

TÜRKİYEDEKİ MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BİREYSEL EMEKLİLİK TASARRUFLARINA ETKİSİ¹

IMPACT OF MACROECONOMIC FACTORS IN TURKEY ON INDIVIDUAL RETIREMENT SAVING

Seda TURNACIGİL * *Bülent BALÇIN* **

*Araştırma Makalesi / Geliş Tarihi: 03.02.2022
Kabul Tarihi: 06.03.2023*

Öz

İlk çağlardan başlayıp günümüze kadar devam eden korunma ve buna bağlı olarak, sosyal güvenlik ihtiyacı, ülkeleri insanların mesleki, fizyolojik ve sosyo-ekonomik risklerin yol açabileceği zararların şiddetini azaltmak ve ortadan kaldırmak için halkın tamamını güvence altına alacak bir sistem arayışına sokmuştur. Bu gelişmeler ile birlikte bir özel emeklilik sistemi olan bireysel emeklilik sistemi gündeme gelmiştir. BES ile bireyler emeklilik dönemlerinde rahat bir hayat yaşama, emeklilik gelirlerine ek bir gelir sahip olmayı devletler ise kamu üzerinde artan finansal yükün dağıtılması, sermaye kaynağı elde ederek yatırıma yöneltme ve finansal piyasalarda istikrarlı gelişme sağlamayı amaçlamaktadırlar. Bu çalışmanın amacı, seçilmiş bazı makroekonomik değişkenlerin bireysel emeklilik tasarrufları üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Bu doğrultuda; fon büyüklüğü ve katılımcı sayısı bireysel emeklilik değişkeni olarak alınmiş, enflasyon, GSYİH ve faiz oranı ise makroekonomik değişken verisi olarak kullanılmıştır. Çalışmada, 2010-2020 yılları arasındaki çeyrek dönemlik veriler Vektör Otoregresif Modeller (VAR) ile analiz edilmiş, hem katılımcı sayısı ve hem de fon büyüklükleri üzerinde makroekonomik değişkenlerin etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Güvenlik Sistemi, Bireysel Emeklilik Sistemi, VAR Analizi, Granger Nedensellik

JEL Sınıflaması: H55, J32, C32

Abstract

The need for protection from the early ages to the present and consequently, social security has put countries in search of a system that will secure the entire population to reduce and eliminate the violence of harm that can be caused by people's professional, physiological and socio-economic risks. With these developments, the individual pension system, a private pension system, has been brought up. With BES, individuals aim to live a comfortable life during their retirement period, to have an additional income for their pension income, while governments aim to distribute increased financial burden on the public, to raise capital, to drive investment and to achieve stable development in financial markets. The purpose of this study is to examine the impact of selected macroeconomic variables on individual pension savings. Accordingly, the amount of funds and the number of participants were taken as individual pension variables, while inflation, GSYİH and interest rate were used as macroeconomic variable data. The study concluded that macroeconomic variables have been analyzed by the Vector Autoregressive Models (VAR), as well as the number of participants and the size of funds, quarterly data between 2010-2020.

Keywords: Social Security System, Individual Pension System, VAR Analysis, Granger-Causality

JEL Classification: H55, J32, C32

¹ **Bibliyografik Bilgi (APA):** FESA Dergisi, 2023; 8(1) , 1-15 / DOI: 10.29106/fesa.1067636

* Dr. Öğr. Üyesi, Toros Üniversitesi İİBF, seda.turnacigil@toros.edu.tr, Mersin – Türkiye, ORCID: 0000-0002-8573-8412

** Öğrenci, Toros Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, bulent.balcin@toros.edu.tr, Mersin – Türkiye, ORCID:0000-0002-7291-0076

1. Giriş

Sosyal güvenlik, toplumun tüm bireylerinin bugün ve yarınlarının hiçbir ayırım gözetmeden güvence altına alınmasını amaçlayan bir kavramdır. İlk çağlardan başlayıp günümüze kadar devam eden korunma ihtiyacı sosyal güvenlik kavramını doğurmuştur. İnsanların mesleki, fizyolojik ve sosyo-ekonomik risklerden kaynaklanabilecek zararın şiddetini azaltmak ve ortadan kaldırmak için devletleri, halkın tamamını güvence altına alacak bir sistem arayışına sokmuştur. Bu durum, sosyal güvenlik sisteminin sorunlarını çözebilecek bazı yapısal reformları gündeme getirmiştir ki : mevcut kamu emeklilik sistemlerinin güçlendirilmesi, özel bir emeklilik sistemine katılımın artmasına yönelik gelişmeler ile mümkün olabilir.

Dünyada sağlık alanında yaşanan gelişmelerin sonucunda ortalama yaşam süresinin uzaması ve refah seviyesinin artması, insanların yaşam beklentisini arttırmıştır. Ülkeler hem kamu emeklilik sisteminin finansal yükünün altından kalkabilmesi ve hem de insanların mevcut yaşam standartlarının devam ettirilebilmesi için reforma ihtiyaç duymaktadır. Sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olan bireysel emeklilik sistemi bu doğrultuda ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada, Türkiye'deki makroekonomik değişkenlerin bireysel emeklilik tasarruflarına etkisi incelenmiştir. İkinci bölümde çalışma ile ilgili literatür araştırmasına yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde bireysel emeklilik sistemi anlatılmış, dördüncü bölümde veri seti ve ekonometrik yöntem açıklanarak beşinci bölümde analiz sonucunda elde edilen bulgular açıklanmış, sonuç kısmında ise elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

2. Literatür Taraması

Jeremy I. Bulow (1982), çalışmasında enflasyonun bireysel emeklilik sistemi üzerinde etkilerine yönelik görüşler açıklamıştır. Çalışmasında enflasyonun bireysel çalışanların emeklilik tasarruflarına etkisi, toplam emeklilik varlıkları üzerindeki etkileri, emeklilik yardımlar üzerindeki etkisi ve emeklilik sözleşmelerindeki geleceklere etkisi gibi sorulara yanıt vermektedir. Elde edilen sonuçlarda artan faiz oranları ve enflasyon etkisi emeklilik sisteminin gelişiminde önemli bir değişikliğe neden olduğu, emeklilik maaşlarının enflasyon oranına endekslenmesinin pahalı olacağı, emeklilik planlarındaki değişiklikler ve düzenlemeler yapılarak enflasyon etkisinin arındırılması gerektiği gibi görüşlerde bulunmuştur.

Murphy ve Musalem (2004), çalışmasında bireysel emeklilik sisteminin yurtiçi tasarruflar üzerine etkilerini incelemiştir. 43 ülkede uygulanan çalışmada bireysel emeklilik sisteminin zorunlu olduğu ülkelerde yurtiçi tasarrufların arttığı, gönüllü bireysel emeklilik sisteminin yurtiçi tasarruflar konusunda katkısının (emekli maaşı tasarrufu yönünden) önemli bir etkisinin bulunmadığı gözlemlenmiştir.

Bebczuk ve Musalem (2006), çalışmalarında emeklilik sisteminin tasarruf üzerindeki etkisini seçilmiş 48 ülkede 1980-2004 dönemine ait veriler alınarak panel veri analizi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlarda emeklilik tasarrufunda 1 dolarlık artışın ulusal tasarrufları 0-20 cent arasında arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında, sistemin zorunlu katılıma dayanması veya portföy bileşimi elde edilen sonuçları etkilememekte fakat ulusal tasarruflar için önemli bir itici güç olduğu vurgulanmaktadır.

Davis ve Hu (2008), çalışmalarında OECD ülkeleri ve gelişmekte olan seçilmiş 20 olmak üzere toplam 38 ülke baz alınarak emeklilik varlığı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar emeklilik varlıklarının artması ile GSYİH oranına etkisi baz alındığında ekonomik büyümeye olumlu etkisi olduğuna dair kanıtlar bulunmuştur.

