüğünü daraltması, 2012 yılında tam etkinliğe ulaşabilmesi için fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını, 2016 ve 2017 yıllarında ise ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında tam etkin çıkmış olmasına karşın ölçek etkinliği ve ölçeğe göre azalan getiri altında tam etkinliğe ulaşabilmesi için emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. Şirket 2008, 2009, 2010, 2011 ve 2015 yıllarında tam etkin olarak faaliyet göstermiştir.

Aegon Emeklilik şirketinin 2009, 2010, 2011, 2012 ve 2017 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için emeklilik teknik giderleri, katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. Bununla birlikte şirketin 2013, 2014 ve 2015 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için de emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Allianz Hayat Emeklilik şirketinin 2012 yılında tam etkinliğe ulaşabilmesi için emeklilik teknik giderleri, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını daraltması gerekmektedir. Bununla birlikte 2013 yılında tam etkinliğe ulaşabilmesi için de fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Allianz Yaşam ve Emeklilik şirketinin 2009 ve 2012 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. Bununla birlikte 2010, 2016 ve 2017 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. 2015 yılı için tam etkinliğe ulaşabilmesi için fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Anadolu Hayat Emeklilik şirketinin 2007, 2010, 2016 ve 2017 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. 2008, 2009, 2012 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü ayrıca 2011, 2013 ve 2014 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için de yalnızca fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Axa Hayat Emeklilik şirketinin 2013, 2016 ve 2017 yıllarında tam etkinliğe ulaşabilmesi için emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Bereket Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2012 ve 2013 yıllarında emeklilik teknik giderleri, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını ayrıca 2014 ve 2015 yıllarında ise katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

BNP Paribas Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2008, 2009, 2010, 2015, 2016 ve 2017 yıllarında emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü bununla birlikte 2012 yılında emeklilik teknik giderleri, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını ayrıca 2014 yılında ise fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Cigna Finans Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2012 ve 2013 yıllarında emeklilik teknik giderleri, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını bununla birlikte 2014, 2016 ve 2017 yıllarında fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını ayrıca 2015 yılında ise emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Fiba Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2014 ve 2017 yıllarında fon büyüklüğünü bununla birlikte 2015 yılında emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü ayrıca 2016 yılında ise katılımcı sayısını ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Garanti Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2007, 2008, 2009, 2010 ve 2016 yıllarında katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Groupama Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2008, 2009, 2010, 2011, 2014, 2016 ve 2017 yıllarında emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü bununla birlikte 2012 yılında emeklilik teknik giderleri, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını ayrıca 2013 yılında ise fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Halk Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2012 ve 2013 yıllarında emeklilik teknik giderleri, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını bununla birlikte 2014, 2015, 2016 ve 2017 yıllarında ise katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Katılım Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2016 ve 2017 yıllarında katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.









































































Metlife Emeklilik ve Hayat şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2010 ve 2012 yıllarında emeklilik teknik giderleri, katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü bununla birlikte 2011 ve 2013 yıllarında katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü ayrıca 2016 yılında ise emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

NN Hayat ve Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2009 yılında katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. 2010, 2015, 2016 ve 2017 yıllarında emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. 2011, 2013 ve 2014 yıllarında fon büyüklüğünü ayrıca 2012 yılında ise emeklilik teknik giderleri, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını daraltması gerekmektedir.

Vakıf Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2007, 2013 ve 2014 yıllarında fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. 2008 ve 2012 yıllarında şirketin tam etkinliğe ulaşabilmesi için emeklilik teknik giderleri, katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir. 2009, 2010 ve 2011 yıllarında şirketin tam etkinliğe ulaşabilmesi için katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü ayrıca 2015, 2016 ve 2017 yıllarında ise emeklilik teknik giderleri ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Ziraat Emeklilik şirketinin tam etkinliğe ulaşabilmesi için 2011 ve 2012 yıllarında emeklilik teknik giderlerini, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısını ayrıca 2014, 2015 ve 2016 yıllarında ise katılımcı sayısı ve fon büyüklüğünü daraltması gerekmektedir.

Tablo 3.6: Yıllar İtibariyle Şirketlere Ait Çizgi Grafikleri

Şirketler	10 Yıllık Çizgi Grafikleri			
	ET GEL.	ET GİD.	FB	KS
Aegon Emeklilik ve Hayat				
Allianz Hayat ve Emeklilik				
Allianz Yaşam ve Emeklilik				
Anadolu Hayat Emeklilik				
Avivasa Emeklilik ve Hayat				
Axa Hayat ve Emeklilik				
Bereket Emeklilik ve Hayat				
BNP Paribas Cardif Emeklilik				
Cigna Finans Emeklilik ve Hayat				
Fiba Emeklilik ve Hayat				
Garanti Emeklilik ve Hayat				
Groupama Emeklilik				
Halk Hayat ve Emeklilik				
Katılım Emeklilik ve Hayat				
Metlife Emeklilik ve Hayat				
NN Hayat ve Emeklilik				
Vakıf Emeklilik ve Hayat				
Ziraat Hayat ve Emeklilik				

Bireysel emeklilik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin, girdi ve çıktıları olarak belirlediğimiz değişkenlerin yıllar itibariyle değişimlerini Tablo 3.6'ya bakarak incelediğimizde tipik olmayan değişimler gösteren şirketler olarak Aegon Emeklilik, Bereket Emeklilik ve Groupama Emeklilik dikkat çekmektedir.

Katılımcı sayısı bakımından Aegon Emeklilik şirketi 2015 yılı hariç 2008 yılından itibaren istikrarlı bir düşüş yaşamış ve %32 oranında kayıp yaşamıştır. Bununla birlikte emeklilik teknik dengesi açısından bakıldığında hala negatif gözükmese de %44'e yakın oranda iyileşme sağlamıştır. Fon büyüklüğü açısından ise %158 oranında artış sağlamıştır.

İkinci sırada kırılgan bir yapı gösteren Bereket Emeklilik şirketi gelmektedir. Şirketin katılımcı sayısı 2014 yılından itibaren yaklaşık %48 oranında azalış göstermektedir. Fon büyüklüğü açısından bakılacak olduğunda katılımcı sayısındaki düşüş 2015 yılından itibaren kendini göstermiş ve %45 oranında düşüş göstermiştir. Emeklilik teknik dengesine bakılacak olduğunda 2016 yılında bir %69 oranında iyileşme gözlenmektedir fakat iyileşmenin faaliyetlerini küçülmesinden kaynaklı olduğu anlaşılmaktadır.

Groupama Emekliliğe bakılacak olduğunda katılımcı sayısının 2010 yılından itibaren istikrarlı olarak %35 oranında azaldığı görülmektedir. Fakat bununla birlikte fon büyüklüğü açısından istikrarlı olmasa da bir artış ivmesinde olduğu görülmektedir. Emeklilik teknik dengesine bakılacak olduğunda gözle görülür bir iyileşme söz konusu olmuştur fakat bu durum personel sayısının ve faaliyetlerin daraltılmasından kaynaklanmıştır.

Yukarıda bahsedilen şirketler dışında kamu iştiraki şirketlere (Halk, Ziraat ve Vakıf Emeklilik) bakacak olursak katılımcı sayısı ve fon büyüklüğü artışı açısından istikrarlı bir artış kaydettikleri görülmektedir. Bununla birlikte emeklilik teknik dengesinde gözle görülür bir iyileşme yaşanmıştır fakat bu durumun nasıl yansıtacağı ileriye dönük görülebilecektir.

Tablo 3.7: Kamu ve Özel Sektörün İlgili Kalemlerde Yıllar İtibariyle Piyasa Ağırlıkları

Şirketler	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Emeklilik Teknik Gider											
Kamu Sektörü Payı	7%	8%	5%	5%	6%	8%	9%	12%	14%	15%	14%
Özel Sektörün Payı	93%	92%	95%	95%	94%	92%	91%	88%	86%	85%	86%
Fon Büyüklüğü											
Kamu Sektörü Payı	8%	8%	6%	7%	7%	13%	10%	11%	14%	16%	17%
Özel Sektörün Payı	92%	92%	94%	93%	93%	87%	90%	89%	86%	84%	83%
Katılımcı Sayısı											
Kamu Sektörü Payı	6%	6%	6%	7%	8%	10%	13%	16%	19%	21%	23%
Özel Sektörün Payı	94%	94%	94%	93%	92%	90%	87%	84%	81%	79%	77%
Emeklilik Teknik Gelir											
Kamu Sektörü Payı	6%	5%	5%	5%	5%	6%	9%	11%	13%	14%	16%
Özel Sektörün Payı	94%	95%	95%	95%	95%	94%	91%	89%	87%	86%	84%

Tablo 3.7'ye bakılacak olursa, 2007 ila 2017 yılları arasında toplam bireysel emeklilik sektöründeki payı olarak bakıldığında emeklilik teknik giderleri açısından kamu sektörünün payı giderek artış gösterirken özel sektörün payı giderek düşüş göstermektedir. Bu durum gerek ölçek etkinliği gerekse teknik etkinlik açısından kamu sektörünün özel sektörün gerisinde kalmasının nedenlerinden biridir.

