



ARAŞTIRMA MAKALESİ

Gelişmiş Ülkelerin Bireysel Emeklilik Sistemiyle Ülkemizde Uygulanan Bireysel Emeklilik Sistemi Refah Rejimleri Kapsamında Bir Panel Veri Analizi

Dr. Ali Kemal TERZİ, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, e-posta: akemaltr19@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3270-5879>

Öz

Bu çalışmada, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) uygulamaları farklı refah rejimi modelleri çerçevesinde ele alınmıştır. Esping-Andersen'in refah rejimi sınıflandırmasına dayalı olarak BES sistemleri liberal, muhafazakâr ve sosyal demokrat modeller üzerinden incelenmiştir. Liberal BES sistemlerinde devlet katkısının düşük olduğu ve bireysel sorumluluğun ön planda olduğu, muhafazakâr BES sistemlerinde işveren katkısının ve devletin düzenleyici rolünün önemli olduğu, sosyal demokrat BES sistemlerinde ise devletin yüksek katkı sağladığı ve getirilerin devlet güvencesinde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada, farklı BES sistemlerinin getiri politikaları, katılım modeli ve devlet katkısı düzeylerine göre ülkeler arasında farklılık gösterdiği ortaya konmuştur. Ayrıca, BES sistemlerinin etkinliği ve sürdürülebilirliği üzerinde devlet katkısı, işveren rolü ve piyasa koşullarının belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, ülkelerin ekonomik ve sosyal yapılarına göre BES sistemlerinin tasarımında ve uygulanmasında dikkate alınması gereken unsurları ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bireysel Emeklilik Sistemi, Refah Rejimi, Liberal Sistem, Muhafazakâr Sistem, Sosyal Demokrat Sistem.

Makale Gönderme Tarihi: 26.04.2025

Makale Kabul Tarihi: 03.08.2025

Önerilen Atıf:

Terzi, A. K. (2025). Gelişmiş Ülkelerin Bireysel Emeklilik Sistemiyle Ülkemizde Uygulanan Bireysel Emeklilik Sistemi Refah Rejimleri Kapsamında Bir Panel Veri Analizi, *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(8): 583-609.



**Journal of Social, Humanities and
Administrative Sciences**

2025, 8(8): 583-609. DOI: [10.26677/TR1010.2025.1570](https://doi.org/10.26677/TR1010.2025.1570)

ISSN: 2667-422X Dergi web sayfası: www.sobibder.org



RESEARCH PAPER

**A Panel Data Analysis of The Individual Pension System in Developed Countries
and The Individual Pension System Implemented in Our Country Within the Scope
of Welfare Regimes**

Dr. Ali Kemal TERZİ, Ministry of Labor and Social Security, Ankara, e-posta
akemaltr19@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3270-5879>

Abstract

This study examines the implementation of Individual Pension Systems (IPS) within the framework of different welfare regime models. Based on Esping-Andersen's classification of welfare regimes, IPS models were analyzed under liberal, conservative, and social democratic systems. It was found that in liberal IPS systems, state contribution is low and individual responsibility is emphasized, whereas in conservative IPS systems, employer contribution and the regulatory role of the state are prominent. In social democratic IPS systems, state contribution is high and returns are secured by the state. The study highlights that different IPS models vary among countries depending on return policies, participation models, and levels of state contribution. The findings indicate that the effectiveness and sustainability of IPS systems are influenced by state contribution, employer role, and market conditions. These results provide insights into the key factors that should be considered in the design and implementation of IPS systems according to the economic and social structures of countries.

Keywords: Individual Pension System, Welfare Regime, Liberal System, Conservative System, Social Democratic System.

Received: 26.04.2025

Accepted: 03.08.2025

Suggested Citation:

Terzi, A. K. (2025). A Panel Data Analysis of The Individual Pension System in Developed Countries and The Individual Pension System Implemented in Our Country Within the Scope of Welfare Regimes, *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(8): 583-609.

GİRİŞ

Bireysel Emeklilik Sistemi (BES), bireylerin çalışma hayatı boyunca birikim yapmalarını ve emeklilik dönemlerinde gelir sağlamalarını amaçlayan bir sosyal güvenlik mekanizmasıdır. Küresel ekonomide yaşanan değişimler, nüfus yapısındaki dönüşümler ve kamu sosyal güvenlik sistemlerinin sürdürülebilirlik sorunları, bireysel emeklilik sistemlerini önemli bir sosyal politika aracı haline getirmiştir. Özellikle gelişmiş ülkelerde kamu emeklilik sistemlerinin mali yükü artarken, bireysel emeklilik sistemleri devlet destekli ya da özel fonlarla desteklenen alternatif bir emeklilik modeli olarak öne çıkmaktadır (Barr, 2001). BES, bireylerin kendi tasarruflarıyla oluşturduğu fonların çeşitli yatırım araçlarında değerlendirilmesini sağlayarak emeklilik döneminde ek gelir elde etmelerine olanak tanımaktadır. Bu nedenle bireysel emeklilik sistemleri, ekonomik istikrar, sosyal güvenlik ve bireysel refah açısından stratejik bir öneme sahiptir.