Can (2010), çalışmasında 2003-2010 yılları arasında bireysel emeklilik sisteminin gelişimini mikro ve makro amacına yönelik veriler incelenerek yorumlamıştır. Bireysel emeklilik yatırım fonlarının her geçen gün yeni katkı paylarıyla artırılması ile sermaye ve para piyasasında değerlendirilerek piyasaya düzenli fon girişi sağladığı, kısa vade yüksek faiz ikileminde sıkışmış olan kamu borçlarını uzun vadeye yayması ile elverişli bir kaynak oluşturduğu sonucuna varmıştır.

İşseveroğlu ve Hatunoğlu (2012) 'na göre sosyal güvenlik kapsamının genişlemesi, bireylerin emeklilikte refah seviyelerinin artması ve uzun vadede yaşam koşullarının iyileşmesini hedefleyen BES, sistemde toplanan fonların büyüklüğü ve uzun vadeli olması dolayısıyla makroekonomiyi ve finansal istikarı olumlu yönde etkilemektedir.

Uyar (2012), çalışmasında bireysel emeklilik sistemi ile ekonomik göstergeler arasındaki ilişki 2004-2009 yılları için aylık veriler alınarak incelenmiştir. Uyar çalışmasında katılımcı sayısı, sertifika sayısı ve toplam yatırım tutarları ile makroekonomik göstergelerden İMKB endeksi, mevduat faizi, enflasyon, döviz kuru, büyüme oranı

ve dış ticaret verileri kullanılmıştır. Çalışmada yöntem olarak VAR modeli kullanılmış, veri analizi sonucunda katılımcı sayısı ile mevduat faizi arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu, sertifika sayısında meydana gelen % 1'lik şokun mevduat faizini 0.0029 oranında arttırdığı ve mevduat faizinde % 1'lik bir çok ise sertifika sayısını arttırdığı tespit edilmiştir. Diğer makroekonomik faktörler arasında bir ilişki tespit edilmemesi sistemin yeni olmasına dayandırılmıştır.

Kılıç (2014), araştırmasında ekonomik nc göstergelerin BES katılımcı sayısı üzerindeki etkisini incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara dayanarak BES katılımına ilişkin tespitlerde geçinme endeksinde bulunan tüm değişkenler ile katılımcı sayısı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Harcamaların, BES katılımcı sayısı üzerinde pozitif bir etkisi varken; katılımcı sayısı, tasarruflar ele alındığında düşmektedir. Elde olan bu sonuçlar ile Tüketicinin BES katılımcı, tasarruf etme ve finansman ile aynı kategoride olmamakla birlikte, gelecekte yer alan harcamalara daha yakın gördüğü söylenebilmektedir

Alfredo ve Jorge (2014), çalışmalarında seçilmiş 12 Avrupa birliği ülkesinde sosyal güvenlik ve sosyal koruma harcamaların uzun vadeli seçilmiş makroekonomik değişkenlerin etkisi VAR analiz yöntemi ile incelenmiştir. Sosyal harcamaların çoğu ülkede olumsuz etkilerinin olduğu, tasarruf üzerindeki etkilerin önemli yada kkk ölçekli bir etkisi olduğu, en önemli etken değişkenin işsizlik katsayısının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sigorta bileşenlerin finanse etmek için vergi dağılımının adil, dağıtım yöntemine dayalı vergi tanımlanması sonucu kapitalizasyon rejimi yönünde değiştirilmesi önerisinde bulunmuşlardır.

Sezgin, Sevim ve Kalyoncu (2015) 'ya göre tasarrufların artırılması gelirlerin artırılmasına, gelir adaletinin sağlanmasına, istihdama katılımının artırılmasına özellikle kadın ve genç işgücünün istihdam edilerek bağımlılık oranının azaltılmasına, eğitim seviyesinin yükseltilmesine, tasarruf araçlarının çeşitlendirmesine, getirilerin artırılmasına bağlıdır. Tasarruf aracı olarak bireysel emeklilik sisteminin Türkiye ekonomisine layıkıyla dahil edilmesi tasarruf açığının ortadan kaldırılmasında belirli olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Başar, Eren ve Bozma (2016), bireysel emeklilik, tasarruf oranı ve cari açık arasındaki ilişkiler seçilmiş seçilmiş 14 OECD lkesi, 2005-2014 dönemi verileri baz alınarak nedensellik analizi ile araştırılmıştır. Elde edilen ampirik bulgular ile, iki gecikme için tasarruf ve bireysel emeklilik arasında çift yönlü; bireysel emeklilik ile cari açık arasında çift yönlü; cari açıktan tasarrufa doğru tek yönlü nedensellik ilişkilerine rastlanmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda tasarruf açığının kapatılmasında ve cari dengenin sağlanmasında bireysel emeklilik sisteminin etkili olduğunu göstermiştir.

şahin, zdemir ve nal (2018), çalışmalarında Türkiye'de bireysel emeklilik sisteminin sermaye piyasasının gelişimi üzerindeki etkisini incelemiştir. Bireysel emeklilik fonlarının sermaye piyasası üzerindeki etkisi 2006-2017 yılları arasındaki aylık veriler kullanılarak Toda-Yamototo yaklaşımı ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ile bireysel emeklilik fonların uzun dönemde sermaye piyasasının gelişimini desteklediği, kısa dönemde nedensellik ilişkisinin anlamlı olmadığı bunun yanı sıra borçlanma piyasasındaki gelişimin uzun dönemde emeklilik fonları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

şamiloğlu, Eser ve Bağcı (2019), çalışmalarında sigortacılık sektörünün makroekonomik değişkenlerle olan ilişkisi araştırılmıştır. Çalışma, 2004-2018 yılları arasında aylık veriler baz alınarak regresyon analizi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular ile işsizlik oranının azaldığı zaman, istihdam oranını ve sigorta sistemindeki katkı payını arttırdığı sonuçlarına ulaşarak bu durumun sigorta ile ilgili olan değişkenleri olumlu yönde etkilediği ve ekonomik gelişmesini desteklediği sonuçlarına ulaşmıştır.

zkan ve Demirkale (2019) alışmalarında Türkiye ve seçilmiş lkelerin bir dizi makroekonomik değişkenlerin emeklilik yatırım fonları üzerinde yarattığı dinamik etkiler ve emeklilik yatırım fonların bu veriler üzerindeki duyarlılıkları ölçülmüştür. Çalışmada Ocak 2015-Aralık 2016 dönemi verileri alınarak VAR modeli yönetimi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda Türkiye ve diğer seçilmiş ülkelerdeki yatırım fonların performansı ile borsa endeksleri arasında güçlü bir ilişkinin olduğu, emeklilik yatırım fonları ile faiz oranı ve enflasyon oranı arasında bir nedensellik olduğu saptanmıştır.

Yeşilyurt (2019), çalışmasında makroekonomik değişkenlerin bireysel emeklilik üzerine etkilerini Türkiye rneği ile incelemiştir. Bu doğrultuda sözleşme sayısı ve toplam yatırım tutarı bireysel emeklilik değişkeni olarak alınmış olup, makroekonomik değişkenler ise büyüme, döviz kuru, işsizlik, cari açık, ve mevduat faizi değişkenleri alınmıştır. 2004-2016 dönemi verileri baz alınarak ARDL sınır testi yaklaşımı analizi ile araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar ile makroekonomik değişkenler ile eşbütünleşmenin varlığına dair bulgular ortaya konmuştur. Sözleşme sayısı ile mevduat faizi arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Granger nedensellik testinde ise yatırımdan cari açığa, yatırımdan işsizliğe, büyümeden cari açığa ve büyümeden işsizliğe tek yönlü nedensellik olduğu bulgusuna

ulaşılmıştır.