Fon büyüklüğü açısından bakılacak olduğunda özellikle 2013 yılı sonrası özel sektörün fon büyüklüğü giderek düşüş sergilerken kamu sektörü fonları istikrarlı olarak artış göstermiştir.

Katılımcı sayısına bakılacak olduğunda 2012 yılı ve sonrası kamu sektörünün pazar payı olarak ivmeli çıkışı görülmektedir bu durumun etkisi özellikle 2012 sonrası yapılan kanuni düzenlemeler olduğu özel sektörde sayı bakımından artış kaydettiği göz önüne alındığında anlaşılmaktadır. Emeklilik teknik gelirleri ise yine katılımcı sayısı ile doğru orantılı olarak 2012 yılı ve sonraki yıllarda kamu sektörünün pazar payını arttırmıştır. Yapılan düzenlemeler açısından 2012 yılından 2013 yılına geçiş dönemi hariç sonraki yıllarda özel sektörde rakamsal olarak istikrarlı bir yükseliş olduğu görülmüştür.

Sabit getiri varsayımı (CRS) altında bireysel emeklilik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin emsal almış oldukları şirketler ve hangi oranda benzeş kılındığı aşağıdaki Tablo 3.8'de gösterilmektedir.

Tablo 3.8: CRS Varsayımı Altında Referans Şirketler Kümesi

Şirket	CRS Varsayımı Altında Referans Şirketler										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 Avivasa	5 ve 9					7 ve 16	4,6 ve 11			8,15	8,13
2 Anadolu Hayat	8 ve 9	1 ve 9	1 ve 12	1 ve 12	1,4 ve 12	7 ve 16	4,6 ve 7	1,4,13		8,15	7,8,13
3 Aegon			1 ve 12	1 ve 12	1 ve 6	7 ve 16	4,6 ve 11	16,18	13,18		13,15
4 Allianz Yaşam			1 ve 12	1 ve 12		7 ve 16			1,2,5	8,15	8,13
5 Groupama		1 ve 12	1	1 ve 12	1	7 ve 16	4,6 ve 11	1,8		8,15	7,8
6 BNP Paribas		1,9 ve 12	1 ve 12	1 ve 12		7 ve 16		1,13,16	1,13,16	8,15	8,13
7 Garanti	5,6 ve 9	1 ve 9	1 ve 12	1 ve 12						8,15	
8 Allianz Hayat						7 ve 16	4 ve 11				
9 NN Hayat			1 ve 12	1 ve 12	1,6 ve 12	7 ve 16	4,6 ve 11	1,13,16	1,13,16	8,15	8,13
10 Vakıf	5 ve 9	1,9 ve 12	1 ve 12	1 ve 12	4,7 ve 12	7 ve 16	4,6 ve 7	4,7,13	1,2,5	8,15	7,8,13
11 Fiba								1,4,13	5,7	15	7,14
12 Cigna Finans						7 ve 16	4,6 ve 7	13,18	13,18	8,15	13,14
13 Metlife				1 ve 12	1 ve 7	7 ve 16	6,7 ve 14			8,15	
14 Ziraat					1 ve 4	7 ve 16		13,18	7,13	15	
15 Bereket						7 ve 16	6 ve 14	13,18	7,13		
16 Axa Hayat							4,6 ve 11			8,15	8,13
17 Halk						7 ve 16	6,7 ve 14	7,13	7,13	15	13,14
18 Katılım										8,15	13,15

Tablo 3.8'e bakılacak olduğunda ölçeğe göre sabit getiri varsayımı (CRS) altında en çok referans alınan şirketlerin başında Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. gelmektedir. Ardından Garanti Emeklilik, Metlife Emeklilik, Cigna Finans Emeklilik ve Allianz Hayat Emeklilik gelmektedir. Bununla birlikte tam etkinliğe ulaşamama noktasında şirketler açısından en düşük yıllar 2012, 2013, 2016 ve 2017 olmuştur.

Değişken getiri varsayımı (VRS) altında bireysel emeklilik sektöründe faaliyet gösteren ve ölçeğe göre etkin olan şirketlerin dışında kalan şirketlerin emsal almış oldukları şirketler ve hangi oranda benzeş kılındığı aşağıdaki Tablo 3.9'da gösterilmektedir.

Tablo 3.9: VRS Varsayımı Altında Referans Şirketler Kümesi

Şirket	VRS Varsayımı Altında Referans Şirketler										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Avivasa										
2	Anadolu Hayat	1 ve 9	1 ve 9								
3	Aegon	12		1 ve 9	12 ve 14	16	1,6 ve 11	13,16, 18	11,16		
4	Allianz Yaşam		1 ve 9	1,9 ve 12						1,7,15	1,2,13
5	Groupama	1 ve 12	1 ve 12			1 ve 16	1,4 ve 11	1,8,11			8,11,16
6	BNP Paribas	1,9 ve 12	1,9 ve 12			1 ve 16		1,13,16	1,13,16	1,8,15	8,13,16
7	Garanti	1,9 ve 12	1 ve 9	1,9 ve 12							
8	Allianz Hayat					1 ve 16	4 ve 11				
9	NN Hayat				1, 2 ve 12	1 ve 16	1,6 ve 11	1,13,16	1,2,13	1,8,15	1,8,13
10	Vakıf	3,5 ve 9	1,9 ve 12	1 ve 12	1,9 ve 12	4,7,12 ve 14	4,7 ve 16	4,6,7 ve 11	4,7,11,13	1,2,5,13	1,7,15
11	Fiba										
12	Cigna Finans					1 ve 16	4,6,7 ve 11	11,13,16	11,13,16,18	5,11,15,16	11,13,15
13	Metlife					1 ve 16	6,7,11 ve 14			5,8,15	
14	Ziraat					16			7,11,13	7,15	
15	Bereket					16	6,11 ve 14	13,18	7,11,13		
16	Axa Hayat						1, 6 ve 11				
17	Halk					16	6,7,11 ve 14	7,11,13	2,13	7,15	13,14
18	Katılım									3,11,15	13,15

Tablo 3.9'a bakılacak olduğunda ölçeğe göre sabit getiri varsayımı (CRS) altında en çok referans alınan şirketlerin başında yine Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. gelmektedir. Ardından Garanti Emeklilik, Metlife Emeklilik, Cigna Finans Emeklilik ve Allianz Hayat Emeklilik gelmektedir. Ardından Fiba Emeklilik ve Hayat, Axa Hayat ve Emeklilik gelmektedir. Bununla birlikte tam etkinliğe ulaşamama noktasında şirketler açısından en düşük yıllar 2012 ve 2013 olmuştur.

Tablo 3.10: Şirketlerin İştirak Ayrımına Göre Etkinlik Skorları

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10 Yıllık Ortalama
CRS											
Banka İştiraki Olan Şirketler											
86%	85%	83%	88%	83%	70%	92%	90%	91%	61%	92%	82%
Banka İştiraki Olmayan Şirketler											
100%	74%	85%	91%	92%	70%	78%	91%	93%	77%	87%	85%
VRS											
Banka İştiraki Olan Şirketler											
99%	87%	90%	92%	96%	87%	93%	93%	94%	78%	94%	90%
Banka İştiraki Olmayan Şirketler											
100%	75%	97%	96%	96%	82%	79%	92%	94%	85%	97%	90%
Ölçek Etkinliği											
Banka İştiraki Olan Şirketler											
87%	98%	93%	96%	87%	80%	99%	97%	97%	80%	98%	91%
Banka İştiraki Olmayan Şirketler											
100%	75%	87%	93%	96%	87%	98%	99%	98%	91%	89%	93%

Tablo 3.10'a bakıldığında Türkiye'de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerin iştiraki olan veya bağlı olduğu grup şirket bünyesinde bankacılık faaliyetiyle uğraşan şirketler ile bulunmayan şirketler arasında bir ayırım yapılmıştır. Bu ayırımın nedeni öğrenme etkisinin olup olmadığına bakmak ve banka desteğinin olup olmadığını araştırmaktır. Bakılacak olduğunda ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında başa baş görünse de ölçeğe göre sabit getiri ve ölçek etkinliği açısından banka iştiraki olmayan şirketlerin daha etkin olduğu görülmektedir.

