



BULLETIN OF ECONOMIC THEORY AND ANALYSIS

Journal homepage: <http://www.betajournals.org>

Bireysel Emeklilik Sistemi: Vergi İndirimi ve Devlet Katkısı Uygulamaları Üzerine Bir Değerlendirme

Nadide YİĞİTELİ  <https://orcid.org/0000-0002-0632-7253>

Derya KARAGÖZ  <https://orcid.org/0000-0002-2858-5608>

Yusuf DEMİRCİ  <https://orcid.org/0000-0003-3281-903X>

To cite this article: Yiğiteli, N., Karagöz, D., & Demirci, Y. (2019). Bireysel Emeklilik Sistemi: Vergi İndirimi ve Devlet Katkısı Uygulamaları Üzerine Bir Değerlendirme. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 4(2), 33-63.

Received: 18 Oct 2019

Accepted: 16 Nov 2019

Published online: 01 Dec 2019



©All right reserved



Bulletin of Economic Theory and Analysis

Volume IV, Issue 2, pp. 33-63, 2019

<http://www.betajournals.org>

Original Article / Araştırma Makalesi

Received / Alınma: 18.10.2019 Accepted / Kabul: 16.11.2019

Bireysel Emeklilik Sistemi: Vergi İndirimi ve Devlet Katkısı Uygulamaları Üzerine Bir Değerlendirme

Nadide YİĞİTELİ^a

Derya KARAGÖZ^b

Yusuf DEMİRCİ^c

^aSosyal Güvenlik Uzmanı, SGK, Ankara, TÜRKİYE <https://orcid.org/0000-0002-0632-7253>

^bSosyal Güvenlik Uzmanı, SGK, Ankara, TÜRKİYE <https://orcid.org/0000-0002-2858-5608>

^cSosyal Güvenlik Uzmanı, SGK, Ankara, TÜRKİYE <https://orcid.org/0000-0003-3281-903X>

ÖZ

Bireysel emeklilik sistemi (BES), kamu emeklilik sistemlerini tamamlayıcı rolü bulunan belirlenmiş katkı esaslı fonlu emeklilik sistemidir. BES'in iki ana fonksiyonu bulunmaktadır. Bunlar kişilerin emeklilik dönemlerine yönelik ek gelir sağlama ve ekonomideki tasarruf düzeyini artırma fonksiyonlarıdır.

Bu çalışmada, Türkiye'de bireysel emeklilik planlarına katılımın il, yaş ve cinsiyete göre farklılaşma durumları incelenmiş olup vergi indirim teşviki ile devlet katkısı uygulamalarının sisteme girişlerdeki etkisi analiz edilmiştir. Ayrıca vergi indirim teşviki ile devlet katkısı uygulamasının kişiler açısından sağladığı getiriler karşılaştırılmıştır.

Çalışmada, BES'e katılımın Türkiye'de il, yaş, cinsiyet ve teşvik mekanizmaları gibi değişkenlerden anlamlı bir şekilde etkilendiği sonucuna varılmış olup vergi indirimi teşvikine göre devlet katkısı uygulamasının, kişileri daha uzun süre sistemde kalmaya teşvik edeceği ve böylece tasarruf oranlarının artırılması amacına daha fazla hizmet edeceği bulgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler

Tasarruf, Bireysel Emeklilik Sistemi, Emeklilik Sistemi, Vergi İndirimi, Devlet Katkısı

JEL Kodu

E20, E21, G22, G28

İLETİŞİM Nadide YİĞİTELİ ✉ nadidegulbay@gmail.com ☒ Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK, Ankara, TÜRKİYE

Makalede yer verilen yorum ve görüşler yazarlara ait olup çalıştıkları kurumla ilgisi bulunmamaktadır.

Individual Pension System: An Assessment on Tax Relief and Government Contribution

ABSTRACT

Individual Pension System (IPS) is a defined contribution-based pension system that has a complementary role to public pension systems. The (IPS) has two main functions. These are the functions of providing additional income for retirement periods and increasing the level of savings in the economy.

In this study; gender, age and provincial variables of IPS participation were examined in Turkey. Then, it was investigated whether the state contribution incentive implemented in place of the tax incentive had a statistically significant effect on the number of participants. In addition, the benefits that an individual entering a individual pension system would receive in the old and the new system were compared.

We conclude that gender, age and provincial variables are statistically significant variables in IPS participation in Turkey. Also, according to our results, the state contribution incentive system positively differentiates the number of participants and the results are statistically significant. Finally, the study finds that compared with the tax incentive, the state contribution encourages people to stay in the system for a longer period of time and thus serve the purpose of increasing savings rates.

Keywords

Savings, Individual Pension Schemes, Pension System Tax Relief, State Contribution

JEL Classification

E20, E21, G22, G28

1. Giriş

Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının “Sosyal Güvenlik Hakkı” başlıklı 60’ıncı maddesinde; “Herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet, bu güvenliği sağlayacak gerekli tedbirleri alır ve teşkilatı kurar” ifadelerine yer verilmiştir.

Sosyal güvenlik kavramı anayasal metinler ile birlikte uluslararası sözleşmelerde de ifadesini bulmuştur. İnsan Hakları Evrensel Beyannamesinin 22’nci maddesinde; “Herkesin toplumun bir üyesi olarak, sosyal güvenliğe hakkı vardır. Ulusal çabalarla ve uluslararası iş birliği yoluyla ve her devletin örgütlenmesine ve kaynaklarına göre herkes onur ve kişiliğinin serbestçe gelişimi için gerekli olan ekonomik, sosyal ve kültürel haklarının gerçekleştirilmesi hakkına sahiptir.” hükümlerine yer verilmiştir.

Sosyal güvenlik sistemi Dünya Bankası tanımlamasına göre 5 kademeli bir yapıya sahiptir. Sıfırıncı sütun olarak tabir edilen ilk sütunda sosyal koruma amaçlı olarak kişilere yapılan karşılıksız yardımlar yer almaktadır. Birinci sütunda zorunlu kamu emeklilik sigortası, ikinci ve üçüncü sütunlarda ise zorunlu özel ve gönüllülüğe dayalı bireysel emeklilik sigortaları bulunmaktadır. Dördüncü sütun ise gayri resmi yardımlar, sosyal amaçlı destekler (sağlık, barınma

vb.) ve bireysel servet ve varlıkları (gayrimenkul vb.) içermektedir. Sıfırıncı sütun vergilerle finanse edilirken birinci sütun dağıtım esasına göre işlemekte olup primlerle finanse edilmektedir. İkinci ve üçüncü sütun emeklilik sistemlerinde genel itibarıyla fonlu sistem uygulanmaktadır. Bu sütunlarda bireylerden yapılan kesintiler her sigortalı için ayrı hesaplarda biriktirilmekte ve emeklilik şartlarını sağladıkları tarihteki değerleri ile kişilere aylık ya da toptan ödeme şeklinde verilmektedir. Dördüncü sütun ise niteliği gereği gayri finansaldır (Holzmann, Hinz, & Dorfman, 2008).

Özetle bu beşli yapının ilk iki sütünü dağıtım esasına göre çalışırken ikinci ve üçüncü sütun emeklilik sistemleri tasarruf odaklı bireysel fon hesapları, dördüncü sütun ise gayri resmi yardımlar ve kişisel servet birikimi üzerinden işleyişini sürdürmektedir. Yukarıdaki sınıflandırmaya göre Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) gönüllülüğe dayalı ve fonlu bir üçüncü sütun emeklilik sistemidir.

Çalışmada öncelikle, bireysel emeklilik uygulamaları ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi ele alan teorik ve analitik çalışmalara ilişkin literatür özeti sunulmakta olup üçüncü bölümde yurtiçi tasarrufların önemi tartışılmakta, sonraki bölümlerde ise bir tasarruf aracı olarak BES'in tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki BES sistemine ilişkin genel bir çerçeve sunulmuştur. Uygulama bölümünde ise Türkiye'de bireysel emeklilik planlarına katılımın cinsiyet, yaş ve illere göre farklılaşma durumları incelenmiş olup vergi indirimini ile devlet katkısı uygulamalarının sisteme girişlerdeki etkisi analiz edilmiştir.

2. Literatür Özeti

Kohl ve O'Brien (1998)'de, OECD ülkelerinde vergi teşvikine dayalı olarak bireysel tasarrufların ulusal tasarruf düzeyini artırıp artırmadığını incelemişlerdir. Buna göre vergi teşvikli bireysel tasarruf hesapları tasarruf düzeylerini %20 ila %25 arasında artırmaktadır.

Attanasio ve Rohwedder (2003) çalışmalarında, İngiltere'de gerçekleştirilen reforma bağlı olarak bireylerin emeklilik birikimleri ile gönüllü tasarruf düzeyleri arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Hanehalkı tüketim anketi verilerine dayalı olarak yapılan analizde kazanca dayalı emeklilik planlarının özel tasarruflar üzerindeki etkisinin negatif olduğu sonucuna varılmıştır.

Epley vd. (2006)'da, Amerika Birleşik Devletleri'nde ekonominin canlandırılması amacıyla getirilen vergi iadesi uygulaması ile bireylerin daha çok harcama yapmalarının teşvik edilmesine yönelik olarak Boston bölgesinde vergi iadesinden faydalananlar üzerinde bir anket

çalışması düzenlemişlerdir. Ankette, vergi iadesi ile vergi ikramiye kavramları üzerinden oluşturulan iki ayrı metin, vergi iadesinin hükümetin vergi geliri fazlasından dolayı yapıldığı vergi ikramiyesinin ise bütçe fazlası nedeniyle gerçekleştirildiği ifadelerine yer verilerek katılımcılara rastgele okutturulmuştur. Deneklere katıldıkları ankete göre aldıkları iade ya da ikramiye tutarının ne kadarını harcadıkları sorulmuştur. Vergi iadesi anketini okuyan grup yapılan gelir transferinin %25'ini, vergi ikramiyesi anketini okuyanlar ise %87'sini harcadıklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuçtan hareketle çalışmada, bireylerin, ellerine geçen gelirin kavramsal içeriğinden etkilenecek harcama kararlarını farklılaştırdıkları belirtilmiştir.

Aguila (2011), Meksika'da bireysel emeklilik planlarının tasarruflara etkisini ele aldığı çalışmasında makro düzeyde bireysel emeklilik fonlarının tasarruf düzeyini artırdığını ancak mikro ölçekte bireylerin emeklilik refahlarındaki artışın bireysel tüketimlerini artırarak tasarruflarda azalışa neden olabileceğini ifade etmiştir.