3. Bireysel Emeklilik Sistemi

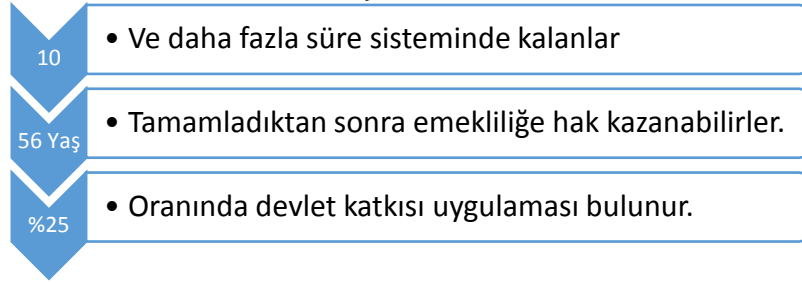
Bireysel emeklilik sistemi; çalışma yaşamları boyunca elde ettiği kazançlardan yapılan tasarruflar ile ödenen katkı paylarının, uzun vadeli yatırımlara yönlendirilerek emeklilik dönemlerinde bireylerin, yaşam standartlarını koruyabilmeleri için ek bir gelir elde etmelerini sağlayan özel bir emeklilik sistemidir (Seyfullahoğulları vd, 2017: 108). Bireysel emeklilik sistemi sosyal güvenlik kurumlarındaki sağlık hizmetlerinden yararlanmamakta olup, sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı pozisyonundadır.

Türkiye’de bireysel emeklilik sistemi, 7 Ekim 2001 yılında Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi kanunu ile yürürlüğe girmiştir. 10 Temmuz 2003 yılında Hazine Müsteşarlığının görev ve yetkilendirmesi çerçevesinde, merkezi İstanbul’da olmak üzere Emeklilik Gözetim Merkezi kurulmuştur. 27 Ekim 2003 yılında ilk emeklilik planının onaylanması ile sistem faaliyete geçmiştir [1].

Bireyler sisteme gönüllülük esası ile katılabileği gibi, 01.01.2017 yılında faal işgücü içinde yer alıp 45 yaş altı Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının sisteme katılımını zorunlu kılan 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanununda yapılan değişikliğinin getirdiği otomatik katılım sistemi ile de katılabilmektedirler [2].

Bireysel Emeklilik Sistemi (kısaca BES), tasarruflarınızı uzun vadeli yatırıma yönlendirerek, emeklilik döneminizde yaşam standartlarınızı koruyabileceğiniz bir birikim elde etmenizi sağlar.

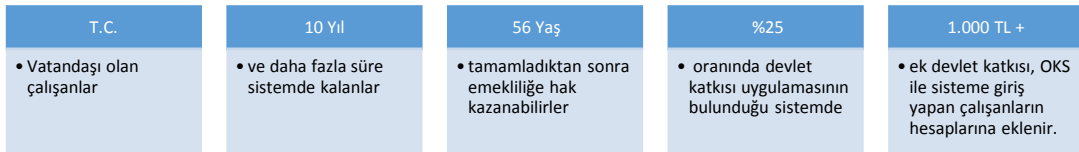
şekil 1. Bireysel Emeklilik Sistemin z



Kaynak: Emeklilik Gözetim Merkezi, Bilgi Merkezi, 01.10.2020

Otomatik katılım sisteminin özü řu şekilde özetlenebilir. Çalışanlar, BES’in avantajlarının yanı sıra, ek devlet katkısı imkanlarından yararlanabildikleri Otomatik Katılım Sistemi’ne (kısaca OKS) işverenleri tarafından otomatik olarak dahil edilirler.

şekil 2. Otomatik Katılım Bireysel Emeklilik Sistemi’in z



Kaynak: Emeklilik Gözetim Merkezi, Bilgi Merkezi, 01.10.2020

Çalışmada bağımlı değişken; toplam fon büyüklüğü ve katılımcı sayısı olup bağımsız değişkenler ise; faiz oranı, TÜFE ve GSYİH olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Veri Seti

Değişken	Değişken Açıklaması	Zaman Aralığı	Veri Periyodu	Kaynak	Açıklama
Enflasyon	Tüketici Fiyat Endeksi (Genel)	Ocak 2010- Eylül 2020	3 Aylık	Türkiye İstatistik Kurulu (TÜİK)	
Faiz	Faiz Oranı			Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)	TL üzerinden açılan mevduat faizleri
GSYİH	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla			Türkiye İstatistik Kurulu (TÜİK)	
Fon	Toplam Fon Büyüklüğü			Emeklilik Gözetim Merkezi (EGM)	
Katılımcı Sayısı	Katılımcı Sayısı			Emeklilik Gözetim Merkezi (EGM)	

4.1.2. Ekonometrik Yöntem

Makroekonomik değişkenlerin bireysel emeklilik tasarruflarına etkisinin incelendiği bu çalışmada ekonometrik analiz yöntemi olarak zaman serisi analizleri içinde yer alan VAR modeli kullanılmıştır. Bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon ilişkisinin araştırılmış, değişkenler arasında ekonometrik olarak anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi amacıyla durağanlılığının belirlenmesi için birim kök testi, değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi için granger nedensellik testi ve granger nedensellik testi için oluşturulan modelde otokorelasyon probleminin olup olmadığının testi, değişkenlerin birim şoklar karşısında verdikleri tepkilerin gösterimi için etki-tepki analizi ve son olarak kullanılan değişkenlerde meydana gelen bir değişimin yüzde kaçının kendinde yüzde kaçının diğer değişkenlerde meydana geldiğinin anlaşılması için varyans ayrıştırması bu çalışmada kullanılan diğer yöntemlerdir.

5. Analiz Bulguları

Bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisine yönelik incelemenin sonuçlarına Tablo 3.'de yer verilmiştir.

Tablo 3. Korelasyon İlişkisi

KORELASYON İLİŐKİŐİ					
DEĞİŞKENLER	TÜFE	FAİZ	FON BÜYÜKLÜĞÜ	GSYİH	KATILIMCI SAYISI
TÜFE	1.000000	0.053202	-0.212713	-0.068544	-0.356922
FAİZ	0.053202	1.000000	0.377213	0.025422	0.175577
FON BÜYÜKLÜĞÜ	-0.212713	0.377213	1.000000	0.098301	0.042356
GSYİH	-0.068544	0.025422	0.098301	1.000000	0.145772
KATILIMCI SAYISI	-0.356922	0.175577	0.042356	0.145772	1.000000

Korelasyon, olasılık kuramı ve istatistikte iki veya daha fazla raslantısal değişken arasındaki doğrusal ilişkinin yönünü ve gücünü gösterir. Tablo 3 incelendiğinde, katılımcı sayısı ile enflasyon arasında ters yönlü bir korelasyon gözlemlenmiştir. Bu, enflasyonun artış gösterdiği dönemlerde katılımcı sayısında düşme görülebileceği anlamını taşımaktadır. Katılımcı sayısının mevduat faiz oranları ve GSYİH ile arasında pozitif yönlü zayıf bir korelasyon gözlemlenmiştir. Buna göre: GSYİH 'deki veya faiz oranları gibi makro değişkenlerdeki herhangi bir pozitif gelişmenin, bireysel emeklilik sisteminin katılımcı sayısını arttıracadığı söylenebilir. Bireysel emeklilik sisteminin fon büyüklüğü ile enflasyon arasında negatif ve zayıf korelasyon gözlemlenmiş olup bu durum genel fiyat düzeyindeki artış olarak tanımlanan enflasyondaki artışın fon büyüklüğünde erimeye neden olabileceği biçimde yorumlanabilir.

Diğer bağımsız değişkenler olan GSYİH ve faiz oranları ile de fon büyüklüğü arasında pozitif fakat zayıf yönlü bir korelasyonun olduğunu söylemek mümkündür. Bunun yanında katılımcı sayısı ile fon büyüklüğü arasında pozitif bir korelasyonun olduğu da tabloda görülmektedir.