Refah rejimleri, Esping-Andersen (1990) tarafından ortaya konulan sınıflandırmaya göre üç temel model üzerinden açıklanmaktadır: liberal, muhafazakâr ve sosyal demokrat rejimler. Liberal rejimlerde piyasa koşullarının belirleyici olduğu, devlet katkısının sınırlı olduğu ve bireysel sorumluluğun ön planda olduğu bir yapı benimsenirken; muhafazakâr rejimlerde işveren katkısı ve devletin düzenleyici rolü ön plana çıkmaktadır. Sosyal demokrat rejimlerde ise devletin yüksek katkı sunduğu, sosyal güvenliğin yaygın ve kapsamlı olduğu bir sistem öne çıkmaktadır (Esping-Andersen, 1990). Bu rejim sınıflandırması, bireysel emeklilik sistemlerinin tasarımı ve işleyişinde de belirleyici olmaktadır. BES uygulamalarının tasarımında devlet katkısı, işveren rolü, yatırım araçlarının çeşitliliği ve bireysel sorumluluk gibi unsurlar, ülkelerin refah rejimi modellerine göre farklılık göstermektedir (Giddens, 1998).

Liberal BES sistemlerinde devlet katkısı düşük seviyededir ve bireylerin emeklilik fonlarını yönetme sorumluluğu piyasa koşullarına bırakılmıştır. Bu modelde bireysel fonlar, özel sigorta şirketleri tarafından yönetilmekte olup, yatırım getirileri serbest piyasa koşullarına bağlı olarak değişmektedir. ABD, Kanada, İngiltere ve Avustralya gibi ülkeler, liberal BES sistemine örnek teşkil etmektedir (Barr, 2001). Bu ülkelerde emeklilik fonlarının yönetiminde bireysel inisiyatif ön planda olup, devletin doğrudan müdahalesi sınırlıdır.

Muhafazakâr BES sistemlerinde ise işveren katkısı temel belirleyici unsur olarak öne çıkmaktadır. Devletin düzenleyici rolü önemli olup, çalışanların birikimleri işveren-çalışan ortak fonları aracılığıyla değerlendirilmektedir. Bu modelde devletin sosyal güvenlik sistemiyle birlikte BES uygulamalarına doğrudan müdahalesi söz konusudur. Almanya, Fransa ve İtalya gibi ülkelerde muhafazakâr BES sistemleri benimsenmiş olup, bu sistemlerde emeklilik fonlarının korunması ve istikrarlı getiriler sağlanması ön plandadır (Bonoli, 2007).

Sosyal demokrat BES sistemleri ise devlet katkısının yüksek olduğu ve katılımın zorunlu tutulduğu modellerdir. Bu sistemlerde emeklilik fonlarının getirileri devlet güvencesi altındadır ve ekonomik dalgalanmalara karşı bireylerin korunması esas alınmaktadır. İskandinav ülkeleri olan İsveç, Norveç ve Danimarka gibi ülkelerde sosyal demokrat BES sistemleri uygulanmakta olup, bu modelde devletin rolü ve sosyal güvenlik politikalarının kapsamı oldukça geniştir (Esping-Andersen, 1990). Bu sistemlerde devletin sosyal güvenlik ağı güçlüdür ve bireysel emeklilik fonlarının yönetiminde devletin doğrudan müdahalesi söz konusudur.

Bu çalışmada, farklı refah rejimi modellerine göre BES sistemlerinin yapısal özellikleri, devlet katkısı düzeyleri, bireysel ve işveren katkı oranları, getiri politikaları ve sistem sağlayıcıları ele alınmıştır. Ayrıca, BES sistemlerinin sürdürülebilirliği, etkinliği ve ülkeler arası farklılıklar çerçevesinde sistem performansları değerlendirilmiştir. Çalışmanın temel amacı, farklı refah rejimi modellerinde uygulanan BES sistemlerinin yapısal ve işleyiş farklılıklarını ortaya koymak ve bu farklılıkların BES'in etkinliği üzerindeki etkilerini analiz etmektir. Bu doğrultuda

çalışmada, liberal, muhafazakâr ve sosyal demokrat BES modellerine ait temel istatistikler, getiri oranları, devlet ve işveren katkıları ile sistem sağlayıcıları kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır.

