

PAPER DETAILS

TITLE: Emekliligin Finansman Yönteminde Sinerji Etkisi ve Türkiye Dinamikli Bir Uygulama:
Nesilleme

AUTHORS: Yavuz ILGAZ

PAGES: 19-0

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/7988>

EMEKLİLİĞİN FİNANSMAN YÖNTEMİNDE SİNERJİ ETKİSİ VE TÜRKİYE DİNAMİKLİ BİR UYGULAMA: NESİLLEME

Yrd. Doç. Dr. Yavuz ILGAZ*

Özet

20. yüzyılın ilk yarısında genel uygulama alanı bulan sosyal güvenlik hizmetleri, ekonomideki daralmalar sonucu kamusal özelliğini önemli ölçüde yitirerek, özelleştirilmeye başlanmıştır. Bu anlamda özel emeklilik uygulamaları da giderek artan bir seyir izlemektedir.

Özel sektörün emeklilik fonlarını devletten daha verimli değerlendireceği yadsınamaz bir gerçektir. Ancak devletin de belirli ölçüde sistemi desteklemesi ve yasalarla da yönlendirmesi gerekmektedir. Ülkemiz sosyal güvenlik sisteminde, fon metodu uygulanmak istenmesine karşılık kaynak tahsisi (PAYG = pay as you go) metodu uygulanmaktadır. Bu metoda göre bugün ödenen primler varolan aylıkların maliyetlerinin finansmanında kullanılmaktadır. Bu da uygulanan sistemde sigortacılık ilkelerine uyulmadığını açıkça göstermektedir. Makale şu ana kadar Dünya'da ve ülkemizde henüz uygulama alanına konulmamış bir finansman modeli önermektedir. Model fonların sinerji etkisiyle ($1+1=3...5$) ve geometrik diziyle artmasını ve gelecek nesillerin(mirasçıların) giderek daha az süre çalışıp daha çok emekli aylığı almalarının sağlanmasını öngörmektedir.

Anahtar Sözcükler: Sinerji, nesilleme, yaşama beklentisi, artık fon

Abstract

Social security services which has started to practice in general in the first half of 20th century, has significantly lost its public characteristics and has been started to privatized. In this respect, private retirement practices have increased rapidly. It is true to say that private sector can use the retirement funds more efficiently than the government. But, the government should also support the system and coordinate by law. In our social security system, fund method has been used instead of resource allocation (PAYG = pay as you go) method. According to the met-

* İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi Öğretim Üyesi.

hod premiums paid recently are used to finance existing retirement salaries. This is obvious that the system which has been practiced does not conform with principles of insurance system. This study proposes a new finance system which has not been practiced in our country and also in the world yet. The model anticipates less works but high salaries to next generations by the effects of synergy ($1 + 1 = 3..5$) and geometric increase of funds.

Key words: Synergy, generations, life expectation, residual fund.

1- Giriş:

Güvenlik arayışı, insanoğlunun önceden beri ilgilendiği bir konudur. Uygarlık tarihi insanların, grupların milletlerin bu arayış için kaynaklarını ve enerjilerini nasıl harcadıklarını gösteren olaylarla doludur. Bu amaçla 19 yüzyılda başlayan ve 20. yüzyılın ilk yarısında genel uygulama alanına ulaşan sosyal güvenlik hizmetleri, başlangıçta devlet görevi olarak kabul edilerek, kamusal uygulamaya konu olmuştur.

1960'ların ortasından itibaren başlayan durgunluk içinde yaşanan enflasyonist süreçte, birinci petrol krizi ve Bretton Woods Sisteminin çöküşünün etkisiyle birlikte, kamusal daralmanın gerekliliğine yönelik öneriler getiren sağ liberal akımlar tekrar güncellik kazanmıştır. Kamusal daralmaya yönelik öneriler Pinoche Şili'sinde uygulanmaya başlanmış, Theacher İngiltere'si ve Reagan ABD'sinde tüm çerçevesi çizilmiştir. Bütün bunların sonucunda sosyal güvenlik harcamalarında kısıntıya gidilerek, özel emeklilik uygulamaları yaygınlaştırılmıştır.

Dünya'daki bu uygulamalara koşut olarak, Türkiye'de de 1990'lı yıllarda özel emeklilik uygulamaları yoğun tartışma alanı bulmuş, Mart 2001 tarihinde de 4632 sayılı "Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu" olarak Türkiye Büyük Millet Meclisinde yasalaştırılarak, Ekim 2001 de uygulamaya konulmuştur. Getirilen bu düzenleme sosyal güvenlik sistemimizi renklendirmekten öte bir anlam taşımamaktadır. Sadece gelişimi yavaşlamaya yüz tutmuş hayat sigortacılık sistemi canlandırılmaya çalışılmaktadır.

Genel sigortacılık sektörü içinde yer alan bireysel emeklilik sigortaları, ekonomiye önemli derecede fon yaratabilecek güçtedir. Bu gücün değerlendirilmesi, büyütülmesi ve yönetilmesi, ülkemizin genel refah seviyesinin yükseltilmesi açısından yadsınmaz bir önemlilik ve öncelik göstermektedir.

Çalışmamızda, henüz literatürde bulunmayan finansal bir model yardımıyla; özel bireysel emeklilik fonlarında birikebilecek artık fonların, sinerji et-

kisiyle ulaşabilecekleri boyutlar ve gelecek nesillerdeki mirasçıların giderek daha az çalışıp kısa sürede emekli olup olamayacakları araştırılacaktır. Bize göre; önerdiğimiz model aile kavramının öneminden dolayı ülkemiz koşullarında rahatlıkla uygulanabilecek ve benimsenebilecek bir yapıdır.

Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde emekliliğin finansmanında kullanılan yöntemler kısaca tanıtıldıktan sonra , “Dağıtım Yöntemi”nin yerini alan “Fonlama Yöntemi”nin giderek nasıl yaygınlaştığı ülkeler bazında örneklerle açıklanacaktır. İkinci bölümde ise, çalışanların; emeklilik öncesi bireysel tasarruf hesaplarında birikecek fon hacminin Devlet İstatistik Enstitüsü’nün verilerinden yararlanılarak günümüzde ve Thomas Frejka’nın düzeltilmiş yaşama beklentisi öngörülerinden yararlanılarak gelecekte yaratılabilecekleri artık fon tutarları çeşitli projeksiyonlara göre hesaplanacaktır.

Çalışanlar, erkek ve kadın olarak iki ayrı başlık altında irdelenecektir. Hesaplamalar sonucunda en çok artık fon yaratan günümüzdeki ve gelecekteki projeksiyon belirlenecektir. Daha sonra emeklilerin kadın ve erkek olarak mirasçılarına veya gelecek nesil’e, kaç yıllık brüt ücretlerini bırakabilecekleri hesaplanacaktır. Burada Frejka’nın gelecekte ülkemize ilişkin yaşama beklentisi rakamları sapmalar düzeltildikten sonra projeksiyonlara dahil edilecektir.

Üçüncü bölümde Frejka’nın Türkiye için yaşama beklentisi ve nüfus konusundaki öngörülerinde ne kadar sapma olduğu ve gelecekte ne kadar olacağı konusunda hesaplamalar yapılacaktır. Hesaplamalarda Thomas Frejka’nın öngörülerinden yararlanmamızın nedeni, 1965’lerden günümüze ve günümüzden de 2045-2050’lere kadar öngörülerinin olmasıdır. Veriler istatistiksel açıdan düzenlilik gösterdiğinden sapmaların hesaplanması da daha kolay gerçekleşecektir. Dünya Bankası’nın bu konudaki verileri ise ancak 2025 yılına kadardır. Çalışmamız bu üç bölümde sunulan görüşler çerçevesinde oluşturulan önerilerle sonuçlanacaktır.