Analiz kapsamında kullanılan değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi için öncelikle serilerin durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağanlığını tespit etmek amacı ile değişkenlere birim kök testleri yapılmıştır. Değişkenlerin durağanlığını ölçmek için yapılan birim kök testlerine ait hipotezler aşağıda verilmiştir.

H_0 : Tüm değişkenlerin zaman serilerinde birim kök içermektedir.

H_1 : Tüm değişkenlerin zaman serilerinde birim kök içermemektedir.

Bu hipotezler için Tablo 3.'de ADF birim kök testi sonuçları, Tablo 4.'de ise Phillips-Perron (PP) test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŐKEN	T İstatistikleri	
	Sabit Terimli (Intercept)	Sabit Terim ve Trendli
Faiz Oranı	-4.053526 *	-4.005029 **
TÜFE	-5.442045 *	-6.297237 *
GSYİH	-11.97014 *	-11.74683 *
Fon Büyüklüğü	-6.845793 *	-7.145433 *
Katılımcı Sayısı (-1)	-6.776925 *	-6.820616 *

Not:Durağan olmayan, birinci farkların alınması ile durağan hale dönüşen değişkenlerin sonuna kaçınıcı derece fark olduğu eklenmiştir. * %1 ve ** %5 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 4. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŐKEN	T İstatistikleri	
	Sabit Terimli (Intercept)	Sabit Terim ve Trendli
Faiz Oranı	-4.053526 *	-4.005029 **
TÜFE	-5.451848 *	-6.341828 *
GSYİH	-8.679525 *	-8.150320 *
Fon Büyüklüğü	-6.845793 *	-7.421012 *
Katılımcı Sayısı (-1)	-7.691863 *	-7.602326 *

Not: Durağan olmayan, birinci farkları alınması ile durağan hale dönüşen değişkenlerin sonuna kaçınıcı derece fark olduğu eklenmiştir. * %1 ve ** %5 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tüm değişkenler sabit terimli ve sabit terim ve trendli olarak schwarz kriteri eşliğinde analiz edilmiştir. Faiz oranı, TÜFE, GSYİH, fon büyüklüğü ve katılımcı sayısı değişkenleri (%1, %5) anlamlılık düzeyinde anlamlı sonuçlar vermiştir. Elde edilen sonuca göre faiz oranı, TÜFE, GSYİH ve fon büyüklüğü serisinin düzeyde durağan olduğu, katılımcı sayısı serilerin ise birinci derece farkları alındığında durağan hale geldiği gözlemlenmiştir

VAR modeli için optimal gecikme uzunluğunun farklı kriterler alınarak belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü VAR analizinde gecikmelerin olduğundan uzun belirlenmesi durumunda, değişkenler gerçekte olduklarından daha yüksek değerlere sahip olmaktadır. Bu nedenle, serilerin durağanlık seviyesinin belirlenmesinden sonra LogL, LR, FPE, AIC, SC ve HQ bilgi kriterleri araştırılmış ve gecikme uzunluğu belirlenmiştir.

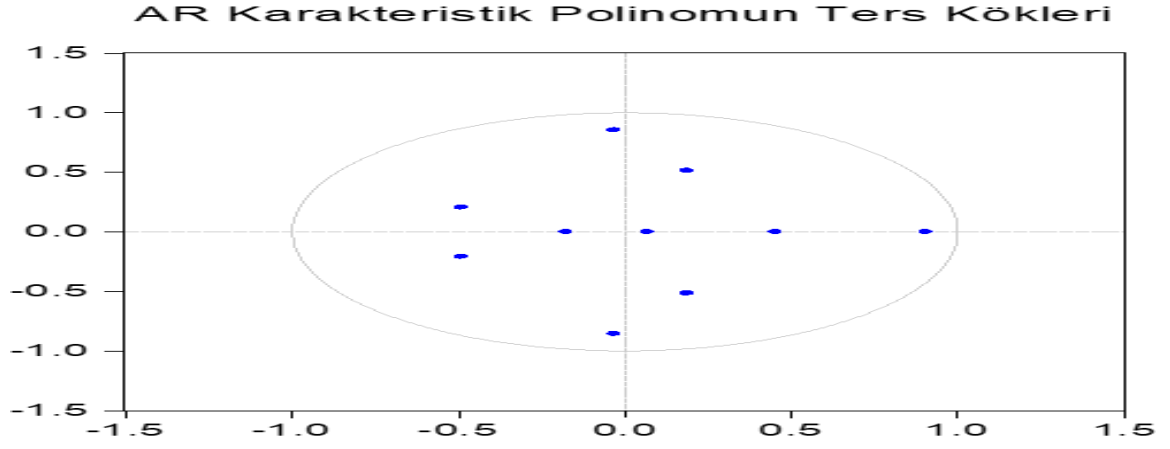
Tablo 5. Modelin Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	305.3412	NA	2.07e-13	-1.501.706	-14.80595*	-14.94073*
1	324.4551	32.49361	2.81e-13	-1.472.275	-1.345.609	-1.426.477
2	361.1002	53.13548*	1.67e-13*	-15.30501*	-1.298.280	-1.446.537

Not :* En uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Tablo 5 incelendiğinde, SC ve HQ testi 0 gecikme uzunluğuna sahip iken, VAR sistemi için çoğunluk bilgi kriteri LR, FPE ve AIC bilgi kriterlerine göre iki gecikmenin optimal olduğu anlaşılmaktadır.

Şekil 4. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri



Tüm karakteristik kökler çember dışında yada çember üzerinde ise bu sistemin durağan olmadığını gösterir. Şekil 4.'de görüldüğü gibi denklem sistemindeki tüm karakteristik kökler çember içerisinde yer almakta olup bu durum istikrarlı sonuçlar elde edilebileceğine işaret etmektedir.

Modelde yer alan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, farklı durağanlık seviyelerinde nedenselliğe izin veren Toda-Yamamoto testi yardımıyla incelenmiştir.

Tablo 5. Katılımcı sayısına için Toda-Yamamoto Nedensellik

(düzenlenmiş WALD testi) Test Sonuçları

H ₀	Ki-kare	Prob.(Düzenlenmiş)	Granger Nedensellik
Faiz oranlarından katılımcı sayısına doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.	2,747491	0.0000	Nedensellik vardır
Fon büyüklüğünden katılımcı sayısına doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.	1,694546	0,42858	Nedensellik yoktur.
GSYH'den katılımcı sayısına doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.	1,375868	0,00102	Nedensellik vardır.
TÜFE'den katılımcı sayısına doğru nedensellik ilişkisi yoktur.	16,18123	0,0003	Nedensellik vardır.

Tablo 5'te açıkça görüldüğü üzere, bireysel emeklilik fon büyüklüğü ile katılımcı sayısı arasında Granger nedensellik testine göre anlamlı bir nedensellik bulgusuna rastlanmamıştır. Diğer taraftan faiz oranları, GSYH ve TÜFE oranları bireysel emeklilik katılımcı sayısının Granger nedeni olmaktadır.

Tablo 6. Fon Büyüklüğü için Toda-Yamamoto Nedensellik

(Düzenlenmiş WALD testi) Test Sonuçları

H ₀	Ki-kare	Prob.(Düzenlenmiş)	Granger Nedensellik
Faiz oranlarından fon büyüklüğüne doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.	7.415838	0.05976	Nedensellik vardır.
Katılımcı sayısından fon büyüklüğüne doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.	40.76592	0.0000	Nedensellik vardır.
GSYH'den fon büyüklüğüne doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.	22.26400	0.0000	Nedensellik vardır.
TÜFE'den fon büyüklüğüne doğru nedensellik ilişkisi yoktur.	1.984523	0.5756252	Nedensellik yoktur.

Tablo 6’da açıkça görüldüğü üzere, TÜFE ile fon büyüklüğü arasında Granger nedensellik testine göre anlamlı bir nedensellik bulgusuna rastlanmamıştır. Diğer taraftan faiz oranları, GSYH ve katılımcı sayısı bireysel emeklilik fon büyüklüğünün %1 ve %10 anlamlılık düzeylerinde Granger nedeni olmaktadır.