Eser ve Toigonbaeva (2011)'de ABD'de emeklilik sistemi ile vergi teşviki arasındaki davranışsal ilişkiyi ele alan araştırmalarda çoğu emeklilik sözleşmesinin başlangıçtaki tanımlanma durumunun katılmama yönünde olduğu belirtilmiştir. Çalışmaya göre, çalışanlar emeklilik planına göre tasarruf edip etmeme kararını çok zahmetli bulduklarından başlangıçta kendileri için tanımlı seçeneği kabul etmektedirler. Emeklilik sözleşmesinin başlangıç tanımlanma şeklinin katılma olarak değiştirilmesi durumunda katılım oranında artış olmaktadır.

Anton vd. (2014) tarafından İspanya'da özel emeklilik planlarının ulusal tasarruflar üzerindeki etkileri panel veri analizine dayalı sabit etkiler modeli ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda özel emeklilik uygulamalarına özendirmek için yapılan vergi teşviklerinin ulusal tasarruflar üzerinde artırıcı bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

İşseveroğlu ve Hatunoğlu (2012) çalışmalarında Türkiye'de, vergi indirimi uygulamasının devlet katkısı teşvikine dönüştürülmesi ile yararlanıcı potansiyelinin arttığını bunun da tasarrufları artıracığını belirtmişlerdir. Yazarlarca; tasarruf oranındaki artışın risk primini düşüreceği ancak sistemde asgari getiri garantisinin olmayışının sistemden çıkışlara ve dolayısıyla da emeklilik tasarruflarında azalışa neden olabileceği vurgulanmıştır.

Özel ve Yalçın (2013) çalışmalarında, Türkiye dahil 16 ülke için yapılan çalışmada özel emeklilik uygulamalarının yurtiçi tasarruf düzeyleri üzerindeki etkisini panel veri analizi ile test

etmişlerdir. Çalışma sonucunda özel emeklilik uygulamalarının yurtiçi tasarruf oranlarını yaklaşık 1,5 puan artırdığı sonucuna varılmıştır.

Gürel ve Özer (2014) tarafından BES'e ilişkin bilgi düzeyinin belirlenmesi amacıyla Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulunda öğrenim gören 126 üniversite öğrencisiyle anket yapılmıştır. Ankette katılanların %3 bireysel emeklilik sigortalısı olduklarını ifade etmiştir. Ankette BES'i olmayanlara neden BES yaptırmadıkları sorulmuş ve deneklerin %45'i ekonomik nedenlerle yaptırmadıklarını ifade etmişlerdir. BES yaptırmama nedenlerinin ekonomik olmadığını belirtenlerin oranı ise %42'dir.

Büyükkara ve Balcı (2014) çalışmasında, Türkiye'deki bireysel emeklilik sisteminin yeni ve eski uygulamaları değerlendirilmiş ve yeni BES teşvik sistemiyle getirilen değişiklikler analiz edilmiştir. Çalışmada, yeni sistem ile getirilen esas önemli değişikliğin devlet katkısından ziyade vergi tevkifat matrahı olduğu değerlendirilmiş ve sonuç olarak katılımcıların yeni sistemi olumlu olarak karşıladıkları sonucuna varılmıştır.

Teyyare ve Sayaner (2018), Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin tasarruflar üzerindeki etkilerini inceledikleri teorik çalışmada; bireysel emekliliğe talepteki artışın büyüme hedefine ulaşmak ve gerekli yatırımları artırmak suretiyle sürdürülebilir büyümeye imkân sağlayacağı sonucuna varmışlardır.

BES reformu ile artan fon tutarının mevcut tasarruflarla mı yoksa diğer tasarruf kaynaklarından mı finanse edildiği konusunda yaşanan tereddütleri gidermek amacıyla Emeklilik Gözetim Merkezince 2013 yılı Ocak-Ağustos dönemini kapsayan bir anket gerçekleştirilmiştir. Ankette sorulan "Sisteme girmeden önce tasarruf yapıyor muydunuz?" sorusuna katılımcıların %52,4'ünün hayır, %47,6'sı ise evet cevabını vermiştir. Anket sonucu BES'in bireyleri tasarruf etmeye teşvik ettiğini göstermiştir.

3. Yurtiçi Tasarrufların Önemi

Kişilerin tüketim ve tasarruf kararları, ekonominin yatırım ve büyüme potansiyelini etkileyen önemli bir tercih olarak karşımıza çıkmaktadır. Bugün daha az tüketerek tasarruf etme kararı kişilere gelecekteki dönemde daha fazla tüketim imkânı sunmakta; bugünkü tasarrufunun karşılığında kişinin gelecekte daha fazla tüketme ihtimali ise kişiyi tasarrufa yönlendiren yegâne motivasyon kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Bu anlamda tüketim ve tasarruf kararı, veri

harcanabilir gelir düzeyinde birbiriyle aynı olan kararlar olup, kişilerin tasarruf eğilimlerini belirleyen bir dizi faktör tarafından belirlenmektedir.

Mevcut gelir, gelecekte beklenen gelir değişimleri, gelecek ile ilgili beklentiler, reel faiz oranı, vergiler ve kamu harcamaları gibi maliye politikası eğilimleri ulusal tasarrufu belirleyen faktörler arasında yer almaktadır. Mevcut gelirdeki bir artış, ulusal tasarrufu artırırken, gelecekte beklenen gelir artışı, bugünkü tüketimi artırarak ulusal tasarrufu azaltıcı etkiye sahip olmaktadır. Beklenen reel faiz oranının ulusal tasarruf üzerindeki etkisi iki zıt yönlü büyüklük tarafından belirlenmektedir. Beklenen reel faiz oranındaki bir yükselme belli bir tasarruf planına erişmek için daha az tasarrufun yeterli olması anlamına gelmektedir. Reel faiz oranındaki bir yükselme, bugünkü tüketimi daha pahalı kılacağı için ikame etkisi nedeniyle ulusal tasarrufu artırmakta; ancak veri tüketim seviyesinde reel faiz oranındaki artışın kişiyi daha varlıklı hale getirmesi olarak ifade edilebilen gelir etkisi nedeniyle de kişi daha fazla tüketimi tercih edeceğinden ulusal tasarrufu azaltıcı etkide bulunmaktadır. Reel faiz oranının ulusal tasarruf üzerindeki nihai etkisi bu iki büyüklüğe bağlı olup iktisat okullarının dayandığı varsayımlara göre bu büyüklükler ve tasarrufların ekonomi üzerindeki nihai etkileri farklılaşmaktadır (Bernanke, Abel, & Croushore, 2017).

Mal ve hizmet ticareti ile borç ve kredi işlemleri konusunda dünya ile entegre olan ekonomiler açık ekonomi olarak nitelendirilmekte olup bu ekonomilerde mal, faktör ve sermaye hareketliliği bulunmaktadır. Kapalı ekonomilerden farklı olarak bu ekonomilerde yatırımların sadece yurtiçi tasarruflarla finanse edilmesi zorunluluğu ortadan kalkmakta; mal ve sermaye hareketliliğinin sunmuş olduğu fırsat ile ülkenin harcamalarının ilgili dönemdeki ülke üretimine eşit olması gerekmemektedir. Bununla birlikte, açık ekonomide mal piyasasının dengede olması için ulusal tasarrufun yurtiçi yatırım miktarı ile cari hesap bakiyesinin toplamına eşit olması matematiksel bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Milli gelir özdeşliklerinden hareketle tasarruf-yatırım farkı net ticaret dengesine karşılık gelmekte olup bu kalem diğer yandan da net sermaye çıkışı ile dengelenmektedir. Net sermaye çıkışı ülkedeki yerleşiklerin yurtdışına verdikleri borç ile yabancıların ülkeye verdikleri borç arasındaki fark olup negatif ise ekonomiye sermaye girişi olmakta tasarrufu aşan yatırımlar yurtdışından borçlanarak finanse edilmektedir. Ters durumda ise ülkeden sermaye çıkışı olmaktadır (Mankiw, 2009).

Dolayısıyla, ulusal tasarrufların, ulusal sermaye stokunu artırmak ve net sermaye çıkışı olarak dış ülkelerin yabancı varlık stokunu artırmak olmak üzere iki kullanım alanı bulunmaktadır. Büyüme için finanse etmekte yurtiçi tasarrufların yetersiz olduğu durumda dış finansman bağımlılığı artmakta bu ise büyümenin sürdürülebilirliği açısından riskli bir durum oluşturmaktadır. Dış finansmana erişim imkânı ulusal tasarrufun mümkün olmadığından daha fazla bir büyüme potansiyeline imkân sağlarken ekonomi genelinde bir dizi kırılmalıya da neden olmaktadır.

Sonuç itibarıyla, yurtiçi tasarrufların artması sürdürülebilir büyümenin sağlanması açısından hayati öneme sahiptir. Düşük tasarruf ve en nihayetinde artan dış finansmana bağımlılık ve neden olduğu kırılmalılar, politikacıları ve araştırmacıları, ulusal tasarrufların artırılması noktasında çözüm arayışlarına sevk etmiştir. Bireysel emeklilik sistemi de tasarrufların artırılması noktasında önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir.

4. Bir Tasarruf Aracı Olarak Bireysel Emeklilik Sistemi

4.1. Tarihsel Gelişimi

Sosyal güvenlik sistemlerindeki dönüşüm iş yapma ve üretim biçimlerinin gelişimiyle doğrudan ilişkilidir. Sanayileşme öncesi iş çevrelerinde daha çok yardım odaklı ve dayanışma kültürüne göre işleyen bu yapı sanayileşme ile birlikte kurumsallaşmaya başlamıştır. Bugünkü anlamda sosyal güvenlik sisteminin temeli, sanayi devrimi sonrasında işçi sınıfının sosyal risklerden korunması amacıyla Alman Devlet Adamı Otto Von Bismarck tarafından oluşturulan sosyal sigorta sistemine dayanmaktadır.