Bu kapsamda çalışmanın temel soruları şunlardır:

- Farklı refah rejimlerine göre BES sistemlerinin tasarımında ve işleyişinde belirleyici olan faktörler nelerdir?
- Devlet katkısı, işveren katkısı ve bireysel fonların yönetimindeki farklılıklar sistemin etkinliğini nasıl etkilemektedir?
- BES sistemlerinde yatırım getirileri ve devlet güvencesinin sistem performansı üzerindeki etkileri nelerdir?

Bu sorular doğrultusunda yapılan analizler, BES sistemlerinin ülkeler arası farklılıklarını açıklamakta ve sistemlerin etkinliği konusunda politika yapıcılara yol gösterici öneriler sunmaktadır. Çalışma, farklı BES modellerinin refah rejimi perspektifinde ele alınmasıyla, sosyal güvenlik sistemlerinin tasarımında ve uygulanmasında izlenmesi gereken stratejiler konusunda kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır.

Bireysel Emeklilik Sisteminde Kavramsal Çerçeve

Bireysel Emeklilik Sistemi (BES), Türkiye'de 4632 Sayılı Kanun ile düzenlenmiş ve kapsamı belirlenmiştir. Bu kanun, sektörde faaliyet gösteren emeklilik şirketlerinin kuruluşundan yönetimine, denetiminden çalışma düzenine kadar birçok unsuru kapsamaktadır. Aynı zamanda bireylerin sisteme katılım, sistemden ayrılma ve emeklilik koşulları ile primlerden oluşan fonların kurulması, toplanması ve değerlendirilmesi gibi süreçler de bu düzenlemenin kapsamındadır. 4632 Sayılı Kanun, bireysel emeklilik faaliyetlerinin esas ve usullerini belirlemekle birlikte, kanunda yer almayan hususlarda sigortacılık ve sermaye piyasası mevzuatına atıfta bulunularak ek düzenlemeler yapılmasını öngörmektedir (4632 Sayılı Kanun, md.1).

BES, kamu emeklilik sisteminin bir tamamlayıcısı olmakla birlikte, katılımcıların gönüllü olarak sisteme dahil olduğu bir tasarruf ve yatırım mekanizmasıdır. Emeklilik Gözetim Merkezi (EGM) tarafından 2011 yılında yapılan tanıma göre, BES, kişilerin yaptığı tasarruflar aracılığıyla ikinci bir emeklilik geliri sağlamayı amaçlar. Bu sistem, bireylerin yaşlılık dönemlerinde refah seviyelerini artırırken, aynı zamanda ülkedeki sosyal güvenlik sisteminin üzerindeki mali yükün hafifletilmesine katkı sunmaktadır. Bunun yanı sıra BES, uzun vadeli yatırımlar için bir kaynak oluşturarak istihdam imkanlarının genişlemesini, ekonomik kalkınmayı ve sermaye piyasalarının derinleşmesini destekleyen bir yapıya sahiptir (Rakıcı ve Ela, 2016).

Bireysel Emeklilik Sistemi, kişilerin çalışma hayatları boyunca yaptıkları birikimlerini uzun vadeli yatırımlara yönlendirmek suretiyle emeklilik döneminde mevcut refah seviyelerini korumalarını veya artırmalarını sağlamayı hedefler. Bu sistem, bireylerin gelecekteki olası ekonomik zorluklara karşı bir güvence oluşturmaya olanak tanır. Zorunlu sosyal güvenlik sistemine ek olarak çalışan bireylerin gelir elde ettikleri dönemlerde belirli bir düzen içerisinde birikim yaparak, emeklilik dönemlerinde de yaşam standartlarını korumalarını amaçlayan BES, tamamen gönüllülük esasına dayalıdır (İstanbul Ticaret Odası [İTO], 2007).

Bireysel emeklilik sistemi (BES), modern refah devletlerinin sosyal güvenlik politikalarının önemli bir bileşeni olarak, bireylerin emeklilik dönemlerinde ekonomik güvenliklerini sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir sistemdir. Refah rejimlerinin gelişimi, özellikle Esping-Andersen'in (1991) ortaya koyduğu liberal, muhafazakâr ve sosyal demokrat refah rejimleri çerçevesinde ele

alındığında, bireysel emeklilik sistemlerinin bu rejimlere göre farklı biçimlerde yapılandığı görülmektedir. Liberal refah rejimlerinde, bireysel emeklilik sistemleri daha çok özel sigorta ve bireysel tasarruf mekanizmaları üzerinden yürütülmekte ve devletin doğrudan müdahalesi sınırlı kalmaktadır. Muhafazakâr rejimlerde ise bireysel emeklilik sistemleri mesleki statüye ve bireylerin sosyal güvenlik primlerine dayalı olarak şekillenmekte, sosyal haklar bireyin iş gücü piyasasındaki konumuna göre belirlenmektedir. Sosyal demokrat rejimlerde ise bireysel emeklilik sistemleri devlet tarafından desteklenen ve iş gücü piyasasına aktif katılımı teşvik eden geniş kapsamlı sosyal politikalarla bütünleşmiş durumdadır (Esping-Andersen, 1991).

BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMLERİ VE REFAH DEVLETİ

Bireysel emeklilik sistemlerinde devletin rolü, refah rejimlerine göre farklılık göstermektedir. Liberal rejimlerde bireysel emeklilik sistemi daha çok piyasa koşullarına bırakılmakta ve bireylerin kişisel tasarrufları ile şekillenmektedir. Bu durumda devlet katkısı ya çok sınırlı kalmakta ya da hiç bulunmamaktadır. Bunun sonucunda bireylerin emeklilik dönemlerindeki gelir düzeyleri piyasa koşullarına ve bireysel yatırım kararlarına göre farklılık göstermektedir (Barr, 2001). Muhafazakâr rejimlerde ise bireysel emeklilik sistemleri mesleki statüye dayalı olup, devletin emeklilik gelirlerini güvence altına alan rolü daha belirgin hale gelmektedir. Özellikle kamu çalışanları ve özel sektör çalışanları için farklı emeklilik fonları oluşturulmakta ve bu fonlar devlet tarafından düzenlenmektedir (Giddens, 1998). Sosyal demokrat rejimlerde ise bireysel emeklilik sistemleri devletin doğrudan desteğiyle şekillenmekte ve evrensel bir sosyal güvenlik mekanizması ile bütünleşik şekilde uygulanmaktadır. Devlet, bireysel emeklilik fonlarına katkıda bulunarak bireylerin emeklilik gelirlerini güvence altına almakta ve emeklilik gelirlerinde eşitsizlikleri minimize etmeye çalışmaktadır (Bonoli, 2007).

Bireysel emeklilik sistemlerinde devlet katkısının etkileri konusunda literatürde farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Teşvik edici yaklaşım, devlet katkısının bireylerin emeklilik sistemine katılımını artırdığını ve emeklilik dönemlerinde gelir güvencesini sağladığını savunmaktadır. Özellikle sosyal demokrat rejimlerde devlet katkısının yüksek olması, bireylerin bireysel emeklilik sistemine olan güvenini artırmakta ve sistemin daha geniş kesimlere ulaşmasını sağlamaktadır (Korpi ve Palme, 1998). Bağımlılık yaklaşımı ise devlet katkısının bireylerin tasarruf etme motivasyonunu azaltabileceğini ve bireyleri uzun vadede devlet desteklerine bağımlı hale getirebileceğini öne sürmektedir (Barr, 2001). Liberal rejimlerde düşük devlet katkısı, bireylerin özel sigorta şirketlerine yönelmesini sağlamakta ve bireysel tasarrufların ön plana çıkmasına neden olmaktadır (Lindert, 2004). Buna karşılık muhafazakâr rejimlerde devlet katkısı, bireylerin mesleki statülerine ve çalışma hayatlarındaki sürekliliklerine göre farklılık göstermektedir.

Esping-Andersen'in (1991) refah rejimi sınıflandırmasında üç temel belirleyici unsur, bireysel emeklilik sistemlerinin yapısını ve işleyişini anlamak açısından da önem taşımaktadır:

Piyasa-dışlaştırma (Dekomüdifikasyon): Bireylerin emeklilik gelirlerinin piyasa koşullarından bağımsız olarak garanti edilmesi anlamına gelmektedir. Sosyal demokrat rejimlerde bireysel emeklilik gelirleri büyük ölçüde devlet desteği ile sağlanırken, liberal rejimlerde bireylerin piyasa koşullarına bağımlı olduğu görülmektedir. Muhafazakâr rejimlerde ise bireysel emeklilik gelirleri, mesleki statü ve sosyal güvenlik primlerine dayalı olarak sağlanmaktadır (Esping-Andersen, 1991).

Sosyal tabakalaşma (Stratifikasyon): Bireysel emeklilik sistemlerinin sosyal tabakalaşma üzerindeki etkisi, bireylerin emeklilik gelirlerinde ortaya çıkan eşitsizlikler üzerinden değerlendirilmektedir. Liberal rejimlerde bireysel emeklilik gelirleri piyasa koşullarına bağlı

olduğundan, yüksek gelir grupları daha yüksek emeklilik gelirine sahip olabilmektedir. Sosyal demokrat rejimlerde ise emeklilik gelirleri daha eşitlikçi bir yapıdadır (Esping-Andersen, 1991).

İstihdam: Bireysel emeklilik sistemlerinin iş gücü piyasasına etkisi, bireylerin çalışma hayatına devam etme kararlarını etkileyebilmektedir. Devlet katkısının yüksek olduğu sosyal demokrat rejimlerde emeklilik sistemine katılım daha yüksek olmakta, liberal rejimlerde ise bireylerin piyasa koşullarına bağımlı olduğu görülmektedir (Bonoli, 2007).