Tablo 7. Lagrange çarpanı (LM) Korelasyon Testi

Dönem	LM-Stat	Olasılık
1	53.40465	0.0008
2	32.55635	0.1425
3	34.84677	0.0910
4	33.95044	0.1090
5	19.49971	0.7726
6	20.50958	0.7196
7	13.52654	0.9694
8	16.21648	0.9082
9	14.56279	0.9510
10	31.17492	0.1833
11	22.40942	0.6120
12	22.78544	0.5901

Lagrange çarpanı (LM testi), VAR modelinin hata terimlerinin birbiri ile ilişkili olup olmadığını belirlemede kullanılmaktadır. Yapılan LM testinin sonucunda, çeşitli gecikme düzeylerinde otokorelasyonun bulunmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 8.’de 2 gecikmeli olarak sonuçlar gösterilmiş olup, anlamlılık düzeyi %5 ve %10’dur.

Tablo 8. VAR Modeli Tahmin Sonuçları

	TÜFE	FAİZ	FON BÜYÜKLÜĞÜ	GSYİH	KATILIMCI SAYISI
TUFE(-1)	0.707927 (0.18003) [3.93235]	0.337115 (1.80433) [0.18684]	-0.185505 (2.13965) [-0.08670]	-0.980475 (1.17382) [-0.83528]	-0.110434 (0.18775) [-0.58819]
TUFE(-2)	0.135217 (0.19220) [0.70351]	0.584479 (1.92638) [0.30341]	3.334691 (2.28439) [1.45977]	0.297281 (1.25323) [0.23721]	-0.163773 (0.20045) [-0.81702]

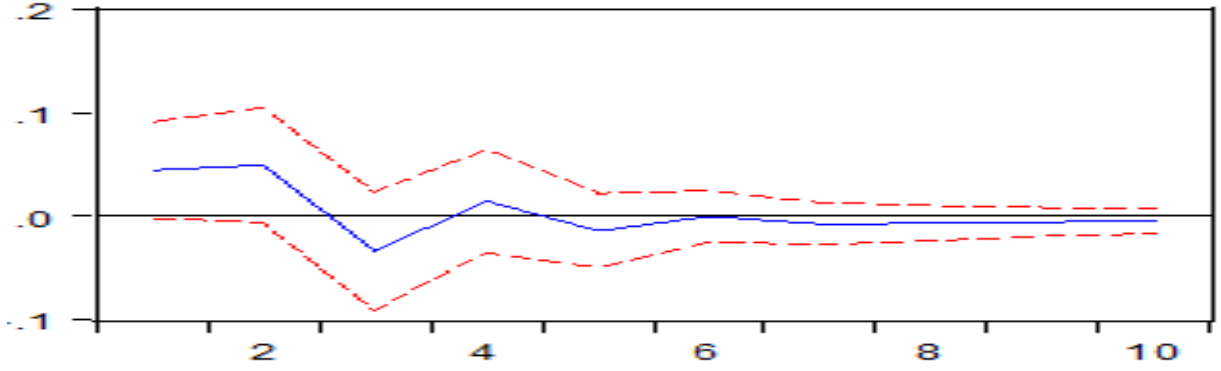
FAIZ(-1)	-0.015689	0.394884	0.407687	0.125414	0.071342
	(0.01895)*	(0.18990)	(0.22519)	(0.12354)	(0.01976)*
	[-0.82802]	[2.07941]	[1.81038]	[1.01515]	[3.61035]
FAIZ(-2)	-0.010819	-0.268903	-0.588498	0.103038	-0.000504
	(0.02359)*	(0.23648)	(0.28043)	(0.15384)	(0.02461)*
	[-0.45854]	[-1.13711]	[-2.09858]	[0.66976]	[-0.02047]
FON BÜYÜKLÜĞÜ (- 1)	0.001386	0.105310	-0.108344	-0.084443	-0.023174
	(0.01502)*	(0.15050)	(0.17847)	(0.09791)**	(0.01566)*
	[0.09229]	[0.69975]	[-0.60709]	[-0.86249]	[-1.47984]
FON BÜYÜKLÜĞÜ (- 2)	0.012656	0.203316	0.089428	0.012974	-0.006977
	(0.01554)*	(0.15579)	(0.18475)	(0.10135)	(0.01621)*
	[0.81416]	[1.30502]	[0.48406]	[0.12800]	[-0.43036]
GSYİH(-1)	-0.014226	-0.020107	0.072563	-0.280609	0.002943
	(0.02518)*	(0.25241)	(0.29932)	(0.16421)	(0.02626)*
	[-0.56488]	[-0.07966]	[0.24243]	[-1.70886]	[0.11203]
GSYİH(-2)	0.022329	0.254039	0.578348	-0.679599	0.044468
	(0.02187)*	(0.21920)	(0.25994)	(0.14261)	(0.02281)*
	[1.02092]	[1.15891]	[2.22492]	[-4.76560]	[1.94952]
KATILIMCI SAYISI (-1)	-0.059862	1.349785	1.360904	-2.778.966	-0.141849
	(0.17553)	(1.75923)	(2.08617)	(1.14448)	(0.18306)
	[-0.34104]	[0.76726]	[0.65234]	[-2.42814]	[-0.77488]
KATILIMCI SAYISI (-2)	-0.138642	1.045344	4.302552	0.486180	0.002810
	(0.16534)	(1.65711)	(1.96507)	(1.07805)	(0.17243)
	[-0.83854]	[0.63082]	[2.18951]	[0.45098]	[0.01630]
C	0.007562	-0.096623	-0.221510	0.164529	0.034248
	(0.00989)	(0.09914)	(0.11756)	(0.06449)	(0.01032)
	[0.76452]	[-0.97465]	[-1.88424]	[2.55110]	[3.32002]

Otokorelasyon testinden sonra VAR modelinin yorumlanması tek başına anlam ifade etmediğinden, etki-tepki analizi ile; varyans ayrıştırması analizlerine başvurulmuştur.

Etki-tepki fonksiyonları, rassal hata terimlerinden birindeki bir standart sapmalık şokun, içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerine olan etkisini yansıtır. Etki tepki analizi grafiklerinde orta çizgi nokta tahminlerini alt ve üst çizgiler ise bir standart hatalık güven aralığını gösterir.

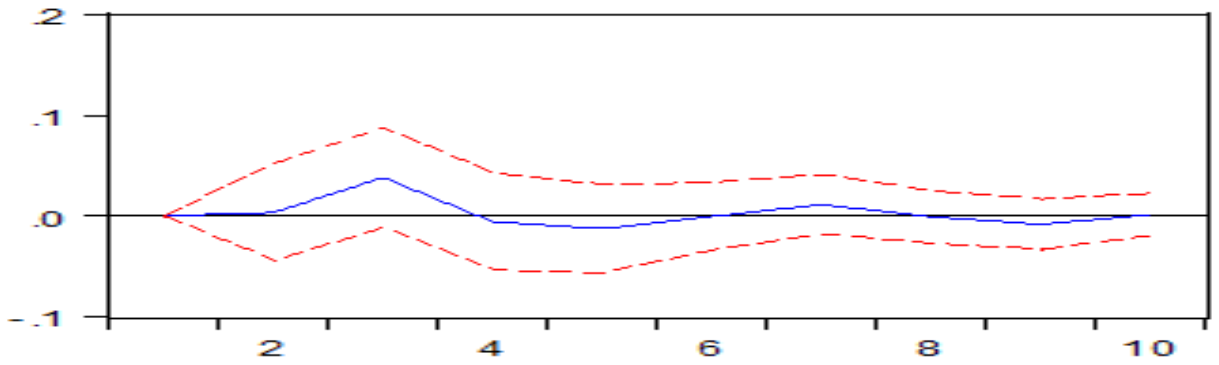
Fon büyüklüğü ve katılımcı sayısı üzerindeki şokların zamana bağlı etkilerinin neler olduğu aşağıdaki şekiller (5,6,7,8,9,10,11,12) yardımıyla açıklanmıştır.