2. EMEKLİLİĞİN FİNANSMANINDA UYGULANAN YÖNTEMLER VE DAĞITIM YÖNTEMİNİN KÜRESEL ÇAPLI İFLASI

Emekliliğin finansmanına yönelik iki uygulama yöntemi bulunmaktadır. Bunlar Dağıtım ve Fonlama yöntemleridir.

Dağıtım yönteminde; bir sigorta dönemi içerisinde toplanan prim gelirleriyle aynı dönemdeki ya da bir sonraki dönemdeki emekli aylığı alanların mali-

yetlerinin finanse edilmesi temel alınır. Bu sisteme literatürde PAYG(pay as you go) denilmektedir.

PAYG sisteminde; “aktif sigortalıların emekli aylığı alanlara oranını ifade eden bağımlılık oranı büyük önem taşır. İki ve üzeri oranlar kabul edilir. İki’nin altına düştüğünde, sosyal güvenlik sisteminin finansman sorunu yaşadığı görülür. İki seviyesi sinyal düzeyidir. Ortalama yaşam süresinde görülen artışlara eğitim ve diğer nedenlerle iş piyasalarına işgücünün geç girmesi eklenince, PAYG sisteminde çözümler başlamıştır. Dünya’da yaşanan deflasyonist (Para değerini azaltma yolu ile tüketiminin kısıtlanması) sürecin etkiyle, emeklilik sistemleri çökmeye başlamış ve bu sistem terk edilme noktasına gelmiştir. Gerçekten sosyal güvenlik yükümlülüklerinin Gayri Safi Yurtiçi Hasıla’ya oranı, ABD’de %13’e, OECD ülkelerinin genelindeyse %147’ye ulaşmaktadır. Yapılan hesaplamalar sonucunda ABD’de 2030’a gelindiğinde fonların tamamen tükenerek, sosyal güvenlik yükümlülüklerinin yerine getirilemez konuma geleceği hesaplanmıştır.

PAYG sistemini ikiye ayırmak olanaklıdır. Birinci ayırmada; ödenecek emekli aylığının finansmanını sağlayacak esnek prim sisteminin uygulandığı maaş esaslı programlarla, prim kesintilerine göre değişen seviyede emekli aylığının bağlandığı prim esasına dayanan “Prime Dayalı Sosyal Güvenlik Sistemi” ve ikinci ayırmada da düşüklere yönelik karşılıksız transferlerle, asgari gelirin garanti edildiği “Primsiz”(karşılıksız) Sosyal Güvenlik Sistemi” yer almaktadır.

Fonlama sistemi ise, temel ilkeleri itibarıyla hayat sigortacılığı mantığına dayanmaktadır. Sigortalı, alacağı emekli aylığı için gereken birikimi kendisi finanse etmektedir. Yani bu sistemde ödenen primler, bireyin gelecekteki tüketimi için bugün vazgeçtiği harcamalarını ve kişisel tasarruflarını ifade etmektedir. PAYG sisteminde olduğu gibi emekli aylığının önceden belirlenerek, aylık için gerekli fonun sağlandığı maaş esaslı sistem ve prime göre değişen esnek emekliliğin söz konusu olduğu prim esaslı sistem olmak üzere iki uygulama vardır.

Fonlama sisteminde, PAYG sistemindeki bağımlılık yerine gelecek değer hesaplaması önem kazanmaktadır. Emekliliğin gerçekleşeceği döneme kadar hedeflenen birikimin reel olarak sağlanabilmesi için, varolan durumu kapsayan ve geleceği gören temsili gelecek değer hesaplarının yapılması gerekir.

Fonlama sistemi, özellikle 1980’lerden itibaren PAYG sisteminin ilk aşamada tamamlayıcısı, ikinci aşamada da (uzun dönemde) onun yerini alabilecek bir yaygınlığa ulaşmıştır. Üzerinde en çok tartışma konusu olan fonlama sistemi modeli ise Şili’de uygulanmaktadır.

Kapitalizasyon yada fonlama sisteminin hayat sigortacılığından farkı ise, devletin aktif olarak sistemde yer almasında gizlidir. Hayat sigortacılığının tersine, fonlama sistemi içinde toplanan primler, birçok ülkede ödenecek vergiden düşülecek boyutta olmasına karşın, sadece vergi matrahından düşülmektedir. Bunun dışında emekli sandıklarında biriken fonun(kişisel birikimin) tükenmesi durumunda, devlet müdahale ederek daha önceden belirlediği en düşük emekli aylığını vermeye başlamaktadır.

3. EMEKLİLİK ÖNCESİ BİREYSEL TASARRUF HESAPLARINDA BİRİKECEK FON HACMİNİN HESAPLANMASI

A) Formülasyonlar ve Açıklamaları

Semboller:

F = Fon Üretimi	y = Yaşama Beklentisi
P = Prim Tutarı	r = Yıllık Reel Getiri('TÜFE' ye endeksli)
$\ddot{U}$ = Ücret	t = Zaman
E = Emekli Aylığı	F_1 = Artık Fon

Sistemin işleyişi bu denklemlerin eşitliğine bağlıdır. Eşitliğin sol tarafı, biriktirilecek fon miktarını, sağ taraf ise yaşama beklentisi süresince biriken fo-

$$F = \sum_{k=1}^t P (1+r)^{t-k} = \sum_{k=1}^y E (1-r)^{y-k} + F_1$$

nun yeterliliğinin sağlanmasını hesaplamaktadır.

Türk sosyal güvenlik sisteminde prim tutarları dönemlere göre değişmekle birlikte sağlık, analık işsizlik, kaza, sigorta payları çıkartıldığında yaklaşık brüt ücretin %20'si dolayında gerçekleşmektedir. Bu nedenle yapılacak hesaplamada, prim brüt ücretin %20'si olarak hesaplanmaktadır.

Emeklilik aylığı için son göstergedeki ücret seviyesinin en az %64'ü, seviye olarak belirlenmektedir. Fonlama yönteminde, emeklilik öncesi yatırılan primlere bağlı değişkenlik nedeniyle son ücret veri olarak kabul edilmemektedir. En yüksek ücrete bağlı emeklilik seçeneklerinde 15-25 yıllık ortalamalar kabul

edilmektedir. Bu çalışmada, genel uygulamada olduğu gibi ücret ortalamasını emeklilik seviyesinin belirlenmesinde veri olarak alınmaktadır. Kadın ve erkeklerde %64'lük aylık bağlama oranını da, 20 yıllık prim ödeyenlerde %70 ve her beş yıl fazla prim ödeyenler için %5'lik artış şeklinde dilimlendirilmektedir.

B) KADINLAR İÇİN UYGULAMA

Yapılacak uygulamada dördü en az yaş haddine bağlı dört projeksiyona göre hesaplama yapılacaktır. En az prim ödeme seviyesi 19.45 yıl iken, hesaplamada kolaylık sağlamak amacıyla 20 yıl olarak alınmıştır. Ortalama fonların yıllık getirisi %5 olarak kabul edilmektedir.