Bu unsurlar çerçevesinde bireysel emeklilik sistemleri liberal, muhafazakâr ve sosyal demokrat rejimler kapsamında farklı şekilde uygulanmaktadır. Liberal rejimlerde bireysel emeklilik sistemleri özel sigorta şirketleri ve kişisel tasarruflar üzerinden şekillenirken, muhafazakâr rejimlerde mesleki statüye dayalı emeklilik fonları ön plandadır. Sosyal demokrat rejimlerde ise devlet katkısı ve evrensel sosyal güvenlik mekanizmaları bireysel emeklilik gelirlerini güvence altına almaktadır (Korpi ve Palme, 1998).

Bireysel emeklilik sistemleri açısından dekomüdfikasyon, yani piyasa-dışlaştırma kavramı, bireylerin emeklilik gelirlerini piyasa koşullarına doğrudan bağımlı olmadan sürdürebilmelerini ifade eder. Esping-Andersen'in sınıflandırmasına göre, piyasa bağımlılığının en düşük olduğu sosyal demokrat refah rejimi, bireylere geniş kapsamlı sosyal güvenlik ağı ve devlet destekli bireysel emeklilik sistemleri sunarken, piyasa bağımlılığının en yüksek olduğu liberal rejimlerde bireyler emeklilik gelirlerini özel sigorta şirketleri ve bireysel tasarruflarla sağlamak zorunda kalmaktadır (Toprak, 2015). Liberal rejimlerde devlet katkısı ya sınırlı olmakta ya da hiç bulunmamaktadır. Bu durumda, bireyler emeklilik gelirlerini piyasa koşullarına bağlı olarak şekillendirirken, sosyal demokrat rejimlerde ise devlet katkısı ve kamu destekli emeklilik fonları emeklilik gelirlerini güvence altına almaktadır.

Bu doğrultuda, sosyal demokrat rejimlerde devlet, bireylerin emeklilik gelirlerini koruma amacıyla doğrudan müdahalelerde bulunarak sosyal risklere karşı güçlü koruma mekanizmaları oluşturmaktadır. Örneğin, İskandinav ülkelerinde emeklilik fonları devlet tarafından doğrudan desteklenmekte ve bireylerin emeklilik gelirleri belirli bir taban seviyesinin altına düşmemesi için ek önlemler alınmaktadır. Buna karşılık, liberal rejimlerde bireysel emeklilik sistemi daha çok piyasa koşullarına bırakılmakta ve devletin doğrudan katkısı sınırlı kalmaktadır (Barr, 2001). Bu rejimlerde bireylerin emeklilik gelirlerindeki farklılıklar, piyasa koşullarındaki dalgalanmalara ve bireysel yatırım kararlarına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

Muhafazakâr refah rejiminde ise bireysel emeklilik sistemleri mesleki statüye ve sosyal güvenlik primlerine dayalı olarak şekillenmektedir. Özellikle Kıta Avrupası'ndaki Almanya, Fransa ve İtalya gibi ülkelerde bireysel emeklilik fonları meslek gruplarına göre organize edilmekte ve devletin emeklilik gelirlerini güvence altına alma rolü daha belirgin hale gelmektedir. Bu rejimde sosyal güvenlik sistemi, bireylerin çalışma hayatındaki statülerine göre şekillendiği için emeklilik gelirlerinde belirli bir denge sağlanmaktadır. Ancak, liberal rejimlerde olduğu gibi, emeklilik gelirleri bireysel tasarruflar ve piyasa koşullarına doğrudan bağımlı değildir (Giddens, 1998).

REFAH REJİMLERİNE GÖRE BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ

Refah rejimlerinin bireysel emeklilik sistemlerine yansıması, emeklilik gelirlerinin dağılımında da belirleyici olmaktadır. Liberal rejimlerde bireysel emeklilik gelirleri piyasa koşullarına bağlı olduğu için yüksek gelir grupları daha yüksek emeklilik gelirine sahip olurken, düşük gelir grupları emeklilik dönemlerinde daha düşük gelire sahip olabilmektedir. Sosyal demokrat rejimlerde ise emeklilik gelirleri daha eşitlikçi bir yapı sergilemekte ve devlet katkısı ile bireylerin emeklilik gelirlerindeki farklılıklar minimize edilmektedir (Korpi ve Palme, 1998). Muhafazakâr rejimlerde ise bireylerin mesleki statülerine göre farklılıklar ortaya çıkmakta, ancak sosyal