Şekil 5. Fon Büyüklüğünün Faize Tepkisi



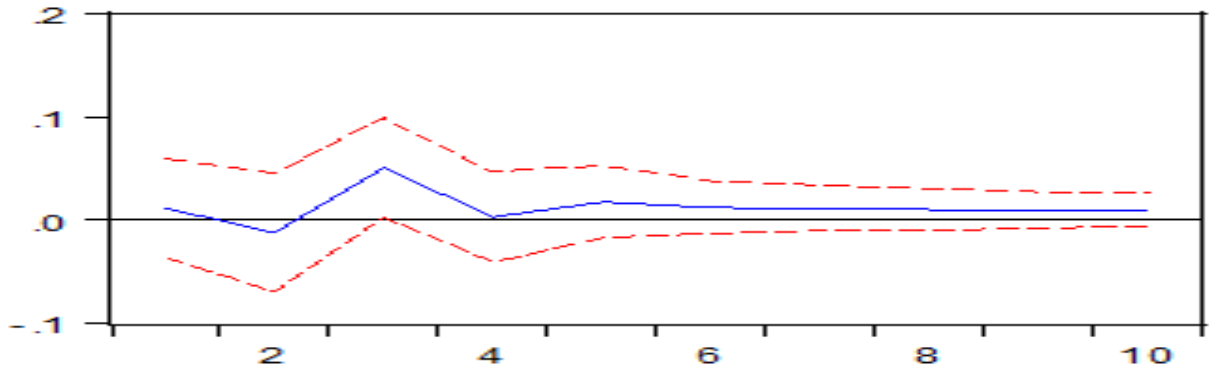
Şekil 5’de faizlerde meydana gelen bir standart sapmalış Őoka, fon büyüklüğünün gösterdiği tepki yer almaktadır. Faiz oranının fon büyüklüğü üzerindeki etkisi 2. döneme kadar pozitif yönlü ilerlemektedir. Öz konusu etki 3. dönemden sonra negatif eğilim göstererek denge noktasına ulaşmış ve varlığını kaybetmiştir.

Şekil 6. Fon Büyüklüğünün GSYİH’ya Tepkisi



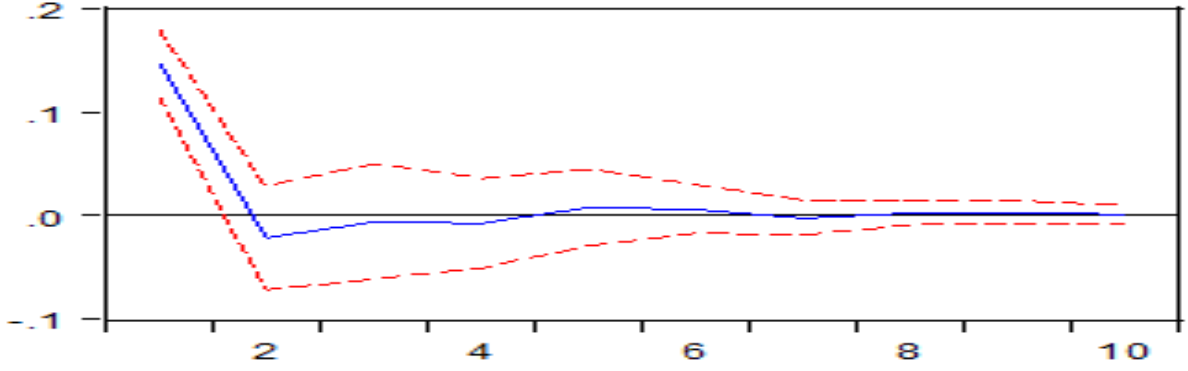
GSYİH ’de meydana gelen bir standart sapmalış Şokun fon büyüklüğüne olan etkisi Şekil 6’daki gibidir. GSYİH ’nin fon büyüklüğü karşısında etkisi başlangıç döneminde denge noktasında iken sonraki dönemlerde pozitif ve negatif yönlü olmak üzere inişli çıkışlı bir grafik izlemektedir.

Şekil 7. Fon Büyüklüğünün TÜFE’ye Tepkisi



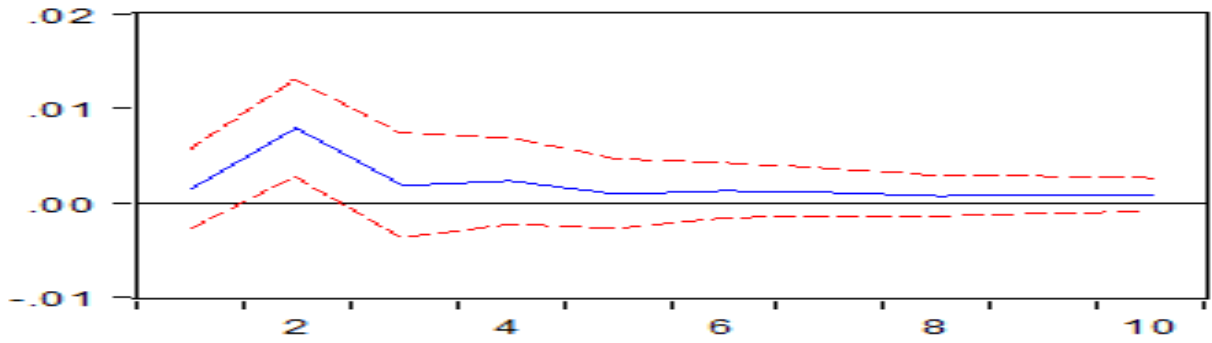
Şekil 7'ye göre enflasyonda meydana gelen bir standart sapmalık Çok karŐıısında fon büyüklüğü öncelikle negatif olarak etkilenmekte, ikinci dönemden itibaren etki pozitifte doğru yönelmektedir. 3. dönemden sonra etki azalmakta ve durağan hale gelerek sönmekte, dördüncü dönemden sonra ise denge noktasına gelerek fon büyüklüğüne etkisi azalmaktadır.

Şekil 8. Fon Büyüklüğünün Fon Büyüklüğüne Tepkisi



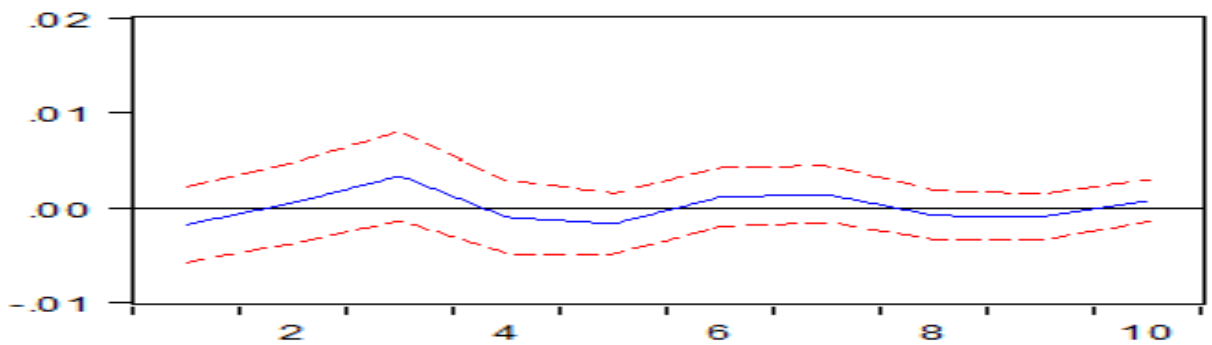
Fon büyüklüğü, meydana gelen bir birim Çok karŐıısında aynı yönde tepki vermektedir. Başlangıç dönemde pozitif yöndeki azalan eğim sonraki dönemlerde iniŐli çıkıŐlı yönde seyrederek denge noktasına ulaşmaktadır.