Tablo 1: Projeksiyon Özellikleri

1. Projeksiyon	2. Projeksiyon	3. Projeksiyon	4. Projeksiyon
- Emeklilik yaş sınırı en az düzeydedir. (58 yaş)	- Emeklilik yaş sınırı en az düzeydedir. (58 yaş)	- Emeklilik yaş sınırı en az düzeydedir. (58 yaş)	- Emeklilik yaş sınırı en az düzeydedir. (58 yaş)
- Prim ödeme süresi en az seviyededir. (20 Yıl).	- Prim ödeme süresi en az seviyededir. (20 Yıl).	- Prim ödeme süresi en az seviyededir (20 Yıl).	- Prim ödeme süresi en fazladır. (40 Yıl).
- Sisteme katılım, iş ve prim ödemeyi sonlandırma en azdır.	- Sisteme katılım, iş ve prim ödemeyi sonlandırma buna bağlıdır.	- Sisteme katılım, iş ve prim ödemeyi sonlandırma medyandır (ortancadır).	
(38-58 yaş arası prim ödeme)	(18-38 yaş arası prim ödeme)	(28-48 yaş arası prim ödeme)	(18-58 yaş arası prim ödeme)
- Emekli aylığı bağlama oranı %70, prim keseneği %20'dir.	- Emekli aylığı bağlama oranı %70, prim keseneği %20'dir.	- Emekli aylığı bağlama oranı %70, prim keseneği %20'dir.	- Emekli aylığı bağlama oranı %80, prim keseneği %20'dir.

1. PROJEKSİYON: Frejka Tablosuna Göre;

A: Yaşama Beklentisi 27 yıl için

Veriler:

$$\begin{aligned}
 P &= 0.2\bar{U} \quad (\text{Yıllık}) & y &= \text{Yaşama Beklentisi} \\
 E &= 0.8\bar{U} \quad (\text{Yıllık}) & r &= \text{Ortalama Yıllık Reel Getiri} = 0.05 \\
 \bar{U} &= \text{Ücret} & t &= \text{Prim Ödeme Süresi} \\
 E_D &= \text{Emekli Aylığı} & F &= \text{Fon Üretimi} \\
 y^K &= 27 \text{ Yıl} \quad \left(\begin{smallmatrix} L \\ F \end{smallmatrix} \right) & F_I &= \text{Artık Fon}
 \end{aligned}$$

AÇIKLAMA :

Bu seçenekte yaş sınırı öncesi son dönemde sigortalılık süresi tamamlanmaktadır.

UYGULAMA

$$F = \sum_{k=1}^t P(1+r)^{t-1} = \sum_{k=1}^y E(1-r)^{y-1} + F$$

$$F = \sum_{k=1}^{t=20} 0.2 \ddot{U} (1+0.05)^{20-1} = 6.4131 \ddot{U}$$

$$F_1 = F - \sum_{k=1}^{y=27} 0.7 (1-0.05)^{27-1} \Rightarrow F_1 \cong 6.4131 \ddot{U} - 9.795 \ddot{U} \cong -3.382 \ddot{U}$$

Yukarıdaki uygulama sonucunda, 38 yaşında sisteme katılıp 58 yaşında emekliliğe hak kazanan kadın sigortalı, emekliliğinin finansmanına yetecek bir emeklilik öncesi fon birikimi sağlayamamıştır. Bunu sağlamak için yaklaşık 3.5 yıllık ücret toplamına eşdeğer ek fona gereksinim vardır.

1. PROJEKSİYON: D.İ.E. Günümüz Rakamlarıyla;

B:Yaşama Beklentisi 18 yıl için

Düzeltilmiş Veriler

$$y_{k2}^D = 18 \text{ Yıl} \quad y = 18 \text{ Yıl}$$

UYGULAMA

$$F = \sum_{k=1}^t P(1+r)^{t-1} \Rightarrow \sum_{k=1}^{t=20} 0.2 \ddot{U} (1+0.05)^{20-1} \Rightarrow 6.4131 \ddot{U}$$

$$F_1 = F - \sum_{k=1}^{y=18} 0.7 (1-0.05)^{18-1} \Rightarrow F_1 \cong 6.4131 \ddot{U} - 7.739 \ddot{U} \cong -1.3259 \ddot{U}$$

Yukarıdaki uygulama sonucunda, 38 yaşında sisteme katılıp 58 yaşında emekli olan kadın sigortalının, emekliliğinin finansmanında yaklaşık 1.5 yıllık brüt ücret miktarına gereksinim vardır.

2. PROJEKSİYON

Bu projeksiyonda sigortalı, emeklilik için gereken en az prim ödeme süresini tamamlayıp sistemden çekilmektedir. Bu nedenle ilk 20 yıllık gelecek değer hesaplaması sonrasında fona ek katkı sağlayacağından, bileşik getiri hesaplaması ikinci dönem için yapılacaktır.

UYGULAMA

$$F = \left[\sum_{k=1}^{t=20} 0.2 \ddot{U} (1 + 0.05)^{20-k} \right] * \sum_{k=1}^{40-t=20} (1 + 0.05)^{20-k} \cong 6.4131 \ddot{U} * 2.527 \cong 16.20 \ddot{U}$$

- 27 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{27} = \sum_{k=1}^{y=27} 0.7 \ddot{U} (1 - 0.05)^{27-k} \cong 9.795 \ddot{U}$$

- 27 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{27} \Rightarrow 16.20 \ddot{U} - 9.795 \ddot{U} = 6.205 \ddot{U}$$

- 18 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{18} = \sum_{k=1}^{y=18} 0.7 \ddot{U} (1 - 0.05)^{18-k} \cong 7.739 \ddot{U}$$

- 18 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{18} \Rightarrow 16.20 \ddot{U} - 7.739 \ddot{U} \Rightarrow 8.461 \ddot{U}$$

Yukarıdaki uygulama sonucunda, 18 yaşında sigortalı olup 38 yaşında sistemden çıkarak 58 yaşında emekli olan bir kadın sigortalı, 27 yıllık yaşama beklentisi için yaklaşık 6 yıllık, 18 yıllık yaşam beklentisi için de ortalama 8 yıllık ortalama brüt yıllık ücret toplamı kadar fonu mirasçısına aktarmaktadır. Her iki yaşama beklentisinde de mirasçıya yüksek miktarda artık fon devredilmektedir. Sigortalı 38 yaşında sistemden çıktıktan sonra bir daha prim ödememektedir. Buna göre kadın sigortalı 18 yaşında sisteme girip 38 yaşında prim ödemeyi bırakmaktadır.

3. PROJEKSİYON

En az prim ödemede temsilliliği en yüksek olan yöntem medyan(ortanca) yöntemidir. Medyan'da emeklilik öncesi çalışma döneminin zaman aralığı ortalanmaktadır. Yani 18-58 yaş arasında 40 yıllık sürenin 20 yılının çalışılarak fon aktarımıyla geçirilmesinde, sisteme giriş ve emekliliğe hak kazanılış arasındaki süreler birbirine eşitlenmektedir. Buna göre kadın sigortalı 28 yaşında sisteme girip 48 yaşında prim ödemeyi bırakmaktadır.

UYGULAMA

$$F = \left[\sum_{k=1}^{t=20} 0.2 \ddot{U} (1 + 0.05)^{20-k} \right] * \sum_{k=1}^{40-t/2} (1 + 0.05)^{40-t/2-k} \cong 6.4131 \ddot{U} * 1.6289 = 10.446 \ddot{U}$$

- 27 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{27} \Rightarrow 10.446 \ddot{U} - 9.795 \ddot{U} \Rightarrow 0.651 \ddot{U}$$

- 18 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{18} \Rightarrow 10.446 \ddot{U} - 7.739 \ddot{U} \Rightarrow 2.707 \ddot{U}$$

Yukarıdaki uygulama sonucunda, 28 yaşında sigortalı olup 48 yaşında sistemden çıkarak 58 yaşında emekli olan bir kadın sigortalı, 27 yıllık yaşama beklentisi için yaklaşık 6 aylık, 18 yıllık yaşam beklentisi için de ortalama 3 yıllık ortalama brüt ücret toplamı kadar fonu mirasçısına aktarmaktadır.