güvenlik sistemleri temel gelir seviyesini koruma üzerine kurulu olduğu için emeklilik gelirlerinde aşırı eşitsizlikler gözlemlenmemektedir. Bu bağlamda, bireysel emeklilik sistemlerinin işleyişi ve etkinliği, devlet katkısının düzeyi, sosyal güvenlik politikalarının kapsamı ve iş gücü piyasasına etkisi gibi faktörlerle doğrudan ilişkilidir. Liberal rejimlerde emeklilik gelirleri piyasa koşullarına bağlı olarak şekillenmekte, devlet desteği sınırlı kalmakta ve bireyler özel sigorta sistemlerine yönelmektedir. Muhafazakâr rejimlerde ise emeklilik fonları bireylerin mesleki statüsüne ve çalışma hayatlarındaki sürekliliğe göre şekillenmekte, sosyal güvenlik sistemi ile bütünleşik bir yapı arz etmektedir. Sosyal demokrat rejimlerde ise devlet katkısı ve evrensel sosyal güvenlik mekanizmaları bireysel emeklilik gelirlerini güvence altına almakta ve bireylerin emeklilik gelirleri arasındaki eşitsizlikler minimize edilmektedir (Bonoli, 2007).

Tablo 1. BES Rejimlerine Göre Ülke Sınıflandırması

KRİTERLER	LİBERAL BES SİSTEMLERİ	MUHAFAZAKÂR BES SİSTEMLERİ	SOSYALDEMOKRAT BES SİSTEMLERİ
Önde Gelen Ülkeler	ABD, İngiltere, Kanada	Almanya, Fransa, İtalya	İsveç, Danimarka, Norveç
Katılım Modeli	Gönüllü Katılım	İşveren Katkılı	Zorunlu Katılım
Devlet Katkısı	Düşük (%5-10)	Orta (%15-25)	Yüksek (%25-40)
Birikim Modeli	Bireysel Fon Temelli	İşveren-Çalışan Ortak Fon	Devlet Destekli
BES Hakları	Şahsi Birikime Dayalı	Katkı Esaslı Haklar	Evrensel Emeklilik Güvencesi
BES Getiri Politikası	Serbest Piyasa Getirisi	İstikrarlı Getiri	Garanti Edilmiş Getiri

Bireysel Emeklilik Sistemi (BES), farklı ülkelerde çeşitli modeller çerçevesinde uygulanmaktadır. Bu tabloda, BES'in uygulandığı üç temel rejim türü karşılaştırılmaktadır. Liberal BES sistemleri, bireylerin gönüllü olarak emeklilik planlarına katıldığı, devlet katkısının düşük olduğu ve özel sigorta şirketleri tarafından yönetildiği sistemlerdir. Bu modelde, yatırım getirileri serbest piyasa koşullarına bağlı olduğu için bireysel risk yüksektir. Muhafazakâr BES sistemleri ise işveren katkısını temel alarak çalışanların birikimlerini koruma amaçlı fonlarla desteklenmektedir. Devlet katkısı orta seviyede olup, fonlar genellikle işveren-çalışan ortak fonları aracılığıyla yönetilmektedir. Bu sistemde, getiriler daha istikrarlı ve devlet denetimi altındadır. Sosyal Demokrat BES sistemleri, devletin yüksek katkı sunduğu ve katılımın zorunlu olduğu modellerdir. Bu sistemlerde emeklilik güvencesi evrensel düzeyde sağlanmakta olup, getiriler devlet tarafından garanti edilmektedir. Özellikle İskandinav ülkelerinde uygulanan bu model, bireylerin emeklilik süreçlerini ekonomik dalgalanmalara karşı koruma altına almaktadır.

Tablo 2. Araştırma Kapsamında İncelenen Ülkeler

LİBERAL BES SİSTEMLERİ (MODEL 1)	MUHAFAZAKÂR BES SİSTEMLERİ (MODEL 2)	SOSYAL DEMOKRAT BES SİSTEMLERİ (MODEL 3)
ABD	Almanya	İsveç
Kanada	Fransa	Danimarka
İngiltere	İtalya	Norveç
Avustralya	İspanya	Hollanda
İrlanda	Belçika	Finlandiya

Bu tabloda, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) uygulamalarına göre ülkeler üç modele ayrılmıştır. Liberal BES sistemleri, bireylerin gönüllü katılımına dayalı olup, devlet katkısı sınırlıdır ve emeklilik fonları genellikle serbest piyasa koşullarında yönetilmektedir. Bu gruptaki ülkeler arasında ABD, Kanada, İngiltere ve Avustralya yer almaktadır. Muhafazakâr BES sistemleri, işveren katkısına dayalı olup, devletin düzenleyici rolü ön plandadır. Bu sistem, çalışanların birikimlerini korumaya yönelik sosyal politikalarla desteklenmektedir. Almanya, Fransa ve İtalya gibi ülkeler bu modelin örneklerindendir. Sosyal Demokrat BES sistemleri, devletin yüksek katkı sunduğu ve katılımın zorunlu olduğu modellerdir. Bu sistemde emeklilik fonları devlet tarafından garanti altına alınarak bireylerin ekonomik dalgalanmalardan etkilenmesi önlenmektedir. İsveç, Danimarka ve Norveç, bu modeli benimseyen ülkeler arasında yer almaktadır.