Şekil 9. Katılımcı Sayısının Faize Tepkisi



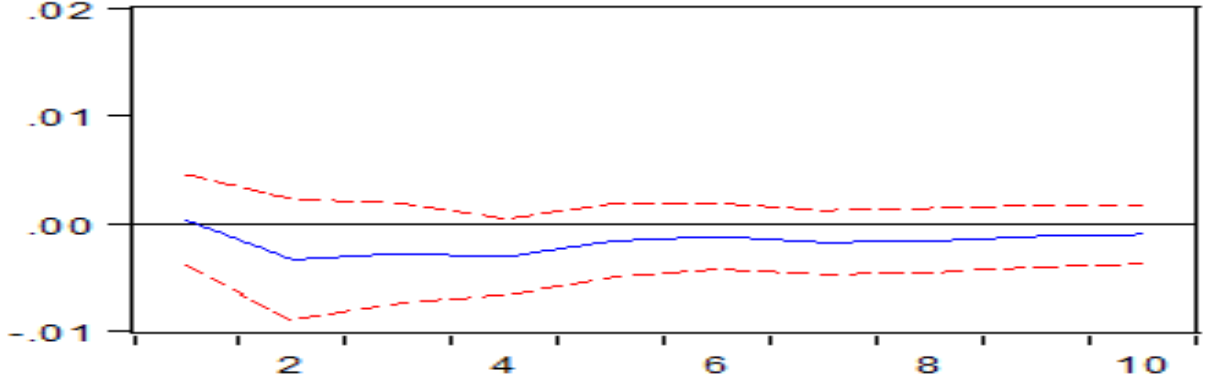
Şekil 9 incelendiğinde faiz oranının katılımcı sayısı üzerinde etkisinin başlangıç döneminde pozitif yönde olduğu, 3. döneme kadar artan etkisinin sonraki dönemlerde azalarak duraėanlaŐtıėı grlmektedir.

Şekil 10. Katılımcı Sayısı 'nın GSYİH 'ya Tepkisi



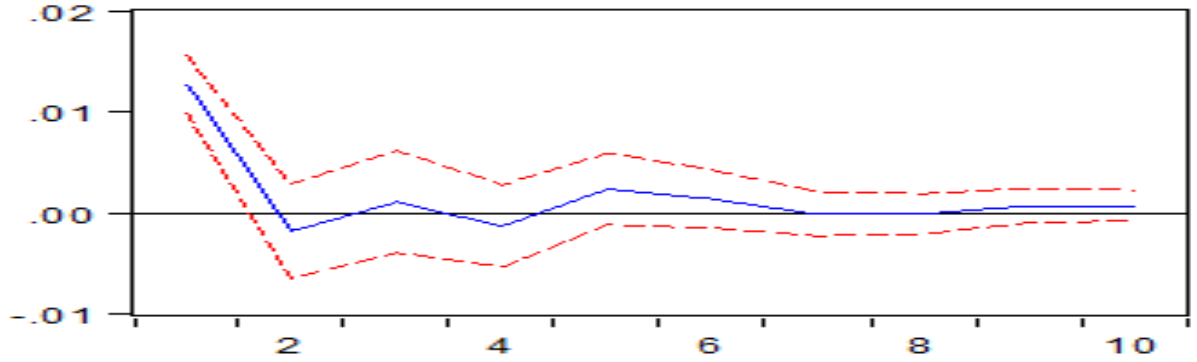
GSYİH oranının katılımcı sayısı üzerinde etkisi başlangıç noktasında negatif olup; 3. dönemde artmakta, sonraki dönemlerde ise inişli çıkışlı bir seyir göstererek etkisini kaybetmektedir.

Şekil 11. Katılımcı Sayısının TÜFE'ye Tepkisi



Şekil 11'de, TÜFE oranının katılımcı sayısı üzerindeki etkisinin başlangıç döneminden itibaren negatif ve durağan yönde seyrettiği ve denge seviyesine ulaştığı görölmektedir.

Şekil 12. Katılımcı Sayısı'nın Katılımcı Sayısın'a Tepkisi



Katılımcı sayısı meydana gelen şoklar karşısında aynı yönde tepki vermektedir. Başlangıç dönemde pozitif ve azalan yöndeki eğim, sonraki dönemlerde inişli çıkışlı yönde seyrederek denge noktasına ulaşmaktadır.

Varyans ayrıştırması, VAR modelinde kullanılan bir teknik olup; istatistiki şokların değişkenler üzerindeki etkilerini sayısal olarak göstermektedir. Varyans ayrıştırması bir değişkende meydana gelen değişkenlerin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığı konusunda bilgi vermektedir. VAR modelindeki değişkenlerin varyans ayrıştırması sonuçları, Tablo 9 ve Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 9. Fon Büyüklüğü

DÖNEM	S.E.	TÜFE	FAİZ	FON BÜYÜKLÜĞÜ	GSYİH	KATILIMCI SAYISI
1	0.153711	0.516344	8.309288	91.17437	0.000000	0.000000
2	0.164346	1.034149	16.28943	81.51397	0.050041	1.112415
3	0.187738	8.043954	15.72957	62.57522	4.201513	9.449747
4	0.191552	7.749588	15.68538	60.27128	4.122186	12.17157
5	0.193638	8.396582	15.90067	59.12725	4.466672	12.10883

6	0.194181	8.741334	15.81262	58.89289	4.441914	12.11124
7	0.195022	9.003533	15.82977	58.40245	4.756702	12.00755
8	0.195544	9.214079	15.88349	58.10405	4.734656	12.06372
9	0.196061	9.402797	15.88735	57.81715	4.887621	12.00508
10	0.196378	9.630187	15.89377	57.63274	4.875983	11.96732

Tablo 9’da fon büyüklüğü değişken varyansında birinci ve ikinci dönemde meydana gelen değişimlerin, ne kadarının kendisinden ne kadarının diğer değişkenlerden kaynaklandığı açıklanmıştır. Son iki dönem itibari ile fon büyüklüğündeki değişimlerin %57’ si kendisindeki, %15’i faiz oranındaki %9’u TÜFE’deki, %4’ü GSYİH’deki ve son olarak %11’i e katılımcı sayısındaki değişimlerden kaynaklanmaktadır.

Tablo 10. Katılımcı Sayısı

DÖNEM	S.E.	TUFE	FAİZ	FON BÜYÜKLÜĞÜ	GSYİH	KATILIMCI SAYISI
1	0.013488	0.045776	1.082417	7.990392	1.706427	89.17499
2	0.016346	4.224163	24.02232	8.563498	1.253975	61.93605
3	0.017048	6.563536	23.21635	7.879773	4.984729	57.35561
4	0.017625	9.283181	23.38972	8.110885	5.001829	54.21439
5	0.017953	9.743919	22.79422	7.820322	5.679088	53.96245
6	0.018139	9.992849	22.81480	7.830934	5.945247	53.41617
7	0.018330	10.72560	22.68365	7.866254	6.406353	52.31814
8	0.018432	11.35822	22.58512	7.789130	6.523954	51.74357
9	0.018530	11.66286	22.54990	7.713278	6.723327	51.35064
10	0.018605	11.86884	22.54860	7.691106	6.817081	51.07438