Öğrenme etkisi açısından bakılacak olduğunda şirketin bankacılık sektöründe faaliyet göstermesinin şirketin başarı durumunu yükselttiğine yönelik olumlu herhangi bir sonuç görülmemektedir.

Tablo 3.11: Şirketlerin Büyüklük Küçüklük Durumuna Göre Etkinlik Skorları

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10 Yıllık Ortalama
CRS											
En Büyük 5 Şirket											
83%	90%	88%	93%	98%	95%	98%	96%	95%	73%	97%	91%
En Küçük 5 Şirket											
96%	57%	73%	83%	86%	73%	85%	88%	90%	84%	81%	83%
VRS											
En Büyük 5 Şirket											
100%	74%	81%	88%	92%	84%	92%	92%	93%	79%	89%	87%
En Küçük 5 Şirket											
98%	65%	77%	85%	89%	78%	88%	90%	91%	82%	85%	85%
Ölçek Etkinliği											
En Büyük 5 Şirket											
83%	70%	79%	87%	90%	81%	90%	91%	92%	80%	87%	86%
En Küçük 5 Şirket											
97%	67%	78%	86%	90%	79%	89%	91%	92%	81%	86%	85%

Tablo 3.11’de şirketler, analiz için belirlenmiş olan girdi ve çıktıların piyasa büyüklükleri açısından sıralanmış ve yine piyasa büyüklükleri açısından en büyük beş şirket (Avivasa, Anadolu Hayat, Garanti, Allianz Yaşam ve Fiba Emeklilik) ile en küçük beş şirket (Aegon, Allianz Hayat, Groupama, BNP Paribas Cardif ve Vakıf Emeklilik) karşılaştırılmıştır.

Etkinlik skorları açısından bakılacak olduğunda büyük şirketler ile küçük şirketler arasında makas açıklığı epey düşük seyretmektedir. Bununla birlikte sektörde genel olarak ölçek etkinsizliği söz konusu olsa da şirketler ölçek etkinlik skorları açısından kopma göstermemektedir. Ayrıca 2008 ve 2009 yılı Kanun değişiklikleri büyük şirketleri görece olarak daha az etkilerken, 2016 yılı Kanun değişiklikleri ise küçük şirketleri görece olarak daha az etkilediği gözlenmektedir.

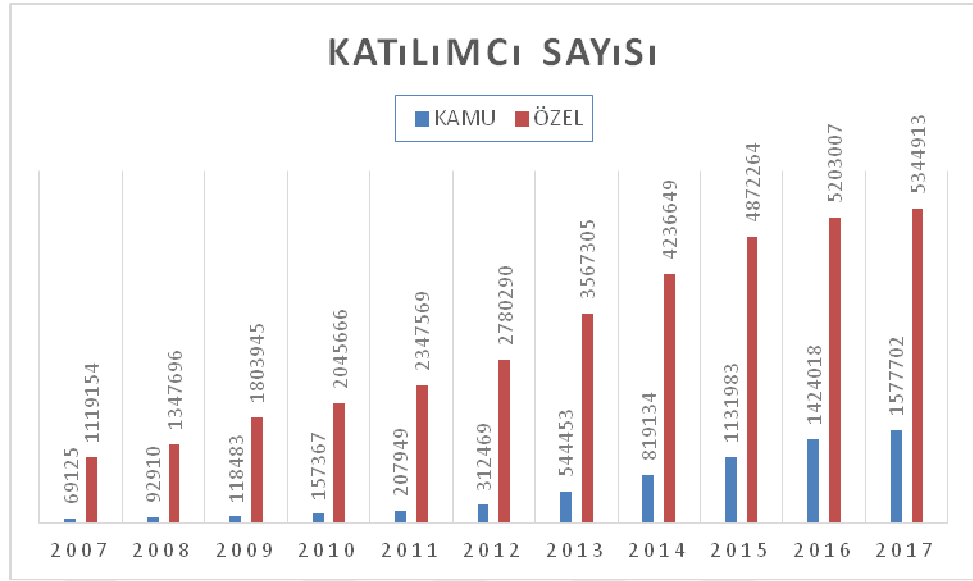
IV. BÖLÜM

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Neo liberal politikaların bir uzantısı olarak ortaya çıkan bireysel emeklilik sistemi Dünya’da giderek yaygın bir uygulama halini almaktadır. Sistem, sermaye sıkıntısı çeken ve tasarruf oranı düşük gelişmekte olan ülkeler açısından, önemli bir politika aracına dönüşebilmektedir. Katılımcı tarafından piyasaya bireysel emeklilik şirketleri vasıtasıyla aktarılan fonlar bu suretle piyasadaki likiditeyi bol kılarak faaliyet gösteren aktörlere düşük maliyetli kaynak aktarımı yaratabilmektedir. Bununla birlikte sistemden beklenen katılımcı için gelecekte ek bir güvence oluşturarak refah artışı yaratmasıdır.

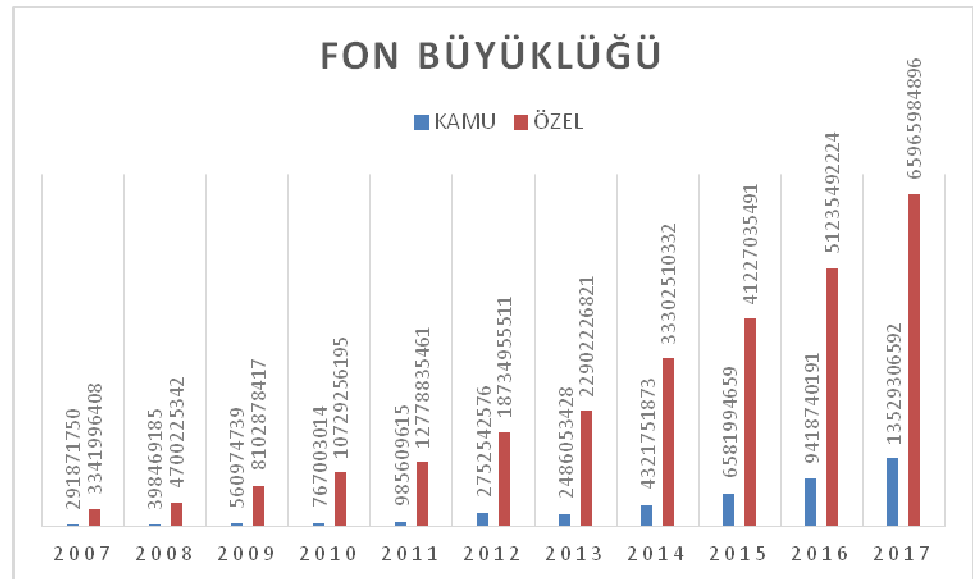
Türkiye’de bireysel emeklilik sistemi gönüllü katılım esaslı olarak Ekim 2003 itibarıyla faaliyete geçmiştir. Sistemde Ekim 2003 itibarıyla toplam 6 bireysel emeklilik şirketi faaliyet gösterirken Aralık 2017 itibarıyla faaliyet gösteren şirket sayısı 18’e ulaşmıştır.

Türkiye’de faaliyet gösteren emeklilik şirketlerinin 2007 yılı sonu itibarıyla sahip oldukları emeklilik yatırım fonlarının, gayri safi yurt içi hâsıla içindeki payı %0,52 iken 2017 yılı sonu itibarıyla bu oran %2,18’e çıkmıştır. Şirketlerin tamamının yapmış oldukları bireysel ve grup emeklilik sözleşmelerine bakacak olursak 2007 yılsonu itibarıyla toplam sözleşme sayısı 1.576.273 adet iken 2017 yılsonu itibarıyla 8.169.198 adede ulaşmıştır ve %19 artış göstermiştir.



Grafik 4.1: Yıllar İtibariyle Kamu ve Özel Sektör Katılımcı Sayıları

Katılımcı sayısı bakımından 2007 yılsonu itibariyle sektörde toplam 1.457.704 katılımcı bulunmakta iken 2017 yılsonu itibariyle 6.924.945 katılımcı sayısına ulaşılmıştır. Oransal olarak bakıldığında katılımcı sayısı %21 artış göstermiştir. Katılımcı sayısı bakımından kamu iştiraki şirketlerin, özel sektöre ait şirketlere göre daha başarılı oldukları gözlenmiştir.



Grafik 4.2: Yıllar İtibariyle Kamu ve Özel Sektör Fon Büyüklükleri

Fon büyüklüğü artış hızı bakımından kamu iştiraki şirketler özel şirketlere göre daha fazla fon büyüklüğü artışı yakalamışlardır fakat toplam fon tutarı açısından özel şirketler nicelik olarak fazla olduklarından da kaynaklı olarak tutar olarak kamu iştiraki şirketlerinden fazla oldukları görülmüştür. Kamu emeklilik şirketleri 2007'den 2017 yılına kadar fon büyüklüğünü %45 oranında arttırırken, özel şirketler ise %19 oranında arttırmışlardır.