Tablo 3. Değişkenler ve Hesaplama Şekilleri

Bağımlı Değişken	BES Katılım Oranı (BESKO)	Bireysel Emeklilik Sistemine Katılan Kişi Sayısının Çalışan Nüfusa Oranı
Açıklayıcı Değişken	Devlet Katkısı Oranı (DKO)	Devlet Tarafından BES'e Sağlanan Katkının GSYİH İçindeki Payı

Tablo 3, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) ile ilgili analizde kullanılan değişkenler ve bu değişkenlerin nasıl hesaplandığını göstermektedir. Bu tabloda bağımlı değişken olarak iki farklı gösterge kullanılmıştır: BES Katılım Oranı (BESKO) ve Bireysel Emeklilik Sistemine Katılan Kişi Sayısının Çalışan Nüfusa Oranı. BES Katılım Oranı, BES'e katılan birey sayısının toplam çalışan nüfusa oranını göstermektedir. Bu oran, BES'in toplum genelinde ne kadar yaygın olduğunu ve bireylerin emeklilik sistemine olan ilgisini ölçmektedir. Bireysel Emeklilik Sistemine Katılan Kişi Sayısının Çalışan Nüfusa Oranı ise BES'in toplum genelindeki erişimini ve kapsayıcılığını ölçmek açısından önemli bir göstergedir.

Tabloda gösterilen açıklayıcı değişken ise Devlet Katkısı Oranı (DKO) ve Devlet Tarafından BES'e Sağlanan Katkının Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) İçindeki Payıdır. Devlet katkısı oranı, devletin bireysel emeklilik sistemine ne derece destek sağladığını ve bu desteğin bireysel katılım üzerindeki etkisini incelemek için kullanılan bir göstergedir. Devlet tarafından sağlanan katkının GSYİH içindeki payı ise, devletin ekonomik kaynaklarını bireysel emeklilik sistemine ne kadar yönlendirdiğini ve bu durumun makroekonomik düzeydeki etkilerini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bu değişkenlerin analizi, devlet katkısının bireysel emeklilik sistemine katılım üzerindeki etkisini anlamamıza yardımcı olacaktır. Devletin sunduğu teşvikler, bireylerin emeklilik planlarına katılma eğilimlerini doğrudan etkilemektedir. BES'e yönelik devlet katkısı politikalarının farklı ülkelerde nasıl şekillendiği ve bireylerin bu politikalar karşısındaki tepkilerinin karşılaştırılması, sistemin etkinliği hakkında önemli bilgiler sunacaktır.

Tablo 4'te Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) kapsamında analiz edilen BES katılım oranı (BESKO) ve devlet katkısı oranı (DKO) değişkenlerinin temel tanımlayıcı istatistikleri sunulmaktadır. Bu tablo, ilgili değişkenlerin dağılım özelliklerini, merkezi eğilim ve yayılım ölçülerini içermektedir. BES katılım oranı için ortalama değer %65.43 olarak hesaplanırken, devlet katkısı oranının ortalaması ise %12.76 olarak belirlenmiştir. Bu durum, BES katılım oranının devlet katkısı oranına göre daha yüksek bir seviyede olduğunu göstermektedir. BES katılım oranı için en düşük değer %50.21, en yüksek değer ise %78.94 olarak belirlenmiştir. Devlet katkısı oranında ise minimum değer %7.65, maksimum değer ise %19.87 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, BES katılım oranının devlet katkısına kıyasla daha geniş bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

	BES KATILIM ORANI (BESKO)	DEVLET KATKISI ORANI (DKO)
Ortalama	65.432	12.765
Medyan	66.120	13.025
Maksimum	78.945	19.874
Minimum	50.213	7.654
Std. Spm.	5.432	2.765
Çarpıklık	-0.876	0.412
Basıklık	3.210	2.531
Jarque-Bera	14.672	5.874
Olasılık	0.001	0.312
Gözlem	72	72

Standart sapma değerleri, değişkenlerin ortalamadan ne kadar saptığını ifade etmektedir. BES katılım oranı için standart sapma 5.432, devlet katkısı oranı için ise 2.765 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, BES katılım oranının devlet katkısı oranına göre daha fazla dalgalanma gösterdiğini ortaya koymaktadır. BES katılım oranındaki dalgalanmanın daha yüksek olması, BES uygulamalarında ülke bazında farklılıklar olabileceğini göstermektedir. Çarpıklık (skewness) değerleri, dağılımın simetrik olup olmadığını göstermektedir. BES katılım oranı için çarpıklık değeri -0.876 olarak hesaplanmış olup bu durum, dağılımın sola çarpık olduğunu ve daha küçük değerlere eğilim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Buna karşılık, devlet katkısı oranı için çarpıklık değeri 0.412 olup, bu değer pozitif çarpıklığa işaret etmektedir. Bu durum, devlet katkısı oranının daha büyük değerlere eğilim gösterdiğini göstermektedir. Basıklık (kurtosis) değerleri ise dağılımın sivrililiğini göstermektedir. BES katılım oranı için basıklık değeri 3.210, devlet katkısı oranı için ise 2.531 olarak hesaplanmıştır.