Katılımcı sayısının varyans ayrıştırması sonuçları incelendiğinde ise değişimlerin 1. dönemde kendisinden ve fon büyüklüğünde meydana gelen değişimlerden kaynaklandığı sonucu ortaya çıktığı görülmüştür. 2 dönem itibari ile katılımcı sayısı üzerindeki etkisinin %61’inin kendisi ve %24’ünün faiz oranı, %8’inin fon büyüklüğü, %4’ünün TÜFE ve %1’inin GSYİH’da meydana gelen değişkenler tarafından açıklandığı anlaşılmıştır. Bu durum tüm değişkenler için sonraki dönemlerde hafif bir azalış göstermekte fakat GSYİH’nin açıklama gücü artmaktadır.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Artan nüfus yaşlanma sorunu, aktif iş gücü sayısının azalması, erken emeklilik politikaları, kayıt dışı istihdamın artması, yaşam sürelerinin uzaması ile artan sağlık harcamaları vb. nedenler sonucunda kamu üzerinde artan ekonomik yük, devletleri sosyal güvenlik ihtiyacına alternatif sistemler üzerinde düşünmeye zorlamaktadır. Kamu emeklilik sistemlerinin çoklukla minimum düzeyde emeklilik maaşı bağlamayı öngörmesi, emeklilik yaşının arttırılarak emekli olma koşullarını zorlaştırması kamu emeklilik sürecini güçleştirmekte ve emeklilerin gelirini düşürmektedir. Buna karşın sağlık alanında yaşanan gelişmeler ve hayat koşullarının iyileşmesinin yaşam süresini uzatması ise emeklilik dönemlerinde daha fazla harcama yapma ihtiyacını doğurmaktadır. Yaşanan bu gelişmeler, çalışanların zorunlu katılımına dayanan sosyal güvenlik sistemlerinde ekonomik, demografik ve sosyal risklere karşı sürdürülebilirliği sorgulanır kılmakta, kaynakların etkin ve verimli kullanımı için kamu emeklilik sistemine alternatif bireysel emeklilik sistemi fikrini ortaya çıkarmaktadır.

Bu araştırmada, Türkiye’deki makroekonomik değişkenlerin bireysel emeklilik tasarruflarına olan etkisi, 2010Q 01-2020Q03 dönemine ait 43 gözlem verisi kullanılarak bir zaman serisi analizi olan VAR modeli ile analizi olan edilmiştir. Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait veriler TCMB, EVDS, (TÜİK) ve EGM’den alınmıştır.

Analiz ve bulgular incelendiğinde, sonuçların kendi içinde tutarlılık gösterdiği söylenebilmektedir. Bireysel emeklilik katılımcı sayısını etkileyen makroekonomik değişkenler olarak faiz oranı ve enflasyon öne çıkmaktadır. Bireysel emeklilik fon büyüklüğü üzerinde etkili olan makroekonomik değişkenler arasında en önemlilerinin yine faiz oranı ve enflasyondur. Bu sonuçlar, Jeremy I Bulow (1982) ve Özkan ve Demirkale (2019) ile Uyar (2012)’in bulgularını desteklemektedir. Davis ve Hu (2008)’nun ulaştığı ve emeklilik varlıklarının artması ile GSYİH arasında etkinin olumlu yönde olduğu sonucuna dair kanıtlar ise çalışmanın kendi içinde tutarlı olduğunu göstermektedir.

7. Öneriler

Bireysel emeklilik sistemi, gerek bireyler ve gerekse de ülke ekonomileri için büyük öneme sahiptir. Bireysel emeklilik bireyler açısından orta vadede tasarruf sağlayarak emeklilik döneminde refah düzeyini yükseltmek, tasarrufların yatırıma dönüştürülmesi ile emeklilik döneminde ek gelir elde etmek gibi faydalar sunarken ülke ekonomileri için var olan tasarruf yetersizliğini gidermek, ekonomiye uzun vadeli kaynak yaratmak ve yatırımlar kaynak artarak istihdamı arttırmak gibi olanaklar sağlamaktadır. Bu nedenle bireysel emeklilik çalışmalarının finans literatüründe her zaman gündemde olması beklenmektedir. Bu çalışmada emeklilik tasarruflarını ve katılımcı sayısını etkileyen çeşitli makro faktörlere yer verilmiştir. Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda makro faktörlerin çeşitlendirilmesi, özellikle tasarruflar üzerinde çok etkili olduğu düşünölen döviz kurlarının da bağımsız değişkenlere eklenmesi önerilmektedir. Bunun yanında, her ne kadar mevzuat ve hukuki çerçeve açısından farklılıklar olduğu düşünölse de, Türkiye ve diğer gelişmekte olan ölkeler arasında bireysel emeklilik tasarrufları karşılaştırması yapılabilir. Ölkelerin büyümesinde bireysel emeklilik birikimlerinin etkisinin araştırılması da bundan sonraki yapılacak çalışmalar için önerilmektedir.

Kaynakça

- BAŞAR, S. M. E. (2016). Bireysel Emeklilik, Tasarruf Oranı ve Cari Açık Arasındaki İlişkiler : OECD Ölkeleri Üzerine Bir Uygulama. *Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı* (s. 591-597). İstanbul: Avrasya Ekonomistler Derneği.
- BEBCZUK, Ricardo N. A. R. (2006). *Emeklilik ve Tasarruf: Yeni Uluslararası Panel Veri Kanıtı*. Washington: Dünya Bankası.
- CAN, Y. (2010). Bireysel Emekliliğin Türkiye'deki Durumu ve Geilişimi. *Ekonomi Bilimler Dergisi*, 139-146.
- DAVİS, E. Philip Y.-W. H. (2008). Emekli Maaşların Finansmanı Ekonomik Büyüme Üzerinde Etkisi. *Emeklilik Ekonomi ve Finans Dergisi*, 220-249
- HALL, R. E. (1982). Enflasyonun Bireysel Emeklilik Sistemine Etkisi. *PDH National Dergisi*, 2-17.
- İŞSEVEROĞLU, G. Z. H. (2012). Türkiye'de Bireysel Emeklilik Sisteminin Makro Ekonomik Dinamiklere Etkisi Kapsamında Swot Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 155-173.
- KILIÇ, E. (2014). Ekonomik Öncü Göstergelerinin BES Katılımcı Sayısı Üzerindeki Etkisi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 60-76.
- MURPHY, Pablo Lopez. A. R. (2004). *Emeklilik Fonları ve Ulusal Tasarruf*. Washington: Dünya Bankası.
- ÖZKAN, T. Ö. D. (2019). Emeklilik Fonları ile Makroekonomik Faktörlerin Karşılıklı Etkileşiminin Türkiye ve Seçilmiş Ölkelerle Analizi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 121-138.
- PEREİRA, Alfredo M. J. M. (2014). *Sosyal Güvenliğin Uzun Vadeli Makroekonomik Etkileri Üzerine Etkisi: 12 AB Ölkesi Analizi*. Evora: Cefage-UE.
- SEYFULLAHOĞULLARI, Ç. Vd. (2017). Türkiye'de Bireysel Emeklilik Sistemi ve Otomatik Katılımın Sisteme Katkıları Açısından Değerlendirilmesi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 105-131.
- SEZGİN, Z. C. S. (2015). Türkiye Ekonomisinde Cari Açık Sorunu: Tasarrufların Önemi ve Bireysel Emeklilik Sistemi . *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 228-240.
- ŐAMİLOĐLU, F. F. E. (2019). Türkiye'de Sigortacılık Sektörünün Makroekonomik Değişkenlerle Olan İlişkisi. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 24-40.
- UYAR, H. İ. (2012). Bireysel Emeklilik Sistemi İle Ekonomik Göstergeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası Mali Çözüm Dergisi*, 71-96.
- ÜNAL, E. (2019). *Sigorta Acentelerinin Niteliksel Derecelendirilmesi*. Ankara: Başkent Üniversitesi.
- YEŐİLYURT, H. (2019). *Makroekonomik Değişkenlerin Bireysel Emeklilik Sistemi Üzerine Etkileri : Türkiye Örneği*. Niğe: Niğe Ömer Halisdemir Üniversitesi.
- <https://www.egm.org.tr/bireysel-emeklilik/tarihce/> (Erişim Tarihi: 07.01.2020)
- <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4632.pdf> (Erişim Tarihi: 10.05.2020)