Bu çalışmada Türkiye'de bireysel emeklilik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin girdi yönelimli veri zarflama analizi metoduyla etkinlikleri ölçümlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda şirketlerin 2007 yılından 2017 yılına kadar faaliyet gösterdikleri dönemde hem ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında teknik etkinlikleri hem ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında teknik etkinlikleri hem de ölçek etkinlikleri incelendiğinde üç etkinlik düzeyinde de hiçbir şirketin tam etkinlik derecesine erişememiş olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek etkinlik skorları incelendiğinde, sektörde genel olarak ölçek etkisizliğinin mevcut olduğu dikkat çekmiştir. Böylece Türk bireysel emeklilik şirketlerinin girdilerini etkin kullanamadığı ve bu durumun şirketlerin maliyetlerini etkilediği söylenebilir.

Sektöre yönelik yapılan kanuni düzenlemelerin şirketlerin etkinliğini doğrudan etkilediği gözlenmiştir. Analizde kullanılan girdi ve çıktıların piyasa değerlerine göre şirketler, büyük şirketler ve küçük şirketler olarak ayrıma tabi tutulmuştur. Ortalama etkinlik skorlarına bakıldığında şirketlerin etkinlik düzeyleri birbirine yakın görülmüştür. Bununla birlikte 2008 ve 2009 yılı Kanun değişiklikleri büyük şirketleri görece olarak daha az etkilerken, 2016 yılı Kanun değişiklikleri ise küçük şirketleri görece olarak daha az etkilediği gözlenmektedir.

Yapılan kanuni düzenlemelerin kamu iştiraki şirketleri katılımcı sayısı ve fon büyüklüğü açısından, özel şirketlere göre daha başarılı kıldığı gözlenirken bu artışı etkin değerlendiremediği gözlenmektedir.

Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerin iştiraki olan veya bağlı olduğu grup şirket bünyesinde bankacılık faaliyetiyle uğraşılan şirketler ile bulunmayan şirketlerin etkinlik performanslarına bakıldığında ilişkisel bir bağlantı kurmak güç olmaklar birlikte ölçek etkinliği sonuçları bakımından banka iştiraki olmayan şirketlerin daha etkin olduğu görülmektedir.



KAYNAKLAR

- Akyüz, Y., Yıldız, F. ve Kaya, Z. (2013). “Veri Zarflama Analizi ve Malmquist Endeksi ile Toplam Faktör Verimlilik Ölçümü: BİST’te İşlem Gören Mevduat Bankaları Üzerinde Bir Uygulama”. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27.
- Altan, M.S. (2010). "Türk Sigortacılık Sektöründe Etkinlik: Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Bir Uygulama". *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* ,12(1), S. 185-204.
- Altun Ada, A. ve Dalkılıç, N. (2014). “Efficiency Analysis in Islamic Banks: A Study for Malaysia and Turkey”. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, Cilt: 8, Sayı: 1.
- Avcı, M. Ali ve Kaya, A. (2008). “Geçiş Ekonomileri ve Türk Tarım Sektöründe Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi (1992 – 2004)”. *Ege Üniversitesi Ege Akademik Bakış Dergisi*. Sayı 2, Cilt 8, 843-860.
- Aydın, Asaf (2008). *Türkiye’de ve Dünya’da Bireysel Emeklilik Sistemi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Ayhan, A. (2012). “Sosyal Güvenlik Kavramı ve Sosyal Güvenlik İlkeleri”. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1: 41-55.
- Ayhan, Cansu ve Özcan, Abdulvahap (2018). “Türkiye’de Sigortacılık Sektöründe Etkinlik Analizi 2010-2016”. *Journal Of Social And Humanities Sciences Research*, Vol. 5, (16), 78 – 93.

- Bakırtaş İbrahim, Keçek Gülnur ve Öztürk Doğan (2010). "Efficiency Evaluation of Turkish Individual Pension System by Data Envelopment Analysis". *Journal of Money, Investment and Banking*, 18, 29-39.
- Barrientos, Armando ve Boussofiane, Aziz (2005). "How Efficient are the Pension Funds Managers in Chile?". *Revista de Economia Contemporânea*, 9(2), 289-311.
- Barros C. Pestana, Ferro Gustavo ve Romero, Carlos (2008). "Technical Efficiency and Heterogeneity of Argentina Pension Funds". *Technical University of Lisbon, School of Economics and Management, Working Paper No, 29*.
- Barros, C.Pestana ve Garcia, M. T. Maria (2006). "Performance Evaluation of Pension Funds Management Companies with Data Envelopment Analysis". *Risk Management and Insurance Review*, 9(2), 165-188.
- Başkaya, Zehra ve Akar, Cüneyt (2005). "Sigorta Şirketlerinin Satış Performanslarının Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi". *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 15, 37–51.
- Behdioğlu, Sema ve Özcan, Gözde (2009). "Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 14, Sayı 3, 301–326.
- Berger, A. N. ve Humphrey, D. B. (1997). "Efficiency Of Financial Institutions: International Survey And Directions For Future Research". *European Journal Of Operational Research*, 98(2), 175-212.
- Budak, Hüseyin (2011). "Veri Zarflama Analizi ve Türk Bankacılık Sektöründe Uygulaması". *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 23(3), 95 - 110.

- Bülbül, Serpil ve Akhisar, İlyas (2004). “Türk Sigorta Şirketlerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Araştırılması”, *VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Bölümü.
- Chen, Yao; Cook, Wade; Li, Ning ve Zhu, Joe (2009). “Additive Efficiency Decomposition in two-stage DEA”. *European Journal of Operational Research*, Vol. 196, No. 3, 1170-1176.
- Coelli, J. Tim (1996). “Centre For Efficiency And Productivity Analysis (CEPA) Working Papers”. *Department Of Econometrics University Of New England Armidale*, 8/96: 1-50.
- Cummins, J. David; Tennyson, Sharon ve Weiss, Mary A. (1999). “Consolidation and Efficiency in the US Life Insurance Industry”. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 23, 325-357.
- Cummins, J. David; Weiss, A. Mary; Xie, Xiaoying ve Zi, Hongmin (2010). “Economies of Scope in Financial Services: A DEA Efficiency Analysis of the US Insurance Industry”. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 34, No. 7, 1525-1539.
- Çağlar, Volkan ve Oral, Ersel Zafer (2011). “Liman Verimlilik Ve Etkinlik Ölçme Yöntemlerinin Analizi”, *7. Kıyı Mühendisliği Sempozyumu*, Trabzon: İnşaat Mühendisleri Odası, 665 – 676.
- Çavmak, Şeyda ve Çavmak, Doğançan (2017). “Sağlık Hizmetlerinde Etkinlik Kavramı”, *S.S. Sanitas Magisterium Eğitim Kooperatifi*, 21-34.
- Çiftçi, Hakkı (2004). “Türk Sigorta Sektörünün Sorunları; DEA Analizi ile Türk Sigorta Şirketlerinin Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesi”. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 13, Sayı 1, 121-149.

- Çukur, Sadık (2005). “Türk Ticari Bankacılık Sisteminde Etkinlik Analizi”. *İktisat İşletme ve Finans*, 20 (233): 17-27.
- Dalkılıç, Nilüfer (2012). “Türkiye’de Hayat Dışı Sigortacılık Sektöründe Etkinlik Analizi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 55, (3), S. 71 – 90.
- Doğan, Ela ve Kaya, T. Yasemin (2005). “Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi”, *Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu ARD Çalışma Raporları*, 2005/10, Ankara,1-16.
- Eleren, Ali ve Özgür, Ersan (2006). "Türkiye'de Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalarının Veri Zarflama Yöntemi İle Etkinlik Analizlerinin Yapılması", *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, 8 (2), 53-76.
- Ertuğrul, Erdal (2010). *Bireysel Emeklilik Sektörü İçin Etkinlik Analizi: Türkiye Örneği (2004 – 2008)*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Farrell, M. J. (1957). “The Measurement Of Productive Efficiency”. *Journal Of The Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290.
- İlhan, Alphan (2000). “Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Süresince Bankacılıkta Etkinlik”. *Bankalar Dergisi*, Sayı:34.
- İstanbul Ticaret Odası (2007). “Sosyal Güvenlikte Yeni Yaklaşım: Bireysel Emeklilik”. *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*. Yayın No: 2006-21.
- Karakaya, Aykut; Kurtaran, Ahmet ve Dağlı, Hüseyin (2014). “Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü: Türkiye Örneği”. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. Sayı: 22.