4. PROJEKSİYON

En az emekli olma yaşına kadar, çalışma yaşı boyunca sigortalı olup prim ödeyen kadın sigortalının fon birikimi, emeklilik maliyetini karşıladıktan sonra mirasçısına katlanarak artan (sinerji etkisi) bir fon devrini olanaklı kılacaktır.

UYGULAMA

$$F = \sum_{k=1}^{t=40} 0.2 \ddot{U} (1 + 0.05)^{40-k} \cong 24.16 \ddot{U}$$

24 yılı aşan ortalama brüt yıllık ücret toplamı kadar başlangıç fonu birikecektir. Emeklilik bağlama oranı, en az seviyenin dört beş yıllık dilim üzerine çıktığından %90 arasında gerçekleşeceğinden emekliliğin finansman maliyeti artacaktır.

- 27 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{27} = \sum_{k=1}^{y=27} 0.9 \ddot{U} (1-0.05)^{27-1} \cong 13.8343 \ddot{U}$$

- 27 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{27} \Rightarrow 24.16 \ddot{U} - 13.8343 \ddot{U} \Rightarrow 10.3257 \ddot{U}$$

- 18 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{18} = \sum_{k=1}^{y=18} 0.9 \ddot{U} (1-0.05)^{18-1} \cong 11.05 \ddot{U}$$

- 18 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{18} \Rightarrow 24.16 \ddot{U} - 11.05 \ddot{U} \Rightarrow 13.11 \ddot{U}$$

Emekli aylığı artışına karşılık 27 yıllık yaşama beklentisi için 10 katı, 18 yıllık yaşam beklentisi için de 13 katı aşan (yıllık ortalama brüt ücretin) bir artık fonun mirasçıya devri söz konusu olabilecektir.

C) ERKEKLER İÇİN UYGULAMA

Tablo 2: Projeksiyon Özellikleri

1. Projeksiyon	2. Projeksiyon	3. Projeksiyon	4. Projeksiyon
- Emeklilik yaş sınırı en az düzeydedir. (60 yaş)	- Emeklilik yaş sınırı en az düzeydedir. (60 yaş)	- Emeklilik yaş sınırı en az düzeydedir. (60 yaş)	- Emeklilik yaş sınırı en az düzeydedir. (60 yaş)
- Prim ödeme süresi en az seviyededir. (20 Yıl).	- Prim ödeme süresi en az seviyededir. (20 Yıl).	- Prim ödeme süresi en az seviyededir (20 Yıl).	- Prim ödeme süresi en fazladır. (42 Yıl).
- Sisteme katılış, iş ve prim ödemeyi sonlandırma en azdır.	- Sisteme katılış, iş ve prim ödemeyi sonlandırma buna bağlıdır.	- Sisteme katılış, iş ve prim ödemeyi sonlandırma medyandır (ortancadır).	
(40-60 yaş arası prim ödeme)	(18-38 yaş arası prim ödeme)	(29-49 yaş arası prim ödeme)	(18-58 yaş arası prim ödeme)
- Emekli aylığı bağlama oranı %70, prim keseneği %20'dir.	- Emekli aylığı bağlama oranı %70, prim keseneği %20'dir.	- Emekli aylığı bağlama oranı %70, prim keseneği %20'dir.	- Emekli aylığı bağlama oranı %90, prim keseneği %20'dir.

1. PROJEKSİYON : Frejka Tablosuna Göre;**A: Yaşama Beklentisi 24 Yıl için**Değişen Veriler: $y = 24$ YılUYGULAMA:

$$F = \sum_{k=1}^t P (1 + 0.05)^{t-1} = \sum_{k=1}^y E (1 - r)^{y-1} + F$$

$$F = \sum_{k=1}^{t=20} 0.2 \ddot{U} (1 + 0.05)^{20-1} \Rightarrow F \cong 6.4131 \ddot{U}$$

- 24 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{24} = \sum_{k=1}^{y=24} 0.7 \ddot{U} (1 - 0.05)^{24-1} \cong 9.2122 \ddot{U}$$

- 24 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{24} \Rightarrow F_1 \cong 6.4131 \ddot{U} - 9.2122 \ddot{U} \cong -2.7991 \ddot{U}$$

Yukarıdaki uygulama sonucunda, 40 yaşında sisteme katılıp 60 yaşında emekliye ayrılan erkek sigortalı, emekliliğinin finansmanı için yıllık ortalama brüt ücretin yaklaşık üç katına yakın fon üretmek zorundadır.

1. PROJEKSİYON : D.İ.E. Günümüz Rakamlarıyla;**B: Yaşama Beklentisi 16 yıl için**Düzeltilmiş Veriler

$$y_{K2}^D = 16 \text{ Yıl} \quad y = 16 \text{ Yıl}$$

UYGULAMA:

- 16 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{16} = \sum_{k=1}^{y=16} 0.7 \ddot{U} (1 - 0.05)^{16-1} \cong 7.1382 \ddot{U}$$

- 16 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{16} \Rightarrow F_1 \cong 6.4131 \ddot{U} - 7.1382 \ddot{U} \Rightarrow -0.7251 \ddot{U}$$

Yukarıdaki uygulama sonucunda ise; 40 yaşında sisteme katılan ve 60 yaşında emekli olan sigortalının, emekliliğinin finansmanında yıllık brüt ücret ortalama miktarının yaklaşık bir katına daha gereksinimi olduğu hesaplanmaktadır.

2. PROJEKSİYON: A: Yaşama Beklentisi 24 Yıl için

Bu projeksiyonda sigortalı, emeklilik için gereken en az prim ödeme süresini tamamlayıp sistemden çekilmektedir. Bu nedenle ilk 20 yıllık gelecek değer sonrasında fona ek katkı sağlayacağından, bileşik getiri hesaplaması ikinci dönem için yapılacaktır.

$$F = \left[\sum_{k=1}^{t=20} 0.2 \ddot{U} (1 + 0.05)^{20-1} \right] * \sum_{k=1}^{42-t=22} (1 + 0.05) \cong 6.4131 \ddot{U} * 2.9252 \cong 18.76 \ddot{U}$$

-24 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{24} = \sum_{k=1}^{y=24} 0.7 \ddot{U} (1 - 0.05)^{24-1} \cong 9.2122 \ddot{U}$$

- 24 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{24} \Rightarrow F_1 \cong 18.76 \ddot{U} - 9.2122 \ddot{U} \Rightarrow 9.5478 \ddot{U}$$

- 16 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{16} = \sum_{k=1}^{y=16} 0.7 \ddot{U} (1 - 0.05)^{16-1} \cong 7.1382 \ddot{U}$$

- 16 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{16} \Rightarrow F_1 \cong 18.76 \ddot{U} - 7.1382 \ddot{U} \Rightarrow 11.6218 \ddot{U}$$

Yukarıdaki uygulama sonucunda, 18 yaşında sigortalı olup 38 yaşında sistemden çıkarak 60 yaşında emekli olan bir erkek sigortalı, 24 yıllık yaşama beklentisi için yaklaşık 9.5 yıllık, 16 yıllık yaşam beklentisi için de yaklaşık ortalama 11.6 yıllık ortalama brüt ücret toplamından fazla fonu mirasçısına aktarmaktadır. Her iki yaşama beklentisinde de mirasçıya yüksek miktarda artık fonu devretmektedir.