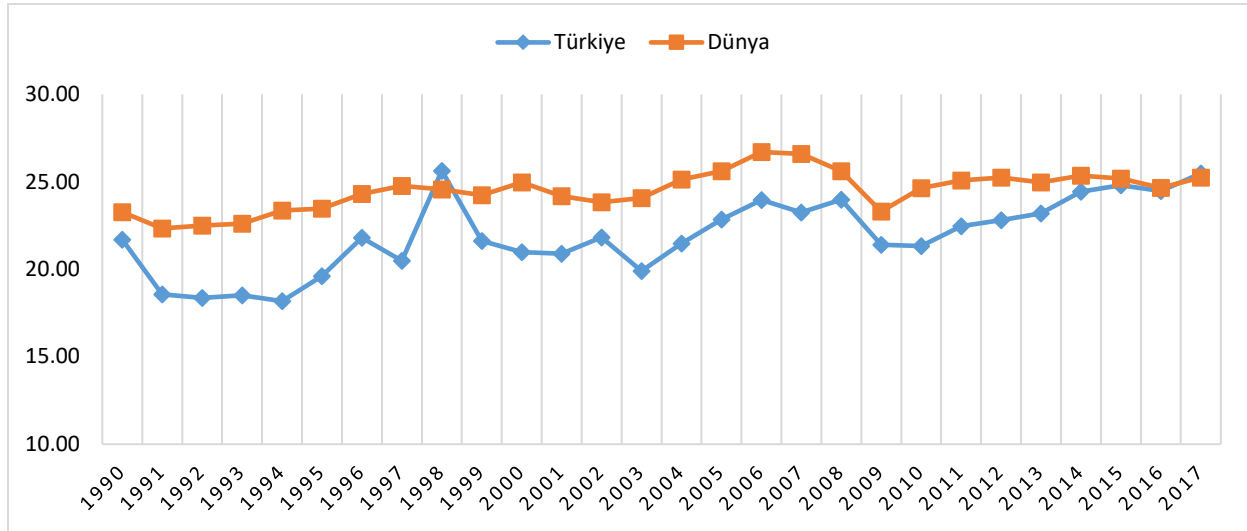
BES is tasarruf sahiplerinin yaşlılık döneminde rahat yaşayabileceği bir gelir düzeyini temin için herhangi bir çalışma şartı aranmaksızın uygulanan bir özel emeklilik rejimi olarak ortaya çıkmıştır. BES'te koşulları önceden belirlenmiş bir emeklilik sözleşmesine bağlı olarak katılımcıların ödedikleri tutarlar bir hesapta toplanmakta ve bu hesaplardaki tutarlar yatırımlara yönlendirilmek suretiyle elde edilen yatırımın getirisi kişilerin emeklilik gelirini oluşturmaktadır. Elde edilen gelir emeklilik şartlarının sağlanması ile toptan ya da aylık ödemeler şeklinde katılımcılara ya da hak sahiplerine ödenmektedir (Demirci & Şen , 2006).

Bireysel emeklilik sisteminin dünyadaki gelişimi 1900'lü yılların başlarına dayanmaktadır. Tarihsel geçmişi 14'üncü yüzyıla dayanan özel emeklilik programları başta İngiltere olmak üzere Kıta Avrupa'sında gelişim göstermeye başlamıştır. O dönemlerde özellikle esnaf ve sanatkârlara yönelik olarak uygulamaya konan özel emeklilik fonları gelişimini devam ettirmiş ve kurumsal

anlamda ilk emeklilik fonu 1800'lerin son çeyreğinde Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) kurulmuştur. ABD'de 1875 yılı ile büyük ekonomik buhranın yaşandığı 1930 dönemine kadarki süreçte yaklaşık 400'den fazla özel emeklilik fonu kurulmuştur. Büyük buhran ile başlayan ekonomik daralma özel emeklilik programlarına talebi artırmıştır. Bunun bir sonucu olarak 1940'ların başından itibaren Avrupa'da özel emeklilik planları yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Özel emeklilik planlarının merkezi Avrupa'daki gelişimi daha erken dönemlere rastlarken Latin Amerika ile Doğu Avrupa ülkelerinde 2000'li yılların başlarına denk gelmektedir. Mevcut durumda İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatına üye (OECD) ülkelerin hemen hemen yarısında özel emeklilik planları zorunlu birer sigorta kolu olarak gelişimlerini devam ettirmektedir (Yazıcı, 2015)

4.2. Tasarruf Rolü

Bireysel planlar genel itibariyle tanımlanmış katkı esasına yönelik planlar olup fon biriktirme esasına göre çalışmaktadırlar. Tasarruf düzeylerinin düşük olduğu ülkelerde BES planları önemli bir araç niteliğindedir. Türkiye'de brüt tasarrufların Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya (GSYH) oranı Dünya Bankası verilerine göre halen dünya ortalamasının altındadır. Yıllara göre brüt tasarrufların GSYH'ye oranı Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Yıllara Göre Brüt Tasarrufların GSYH'ye oranı (%). Dünya Bankası¹ verilerinden derlenmiştir.

¹ Erişim Adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.GN.ZS> Erişim Tarihi: 11/11/2019

Bireysel gelir fonksiyonuna ek olarak BES uygulamaları ile ülke tasarruflarının artırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla kimi ülkelerde gönüllü kimilerinde ise zorunlu BES uygulamaları hayata geçirilmektedir. Türkiye’de de Otomatik Katılım Uygulaması (OKS) bu maksatla 1 Ocak 2017 tarihinde yürürlüğe konmuş ve işverenlere istihdam ettikleri çalışanları OKS sistemine dahil etme yükümlülüğü getirilmiştir. Sistemden çıkışlar ise çalışanların tercihine bırakılmıştır. Böylece OKS ile çalışanların emeklilik döneminde refah düzeylerini yükseltmek, ekonomiye uzun vadeli kaynak temini ve ekonomik kalkınmanın sağlanması amaçlanmıştır (Dünya Bankası, 2019).

Türkiye, gerek Avrupa Birliği gerekse de OECD üyeleri içinde, ödenen primlere göre en yüksek emekli aylığı bağlanan ülkeler arasındadır. İkame oranları OECD ülkelerinde %63, Avrupa Birliği (AB 28) ülkelerinde %70’lerde iken Türkiye’de %100’ün üzerindedir² (OECD, 2019). Bu oran her ne kadar yüksek olsa da emekli aylıkları, satın alma gücü bakımından AB ülkelerinin gerisindedir. Bu ise çalışma hayatı süresince kişiler adına bildirilen ücretler ve çalışma süreleri ile bağlantılı bir durum olarak ortaya çıkmaktadır.

Artan yaşlanma olgusu ve ülkelerin karşılaştıkları sosyal güvenlik açıkları diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de birtakım reformları gündeme getirmiştir. Bu amaçla parametrik reformlar ile aylık bağlama oranları ve emekli aylıklarında uygulanan alt sınır tutarları düşürülerek kamu emeklilik sistemlerinde sürdürülebilirlik sağlanmaya çalışılmıştır. Konuya ilişkin farkındalığın artması ile birlikte bireyler çalıştıkları dönemdeki refah düzeylerini koruyabilmek için özel emeklilik uygulamalarına yönelmeye başlamıştır.

Gelişmiş ülkelerde tasarrufların önemli bir bölümünü emekliliğe yönelik fonlar oluşturmaktadır. Bu fonlar ülkelere ekonomik gelişmelerinde ihtiyaç duyulan uzun vadeli finansman kaynağı sunmaktadır. Yetersiz tasarruf düzeyi yatırımların düşmesine ve ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olmaktadır. Her ne kadar iç tasarruf açığı yabancı sermaye ile temin edilmeye çalışılsa da dış tasarrufların volatilitésinin yüksek oluşu BES vb. uygulamalar ile tasarruf açığının içsel dinamiklerle artırılmasını gerektirmiştir.

Ülke kalkınmasının sağlanması amacıyla iç tasarrufların önemine 10 ve 11 inci Kalkınma Planlarında yer verilmiştir. Onuncu Kalkınma Planında:

² Erişim Adresi: <https://data.oecd.org/pension/net-pension-replacement-rates.htm#indicator-chart> Erişim Tarihi: 10/10/2019

“Ülkemizin kalkınma sürecinin başarıyla devam etmesi için büyümenin yüksek oranda, istikrarlı ve sürdürülebilir bir yapıda sağlanması, tasarruf oranlarının artırılarak yatırımların ve büyümenin finansmanında dış kaynaklara olan bağımlılığın azaltılması büyük önem taşımaktadır.”

denilmiş ve yurtiçi tasarrufların artırılmasına yönelik çalışmalara devam edileceği ifade edilmiştir. Bu amaçla tasarrufların vadesinin uzatılmasının özendirilmesi için tamamlayıcı sigortacılığın geliştirilmesi politikalarına dikkat çekilmiştir. Plan metninde; yurtiçi tasarruf oranının artırılması amacıyla bireysel emeklilik sistemindeki teşviklerin yeniden düzenlendiği ve buna yönelik devlet katkısı uygulamasına geçildiğine dikkat çekilmiştir.

Onbirinci Kalkınma Planında;

“Uzun vadeli tasarruf yapma eğiliminin güçlendirilmesi ve bireylerin emeklilik gelirlerinin artırılması saiki doğrultusunda kamu emeklilik sistemi dışındaki sistemlere katılım teşvik edilecek; bireysel emeklilik sistemi (BES) katılımcı sayısı, sistemde kalış süresi ve fon tutarını artıracak şekilde geliştirilecektir.”

ifadesi politika tedbiri olarak yer almaktadır. 2019 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programında ise:

“Türkiye ekonomisinde yüksek oranlı ve istikrarlı büyümenin sağlanmasında finansmanın sürdürülebilir ve sağlıklı kaynaklardan temin edilmesi, dış kaynaklara olan bağımlılığın azaltılması ve kaynakların gelir artırıcı, istihdam sağlayıcı ve verimlilik potansiyeli yüksek alanlara yönlendirilmesi önem arz etmektedir. Emekliliğe yönelik ve uzun vadeli tasarrufları artırmak amacıyla oluşturulan bireysel emeklilik sistemi, 2017 yılı başında uygulanmasına başlanan ve çalışanların kademeli geçişleri halen devam etmekte olan Otomatik Katılım Sisteminin de katkısıyla gelişimini sürdürmektedir. Önümüzdeki dönemde katılımcı sayısı ve fon büyüklüğü artışının sürdürülebilir kılınmasına yönelik iyileştirmeler gerçekleştirilecektir”

denilerek yurtiçi tasarrufların önemi vurgulanmaktadır.

5. Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sistemi

Türkiye’de BES mevcut kamu sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olarak 28/03/2001 tarih ve 4632 sayılı “Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu” ile uygulamaya konmuştur. Yasanın ilk maddesinde; “...bireylerin çalışma yaşamları boyunca yaptıkları düzenli tasarrufların yatırıma yönlendirilmesini sağlayarak, oluşacak birikimlerle, tasarruf yaptıkları dönemde sahip oldukları refah seviyesinin emeklilik döneminde de devam etmesini sağlamaktır. Sistem gönüllü katılım esasına dayanmaktadır.” denilerek bireysel emeklilik uygulamasından beklenen amaca vurgu yapılmıştır.