- Kayalı, Cevdet Alptekin (2007). “2000-2006 Döneminde Türkiye’de Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerinin Etkinlik Değerlemesi”. *Yönetim ve Ekonomi*, Cilt 14, Sayı 2, 103-115.
- Kılıçkaplan, Serdar ve Karpat, Gaye (2004). “Türkiye Hayat Sigortası Sektöründe Etkinliğin İncelenmesi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt 19, Sayı 1, 1-14.
- Kılınç, Zehra (2018). *Bireysel Emeklilik Şirketlerinde Etkinlik Analizi (2011-2016)*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kısakesen, Velittin (2010). *The Efficiency Analysis of The Private Pension Firms in Turkey*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Korkmaz, Esfender vd. (2007). *Sosyal Güvenlikte Yeni Yaklaşım: Bireysel Emeklilik*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Köseoğlu, Aylin (2009). *Veri Zarflama Analizi İle Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Etkinliğinin İncelenmesi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü Sigortacılık Ana Bilim Dalı.
- Mahlberg, Bernhard ve Url, Thomas (2003). “Effects of the Single Market on the Austrian Insurance Industry”. *Empirical Economics*, Vol. 28, No. 4, 813-838.
- OECD (2018). “Global Pension Statistics and Pension Markets in Focus”, (<http://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/Pension-Markets-in-Focus-2018.pdf>, 22.12.2018 tarihinde erişildi).
- Oran, Serap Sarıtaş (2017). *Bireysel Emeklilik Sistemi ve Emekliliğin Finansallaşması Sermayeyi BES’lemek*. İstanbul: NotaBene Yayınları.

- Ova, Alper (2018). “Türkiye’deki Emeklilik Şirketlerinin Etkinlik Analizi”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 79, 139 – 152.
- Özcan, Anıl İlkem (2011). “Türkiye’de Hayat Dışı Sigorta Sektörünün 2002-2009 Dönemi İtibariyle Etkinlik Analizi”. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 9, Sayı 1, 61-78.
- Özdemir, Aslı ve Demireli, Erhan (2013). “Ağırlıklı Kısıtlı Veri Zarflama Analizi İle Mevduat Bankalarının Etkinlik Ölçümüne Yönelik Bir Uygulama”. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9, (19), 215 – 238.
- Özgür, Ersan (2007). *Katılım Bankalarının Finansal Etkinliği ve Mevduat Bankaları ile Rekabet Edebilirliği*. Yayımlanmış Doktora Tezi. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öztürk, Doğan (2010). *Bireysel Emeklilik Sistemi ve Bireysel Emeklilik Hizmeti Sunan Şirketlerin Etkinlik Analizi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.
- Peker, Ayşe (1997). “Sosyal Güvenlik Sisteminin Yeniden Yapılandırılması Tartışmaları Ve Çözüm Önerileri”. Ankara: *TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü*, Tartışma Tebliği, No 9703.
- Selvi, Mehmet (2014). *Uluslararası Kuruluşların Türkiye’deki Sosyal Güvenlik Mevzuatının Oluşmasındaki Etkileri*. Yurtdışı İşçi Hizmetleri Uzmanlık Tezi. Ankara: T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Dış İlişkiler ve Yurtdışı İşçi Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Seyrek, İ. ve Ata, H. (2010). “Veri Zarflama Analizi ve Veri Madenciliği ile Mevduat Bankalarında Etkinlik Ölçümü”. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 4, (2), 67 – 84.

- Şentürk, Serkan (2000). “Özel Emeklilik Programları Tanım ve Türleri”. *Reasürör Dergisi*, Sayı 37, 36-43.
- Taşcıyan, Kamer Hagop (2009). *Emeklilik Yatırım Fonları Performanslarının Klasik Performans Ölçüm Yöntemleri Ve Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi*. Yayınlanmış Doktora Tezi. İstanbul: Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taylor, M. William; Thompson, G. Russel vd. (1997). “DEA/AR Efficiency and Profitability of Mexican Banks A Total Income Model”, *European Journal of Operational Research* 98: 346-363.
- Teresa, M. ve Garcia, M. (2010). “Efficiency Evaluation Of The Portuguese Pension Funds Management Companies”. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 20, 259-266.
- Thompson, G. Russel; Brinkmann, J. Emile vd. (1997). “DEA/AR Profit Ratios And Sensitivity Of 100 Large U.S. Banks”, *European Journal of Operational Research* 98: 213-229.
- Thompson, G. Russel; Thrall, M. Robert vd. (1996). “Computing DEA/AR Efficiency And Profit Ratio Measures With An Illustrative Bank Application”, *Annals of Operations Research* 68: 303-327.
- Turgutlu, Evrim; Kök, Recep ve Kasman, Adnan.(2007). “Türk Sigortacılık Şirketlerinde Etkinlik: Deterministik ve Şans Kısıtlı Veri Zarflama Analizi”. *İktisat, İşletme ve Finans*, Cilt 22, Sayı 252, 85-102.
- Vittas, Dimitri (1998). “Regulatory Controversies of Private Pensions Funds”. *World Bank Policy Research Working Paper No: 1893*.

- Weiss, Mary A. (1991). "International P/L Insurance Output, Input and Productivity Comparisons". *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, Vol. 16, No. 2, 179-200.
- Yao, Shujie; Han, Zhongwei ve Feng, Genfu (2007). "On Technical Efficiency of China's Insurance Industry After WTO Accession". *China Economic Review*, Vol. 18, No. 1, 66-86.
- Yavuz, İlknur (2003). *Verimlilik ve Etkinlik Ölçümüne Yeni Yaklaşımlar ve İllere Göre İmalat Sanayiinde Etkinlik Karşılaştırması*. Ankara: MPM yayınları.
- Yazıcı, Selamet (2015). *Bireysel Emeklilik Sistemi ve Türkiye Uygulaması*. Yayınlanmış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Yermo, Juan (2001). *Private Annuities in OECD Countries*. OECD Insurance and Private Pensions Compendium.
- Yükçü, Süleyman ve Atağan, Gülşah (2009). "Etkinlik, Etkililik Ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 23, Sayı: 4.
- 5684 sayılı Sigortacılık Kanunu (3 Haziran 2007). *Resmî Gazete*: 26552
- Bireysel Emeklilik Sisteminde Devlet Katkısı Hakkında Yönetmelik (5 Şubat 2016). *Resmî Gazete*: 29615
- Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu Tasarısı (7 Ekim 2001)
- 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf Ve Yatırım Sistemi Kanunu (7 Nisan 2001). *Resmî Gazete*: 24366
- 4697 sayılı Bazı Vergi Kanunlarında Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (28 Haziran 2001). *Resmî Gazete*: 24458.

Emeklilik Gözetim Merkezi (2019). “Bireysel Emeklilik Gelişim Raporu 2017”, (https://www.egm.org.tr/bes2017gr/Flipbook/BES2017_TR.html, 28.02.2019 tarihinde erişildi.)

Emeklilik Gözetim Merkezi (2018). “Bireysel Emeklilik Sisteminin Tarihçesi”, (<http://www.egm.org.tr/?sid=70>, 25.01.2018 tarihinde erişildi.)

Emeklilik Gözetim Merkezi (2018). “Otomatik Katılım Rehberi Bireysel Emeklilik Sisteminde Otomatik Katılım Uygulaması”, (<http://www.egm.org.tr/OtomatikKatilim/OKS%20Rehberi.pdf>, 27.01.2018 tarihinde erişildi.)