3. PROJEKSİYON

Daha önce de ifade edildiği gibi, en az prim ödemede temsilliliği en yüksek olan yöntem medyan (ortanca) yöntemidir. Medyan'da emeklilik öncesi çalışma döneminin zaman aralığı ortalanmaktadır. Yani 18-60 yaş arasında 42 yıllık sürenin 20 yılının çalışarak fon aktarımıyla geçirilmesinde, sisteme giriş ve emekliliğe hak kazanılış arasındaki süreler kadın sigortalılar da olduğu gibi birbirine eşitlenmektedir. Buna göre erkek sigortalı, 29 yaşında sisteme girip 49 yaşında prim ödemeyi bırakmaktadır.

UYGULAMA

$$F = \left[\sum_{k=1}^{t=20} 0.2 \ddot{U} (1 + 0.05)^{20-k} \right] * \sum_{k=1}^{40-t/2} (1 + 0.05)^{40-t/2-k} \cong 6.4131 \ddot{U} * 1.6289 = 10.446 \ddot{U}$$

- 24 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{24} \Rightarrow F_1 \cong 10.446 \ddot{U} - 9.2122 \ddot{U} \Rightarrow 1.2338 \ddot{U}$$

- 16 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{16} \Rightarrow F_1 \cong 10.446 \ddot{U} - 7.1382 \ddot{U} \Rightarrow 3.3078 \ddot{U}$$

Yukarıdaki uygulama sonucunda, 29 yaşında sigortalı olup 49 yaşında sistemden çıkarak 60 yaşında emekli olan bir erkek sigortalı, 24 yıllık yaşama beklentisi için 1.2 yıllık, 16 yıllık yaşam beklentisi için de ortalama 3.3 yıllık ortalama brüt yıllık ücret toplamı kadar fonu mirasçısına aktarmaktadır.

4. PROJEKSİYON

En az emekli olma yaşına kadar prim ödeyen erkek sigortalının fon birimi, kadın sigortalı da olduğu gibi, emeklilik maliyetini karşıladıktan sonra mirasçısına bir anlamda gelecek nesil'e katlanarak artan (sinerji etkisiyle) bir fon devrini olanaklı hale getirmektedir.

UYGULAMA

$$F = \sum_{k=1}^{t=40} 0.2 \ddot{U} (1 + 0.05)^{40-k} \cong 24.16 \ddot{U}$$

- 24 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{24} = \sum_{k=1}^{y=24} 0.9 \ddot{U} (1 - 0.05)^{24-k} \cong 11.8442 \ddot{U}$$

- 24 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{24} \Rightarrow F_1 \cong 24.16 \ddot{U} - 11.8442 \ddot{U} \Rightarrow 12.3158 \ddot{U}$$

- 16 yıllık yaşama beklentisi için emeklilik maliyeti:

$$E_M^{16} = \sum_{k=1}^{y=16} 0.9 \ddot{U} (1 - 0.05)^{16-k} \cong 9.18 \ddot{U}$$

- 16 yıllık yaşama beklentisi için artık fon:

$$F_1 = F - E_M^{16} \Rightarrow F_1 \cong 24.16 \ddot{U} - 9.18 \ddot{U} \cong 15 \ddot{U}$$

Emekli aylığı artışına karşılık 24 yıllık yaşama beklentisi için yaklaşık 15 katı, 16 yıllık yaşam beklentisi için de 17 katı aşan yıllık ortalama brüt ücretlik bir artık fonun mirasçısına veya gelecek nesle devri söz konusu olabilmektedir.

Kadın ve erkek sigortalıların çeşitli projeksiyonlara göre, mirasçılarına bırakabilecekleri yıllık brüt ücret tutarları aşağıda Tablo 3'de verilmektedir.

Tablo 3: Bir Sonraki Nesile Bırakılacak Artık Fon Hacmi

Frejka Tablosuna Göre Belirlenen Düzeltilmiş Yaşama Beklentisi							
KADIN İÇİN				ERKEK İÇİN			
1. Projek.	2. Projek.	3. Projek.	4. Projek.	1. Projek.	2. Projek.	3. Projek.	4. Projek.
- 3.3 $\ddot{U}$	+ 6.2 $\ddot{U}$	0	+ 10.3 $\ddot{U}$	- 2.8 $\ddot{U}$	+ 9.5 $\ddot{U}$	+ 1.2	+ 12.3 $\ddot{U}$
Günümüzdeki Durum							
1. Projek.	2. Projek.	3. Projek.	4. Projek.	1. Projek.	2. Projek.	3. Projek.	4. Projek.
- 1.3 $\ddot{U}$	+ 8.4 $\ddot{U}$	0	+ 13.1 $\ddot{U}$	0	11.6 $\ddot{U}$	+ 3.3	+ 15 $\ddot{U}$

D) KADIN ÇALIŞANLAR İÇİN ULAŞILAN SONUÇLAR

– 30 yaşında 2 çocuğa sahip olan kadının emekli olduğunda çocukları en az 28 yaşında olacaktır.

- Frejka Tablosuna göre; 27 yıllık süre bitiminde ölen kadın sigortalının kalan artık fonları 55 yaşında mirasçısına kalacaktır.
- Günümüz rakamlarına göre; 18 yıllık süre bitiminde ölen kadın sigortalının kalan artık fonları 46 yaşında mirasçısına kalacaktır.
- Birinci durumda emekliliğe kız çocuk için 3 yıl, erkek çocuk için 5 yıl,
- İkinci durumda da emekliliğe kız çocuk için 12 yıl, erkek çocuk için 14 yıl kalacaktır.

$$F = \sum_{k=1}^I P (1+r)^{t-1} \quad \text{kadar, fondaki birikim reel getiri sağlayacaktır.}$$

E) ERKEK ÇALIŞANLAR İÇİN ULAŞILAN SONUÇLAR

- 30 yaşında 2 çocuğa sahip olan erkeğin emekli olduğunda çocukları en az 30 yaşında olacaktır.
- Frejka Tablosuna göre; 24, yıllık süre bitiminde ölen erkek sigortalının kalan artık fonları 52 yaşında mirasçısına kalacaktır.
- Günümüz rakamlarına göre; 16 yıllık süre bitiminde ölen erkek sigortalının kalan artık fonları 44 yaşında mirasçısına kalacaktır.
- Birinci durumda emekliliğe kız çocuk için 5 yıl, erkek çocuk için 8 yıl kalacaktır.

3- FREJKA TABLOSUNDAN DÜZELTİLMİŞ YAŞAMA BEKLENTİSİ HESAPLAMASI MİKTARINDA SAPMA

$$S_{n1995} = \frac{\text{Gerçekleşen Nüfus} - \text{Tahmin Edilen Nüfus}_{1995}}{\text{Gerçekleşen Nüfus}_{1995}} = \frac{60,613,000 - 61,400,000}{60,613,000} \cong -0.012984$$

Thomas Frejka'nın uzun dönemli projeksiyonuna göre 1995 yılı için yapılan Türkiye nüfus tahmini -0.012984 seviyesinde negatif sapmaya uğramıştır. Yani yaklaşık %1.3 oranında yüksek tahmin edilmiştir.