Kamu sosyal güvenlik sisteminin dönem dönem popülist politikalar ile rasyonel olmayan uygulamalara maruz kalması, bağlanan aylıklar ile primler arasındaki zayıf bağ, yüksek alt sınır aylıkları nedeniyle sistemde daha az kalanların daha uzun süre sisteme katkı yapanlarla aynı aylıklara sahip olmaları, erken yaşta emeklilik ve artan yaşam beklentisi nedeniyle kamu sosyal sigorta sisteminin reforme edilmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede, Türkiye’de ilki 1999 ikincisi 2008 yılı olmak üzere iki parametrik reform süreci yaşanmış, bağlanan aylıklar ile ödenen primler arasındaki bağ güçlendirilmiş, alt sınır aylıkları düşürülmüş, emeklilik yaşı ise yükseltilmiştir. Bu süreçte, BES’e ilişkin ilk adımlar da kamu sosyal sigortalar sistemi üzerindeki baskının azaltılması ve emeklilikteki refah seviyesinin korunmasını sağlamak amacıyla 1997-1999 döneminde sosyal güvenlik reformu çalışmalarıyla atılmıştır. Bu çalışmalar, zorunlu ikinci sütun özel emeklilik sistemi ile gönüllülük esasına dayalı üçüncü sütun özel emeklilik sistemlerinin kurulması yönündeki ilk adımlar olarak değerlendirilebilmektedir. Sosyal güvenlik reformunun bir ögesi olarak mevcut sosyal güvenlik sistemine tamamlayıcı nitelikteki emeklilik programlarının geliştirilmesine yönelik olarak 16/05/2000 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığı’na “Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu Tasarısı” sunulmuştur. Bu tasarı ile bireylerin emekliliğe yönelik gönüllü tasarruflarını düzenleyen ve bireysel hesaplar üzerinden işleyen fonlu bir emeklilik sistemi oluşturulması amaçlanmıştır. Sosyal sigorta reformunun bir parçası olarak “Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu” 28 Mart 2001 tarihinde kabul edilmiş ve yayımı tarihinden itibaren 6 ay sonra yürürlüğe girmiştir (Emeklilik Gözetim Merkezi, 2019).

Bireysel emeklilik tasarruf ve yatırım sistemi ile bireylere ikinci emeklilik geliri sağlamak suretiyle refah düzeylerinin emeklilik öncesindeki gibi devamı amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra, BES ile yatırımlara kaynak tahsis edilerek yeni iş alanlarının ve istihdam olanaklarının tesisi de önemli bir amaç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kamu sosyal güvenlik sistemini tamamlayıcı olarak tasarlanan BES’te ilk olarak yatırımcılara “vergi indirimi” ile teşvik sağlanmıştır. Bu kapsamda ilk olarak, çalışanlar adına işverenleri tarafından ödenen bireysel emeklilik katkı payı tutarları, belgelenmek kaydıyla ödeme yapılan ayda elde edilen brüt ücretin %10’unu ve yıllık brüt asgari ücretin toplamını aşmamak üzere o aya ait vergi matrahından indirilebilmekteydi. Ayrıca işverenler de söz konusu tutarları yine aynı limitler dahilinde ticari kazançların tespitinde gider olarak gösterebilmekteydi. Eş ve

çocuklar için yapılan ödemeler de bu limitlerin hesabında dikkate alınmakta yani kişinin kendisi, eşi ve çocuğu için ödenmiş olan katkı payları bir bütün olarak değerlendirilmekteydi.

Bu kapsamdaki ikinci teşvik uygulaması sistemden ayrılırken uygulanmaktaydı. 10 yıldan önce sistemden çıkılması durumunda katılımcı hesabında oluşan birikimin %15'i, 10 yıldan sonra ancak emekli hakkı elde etmeden önce sistemden çıkılması durumunda katılımcı hesabına oluşan birikimin %10'u; emeklilik hakkı elde ederek veya zorunlu nedenlerle ayrılma durumunda katılımcı hesabına oluşan birikimin %3,75'i (%75 üzerinden %5) üzerinden vergi kesintisi yapılmakta; emeklilik hakkı elde edenler eğer ödemelerini anüite şeklinde almayı tercih ederlerse herhangi bir vergi kesintisi yapılmamaktaydı. Buradaki vergi matrahı katılımcılar hesabına tüm oluşan birikimler olup bu şekilde sağlanan teşvik doğrudan katılımcının gelirini etkilemekteydi. Bu teşvik mekanizması ayrıca gelir vergisi mükellefi olmayanlar için işlemeyen bir mekanizmaydı.

2012 yılı Haziran ayında yapılan ve 2013 yılı Ocak ayından itibaren yürürlüğe giren düzenleme ile BES'e ödenen katkı paylarının %25'i oranında devlet katkısının BES katılımcısının hesabına yatırılması uygulamasına geçilmiştir. Aylık devlet katkısı tutarının üst sınırı ise brüt asgari ücret olarak belirlenmiştir. Bu noktada ilgili yöntem BES'in tasarruf amacına daha çok hizmet etmiştir. Çünkü devlet katkısı tutarı kişi adına tasarruf hesabında birikmektedir. Ayrıca 6327 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile BES yaptırımların emeklilik ya da diğer nedenlerle sistemden çıkmaları durumunda kendilerinden gayrimenkul sermaye iradı olarak tahsil edilecek tutara esas matrahın sadece getiri üzerinden hesaplanmasına geçilmiştir. Böylece anapara ve getiri üzerinden vergi kesintisi yerini sadece getiri üzerinden vergi kesintisine bırakmıştır. Bu da sigortalılar için önemli bir vergi avantajı sağlamıştır. Diğer yandan, yeni sistemde ödenen BES primlerinin ücretlerle ilişkilendirilmeksizin ticari kazançtan indirilecek oranı yıllık brüt asgari ücret toplamını aşmamak üzere %10'dan %15'e yükseltilmiştir.

Bireysel emeklilik sigortası yaptırımların katılım payına hak kazanma koşulları Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanununun Ek 1 inci maddesinde belirtilmiş olup hak ediş oranları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1

Devlet Katkısı Hesabındaki Tutara Hak Kazanma Oranları

1 Ocak 2013'ten Sonra Sistemde Geçirilen Süre	Hak Ediş Oranı
3 yıla kadar	%0
3 yıldan 6 yıla kadar	%15
6 yıldan 10 yıla kadar	%35
10 yıl ve daha fazla	%60
Emeklilik, Ölüm, Maluliyet	%100

Not. Yazarlar tarafından derlenmiştir.

Hak ediş sürelerinin tespitinde emeklilik sözleşmeleri esas alınmakta olup BES'ten emeklilik hakkı kazananlar ile ölüm ya da malûliyet nedenleriyle sistemden çıkış yapanlar devlet katkısı ve varsa fon iratlarının tamamına hak kazanmaktadırlar.

Özetle, devlet katkısı ve getirilerinden hak kazanılan tutarlar sistemden ayrılma veya emeklilik durumunda katılımcıya ödenmektedir. Eski sistemde herhangi bir süre şartına tabi tutulmayan vergi indirimi teşviki yerini, sistemde daha uzun süre kalmayı teşvik eden devlet katkısı uygulamasına bırakmıştır. Buna göre BES sigortalıları sistemde en az 3 yıl kalmaları koşulu ile devlet katkısı alabilmektedir. Devlet katkısı uygulamasına ilişkin diğer özellikler şöyle sıralanabilmektedir:

- Devlet katkısı alabilmek için vergi mükellefi olma koşulu aranmamaktadır.
- Katılımcıların bireysel ya da gruba bağlı bireysel emeklilik sözleşmeleri kapsamında katkı payı ödemeleri devlet katkısı hesaplamasına dâhil edilmektedir.
- Bir katılımcının bir takvim yılı içinde alabileceği devlet katkısı tutarı, ilgili yıla ilişkin toplam brüt asgari ücret tutarının %25'i tutarında olmaktadır.
- Vergi teşvikinde, vergi mükellefi olanların, katkı paylarının ödendiği dekontun işverene ibrazı ve vergi dairelerine bildirim gerekliliği gibi bir takım operasyonel süreçlerin tamamlanması zorunluydu. Devlet katkısı uygulaması ile birlikte ibraz ve bildirim işlemleri kaldırılmış işlem yükünün en aza indirilmesi sağlanmıştır.
- Devlet katkısının değerlendirileceği yatırım araçları da devlet tarafından belirlenmektedir.

BES'e artan ilgi ve yukarıda da ifade edildiği üzere uygulamaya konan devlet katkısı sonucunda sisteme kanalize olan fon tutarlarında önemli artışlar sağlanmıştır. Emeklilik

şirketlerinin 2019/Mayıs verilerine göre katılımcıların toplam fon tutarı 82,9 Milyar TL, katılımcı sayısı ise 6,8 Milyon kişidir. Toplam fonun yaklaşık %10'u faizsiz yatırımlardan oluşmaktadır. BES fonlarının genel durumu Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2

Bireysel Emeklilik Sistemi Fon Tutarları (Milyon TL)

Katılımcıların Fon Tutarı	82.898,4
Faizli Fon Tutarı	74.972,1
Faizsiz Fon Tutarı	7.926,4
Devlet Katkısı Fon Tutarı	11.578,1
Faizli Devlet Katkısı Fon Tutarı	10.664,0
Faizsiz Devlet Katkısı Fon Tutarı	914,1
Katkı Payı Tutarı	60.578,6
Yatırıma Yönelen Tutar	59.575,4
Şirketlerin Katılımcılarının Toplamı (Kişi)	6.810.527

Not. EGM³ verilerinden derlenmiştir.

BES'e katılımın artmasında politika değişiklikleri ve BES'e ilişkin bilincin artması önemli etkiye sahiptir. Özellikle 2013 yılında uygulama konulan devlet katkısı teşvik sistemi ile BES katılımlarında ciddi bir artış yaşandığı gözlemlenmektedir. BES katılımcı sayısı 2003 yılı aralık ayında 15.245 kişi iken 2012 Aralık ayında 3.128.130 kişiye 2019 Mayıs itibariyle ise 6.810.527 kişiye ulaşmıştır.