EKLER

Ek 2: Yıllar İtibariyle Veri Zarflama Analizi Etkinlik Sonuçları

Comp.	2007	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
						CRS	VRS
(1) Avivasa		0,80248	1,00000	0,802	Decreasing	4,7	
(2) Anadolu Hayat		0,88662	1,00000	0,887	Decreasing	4,7	
(3) Ankara Emeklilik		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
(4) Başak		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
(5) Fortis		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
(6) Garanti		0,78654	1,00000	0,787	Decreasing	4,5,7	
(7) Oyak		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
(8) Vakıf		0,82275	0,92563	0,889	Increasing	4,7	3,4,7

Comp.	2008	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
						CRS	VRS
Avivasa		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Anadolu Hayat		0,82876	0,88931	0,932	Decreasing	1,7	1,7
Ankara Emeklilik		0,00000	0,01920	0,000	Increasing		9
Başak Groupama		0,72057	0,73084	0,986	Decreasing	1,9	1,9
Fortis		0,94742	0,96170	0,985	Decreasing	1,7,9	1,7,9
Garanti		0,88436	0,88450	1,000	Increasing	1,7	1,7,9
Oyak		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Vakıf		0,60742	0,60927	0,997	Decreasing	1,7,9	1,7,9
Finans Emeklilik		1,00000	1,00000	1,000	Constant		

Comp.	2009	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
						CRS	VRS
Avivasa		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Anadolu Hayat		0,81693	0,98164	0,832	Decreasing	1,10	1,8
Aegon		0,68084	1,00000	0,681	Decreasing	1,10	3
Yapı Kredi		0,83322	0,91412	0,911	Decreasing	1,10	1,8
Groupama		0,77327	0,86570	0,893	Increasing	1	1,10
Fortis		0,86621	0,91673	0,945	Decreasing	1,10	1,8,10
Garanti		0,88385	0,94989	0,930	Decreasing	1,10	1,8
Oyak		0,86361	1,00000	0,864	Decreasing	1,10	
Vakıf		0,60438	0,63561	0,951	Increasing	1,10	1,10
Finans Emeklilik		1,00000	1,00000	1,000	Constant		

Comp.	2010	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
						CRS	VRS
Avivasa		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Anadolu Hayat		0,86399	1,00000	0,864	Decreasing	1,10	
Aegon		0,82069	0,86198	0,952	Decreasing	1,10	8,1
Yapı Kredi		0,89789	0,90701	0,990	Decreasing	1,10	1,8,10
Groupama		0,89542	1,00000	0,895	Increasing	1,10	
Fortis		0,98793	1,00000	0,988	Increasing	1,10	
Garanti		0,94387	0,98346	0,960	Decreasing	1,10	1,8,10
ING		0,90657	1,00000	0,907	Decreasing	1,10	
Vakıf		0,61178	0,61581	0,993	Decreasing	1,10	1,8,10
Finans Emeklilik		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Deniz Emeklilik		0,82386	1,00000	0,824	Increasing	1,10	

Comp.	2011	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
						CRS	VRS
Avivasa		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Anadolu Hayat		0,91346	1,00000	0,913	Decreasing	1,4,10	
Aegon		0,70650	0,77632	0,910	Increasing	6,1	10,12
Yapı Kredi		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Groupama		0,99328	1,00000	0,993	Increasing	1	
Fortis		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Garanti		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
ING		0,87524	0,94655	0,925	Decreasing	1,6,10	1,2,10
Vakıf		0,72649	0,74328	0,977	Increasing	4,7,10	4,7,10,12
Finans Emeklilik		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Deniz Emeklilik		0,94978	1,00000	0,950	Increasing	7,1	
Ziraat		0,31968	1,00000	0,320	Increasing	1,4	

Comp.	2012	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
						CRS	VRS
Avivasa		0,92873	1,00000	0,929	Decreasing	7,15	
Anadolu Hayat		0,87015	1,00000	0,870	Decreasing	7,15	
Aegon		0,28046	0,30446	0,921	Increasing	7,15	15
Yapı Kredi		0,98113	1,00000	0,981	Decreasing	7,15	
Groupama		0,73034	0,79709	0,916	Decreasing	7,15	1,15
BNP Paribas		0,62480	0,94935	0,658	Decreasing	7,15	1,15
Garanti		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Allianz Hayat		0,63420	0,67507	0,939	Decreasing	7,15	1,15
ING		0,50865	0,82037	0,620	Decreasing	7,15	1,15
Vakıf		0,66903	0,67148	0,996	Decreasing	7,15	4,7,15
Finans Emeklilik		0,66171	0,75438	0,877	Decreasing	7,15	1,15
Deniz Emeklilik		0,68728	0,79724	0,862	Decreasing	7,15	1,15
Ziraat		0,44532	0,68420	0,651	Increasing	7,15	15
Asya		0,25481	0,40591	0,628	Increasing	7,15	15
Axa Hayat		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Halk		0,36552	0,77023	0,475	Increasing	7,15	15

Comp.	2013	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
						CRS	VRS
Avivasa		0,99770	1,00000	0,998	Decreasing	4,6,11	
Anadolu Hayat		0,90983	1,00000	0,910	Decreasing	4,6,7	
Aegon		0,51709	0,52576	0,983	Decreasing	4,6,11	1,6,11
Allianz Yaşam		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Groupama		0,96935	0,97651	0,993	Decreasing	4,6,11	1,4,11
BNP Paribas		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Garanti		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Allianz Hayat		0,89582	0,93275	0,960	Decreasing	4,11	4,11
NN Hayat		0,75163	0,75869	0,991	Decreasing	4,6,11	1,6,11
Vakıf		0,87225	0,87307	0,999	Increasing	4,6,7	4,6,7,11
Fiba		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Cigna Finans		0,62377	0,62672	0,995	Increasing	4,6,7	4,6,7,11
Metlife		0,84502	0,84741	0,997	Increasing	6,7,14	6,7,11,14
Ziraat		1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Bereket		0,60118	0,60394	0,995	Increasing	6,14	6,11,14
Axa Hayat		0,77410	0,83544	0,927	Decreasing	4,6,11	1,6,11
Halk		0,57790	0,57970	0,997	Increasing	6,7,14	6,7,11,14

Comp. 2014	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
					CRS	VRS
Avivasa	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Anadolu Hayat	0,97360	1,00000	0,974	Decreasing	1,4,13	
Aegon	0,69264	0,71936	0,963	Decreasing	16,18	13,16,18
Allianz Yaşam	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Groupama	0,97859	0,98565	0,993	Increasing	1,8	1,8,11
BNP Paribas	0,86996	0,88521	0,983	Decreasing	1,13,16	1,13,16
Garanti	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Allianz Hayat	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
NN Hayat	0,84147	0,87173	0,965	Decreasing	1,13,16	1,13,16
Vakıf	0,87085	0,87100	1,000	Increasing	4,7,13	4,7,11,13
Fiba	0,82536	1,00000	0,825	Increasing	1,4,13	
Cigna Finans	0,83933	0,84172	0,997	Increasing	13,18	11,13,16
Metlife	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Ziraat	0,96453	1,00000	0,965	Decreasing	13,18	
Bereket	0,96425	0,96446	1,000	Decreasing	13,18	13,18
Axa Hayat	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Halk	0,62809	0,62920	0,998	Increasing	7,13	7,11,13
Katılım	1,00000	1,00000	1,000	Constant		

Comp. 2015	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
					CRS	VRS
Avivasa	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Anadolu Hayat	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Aegon	0,77578	0,85834	0,904	Increasing	13,18	11,16
Allianz Yaşam	0,98277	1,00000	0,983	Decreasing	1,2,5	
Groupama	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
BNP Paribas	0,90061	0,90243	0,998	Decreasing	1,13,16	1,13,16
Garanti	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Allianz Hayat	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
NN Hayat	0,91219	0,92258	0,989	Decreasing	1,13,16	1,2,13
Vakıf	0,80558	0,80596	1,000	Increasing	1,2,5	1,2,5,13
Fiba	0,79139	1,00000	0,791	Increasing	5,7	
Cigna Finans	0,84715	0,85221	0,994	Increasing	13,18	11,13,16,18
Metlife	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Ziraat	0,94173	0,94247	0,999	Increasing	7,13	7,11,13
Bereket	0,93033	0,93533	0,995	Increasing	7,13	7,11,13
Axa Hayat	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Halk	0,76555	0,77740	0,985	Decreasing	7,13	2,13
Katılım	1,00000	1,00000	1,000	Constant		

Comp. 2016	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
					CRS	VRS
Avivasa	0,89420	1,00000	0,894	Decreasing	8,15	
Anadolu Hayat	0,76989	1,00000	0,770	Decreasing	8,15	
Aegon	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Allianz Yaşam	0,79560	0,95546	0,833	Decreasing	8,15	1,7,15
Groupama	0,90093	1,00000	0,901	Increasing	8,15	
BNP Paribas	0,69277	0,69645	0,995	Decreasing	8,15	1,8,15
Garanti	0,71395	1,00000	0,714	Decreasing	8,15	
Allianz Hayat	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
NN Hayat	0,64527	0,67196	0,960	Decreasing	8,15	1,8,15
Vakıf	0,63003	0,71939	0,876	Decreasing	8,15	1,7,15
Fiba	0,47290	1,00000	0,473	Increasing	15	
Cigna Finans	0,52574	0,62186	0,845	Increasing	8,15	5,11,15,16
Metlife	0,68872	0,69082	0,997	Increasing	8,15	5,8,15
Ziraat	0,51912	0,62099	0,836	Decreasing	15	7,15
Bereket	1,00000	1,00000	1,000	Constant		
Axa Hayat	0,60926	1,00000	0,609	Increasing	8,15	
Halk	0,45999	0,53108	0,866	Decreasing	15	7,15
Katılım	0,38842	0,48576	0,800	Increasing	8,15	3,11,15