A) KADIN İÇİN DOĞUŞTA YAŞAMA BEKLENTİSİNDE SAPMA

$$S_{y1995} = \frac{\text{Gerçekleşen Yaşama Beklentisi}_{1995} - \text{Tahmini Yaşama Beklentisi}_{1995}}{\text{Gerçekleşen Yaşama Beklentisi}_{1995}} \Rightarrow$$

$$S_{y1995} = \frac{71.7 - 66.5}{71.7} \cong 0.07252$$

Frejka'nın uzun dönemli projeksiyonunda, yaşama beklentisiyle ilgili hesaplamalar, yalnızca kadınlarda doğuştan yaşama beklentisiyle sınırlıdır. Bu nedenle Türkiye için 1995 yılı kadınlardaki doğuştan yaşama beklentisinin gerçekleşenden sapması hesaplanmış ve hesaplama sonucunda yaklaşık %7.25'lik pozitif sapma bulunmuştur. Yani %7.25 daha düşük tahmin edilmiştir.

B) KADIN İÇİN 2045 YILI DOĞUŞTA YAŞAMA BEKLENTİSİNDE SAPMA

Frejka'nın yaptığı 4 farklı projeksiyondan dördüncüsü en temsili olanıdır. 1973'te çalışmanın yayınlandığı düşünüldüğünde, çeyrek asırlık dönemde dördüncü projeksiyonun temsili olduğu ve tahmini değerlerin gerçekleşen değerlerden sapmalarının sınırlı kaldığı görülmektedir.

Bu noktada, 2045 yılı için yapılacak tahminin temsilliği için iki düzeltmenin yapılması gerekmektedir. İlk düzeltmede 1995-2045 dönemini içeren 50 yıllık süre için bileşik sapmanın yüzeysel hesaplanmasına gereksinim vardır. Yukarıda yapılan hesaplamalar 1965-95 dönemini içermektedir. Yani 1965 verilerinden hareket edilmiştir. Dolayısıyla sapmanın etkisi, geometrik olacaktır. İkinci düzeltmede ise; yapılan projeksiyondaki tahminlerindeki sapmaya göre, doğuştan yaşama beklentisinin sapmasının düzeltilmesi yoluna gidilmesi gerekmektedir.

$$S_{N_{1995}} = S_{n_{(1965-1995)}} = S_{n_{30}} = 30 \text{ yıllık sapma} = -0.012984$$

$$S_{N_{1995}} = S_{n_{(1965-2045)}} = S_{n_{80}} = 80 \text{ yıllık sapma} =$$

$$S_{N_{50}} = (1 + S_{n_{30}})^{50/30} - 1 \cong (1 - 0.012984)^{50/30} - 1 \cong -0.021$$

-0.02'lik değer, nüfus miktarındaki yüzdesel sapmayı ifade etmektedir. Yani 2045 yılı için tahmin edilen değer %2 daha yüksektir.

Yaşam beklentisi için ise bileşik düzeltilmiş sapma şöyledir.

$$S_{y_{2045}} = S_{y_{(1965-2045)}} = S_{y_{80}} = 80 \text{ yıllık sapma} = ?$$

$$S_{y_{1995}} = S_{y_{(1965-1995)}} = S_{y_{30}} = 30 \text{ yıllık sapma} \cong 0.0725244$$

$$S_{y_{50}} = (1 + S_{y_{30}})^{80/30} - 1 \cong (1 + 0.0725244)^{80/30} - 1 \cong 0.12$$

Burada -0.12'lik sapma değerinin anlamı, yapılan projeksiyonda %12 daha düşük yaşama beklentisinin tahmin edildiğidir.

Son olarak nüfus seviyesindeki sapmaya göre düzeltilmiş yaşama beklentisi sapması hesaplanacaktır.

$$S_y^D(1965 - 2045) = \frac{S_y(1965 - 2045)}{S_y(1965 - 2045) + S_N(1965 - 2045)} - 1 \cong$$

$$S_y^D(1965 - 2045) = \frac{0.12}{0.12 + (-0.021)} - 1 \cong 0.21$$

Nüfus miktarındaki sapmaya göre yapılan düzeltme sonucunda yaklaşık %21'lik pozitif sapma olacaktır. Yani yapılan tahmin %21 daha düşüktür.

C) TÜRKİYE'DE KADINLARDA DOĞUŞTA YAŞAMA BEKLENTİSİ DÜZELTİLMİŞ TAHMİNİ

Frejka, 2045 yılında kadınlar için doğuştan yaşama beklentisini 76 yıl olarak hesaplamıştır. Hesaplanan sapmaya göre düzeltilmiş seviye ise yaklaşık 93 yıla ulaşmaktadır.

$$y_{2045}^D = (1 + S_y^D)(1965 - 2045) * y_{(Frejka)2045}$$

$$y_{2045}^D = (1 + 0.21) * 76 \cong 92 \text{ Yıl}$$

D) TÜRKİYE'DE 2045 YILI NÜFUSU DÜZELTİLMİŞ TAHMİNİ

Frejka Türkiye'nin 2045 yılı nüfusunu yaklaşık 98 milyon olarak tahmin etmiştir. Buna göre; hesaplanan sapmaya göre düzeltilmiş nüfus yaklaşık 96 milyon olmaktadır.

$$N_{2045}^D = [1 + S_N(1965 - 2045)] * N_{(Frejka)2045}$$

$$N_{2045}^D = (1 - 0.021) * 98 \cong 96 \text{ milyon}$$

Frejka'nın yaptığı tahminlerin, 1995 yılı gerçekleşme oranlarına göre düzeltilmesi sonucunda, 2045'te Türkiye'de kadın nüfus için doğuştan yaşama beklentisinin 92 yıla çıkacağı hesaplanmıştır. Yaşanan geometrik artışlı yaşam süresi artışı, doğrusal trend'de gerçekleşmenin yaşanması durumunda bu sonucu verecektir.

Doğuştaki yaşama beklentisinden, 60 yaş üstü nüfus için bir yaşama beklentisi hesaplamasını yapmak, ülke ortalamaları alınmak suretiyle olanaklıdır. Bu ikinci aşamada; Türkiye'nin günümüzdeki ve elli yıllık süreçteki nüfus yapısı dikkate alınarak, 50-100 milyonluk ülkelerden ortalama yaşam beklentisi Türkiye'nin üzerinde olan ülkelerin, nüfuslarına göre ağırlıklandırılmış ortalamalarından ve doğuştaki yaşama beklentilerinden hareketle, 60 yaş üstü nüfusun kadın ve erkek için ortalama yaşama beklentisi hesaplanacaktır.

Yapılan veri taraması sonrasında Fransa, İtalya, Almanya ve İngiltere belirlenen kısıta uyum göstermektedir.

Tablo 4: Çeşitli Ülkelere Göre Kadın ve Erkeklerin Doğuştaki Yaşama Beklentileri

FRANSA		İTALYA		ALMANYA		İNGİLTERE	
E	K	E	K	E	K	E	K
74.2	82.0	74.6	81.0	73.3	79.7	72.5	79.6
60 YAŞ ÜSTÜ							
E	K	E	K	E	K	E	K
19.7	25	19.2	23.7	18.3	22.7	18.8	22.5
ÜLKE NÜFUSU							
57,526,521		57,563,354		82,057,379		59,008,634	
28,017601 E		27,950,592 E		-----		28,989,655 E	
29,508,920 K		29,612,762 K		-----		30,018,979 K	
UN., <i>Demographic Yearbook 1993</i> , Genova vd., 1994, s.520-527.							