Tablo 3

BES Temel Göstergeler (Milyon TL)

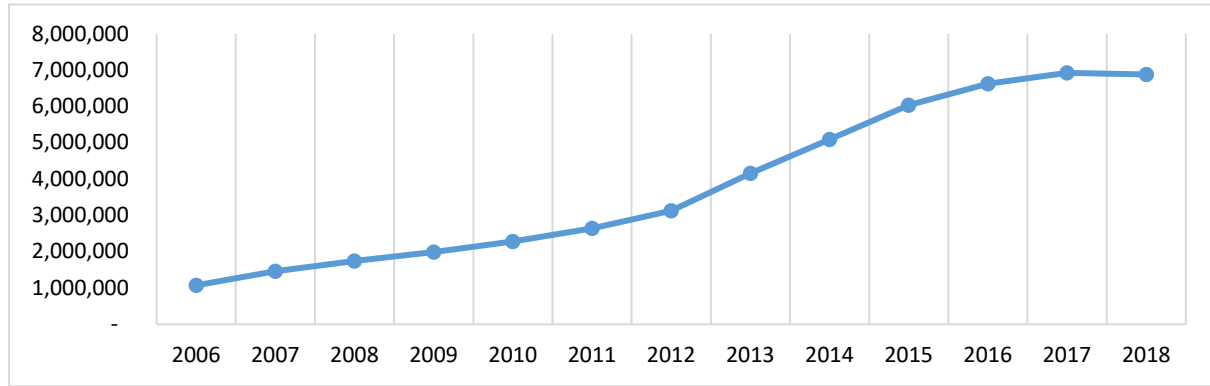
Yıl	Katılımcı Sayısı	Katılımcıların Fon Tutarı	Katkı Payı Tutarı	Emekli Katılımcı Sayısı	Sözleşme Sayısı	Yatırıma Yönelen Tutar
2003	15.245		5,9		16.812	6
2004	314.257		288,3		334.557	276
2005	672.696		1.117,2		714.146	1.079
2006	1.073.650	2.814,9	2.592,5		1.141.428	2.512
2007	1.457.704	4.566,4	3.917,1		1.576.273	3.787
2008	1.745.354	6.372,8	5.467,7	368	1.933.266	5.284
2009	1.987.940	9.097,4	7.102,0	1.898	2.203.886	6.870
2010	2.281.478	12.012,0	9.515,2	2.848	2.534.840	9.221
2011	2.641.843	14.329,8	12.393,7	3.838	2.939.878	12.028
2012	3.128.130	20.346,3	16.177,8	5.404	3.496.377	15.741

³ Erişim Adresi: <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/>; Erişim Tarihi: 17/05/2019

2013	4.153.055	25.145,7	21.921,9	7.577	4.687.675	21.456
2014	5.092.871	34.793,1	28.346,5	1.535	5.807.319	27.843
2015	6.038.432	42.979,1	37.119,1	27.745	7.040.375	36.549
2016	6.627.025	53.409,4	44.364,0	4.435	7.789.431	43.733
2017	6.922.615	67.681,4	52.539,2	63.877	8.166.075	51.775
2018	6.875.886	76.560,3	58.290,2	89.141	8.155.521	57.392
2019	6.810.527	82.898,4	60.578,6	100.267	8.092.869	59.575

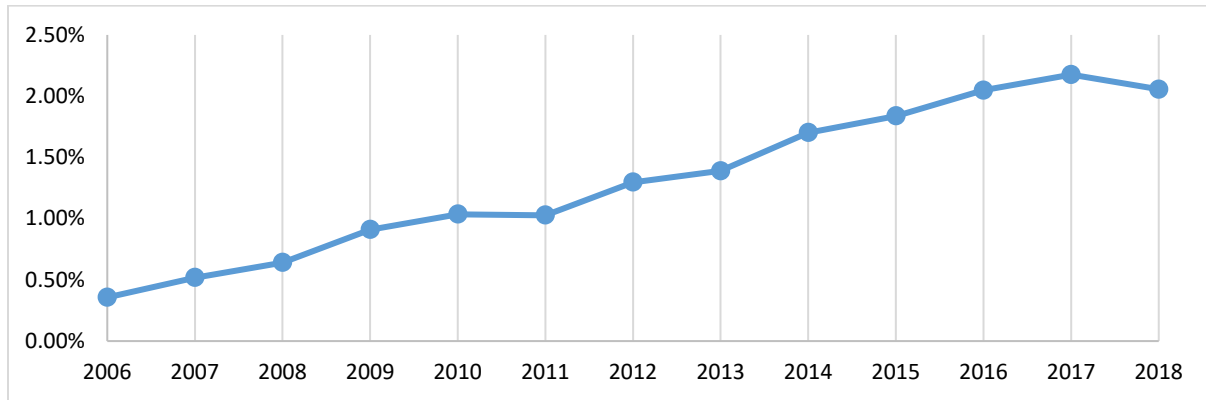
Not. EGM⁴ verilerinden derlenmiştir.

BES katılımcı sayısı Şekil 2’de gösterilmektedir. Grafikte de görüldüğü üzere çizginin eğimi 2013’ten başlamak üzere artmaktadır. Artış trendinin 2017 yılına kadar devam ettiği görülmektedir.



Şekil 2. Yıllara Göre BES Katılımcı Sayısı (Kişi). EGM⁵ verilerinden derlenmiştir.

BES katılımcı sayısına bağlı olarak fon tutarlarında da yukarı yönlü hızlı bir trend görülmektedir. Katılımcıların fon tutarının GSYH içindeki payı 2006 yılında %0,6 iken 2018 yılında % 2,06’ya yükselmiştir. Şekil 3’te fon artış seyri gösterilmektedir.

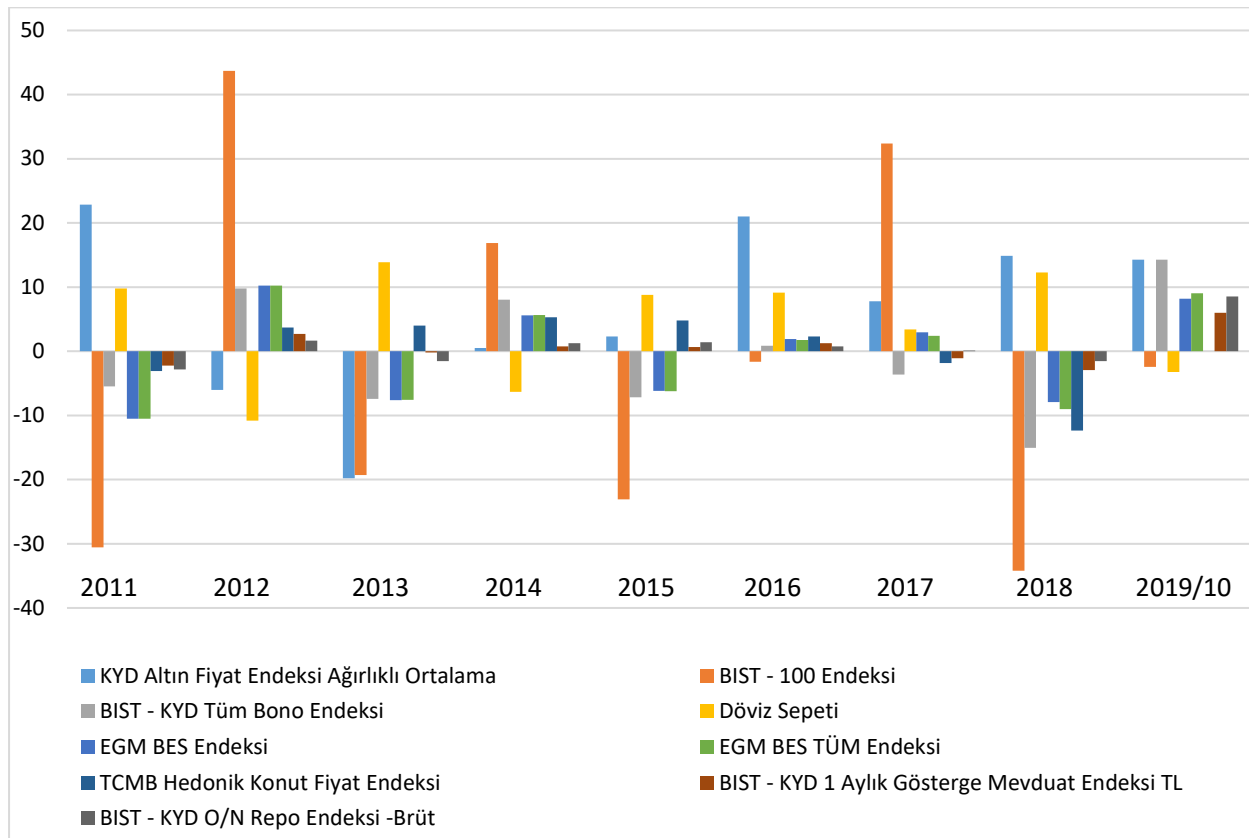


⁴ Erişim Adresi: <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/>; Erişim Tarihi: 17/05/2019

⁵ Erişim Adresi: <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/>; Erişim Tarihi: 17/05/2019

Şekil 3. BES Katılımcılarının Fon Tutarı (% GSYH). EGM⁶ verilerinden derlenmiştir.

Diğer yandan Şekil 4'te alternatif yatırım araçlarının reel getirileri sunulmaktadır. BİST-100 endeksinin yıllar itibariyle volatilitésinin oldukça yüksek olduğu ve son 6 yılda devamlı pozitif getiri sağlayan tek yatırım aracının altın olduğu dikkat çekici bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. BES-TÜM endeksi, BES endeksine devlet katkısı getirisinin eklenmesinden elde edilmekte olup devlet katkısı, portföy sınırlamaları Hazine tarafından belirlenmiş fonlarda değerlendirilebilmektedir. Şekil 4'te de görüldüğü üzere BES-TÜM endeksi ile BES endeksi birlikte hareket etmektedir.



Şekil 4. Alternatif Yatırım Araçları Endeks Değişim Oranı (%). EGM⁷ verilerinden derlenmiştir.

⁶ Erişim Adresi: <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/>; Erişim Tarihi: 17/05/2019

⁷ Erişim Adresi: <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/>; Erişim Tarihi: 10/11/2019

6. Metodoloji

Bu bölümde, Türkiye’de bireysel emeklilik planlarına katılımın, cinsiyet, yaş ve illere göre farklılaşma durumlarını ve vergi indirimi ile devlet katkısı uygulamalarının sisteme girişlerdeki etkisini analiz etmek için kullanılan istatistiksel yöntemlere ilişkin metodolojik çerçeve sunulmaktadır.

Çalışmanın ilk araştırma konusu olan katılımcı sayılarının illere göre nasıl değiştiğini bulmak için kümeleme analizi yapılmıştır. Kümeleme analizi, bir veri kümesini birbirine benzeyen alt kümelere ayırma işlemidir ve pek çok farklı yöntemden oluşmaktadır. Temelde hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan olarak ikiye ayrılmakta ve her bir gruba ait farklı metotlarda kümeleme analizi yapılabilmektedir. Bu çalışmada, hiyerarşik olmayan bir yöntem olan merkez esaslı K-ortalama kümeleme analizi kullanılmıştır. Oldukça popüler olan bu yöntemde veri setinin ayrılacağı küme sayısı önceden belirlenmektedir. Optimal küme sayısını belirlemek için bu çalışmada olduğu gibi iterasyon öyküsündeki farklar incelenebilir veya dirsek grafiği kullanılabilir.

K-ortalama kümeleme analizi tekniğine göre C_i ; D veri setindeki alt kümeleri temsil etmekte ve c_i her bir alt kümenin merkez noktası ya da temsilcisi ve $p \in C_i$ ise, C_i ’nin kalitesi küme içi varyasyon ile ölçülmektedir (Han, Kamber, & Pei, 2011). Eşitlik 6.1’de E, hata karelerinin toplamını; p , C_i kümesine ait bir noktayı; $uz(p, c_i)$ ise p ve c noktaları arasındaki uzaklığı göstermektedir. Algoritma, E her bir nokta çifti için minimum olacak şekilde iterasyon ile bir düzenleme yapmaktadır.

$$E = \sum_{i=1}^k \sum_{p \in C_i} uz(p, c_i)^2 \quad (6.1)$$

İkinci aşamada, oluşan gruplar arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığını araştırmak için öncelikle ikiden fazla grup sayısı için kullanılan ANOVA (Varyans Analizi) uygulanmıştır. Ancak ANOVA’yı uygulayabilmek için 3 temel varsayımın sağlanması gerekmektedir:

- Tüm gruplar kendi içinde normal dağılım göstermelidir.
- Grup varyansları eşit olmalıdır.
- Gruplar içinde ve gruplar arasında elde edilen gözlemler bağımsız olmalıdır.