Comp. 2017	CRS	VRS	Scale Efficiency	Return On Scale	Reference Comp.	
					CRS	VRS
Avivasa	0,966	1,000	0,966	Decreasing	8,13	
Anadolu Hayat	0,978	1,000	0,978	Decreasing	7,8,13	
Aegon	0,464	1,000	0,464	Increasing	13,15	
Allianz Yaşam	0,933	0,993	0,939	Decreasing	8,13	1,2,13
Groupama	0,895	0,985	0,909	Increasing	7,8	8,11,16
BNP Paribas	0,862	0,862	0,999	Increasing	8,13	8,13,16
Garanti	1,000	1,000	1,000	Constant		
Allianz Hayat	1,000	1,000	1,000	Constant		
NN Hayat	0,862	0,872	0,988	Decreasing	8,13	1,8,13
Vakıf	0,826	0,832	0,993	Decreasing	7,8,13	2,7,8,13
Fiba	0,959	1,000	0,959	Increasing	7,14	
Cigna Finans	0,852	0,974	0,875	Increasing	13,14	11,13,15
Metlife	1,000	1,000	1,000	Constant		
Ziraat	1,000	1,000	1,000	Constant		
Bereket	1,000	1,000	1,000	Constant		
Axa Hayat	0,854	1,000	0,854	Increasing	8,13	
Halk	0,788	0,837	0,941	Decreasing	13,14	13,14
Katılım	0,876	0,886	0,989	Decreasing	13,15	13,15

Ek 3: Yıllar İtibariyle Veri Zarflama Analizi Hedef Verimliliği Sonuçları

2007		Efficient Input Target		Efficient Output Target	
DMU Name	Emeklilik Teknik Giderleri	Fon Büyüklüğü	Katılımcı Sayısı	Emeklilik Teknik Gelirleri	
Avivasa	74649926,00000	533742665,96813	228041,00000	33144248,00000	
Anadolu Hayat	43413166,08407	544628716,56159	297662,00000	38251354,00000	
Ankara Emeklilik	16522524,00000	63633633,00000	52986,00000	5970857,00000	
Başak	20194116,00000	251384881,00000	49104,00000	9977597,00000	
Fortis	24272866,00000	138817518,00000	69858,00000	9710395,00000	
Garanti	42121948,00000	394300591,41556	232502,91227	29095383,00000	
Oyak	19364009,00000	275285053,00000	146353,00000	18996051,00000	
Vakıf	20267945,00000	152741317,46492	69125,00000	9789581,00000	

2008		Efficient Input Target		Efficient Output Target	
DMU Name	Emeklilik Teknik Giderleri	Fon Büyüklüğü	Katılımcı Sayısı	Emeklilik Teknik Gelirleri	
Avivasa	35394209,00000	1440401542,00000	279493,00000	70248493,00000	
Anadolu Hayat	51620724,00000	1026877141,79533	342483,98980	58533240,00000	
Ankara Emeklilik	13760066,00000	77339072,00000	60274,00000	5909619,00000	
Başak Groupama	9572347,78183	217819641,63615	65171,00000	11974796,00000	
Fortis	12218784,13341	224354319,22752	79932,00000	13089747,00000	
Garanti	30334569,00000	766479955,22822	211148,77880	41064972,00000	
Oyak	23685123,00000	350478033,00000	149821,00000	21920923,00000	
Vakıf	13402507,47235	198322147,45844	84777,98794	12404214,00000	
Finans Emeklilik	264210,00000	62032,00000	15,00000	7943,00000	

2009		Efficient Input Target		Efficient Output Target	
DMU Name	Emeklilik Teknik Giderleri	Fon Büyüklüğü	Katılımcı Sayısı	Emeklilik Teknik Gelirleri	
Avivasa	32320847,00000	1993069911,00000	307696,00000	82353491,00000	
Anadolu Hayat	67894890,00000	1428419052,07349	368968,68027	79408451,00000	
Aegon	11856869,50676	34456924,33052	42813,82656	6572925,00000	
Yapı Kredi	54193127,00000	849892767,99870	265317,49832	53534916,00000	
Groupama	15834971,97895	278986122,02730	80607,00000	16682625,00000	
Fortis	16497792,07921	210765595,58085	75946,00000	14670047,00000	
Garanti	35207134,00000	1117220419,50900	229193,94305	53952137,00000	
Oyak	25333255,00000	393940247,72613	123688,80993	24911810,00000	
Vakıf	15825845,00000	254943631,68408	78158,85618	15862725,00000	
Finans Emeklilik	5830145,00000	16942825,00000	21052,00000	3231975,00000	

2010		Efficient Input Target		Efficient Output Target	
DMU Name	Emeklilik Teknik Giderleri	Fon Büyüklüğü	Katılımcı Sayısı	Emeklilik Teknik Gelirleri	
Avivasa	42424702,00000	2558356890,00000	350698,00000	93481980,00000	
Anadolu Hayat	60803859,52228	1970268493,26778	505574,00000	95156430,00000	
Aegon	6141852,11971	66502689,12974	51298,70272	6579117,00000	
Yapı Kredi	33834554,96172	1548618792,05393	280543,00000	63300352,00000	
Groupama	10536152,10877	520051335,17511	87296,00000	20577130,00000	
Fortis	9119304,60849	385007397,57627	75670,00000	16319933,00000	
Garanti	35933616,00000	1658951505,41503	297922,82896	67553745,00000	
ING	19917716,23256	513885008,05776	165841,00000	28160721,00000	
Vakıf	18288307,00000	213789698,37730	152722,36433	19951186,00000	
Finans Emeklilik	4734494,00000	51264110,00000	39544,00000	5071563,00000	
Deniz Emeklilik	2873903,44741	31118024,95838	24003,75582	3078509,00000	

<i>2011</i>	<i>Efficient Input Target</i>			<i>Efficient Output Target</i>
<i>DMU Name</i>	<i>Emeklilik Teknik Giderleri</i>	<i>Fon Büyüklüğü</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Emeklilik Teknik Gelirleri</i>
Avivasa	106488276,00000	2957868522,00000	420987,00000	111054884,00000
Anadolu Hayat	113844799,00000	2436725741,45753	576024,00000	113849562,00000
Aegon	6870044,96149	70008390,00865	40333,01227	5837582,00000
Yapı Kredi	55897594,00000	2307702169,00000	304415,00000	77525966,00000
Groupama	21553600,28667	579790184,24009	83791,00000	21955317,00000
Fortis	28834252,00000	438411992,00000	86780,00000	20043843,00000
Garanti	58059051,00000	2345409580,00000	529076,00000	85589184,00000
ING	37568232,00000	562754093,79338	175032,00000	31551778,00000
Vakıf	25872877,00000	437211633,65571	170522,53770	25572517,00000
Finans Emeklilik	10589265,00000	107908667,00000	62168,00000	8997860,00000
Deniz Emeklilik	6939285,00000	75332793,07363	41235,21739	5991901,00000
Ziraat	671328,42121	6841093,79187	3941,26932	570438,00000

<i>2012</i>	<i>Efficient Input Target</i>			<i>Efficient Output Target</i>
<i>DMU Name</i>	<i>Emeklilik Teknik Giderleri</i>	<i>Fon Büyüklüğü</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Emeklilik Teknik Gelirleri</i>
Avivasa	115523398,00000	1785889301,16490	345515,02967	135711254,00000
Anadolu Hayat	119530396,00000	1738651206,29538	337957,77585	139026057,00000
Aegon	5507750,11940	6315084,00477	2363,88816	5464908,00000
Yapı Kredi	76466962,00000	1772663114,93230	334400,06319	97361047,00000
Groupama	21589255,35635	24753839,26653	9265,95871	21421323,00000
BNP Paribas	23154235,57919	26548216,52744	9937,63737	22974130,00000
Garanti	68806579,00000	3324797020,00000	610487,00000	109666848,00000
Allianz Hayat	16169672,04382	18539845,68520	6939,91113	16043896,00000
ING	34409526,02986	39453323,54087	14768,32999	34141871,00000
Vakıf	34335289,58049	39368205,40664	14736,46822	34068212,00000
Finans Emeklilik	10443532,17639	11974360,05096	4482,29160	10362297,00000
Deniz Emeklilik	10295987,49783	11805188,06252	4418,96645	10215900,00000
Ziraat	4525856,44428	5189262,95121	1942,46621	4490652,00000
Asya	3505958,14963	4019866,50668	1504,73293	3478687,00000
Axa Hayat	5542960,00000	6355455,00000	2379,00000	5499844,00000
Halk	2778289,97147	3185535,68682	1192,42279	2756679,00000