SEMBOLLER :

- y_{K60} = Kadın nüfus için 60 yaş üstü yaşama beklentisi
 y_{E60} = Erkek nüfus için 60 yaş üstü yaşama beklentisi
 y_K = Kadın nüfus için doğuştaki yaşama beklentisi
 N_K = Kadın nüfusu
 N_E = Erkek nüfusu
 N_A = Veri yetersizliğinden, Almanya için toplam nüfusun yarısı kadın ve erkek için alınmıştır

D_y^N = Nüfusa göre ağırlıklandırılmış yaşama beklentisi oranları

$$D_y^N K = \frac{\frac{y_{K60}^{Alm} * N_K^{Alm}}{y_K^{Alm}} + \frac{y_{K60}^{Fr} * N_K^{Fr}}{y_K^{Fr}} + \frac{y_{K60}^{Itly} * N_K^{Itly}}{y_K^{Itly}} + \frac{y_{K60}^{Ing} * N_K^{Ing}}{y_K^{Ing}}}{N^{Alm} + N^{Fr} + N^{Itly} + N^{Ing}}$$

$$D_y^N K \equiv \frac{\frac{22.7 * 41,028,690}{79.7} + \frac{25 * 29,508,920}{82.0} + \frac{23.7 * 29,612,762}{81} + \frac{22.5 * 30,018,979}{79.6}}{130,169,350}$$

$$D_y^N K \approx 0.29064$$

$D_y^N K$ olarak sembolize edilen oran, 60 yaş üstü kadın nüfusun ortalama yaşam beklentisinin, kadın nüfus için doğuştan yaşam beklentisine oranını ifade etmektedir. Buradan 2045 yılındaki 60 yaş üstü kadın nüfusun ortalama yaşam beklentisi hesaplanabilecektir.

$$y_{K60}^D 2045 = y_{2045}^D * D_y^N K \Rightarrow 92 * 0.29064 \approx 27 \text{ yıl}$$

Bu noktada erkek nüfus için 60 yaş üstü için ortalama yaşama beklentisinin hesaplanması gerekmektedir. Burada da farkı bulmak için ağırlıklandırmaya gidilecektir.

Tablo 5: Türkiye'de 1990-1995 Döneminde 3 Ana Yaş Grubundaki Yaşama Beklentisi

55 YAŞ		60 YAŞ		65 YAŞ	
E	K	E	K	E	K
19.51	22.04	15.90	17.94	12.62	14.13
Aktaran : TİSK, Gelişmiş Ülkelerde ve Türkiye'de Sosyal Güvenlik Sisteminin Yeniden Yapılandırılması, Yayın No:160, Ankara, 1996, s.28.					

Yaş yükseldikçe, kadın ve erkek nüfus için yaşama beklentisi seviyeleri arasındaki fark azalmaktadır. Burada, erkekler için 60 yaş üstünde ortalama yaşam beklentisinin, kadınlardaki seviyenin yüzde kaçına karşılık geldiği hesaplanacaktır. Ancak temsilliği artırmak amacıyla, nokta tahmini yerine aralık tahminine gidilecek ve 60 yaş grubu, medyan kabul edilerek bir üst ve bir alt yaş dilimlerine göre ortalama alınacaktır. Nüfustaki paya göre ağırlıklandırma yapılmayacaktır. Çünkü burada, yaş dilimlerinin karakterleri ortaya koyulacaktır.

$$D_E^N = \frac{y_E^{55} + y_E^{60} + y_E^{65}}{y_K^{55} + y_K^{60} + y_K^{65}} \cong \frac{19.51 + 15.9 + 12.62}{22.04 + 17.94 + 14.13} \cong 0.8876363$$

$$y_{E(2045)}^D = y_E^D * y_{K(2045)}^D \Rightarrow 0.8876363 * 27 \cong 24 \text{ yıl}$$

Yapılan analiz sonucunda 60 yaş üstü erkek nüfus için ortalama yaşama beklentisinin 24 yıl olacağı hesaplanmıştır.

4- SONUÇ VE ÖNERİLER

Emeklilik sistemleri, artan yaşam süresi ve iş piyasalarına giriş yaşının normal eğitim sürelerinin artması nedeniyle yükselmesinden dolayı, emeklilik yükümlülüklerinin yerine getirilmesinde büyük sorunlarla karşılaşılması sonucu, geniş çapta çöküş sürecine girmiştir.

Çöküş sürecinin aşılması amacıyla ülkeler, ulusal çapta sosyal güvenlik sistemlerinde alternatif üretme eğilimindedirler. Sosyal güvenlik sisteminin çöküşten kurtarılması amacıyla, öncelikle PAYG sistemi bırakılmaya başlanmaktadır. Ancak PAYG sistemi yerine getirilen Fonlama (Kapitalizasyon) sistemine geçiş, varolan emeklilik yükümlülükleri nedeniyle, kademeli olarak gerçekleştirilebilmektedir.

Emekliliğin finansmanında seçilen Fonlama sistemi, genel olarak gelecek değerlerin önem kazandığı hayat sigortacılığı mantığına dayanmaktadır. Bu uygulama, Anglo-Sakson tipi özel emeklilik sisteminin karakteristik özelliğini oluşturmaktadır.

Özel sektörün emeklilik fonlarını, devletten daha verimli bir şekilde değerlendireceği açıktır. Çünkü emeklileri temsil edecek bir ya da iki kişi özel işletmenin yönetim kurulunda yer alacak ve fonların yönetimi ile ilgili kararlarda taraf olabilecektir. Ancak belirli ölçüde devletin sistemi yönlendirmesi ve desteklemesi de gerekmektedir.

Türk sosyal güvenlik sisteminde, fon metodunun uygulanmak istenmesine karşılık kaynak tahsisi metodu uygulanmaktadır. Yani sigortalıların ödedikleri primlere karşılık hizmet alma esası benimsenmeyip, uygulamada bugün ödenen primler, varolan aylıkların maliyetlerinin finansmanında kullanılmaktadır. Bu da, uygulanan sistemde sigortacılık ilkelerine uyulmadığını açıkça göstermektedir.

Ülkemizde 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ile getirilen düzenlemeyle, sosyal güvenlik sistemi renklendirilmeye çalışılmaktadır. Ancak sistemin önemli bazı sakıncaları ve eksiklikleri bulunmaktadır. Fonların oluşturulmasında ve kullanılmalarında, verimli değerlendirilip değerlendirilmedikleri konusunda, yaşanabilecek kötüye kullanımların önlenmesi için gerekli yasal düzenlemeler son derece yetersizdir. Son bankacılık krizinde yaşanan bağımsız denetim fiyaskosu, bu çekincelerimizin daha da derinleşmesine yol açmaktadır. Personel yapısı ve yeterliliği konusunda ciddi sorunlar mevcuttur. Sağlık sigortasında, özellikle SSK kapsamında yoğun olarak danışıklı durumlarla karşılaşmakta ve yasal düzenlemeler, bu tür hukuk dışılıkları önleyememektedir.

Kurulacak bireysel emeklilik işletmelerine ilişkin; örneğin; bankerlik gibi bazı kavramların tanımlamalarında bazı belirsizlikler ve yetersizlikler bulunmaktadır. Anlamları yeterince açık değildir. Mevduat toplama yetkisi olmayan bankerlerin, bireysel emeklilik işletmesi kurucusu olması durumunda, prim bir anlamda mevduata dönüşmüş olacaktır. Diğer taraftan söz konusu işletmelerin oluşturacakları ilk üç fon'dan sonra, herhangi bir sermaye sınırlamasının bulunmaması, daha sonra oluşturulacak fonların güvenilirliğini sınırlamaktadır. Ayrıca bu işletmelerin sermaye yapıları Avrupa Birliği üyeleri ile karşılaştırıldığında, yaklaşık ellide birlik bir paya ancak ulaşabilmektedir. Bu durum oldukça düşündürücüdür.