Grupların kendi içindeki normalliklerini incelemek amacıyla Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Bu testin seçilme nedeni grupların büyüklüklerinin az olmasıdır. Shapiro-Wilk testi çarpıklık, basıklık ya da her ikisinden kaynaklı normaliteden sapmayı teşhis etmekte kullanılan ilk test olup güçlü özellikte olmasından dolayı sıklıkla tercih edilmektedir (Razali & Wah, 2011).

$y_1 < y_2 < \dots < y_n$ sıralı örnekleminde \bar{y} örneklem ortalaması olmak üzere Shapiro-Wilk test istatistiği eşitlik 6.2'deki gibi tanımlanmaktadır:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i y_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (6.2)$$

$a_i = \frac{m^T v^{-1}}{(m^T v^{-1} v^{-1} m)^{1/2}}$ m sıralı istatistiklerin beklenen değerlerini ve v sıralı istatistikler arasındaki kovaryansı ifade etmektedir.

Grup varyanslarının homojen olması ise Levene İstatistiği ile test edilmiştir:

$$W = \frac{(N-k)}{(k-1)} \chi \frac{\sum_{i=1}^k N_i (Z_i - Z_{..})^2}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - Z_i)^2} \quad (6.3)$$

k = Grup sayısı

N_i = i. gruptaki gözlem sayısı

N = Toplam gözlem sayısı

Y_{ij} = i. gruptaki j. gözlem sayısı

$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$ \bar{Y}_i i. grubun ortalaması

$Z_{ij} = |Y_{ij} - \tilde{Y}_i|$ \tilde{Y}_i i. grubun medyanı

$Z_{..}$ = Tüm Z_{ij} ortalaması

Z_i = i. grubun Z_{ij} ortalaması'dır.

ANOVA'nın ikinci varsayımının (grup varyansları eşit olmalıdır) sağlanamaması durumunda varyans eşitsizliğine karşı dirençli olan testler kullanılmaktadır. Bu çalışmada kullanımı yaygın olan ve SPSS programında da yer alan Welch (6.4) ve Brown-Forsythe (6.5) testleri kullanılmıştır. Varyanslar eşit olmadığında çoklu karşılaştırmalar için kullanılması gereken post-hoc testler de farklılık göstermektedir. Bu nedenle çalışmada istatistiksel gücü alternatiflerinden daha üstün olan Games-Howell (6.6) testi kullanılmıştır.

$$F_W = \frac{\sum_{j=1}^k W_i (\bar{X}_i - \bar{X}_{..})^2 / (k-1)}{[1 + \frac{2}{3}(k-2)\Lambda]} \quad (6.4)$$

$$W_i = \frac{n_i}{s_i^2},$$

$$i=1,2,\dots,k,$$

(k-1) ve (1/Λ) serbestlik dereceleri,

$$\bar{X}_{..} = \frac{\sum_{i=1}^k W_i \bar{X}_i}{\sum_{i=1}^k W_i} \text{ şeklinde hesaplanmaktadır (Welch, 1951).}$$

$$F_{BF} = \frac{\sum_{i=1}^k n_i (\bar{X}_i - \bar{X}_{..})^2}{\sum_{i=1}^k (1 - n_i/N) s_i^2} \quad (6.5)$$

$$N = \sum_{i=1}^k n_i, \text{ olarak hesaplanmaktadır (Brown-Forsythe, 1974).}$$

$$w = \frac{\left[\frac{s_j^2}{n_j} + \frac{s_k^2}{n_k} \right]^2}{\frac{\left[\frac{s_j^2}{n_j} \right]^2}{n_{j-1}} + \frac{\left[\frac{s_k^2}{n_k} \right]^2}{n_{k-1}}} \quad (6.6)$$

s_j^2, s_k^2 sırayla j ve k popülasyonlarının varyanslarının tahminlerini,

n_j, n_k sırasıyla j ve k popülasyonlarına ilişkin gözlem sayısını ifade etmektedir.

BES katılımcılarının yaş grupları bazında farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Bunun için ANOVA testinin varsayımlarının karşılanmaması nedeniyle bu testin parametrik olmayan karşılığı olan Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır.

$$KW = \left(\frac{12}{N(N+1)} \sum n \bar{R}^2 \right) - 3(N+1) \quad (6.7)$$

\bar{R} , grup sıra ortalaması,

N, gruptaki toplam gözlem sayısı,

n, her bir gruptaki gözlem sayısını ifade etmektedir.

Bir diğer araştırma sorusu ise katılımcıların cinsiyete göre farklılaşma durumudur. Bu sorunun cevabı için de iki grubun ortalamalarının karşılaştırmasında kullanılan Mann-Whitney U testi uygulanmıştır:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \quad (6.8)$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2, \quad (6.9)$$

R_1 , birinci grubun sıra toplamlarını, R_2 ise ikinci grubun sıra toplamlarını ifade etmektedir.

Diğer yandan veriler 2003 yılından 2018 yılına kadar her yılın Aralık ayı baz alınarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda, ilk olarak BES'teki önemli değişiklik olan devlet katkısı teşvikinin henüz uygulamada olmadığı 2003-2012 yılları ile 2013 ve sonrası yıllardaki katılımcı sayılarının istatistiksel olarak farklılığı araştırılmıştır. Örneklem boyutunun az olmasından dolayı parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerin kullanılmasına ihtiyaç duyulmuştur. İstatistiksel test olarak parametrik koşulların sağlanmadığı durumlarda iki grubun ortalamalarının kıyaslanmasında kullanılan "Mann-Whitney-U Testi" seçilmiştir. (bkz eşitlik 6.8 ve 6.9)

Uygulamanın bir diğer aşamasında ise iki teşvik sisteminden edinilen fayda karşılaştırılmıştır. Bunun için de kişinin farklı zamanlarda sistemden çıktığı senaryolar çalışılmıştır. Eski sisteme ve kişinin katkıda bulunduğu süreler göre belli varsayımlar altında elde edilen katkılar tablo 14'te yer almaktadır. Buna göre, sisteme giren kişi ayda 100 TL sabit ödeme yapmaktadır ve aylık getiri yalnızca %1'dir. Bu varsayımlar altında BES sigortalısının ödediği primler ve elde ettiği teşvik nedeniyle sistemden çıkış döneminde elde edeceği tutarın gelecek değeri 6.10 nolu eşitlik kullanılarak hesaplanmaktadır. Gelecek Değer (GD) olmak üzere;

$$GD = C \times ((1 + r)^{t-1})/r \times (1+r) \text{ dir.} \quad (6.10)$$

Formülde; **C**: aylık ödemeleri, **r**: getiri oranını **t**: ay sayısını ifade etmektedir.

7. Uygulama

Bu bölümde, Türkiye'de bireysel emeklilik planlarına katılımın cinsiyet, yaş ve illere göre farklılaşma durumları incelenecek olup vergi indirimi ile devlet katkısı uygulamalarının sisteme girişlerdeki etkisi analiz edilecektir.

Bu kapsamda ilk olarak, BES katılımının cinsiyet, yaş ve ile göre farklılaşma durumları incelenmiştir. Daha sonra vergi indirimi teşvikinden sonra gelen devlet katkısı teşvikinin katılımcı sayısını istatistiksel olarak anlamlı ölçüde etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Buna ilaveten bu bölümünde belli varsayımlar altında bireysel emeklilik sistemine giren bir kişinin eski ve yeni sistemde elde edeceği faydalar karşılaştırılmalı olarak hesaplanmıştır.

Analiz için Emeklilik Gözetim Merkezi'nden alınan katılımcı sayısı verileri ve istatistik programı olarak da SPSS kullanılmıştır. İstatistiksel testin seçiminde varsayımsal koşullar test edilmiştir.

Çalışmanın ilk araştırma konusu olan katılımcı sayılarının illere göre nasıl değiştiğini bulmak amacıyla katılımcı sayısı il nüfusuna bölünerek illere göre nüfustan arındırılmış ortalama BES katılımcısı bulunmuş ve bu veri kullanılarak kümeleme analizi yapılmıştır. Bu kapsamda, çalışmada hiyerarşik olmayan bir yöntem olan merkez esaslı K-ortalama kümeleme analizi kullanılmıştır. Veri setinin ayrılacağı optimal küme sayısını belirlemek için iterasyon öyküsündeki farklara bakılmış ve küme merkezinden farkların 5 kümede sıfıra indiği (Tablo 4) tespit edilmiştir. Bu durumda küme sayısı olan K'yı 5 olarak K-ortalama kümeleme analizine devam edilmektedir.

Tablo 4

İterasyon Öyküsü

İterasyon	Küme Merkezleri-Fark				
	1	2	3	4	5
1	,720	,142	,039	,691	,194
2	,162	,192	,136	,525	,413
3	,115	,104	,129	,381	,266
4	,000	,000	,000	,295	,122
5	,000	,000	,000	,000	,000

K-ortalama kümeleme analizi tekniği kullanılarak illerin gruplara göre dağılımı bulunmuş olup analize ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5

BES Gruplara Göre Tanımlayıcı İstatistikler

	İl Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama İçin 95% Güven Aralığı		Min.	Maks.
				Alt Sınır	Üst Sınır		
1	18	2,83%	0,58%	2,54%	3,12%	1,83%	3,77%
2	27	7,07%	0,54%	6,85%	7,28%	6,11%	7,94%
3	18	5,04%	0,62%	4,73%	5,35%	3,99%	5,97%
4	5	12,11%	1,23%	10,58%	13,64%	10,93%	14,00%
5	13	9,22%	0,59%	8,87%	9,57%	8,47%	10,43%
Top.	81	6,33%	2,67%	5,74%	6,92%	1,83%	14,00%

Not. Yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 5'te de görüldüğü üzere, 27 ilden oluşmakta olan 4. grup, katılımcı oranı (%12,11) en yüksek olan grup olarak dikkat çekmektedir. Bu grubun kendi içindeki standart sapması % 1,23 olarak gerçekleşmiştir. Katılımcı oranı %2,83 ile en düşük olan grup ise 1. gruptur. Bu grubun standart sapmasının da düşük olması nedeniyle ikinci gruptan sonra en homojen yapı resmeden grup olduğu söylenebilir. Türkiye ortalamasına bakıldığı zaman ise katılımcı oranının % 6,33 olarak gerçekleştiği görülmektedir. 1. ve 3. grupta yer alan illerde katılımcı oranı Türkiye ortalamasının altında gerçekleşmiştir. İllerin gruplara göre dağılımı Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