<i>2013</i>	<i>Efficient Input Target</i>			<i>Efficient Output Target</i>
<i>DMU Name</i>	<i>Emeklilik Teknik Giderleri</i>	<i>Fon Büyüklüğü</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Emeklilik Teknik Gelirleri</i>
Avivasa	160012198,00000	4984076493,97167	617477,00000	130185735,00000
Anadolu Hayat	143137394,00000	4193129885,80007	733137,00000	132002445,00000
Aegon	8059474,15018	0,00000	28596,91237	4072616,00000
Allianz Yaşam	85453259,00000	4277784650,00000	465895,00000	102024102,00000
Groupama	21645004,00000	643839572,17743	77135,00000	16472508,00000
BNP Paribas	39700296,00000	0,00000	140866,00000	20061366,00000
Garanti	84333105,00000	4249324274,00000	763520,00000	110240462,00000
Allianz Hayat	41487139,00000	554749862,12506	81594,00000	16670658,00000
NN Hayat	83201790,00000	49625495,20543	238040,00000	34603194,00000
Vakıf	39458390,00000	1281283864,22395	291308,00000	40640103,00000
Fiba	187899,00000	412599,00000	20,00000	9530,00000
Cigna Finans	20821929,63511	0,00000	73881,11011	10521744,00000
Metlife	22437521,00000	176109749,76610	114666,21985	14574580,00000
Ziraat	11041206,00000	399652439,00000	118723,00000	12923931,00000
Bereket	17679362,51636	0,00000	62730,54186	8933741,00000
Axa Hayat	3306432,99261	1777461,61864	8946,00000	1302825,00000
Halk	18552392,92632	0,00000	65828,25937	9374901,00000

<i>2014</i>	<i>Efficient Input Target</i>			<i>Efficient Output Target</i>
<i>DMU Name</i>	<i>Emeklilik Teknik Giderleri</i>	<i>Fon Büyüklüğü</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Emeklilik Teknik Gelirleri</i>
Avivasa	188429204,00000	7126633457,00000	732649,00000	168955637,00000
Anadolu Hayat	162881536,00000	7032599394,31778	863365,00000	166573056,00000
Aegon	20759831,76221	95370150,56612	43608,00000	3883874,00000
Allianz Yaşam	94107081,00000	5667629837,00000	582469,00000	120214417,00000
Groupama	19860563,30383	745041057,29842	76818,00000	17685976,00000
BNP Paribas	46110088,00000	909754827,84413	165353,00000	27012487,00000
Garanti	116993062,00000	6092801446,00000	872224,00000	137922170,00000
Allianz Hayat	38348858,00000	1293322908,00000	109521,00000	25853499,00000
NN Hayat	80606612,00000	1293069190,36368	261868,00000	40855677,00000
Vakıf	51998402,00000	1961096717,99001	323629,00000	51482821,00000
Fiba	798352,00000	18784561,59003	4005,00000	581569,00000
Cigna Finans	20211620,00000	392514182,35134	100198,84354	12819124,00000
Metlife	23821475,00000	632992169,00000	149722,00000	20240141,00000
Ziraat	32796690,00000	804293331,30946	193659,69553	25842286,00000
Bereket	21615804,00000	473101138,92740	117057,64345	15315586,00000
Axa Hayat	8831364,00000	85653271,00000	17931,00000	2957826,00000
Halk	32696565,00000	542010012,05748	144835,30924	17937643,00000
Katılım	12666212,00000	51542270,00000	26698,00000	2177200,00000

<i>2015</i>	<i>Efficient Input Target</i>			<i>Efficient Output Target</i>
<i>DMU Name</i>	<i>Emeklilik Teknik Giderleri</i>	<i>Fon Büyüklüğü</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Emeklilik Teknik Gelirleri</i>
Avivasa	230460471,00000	9208730304,00000	825178,00000	214441059,00000
Anadolu Hayat	187036638,00000	8933549975,00000	1026593,00000	209057996,00000
Aegon	6542415,69219	116540010,29310	44968,00000	3590742,00000
Allianz Yaşam	139541027,00000	6543029191,84163	696429,00000	150980191,00000
Groupama	17025265,00000	871774460,00000	69433,00000	18439591,00000
BNP Paribas	35742394,06252	1236988448,89358	182778,00000	33687519,00000
Garanti	140202171,00000	7580284950,00000	995416,00000	172812136,00000
Allianz Hayat	47956343,00000	1675223200,00000	124809,00000	35703077,00000
NN Hayat	49977127,03908	1692233851,22648	266289,00000	47187901,00000
Vakıf	70113000,33864	2312619845,15226	391180,00000	66337983,00000
Fiba	945065,71966	30644611,20535	5424,00000	895367,00000
Cigna Finans	20306596,07459	480687894,12089	131856,00000	14603920,00000
Metlife	28404961,00000	897219267,00000	169856,00000	26964770,00000
Ziraat	37549729,00000	1279731732,58548	229206,42173	36826175,00000
Bereket	22331206,00000	661048439,88400	136411,25514	19910380,00000
Axa Hayat	10015793,00000	157533830,00000	27127,00000	4603344,00000
Halk	45267219,00000	1128128703,56165	290261,12955	34200038,00000
Katılım	14327469,00000	231922763,00000	99988,00000	7186291,00000

2016		Efficient Input Target		Efficient Output Target	
DMU Name	Emeklilik Teknik Giderleri	Fon Büyüklüğü	Katılımcı Sayısı	Emeklilik Teknik Gelirleri	
Avivasa	167552591,43948	6626922844,26743	876325,00000	240140192,00000	
Anadolu Hayat	159198667,86870	2863038023,00158	1120505,00000	236760325,00000	
Aegon	10120654,00000	154382,00000	42866,00000	2485885,00000	
Allianz Yaşam	98175751,37984	1998374084,48877	727311,00000	162090928,00000	
Groupama	7833020,73482	227459930,08693	62155,00000	15696601,00000	
BNP Paribas	28348479,31273	431948247,20239	187381,00000	36779183,00000	
Garanti	138262306,00000	2447047629,02344	966989,59125	202896557,00000	
Allianz Hayat	41925434,00000	2047995000,00000	118986,00000	38928891,00000	
NN Hayat	43227931,91756	551127798,60397	268958,00000	48653115,00000	
Vakıf	77103472,06161	891647612,85381	465474,00000	80466702,00000	
Fiba	3505778,00000	38280857,71481	20811,70813	3502472,00000	
Cigna Finans	15979845,00000	181429645,52875	95945,33080	16444299,00000	
Metlife	28824747,12742	371833853,84756	180020,00000	32741990,00000	
Ziraat	47510543,00000	585924471,93316	292514,64448	52104834,00000	
Bereket	15422215,00000	416949594,00000	130323,00000	32581445,00000	
Axa Hayat	5621611,21110	60389807,10542	33217,00000	5547587,00000	
Halk	47560368,00000	500562014,67215	279410,07797	46218801,00000	
Katılım	19190267,00000	159869450,03106	106172,30227	15739748,00000	

2017		Efficient Input Target		Efficient Output Target	
DMU Name	Emeklilik Teknik Giderleri	Fon Büyüklüğü	Katılımcı Sayısı	Emeklilik Teknik Gelirleri	
Avivasa	246381864,93514	14529582158,02760	884344,00000	292515524,00000	
Anadolu Hayat	232225908,16389	12736237598,49830	1148227,00000	300557250,00000	
Aegon	2986381,28326	74161651,49989	20541,96429	2411888,00000	
Allianz Yaşam	166771187,42208	9297007833,50124	775154,00000	211939304,00000	
Groupama	12546573,55241	705309320,14259	56388,00000	15792391,00000	
BNP Paribas	31044722,44838	1609025182,09662	184227,00000	42605795,00000	
Garanti	151362082,00000	11950398653,00000	1196397,00000	246144376,00000	
Allianz Hayat	41081371,00000	2538925767,00000	109278,00000	45759218,00000	
NN Hayat	43535226,45458	2213428734,43550	267313,00000	60040358,00000	
Vakıf	79347296,36139	3791560612,52007	494093,00000	104098169,00000	
Fiba	4715549,00000	313925279,91629	42631,00000	7671692,00000	
Cigna Finans	13628885,00000	632997791,50435	85384,73142	17479152,00000	
Metlife	30814142,00000	1578797646,00000	188859,00000	42763134,00000	
Ziraat	46091038,00000	3884112288,00000	581242,00000	88242108,00000	
Bereket	16077087,00000	399246851,00000	110587,00000	12984321,00000	
Axa Hayat	5742441,97340	287114639,13736	35397,00000	7813087,00000	
Halk	56597513,00000	2486133725,38881	358629,58822	69454401,00000	
Katılım	26921003,00000	879233317,38131	179195,72742	26371793,00000	