Bütün bu veriler ışığında, hiçbir sigortacılık ilkesine sadık kalınmayan ve esas itibariyle sigorta mantığı ile bağdaştırılmayan, halkçı (popülist) eğilimlerin oy kaygısıyla her an uygulanabilmesine olanak sağlayan sosyal güvenlik sisteminizin, yeniden yapılandırılmasında çok da fazla yol alınmadığı görülmektedir. Bu nedenle sosyal güvenlik kuruluşlarının özelleştirilerek verimli hale getirilmesi, varolan hizmet sunumunun devamı için elzem görünmektedir.

Satın alma gücünün geleceğe taşınmasında, çalışmamızda belirtilen ve şu an Dünya'da ve ülkemizde uygulama alanı ve çalışması olmayan sinerji etkisinin önemli bir yeri olacaktır. Bu model uygulandığında, mirasçıya bırakılacak fonlar sinerji ($1+1=3..5$) etkisiyle geometrik olarak büyüyecek ve gelecek nesillerin refah düzeyini önemli ölçüde artırırken, üretim sektörümüze de sermaye piyasası aracılığı ile azımsanmayacak tutarlar aktarılabilecektir. Model, nesillerin devamının sağlanmasında da önemli katkılar sağlayacağı için "nesilleme" olarak adlandırılabilir.

Thomas Frejka'nın tahminlerinden yararlanarak oluşturduğumuz modelimizde; emekli olunduktan sonra günümüz rakamlarıyla Türkiye'de ortalama yaşama beklentisi, sapmalar dikkate alındıktan sonra kadınlarda 27, erkeklerde ise 24 yıl olarak hesaplanmıştır. DİE verilerine göre bu rakamlar kadınlar için 18, erkekler için ise 16 yıl olarak alınmıştır. Ülkemizde şu an uygulamada olduğu gibi, emekli olma yaşı kadınlar için 58, erkekler için ise 60 olarak modele dahil edilmiştir.

Önerilen modelimizin düzgün çalıştırılabilmesi için, Medeni Kanun'da da bazı düzenlemelerin yapılması ve Türk miras hukukunda mirasçının emekliliğe hak kazandığı andan itibaren bırakılan fonun çekme hakkının oluşması için, kanunda belirtilen sınırlamaların kaldırılması gerekmektedir. Avrupa Birliği'nin miras hukuku mevzuatında miras bırakımında birçok üyesinde sınırlama mevcut değildir. Dolayısıyla bu sistemin işlerliğinde en uygun seçeneğe ulaşılmasında miras hukuku mevzuatında sınırlamaların kaldırılmasına yönelik mevzuat değişikliği ön koşuldur. Bireylerden ölüm sonrası kalacak artık fonların, mirasçının bireysel tasarruf hesabına eklenmesiyle birlikte büyük bir fon fazlalığı oluşacak ve sermaye piyasalarında da sinerji etkisi yaratabilecektir. Gelecek nesillere bırakılacak fonun büyüklüğü konusundaki çalışmalarımız devam etmektedir.

Dünyadaki özel emeklilik uygulamalarında bildiğimiz kadarıyla, literatürde, sonraki nesillere yönelik fon aktarımı uygulaması mevcut değildir. Bu uygulama, dağıtım sisteminden fonlama sistemine geçişte her iki amacı da bütünlemesi nedeniyle dünya çapında bir çözüm konumuna erişme potansiyeline sahip görünmektedir.

KAYNAKÇA

- Altan, Mikail ve Aslanlar, İsmail., "Sosyal Güvenlik Kuruluşlarımızın Özel Sigorta Şirketleriyle Entegrasyonu Temelinde Bir Özelleştirme Modeli", Reasürör, Sayı:42, Ekim 2001, s.20-26.
- Ergenekon, Çağatay, *Özel Emeklilik Fonları – Şili Örneğinden Alınacak Dersler*, İMKB Yayını, İstanbul, 1998, s.106-107
- Ergenekon, Çağatay, "Sosyal Güvenlik Sistemleri Bağlamında Özel Emeklilik Uygulamaları: Türkiye'deki Gelişme Global Perspektifte Bir Bakış", Sigortacılık Sektörü Bilimsel Çalışma Yarışması 1998, s., 42.

- Frejka, Thomas, *Reference Tables to The Future of Population Growth Alternative Paths to Equilibrium*, The Population Counsel 1973, New York 1973.
- Hançerlioğlu, Orhan., *Ekonomi Sözlüğü*, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1981.
- Hazine Müsteşarlığı., <http://www.hazine.gov.tr/mevzuat/bireysel/emeklilik/>, html. (10 Aralık 2001).
- Işık, Özlem, "Emeklilik Fonlarına İlişkin Avrupa Birliği Sigorta Sektöründeki Uygulamalar ve Türkiye İçin Model Önerisi", *Sigortacılık Sektörü Bilimsel Çalışma Yarışması 1999*, Milli Reasürans TAŞ Yarışması, İstanbul, 1999, s.110.
- OECD., *OECD in Figures 1999 Edition Statistics on the Members Countries*, Oecd observer, 1999.
- OECD., *OECD in Figures 2001 Edition Statistics on the Members Countries*, Oecd observer, 2001.
- Schmölders, Günter, *Vergi Teorisi*, çev: Salih TURHAN, 4. bası, İ.Ü. İktisat Fakültesi Yayını, No: 2149/374, İstanbul, 1976, s.95.
- SIGMA., *World Insurance in 2000: another boom year for life insurance; return to normal growth for non – life insurance*, Publication No:6/2001
- Tevfik, Gürman., *Dünya'da ve Türkiye'de Yatırım Fonları*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1995
- Tezcanlı, Meral Varış ve Erdoğan, Oral (Der.), *Avrupa Birliği Sermaye Piyasalarının Entegrasyonu ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası*, İMKB Araştırma Yayınları, No:5, İstanbul, Mayıs 1996, s.143.
- Tuncer, Selahattin "Türkiye'de Bireysel Emeklilik Sistemi", *Yaklaşım*, Yıl:9, Sayı:108, Kasım 2001, Ankara, 2001, s.17.
- TÜMTİS., 24. Olağan Genel Kurulu Çalışma Raporu, 1995-1998, İstanbul, 1998, s.50.
- TÜSİAD., *Emekli ve Mutlu: Türk Sosyal Güvenlik Sistemi Sorunları, Çözüm Önerileri ve Özel Sigortacılık Girişimi*, Ocak 1996, İstanbul, 1996, s.21.
- UN., *Demographic Yearbook 1993*, Genova vd., 1994, s.520-527.
- Ulusoy, Ahmet., Akdemir, Tekin., "İsveç Özel Sosyal Güvenlik Modelinden Çıkarılabilecek Dersler", *Reasürör*, Sayı: 40, Nisan 2001, İstanbul, 2001
- Ünal, Targan., *Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar Türkiye Örneği Sorunlar ve Çözüm Önerileri*, İMKB Yayınları, Yayın No:7, İstanbul, 1995, s.142.
- World Bank., *World Development Report 1994*, Washington 1995.
- World Bank., *World Development Report 1997*, Washington 1997.