BES İllere Göre Kümeleme Analiz Sonuçları

1.Grup	2.Grup		3.Grup	4.Grup	5.Grup
Diyarbakır	Adana	Burdur	Gaziantep	İstanbul	Bursa
Şanlıurfa	İçel	Karabük	Hatay	Ankara	Kocaeli
Van	Konya	Karaman	K.maraş	İzmir	Denizli
Erzurum	Manisa	Bilecik	Ordu	Antalya	Aydın
Adıyaman	Kayseri	Kırşehir	Afyon	Muğla	Balıkesir
Mardin	Samsun	Sinop	Malatya		Tekirdağ
Batman	Sakarya	Bartın	Sivas		Eskişehir
Şırnak	Trabzon	Artvin	Tokat		Zonguldak
Ağrı	Kütahya	Tunceli	Osmaniye		Çanakkale
Kars	Çorum		Elazığ		Edirne
Bitlis	Isparta		Yozgat		Kırklareli
Siirt	Giresun		Aksaray		Uşak
Hakkari	Kastamonu		Niğde		Bolu
Muş	Amasya		Kırıkkale		
Iğdır	Düzce		Erzincan		
Bingöl	Rize		Çankırı		
Kilis	Nevşehir		Gümüşhane		
Bayburt	Yalova		Ardahan		

Katılımcı oranının en düşük olduğu 1. gruptaki iller gelir düzeyi Türkiye ortalamasının altında olduğu bilinen Doğu ve Güneydoğu Anadolu illerini kapsamaktadır. Katılımcı oranının en yüksek olduğu 4. grupta İstanbul, Ankara, Antalya ve Muğla illeri yer almaktadır. Katılımcı oranı en düşük il % 1,83 ile Muş olurken en yüksek il ise % 14 ile Muğla olarak gerçekleşmiştir.

Oluşan gruplar arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığını araştırmak için öncelikle ikiden fazla grup sayısı için kullanılan ANOVA (Varyans Analizi) uygulamak istenmiştir. Bu kapsamda, ANOVA'yı uygulayabilmek için gerekli 3 temel varsayımın sağlanıp sağlanmadığı test edilmiştir.

Grupların kendi içindeki normalliklerini incelemek amacıyla Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Bu testin seçilme nedeni grupların büyüklüklerinin az olmasıdır. Shapiro-Wilk testi çarpıklık, basıklık yada her ikisinden kaynaklı normaliteden sapmayı teşhis etmekte kullanılan ilk test olup güçlü özellikte olmasından dolayı sıklıkla tercih edilmektedir (Razali & Wah, 2011).

Tablo 7

Shapiro-Wilk Normallik Testi

	Küme No	İstatistik	Serbestlik Derecesi	p-değeri
Katılımcı Oranı	1	,958	18	,568
	2	,951	27	,228
	3	,941	18	,297
	4	,922	5	,543
	5	,904	13	,151

Shapiro-Wilk testinin boş hipotezi verilerin normal dağıldığı yönündedir. P-değerinin 0,05'ten büyük çıkması nedeniyle boş hipotezi reddedilmemiş ve her bir kümenin normal dağıldığı sonucuna varılmıştır. Grup varyanslarının homojen olması ise Levene İstatistiği ile test edilmiştir:

Tablo 8

Varyansların Homojenliği

Levene İstatistiği	p-değeri
2,690	,037

Tablo 8'de yer alan Levene testinin sonucuna göre p-değeri 0,05'ten küçüktür. Bu durumda varyansların homojenliğini reddedilmektedir. O halde ANOVA'nın ikinci varsayımı sağlanamamaktadır. Bu nedenle varyans eşitsizliğine karşı dirençli olan Welch veya Brown-Forsythe testleri kullanılmalıdır.

Tablo 9

Ortalamaların Eşitliği için Robust Testler

	İstatistik	p-değeri
Welch	271,819	,000
Brown-Forsythe	218,687	,000

Welch ve Brown-Forsythe F-testlerinin her ikisinin de sonuçları grupların ortalamalarının birbirinden farklı olduğunu göstermektedir. Ancak hangi gruplar arasında farklılık olduğu

hakkında bilgi vermemektedir. Varyanslar eşit olmadığından çoklu karşılaştırmalar için kullanılması gereken post-hoc testler de farklılık göstermektedir. Bu nedenle Games-Howell testi kullanılmıştır.

Tablo 10

Çoklu Karşılaştırmalar

Bağımlı Değişken: Katılımcı Oranı						
Games-Howell					%95 Güven Aralığı	
(I) Küme No.	(J) Küme No.	Ort fark (I-J)	St. Hata	Anlamlılık	Alt Sınır	Üst Sınır
1	2	-4,23751%*	0,17230%	,000	-4,7333%	-3,7417%
	3	-2,21032%*	0,20068%	,000	-2,7883%	-1,6323%
	4	-9,28031%*	0,56880%	,000	-11,6657%	-6,8949%
	5	-6,39086%*	0,21273%	,000	-7,0138%	-5,7679%
2	1	4,23751%*	0,17230%	,000	3,7417%	4,7333%
	3	2,02719%*	0,17906%	,000	1,5107%	2,5437%
	4	-5,04280%*	0,56153%	,003	-7,4543%	-2,6313%
	5	-2,15335%*	0,19246%	,000	-2,7242%	-1,5825%
3	1	2,21032%*	0,20068%	,000	1,6323%	2,7883%
	2	-2,02719%*	0,17906%	,000	-2,5437%	-1,5107%
	4	-7,06999%*	0,57088%	,001	-9,4487%	-4,6913%
	5	-4,18054%*	0,21824%	,000	-4,8182%	-3,5429%
4	1	9,28031%*	0,56880%	,000	6,8949%	11,6657%
	2	5,04280%*	0,56153%	,003	2,6313%	7,4543%
	3	7,06999%*	0,57088%	,001	4,6913%	9,4487%
	5	2,88945%*	0,57523%	,024	0,5231%	5,2558%
5	1	6,39086%*	0,21273%	,000	5,7679%	7,0138%
	2	2,15335%*	0,19246%	,000	1,5825%	2,7242%
	3	4,18054%*	0,21824%	,000	3,5429%	4,8182%
	4	-2,88945%*	0,57523%	,024	-5,2558%	-0,5231%

Not. * Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Çoklu karşılaştırmalarda bütün grupların birbirleri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir.

Benzer biçimde, BES katılımcılarının yaş grupları bazında farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Bunun için ANOVA testinin varsayımlarının karşılanmaması nedeniyle bu testin parametrik olmayan karşılığı olan Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır.

Tablo 11

Kruskal-Wallis Testi

Boş Hipotez	Test	Anlamlılık	Karar
Katılımcı oranı dağılımı yaş grubu kategorilerinde aynıdır.	Kruskal-Wallis Testi	,000	Boş hipotezin reddi

Not. Anlamlılık düzeyi 0,05'tir.

Buna göre yaş gruplarına göre katılım oranının birbirinden farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her bir yaş grubu birbiri ile kıyaslandığında: 25 yaş altı ile 45-55 yaş arası; 25 yaş altı ile 25-34 yaş; 25 yaş altı ile 35-44 yaş; 56 yaş ve üzeri ile 45-55 yaş; 56 yaş ve üzeri ile 25-34 yaş; 56 yaş ve üzeri ile 35-44 yaş arasındaki farklılıklar anlamlı bulunmuştur. Bu kapsamda yapılan analizlerde de yaş gruplarına göre katılımcı sayısının ilgili yaş grubundaki nüfusa oranı kullanılmıştır. Buna göre 35-44 yaş grubunda anlamlı bir şekilde BES katılımının daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Bir diğer araştırma sorusu ise katılımcıların cinsiyete göre farklılaşma durumudur. Bu sorunun cevabı için de iki grubun ortalamalarının karşılaştırmasında kullanılan Mann-Whitney U testi uygulanmıştır:

Tablo 12

Mann-Whitney U Testi

Boş Hipotez	Test	Anlamlılık	Karar
Oran değişkeninin dağılımı cinsiyet değişkeninin kategorilerinde aynıdır.	Mann-Whitney U Testi	,0001	Boş hipotezin reddi

Not. Anlamlılık düzeyi 0,05'tir.

Testin sonuçlarına göre 0,05 anlamlılık düzeyinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark çıkmıştır ve erkek katılım oranının kadın katılım oranından daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Diğer yandan veriler 2003 yılından 2018 yılına kadar her yılın Aralık ayı baz alınarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda, ilk olarak BES'teki önemli değişiklik olan devlet katkısı teşvikinin henüz uygulamada olmadığı 2003-2012 yılları ile 2013 ve sonrası yıllardaki katılımcı sayılarının istatistiksel olarak farklılığı araştırılmıştır. Örneklem boyutunun az olmasından dolayı parametrik

olmayan istatistiksel yöntemlerin kullanılmasına ihtiyaç duyulmuştur. İstatistiksel test olarak parametrik koşulların sağlanmadığı durumlarda iki grubun ortalamalarının kıyaslanmasında kullanılan “Mann-Whitney-U Testi” seçilmiştir.

Tablo 13

Mann-Whitney U Testi

Boş Hipotez	Test	Anlamlılık	Karar
Katılımcı sayısı dağılımı grup kategorilerinde aynıdır.	Mann-Whitney U Testi	,000	Boş hipotezin reddi

Not. Anlamlılık düzeyi 0,05'tir.

%5 anlamlılık düzeyinde 2013 Ocak öncesinde BES'e katılım ile sonrası dönemdeki katılımlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Ortaya çıkan sonuç bireylere önerilen seçeneklerin sunum biçimlerinin kişisel kararlarında etkili olduğu tezini destekler görülmektedir. Bu durumda eski ve yeni sistemin sağladığı faydanın kıyaslanması önem taşımaktadır.

Uygulamanın bir diğer aşamasında ise iki teşvik sisteminden edinilen fayda karşılaştırılmıştır. Bunun için de kişinin farklı zamanlarda sistemden çıktığı senaryolar çalışılmıştır. Eski sisteme ve kişinin katkıda bulunduğu süreler göre belli varsayımlar altında elde edilen katkılar hesaplanmıştır. Varsayımsal örneğe göre, sisteme giren kişi ayda 100 TL sabit ödeme yapmaktadır ve aylık getiri %1'dir. Bu varsayımlar altında BES sigortalısının ödediği primler ve elde ettiği teşvik nedeniyle sistemden çıkış döneminde elde edeceği tutarın gelecek değeri hesaplanmıştır.

Eski sisteme göre BES'ten edinilen birikim tutarları Tablo 14'te gösterilmiştir. 5 senaryo altında hesaplamalar yapılmış olup 10 yıl sonra sistemden çıkış senaryosu, 10. yılda emeklilik hak ediş yaşı olan 56 yaşında olan ve olmayan şeklinde ikili bir ayrıma tabi tutulmuştur.

Burada temel amaç, yeni ve eski sistemin teşvik mekanizması ve tevkifat açısından kıyaslanması olması nedeniyle hesaplamalar giriş aidat kesintisi, yönetim gideri ve fon işletim gideri ihmal edilerek yapılmıştır. Yapılan hesaba göre, on yıl sigortalılık süresi ve 56 yaş şartını dolduran kişinin eski sistemde ödenen primlerinin gelecek değeri ile elde edinilen vergi teşvik

tutarı toplamından tevkifat kesintisi çıkarıldığında net birikim tutarının gelecek değeri 26.148 TL olmaktadır.

Tablo 14

Eski Sisteme Göre BES'ten Edinilen Fayda

Katkı Yapılan Süre/Yıl	2	5	8	10	10 yıl ve 56 yaş
Tevkifat Oranı	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	3,75%
Yatırılan Prim	2.400	6.000	9.600	12.000	12.000
Gelecek Değer	2.724	8.249	16.153	23.234	23.234
Gelir Vergisi Teşviği	461	1.396	2.734	3.933	3.933
Tevkifat Matrahı	3.186	9.645	18.887	27.167	27.167
Tevkifat	478	1.447	2.833	2.717	1.019
Net Birikim	2.708	8.198	16.054	24.450	26.148

Not. Yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Vergi indirimi ile devlet katkısı teşviki karşılaştırıldığında; en temel değişikliğin tevkifat oranları ve devlet katkısı uygulamasında olduğu görülmektedir. Devlet katkısı uygulamasında kişinin eskiye göre kazançlı olabilmesi için sistemde daha uzun süre kalması gerekmektedir. Buna göre on yıl sigortalılık süresi ve 56 yaş şartını dolduran BES sigortalısına ödenecek tutarın gelecek değeri 28.340 TL'dir. Yeni teşvik sistemine göre birikim tutarları katkı yapılan süreler bazında Tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15

Yeni Sisteme Göre BES'ten Edinilen Fayda

Katkı Yapılan Süre/Yıl	2	5	8	10	10 yıl ve 56 yaş
Devlet Katkısı Hak Ediş	0%	15%	35%	60%	100%
Tevkifat Oranı	15%	15%	15%	10%	5%
Yatırılan Prim	2.400	6.000	9.600	12.000	12.000
Yatırılan Prim Gelecek Değer	2.724	8.249	16.153	23.234	23.234
Devlet Katkısı Payı	600	1.500	2.400	3.000	3.000
Devlet Katkısı Gelecek Değer	681	2.062	4.038	5.808	5.808
Hakedilen DK Birikimi	-	309	1.413	3.485	5.808
Tevkifat Matrahı	324	2.333	7.126	12.919	14.042
Tevkifat	49	350	1.069	1.292	702
Net Birikim	2.676	8.208	16.497	25.427	28.340

Not. Yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Net gelecek değer hesabına göre yeni sistemle eski sistem kıyaslandığında yeni sistemin kişileri daha uzun süre BES'te kalmaya teşvik edecek şekilde kurgulandığı ve böylece tasarruf oranlarının artırılması amacına daha fazla hizmet edeceği dikkat çekmektedir.

2013 yılından sonraki katılımcı sayısındaki anlamlı artışın kısmen yeni sistemin sunuş şeklinden, kısmen BES'e ilişkin bilinç düzeyinin yükselmesinden ve yeni sistemin uzun süre kalınması durumunda daha yüksek avantaj sağlamasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

8. Sonuç

Son dönemlerde kamu emeklilik sistemi ve mesleki emeklilik olarak da ifade edilen ikinci sütun zorunlu özel emeklilik sistemlerine ek olarak bireysel emeklilik uygulamalarının popülaritesinin arttığı gözlemlenmektedir.

Bu çalışmada BES'e katılımında cinsiyet, yaş ve illere göre farklılaşma durumları incelenmiş, vergi indirimden sonra gelen devlet katkısı teşvikinin katılımcı sayısı düzeyini istatistiksel olarak anlamlı ölçüde etkileyip etkilemediği araştırılmıştır.

Bu kapsamda ilk olarak illere göre BES katılım oranı kümeleme analizi ile incelenmiştir. Buna göre İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya ve Muğla illeri katılım oranının en yüksek olduğu iller olarak tespit edilmiştir. Katılım oranının en düşük olduğu iller ise doğu ve güneydoğu illerinden oluşmaktadır. Katılım oranında illerin sosyo-ekonomik niteliklerinin özellikle de gelir seviyelerinin önemli olduğu değerlendirilmektedir.

BES'e katılımın, cinsiyet ve yaş değişkenlerinden istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilendiği çalışmada tespit edilen bir diğer husustur. BES'e katılımın 35-44 yaş grubunda diğer yaş gruplarına göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet bazında katılımcı oranı farklılaşması da istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre BES'te erkek katılım oranının kadınlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguda, erkeklerin kadınlara göre istihdam ve gelir imkânlarının daha yüksek oluşunun etkili olduğu değerlendirilmektedir.

BES'e katılımında uygulanan teşvik türlerinin etkili olup olmadığına ilişkin yapılan testlerde de istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Türkiye'de 2013 yılında uygulamadan kaldırılan vergi indirimi teşviki yerine getirilen devlet katkısı teşvikinin BES'e katılımında pozitif ve anlamlı sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Öte yandan vergi indirimi teşviki ile devlet katkısından edinilen faydalar karşılaştırıldığında devlet katkısı uygulamasından edinilen faydaların gelecekteki parasal değerinin vergi indirimi teşvikinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Vergi indirimi teşviki kişilere kısa dönemde ödeme gücü olarak yansırken, devlet katkısı uzun dönemde daha yüksek bir ilave gelir niteliğindedir ve bu haliyle BES sisteminde daha uzun süreli kalmayı da teşvik eden bir özellik sergilemektedir. Bununla birlikte, devlet katkısının her 100 TL için 25 TL'lik teşvik imajının bireylerin gelir algılarına pozitif olarak yansıdığı ve BES'e katılımı artırdığı düşünülmektedir. Bu olgu kamu politikalarının içeriği yanında sunuş biçimlerinin de önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle başta BES olmak üzere kamusal teşvik uygulamalarında politika seçeneklerinin birey algısı da dikkate alınarak belirlenmesinin politikaların etkinliği açısından önemli ve gerekli olduğu değerlendirilmektedir.

BES'e katılımın Türkiye'de il, yaş, cinsiyet ve teşvik mekanizmaları gibi değişkenlerden anlamlı bir şekilde etkilendiği sonucuna varılan bu çalışmanın bir devamı olarak BES'in yurtiçi tasarruflar üzerindeki etkisi konusu araştırmacılarını beklemektedir.

Kaynakça

- Aguila, E. (2011). Personal Retirement Accounts and Savings. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1-24.
- Anton, J. I., De Bustillo, R. M., & Macias, E. F. (2014). Supplementary private pensions and saving: evidence from Spain. *Journal of Pension Economics & Finance*, 367-388.
- Attanasio, O., & Rohwedder, S. (2003). Pension Wealth and Household Saving: Evidence from Pension Reforms in the United Kingdom. *American Economic Review*, 1499-1521.
- Bernanke, B. S., Abel, A. B., & Croushore, D. (2017). *Makroekonomi*. Ankara: Efil Yayınevi.
- Brown, M. B., & Forsythe, A. B. (1974). Robust tests for the equality of variances. *Journal of the American Statistical Association*, 69(346), 364-367.
- Büyükkara, G., & Balcı, M. (2014). Bireysel Emeklilik Sisteminde Eski ve Yeni Teşvik Düzenlemeleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1(1), 37-53.
- Demirci, A., & Şen, A. (2006). *Bireysel Emeklilik Sistemi Dünya ve Türkiye Uygulaması, Vergi Düzenlemeleri, Muhasebe ve Hesap Planı*. İstanbul: Hesap Uzmanları Derneği Yayınları.
- Emeklilik Gözetim Merkezi. Alınan yer <https://www.egm.org.tr/bireysel-emeklilik/tarihce/> Erişim Tarihi:10/10/2019.
- Emeklilik Gözetim Merkezi. Alınan yer <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/> Erişim Tarihi: 17/05/2019
- Epley, N., Mak, D., & Idson, C. L. (2006). Bonus of Rebate?: The Impact of Income Framing on Spending and Saving. *Journal of Behavioral Decision Making*, 213-227.
- Eser, R., & Toigonbaeva, D. (2011). Psikoloji ve İktisadın Birleşimi Olarak, Davranışsal İktisat. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 287-321.
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). *Data Maning Concepts and Techniques*. Massachusetts: Morgan Kaufmann Publications.
- Holzmann, R., Hinz, R. P., & Dorfman, M. (2008). *Pension Systems and Reform Conceptual Framework*. Washington, DC: The World Bank.
- İşsevereoğlu, G., & Hatunoğlu, Z. (2012). Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sisteminin Makro Ekonomik Dinamiklere Etkisi Kapsamında Swot Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 155-174.
- Kohl, R., & O'Brien, P. (1998). *The Macroeconomics of Ageing, Pensions and Savings: A Survey*. Paris: OECD.
- Mankiw, N. G. (2009). *Makroekonomi*. Ankara: Eflatun Basım Dağıtım Yayıncılık Danışmanlık Yatırım ve Tic. Ltd. Şti.

- OECD. Alınan yer <https://data.oecd.org/pension/net-pension-replacement-rates.htm#indicator-chart>. Erişim Tarihi: 10/10/2019
- Özel, Ö., & Yalçın, C. (2013). *Yurtiçi Tasarruflar ve Bireysel Emeklilik Sistemi: Türkiye'deki Uygulamaya İlişkin Bir Değerlendirme*. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.
- Özer, A. C., & Gürel, H. (2014). Türkiye'de Bireysel Emeklilik Sistemi Bilgi Düzeyi Ve Bes'e Katılımda Devlet Katkısının Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 159-166.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power Comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 21-33.
- Teyyare, E., & Sayaner, K. (2017). The Effect of Private Pension System (PPS) on the Saving-Investment Level and The Economy in Turkey. In Aydın, M., Pınarcıoğlu, N. Ş., & Uğurlu, Ö. (Eds). *Current Debates in Public Finance, Public Administration & Environmental Studies* (pp.71-94). London: IJOPEC Publication.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2018). *2019 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı*. Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2013). *Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018*. Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı.
- T.C.Cumhurbaşkanlığı: Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2018). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*. Ankara: T.C.Cumhurbaşkanlığı.
- Welch, B. L. (1951). On the Comparison of Several Mean Values: An Alternative Approach. *Biometrika*, 38(3-4), 330-336.
- World Bank. Alınan Yer <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.GN.ZS> Erişim Tarihi: 11/11/2019.
- Yazıcı, S. (2015). *Bireysel Emeklilik Sistemi ve Türkiye Uygulaması*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.