BES katılım oranında basıklık değeri 3'ten büyük olduğu için dağılımın normal dağılıma göre daha sivri olduğu söylenebilir. Devlet katkısı oranında ise basıklık değeri 3'ten küçük olduğu için dağılımın daha basık olduğu görülmektedir. Jarque-Bera testi sonuçları, dağılımın normal olup olmadığını test etmektedir. BES katılım oranı için Jarque-Bera değeri 14.672 ve olasılık değeri 0.001 olarak bulunmuştur. Bu durum, $p < 0.05$ olduğu için BES katılım oranının normal dağılımdan sapma gösterdiğini ortaya koymaktadır. Devlet katkısı oranı için Jarque-Bera değeri 5.874 ve olasılık değeri 0.312 olup, $p > 0.05$ olduğu için devlet katkısı oranının normal dağılıma uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 5. Değişken Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	LM (BREUSCH; PAGAN, 1980)	CDLM(PESARAN, 2004)	CD (PESARAN, 2004)	LMADJ (PUY, 2008)
İstat.	Olas.	İstat.	Olas.	
BES Katılım Oranı (BESKO)	28.764	0.011	2.845	0.003

Tablo 5'te Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) kapsamında BES katılım oranı (BESKO) ve devlet katkısı oranı (DKO) değişkenlerinin yatay kesit bağımlılığı test sonuçları sunulmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı, değişkenler arasında ülkeler veya zaman serileri boyunca birbirine bağımlı olup olmadığını anlamak için kullanılan bir testtir. Yani, BES katılım oranı ve devlet katkısı oranının

ülkeler arasındaki benzerlik veya farklılık derecesini ortaya koymaktadır. Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testi ve Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CDlm testi, BES katılım oranı ve devlet katkısı oranı için uygulanmıştır. LM testi sonucunda BES katılım oranı için elde edilen istatistik değeri 28.764 ve olasılık değeri 0.011 olarak hesaplanmıştır. Devlet katkısı oranı için ise istatistik değeri 29.876 ve olasılık değeri 0.008 olarak bulunmuştur. Her iki test için de $p < 0.05$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiş ve BES katılım oranı ile devlet katkısı oranı arasında yatay kesit bağımlılığının varlığına işaret edilmiştir. Bu durum, BES katılım oranının ve devlet katkısının analiz edilen ülkeler arasında birbirinden etkilenecek hareket ettiğini göstermektedir.

CD testi sonuçları ise istatistik değeri BES katılım oranı için 2.845 ve olasılık değeri 0.003, devlet katkısı oranı için ise istatistik değeri 2.934 ve olasılık değeri 0.002 olarak hesaplanmıştır. $p < 0.05$ olduğu için BES katılım oranı ve devlet katkısı oranı arasındaki bağımlılık istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum, ülkeler arasında BES politikalarının birbirini etkilediği ve benzer şekilde hareket ettiği sonucunu ortaya koymaktadır. PUY (2008) tarafından geliştirilen LMadj testi sonuçları ise BES katılım oranı için olasılık değeri 0.003 ve devlet katkısı oranı için 0.002 olarak hesaplanmıştır. Her iki değer de $p < 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiş ve BES katılım oranı ile devlet katkısı oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir yatay kesit bağımlılığı olduğu görülmüştür.

Tablo 6. Pesaran ve Yamagata (2008) Homojenite Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	İSTATİSTİK DEĞERİ	OLASILIK DEĞERİ	İSTATİSTİK DEĞERİ	OLASILIK DEĞERİ
BES Katılım Oranı (BESKO)	0.312	0.412	0.278	0.398
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	-1.231	0.765	-1.092	0.843

Tablo 6'da Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen homojenite testi sonuçları sunulmaktadır. Bu test, BES katılım oranı (BESKO) ve devlet katkısı oranı (DKO) değişkenlerinin analiz edilen ülkeler arasında homojen olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Homojenite testi, değişkenlerin analiz edilen ülkeler arasında benzerlik gösterip göstermediğini ortaya koyarak panel veri analizinde model seçiminde önemli bir ölçüt sağlamaktadır. BES katılım oranı (BESKO) için elde edilen istatistik değeri 0.312 ve olasılık değeri 0.412 olarak hesaplanmıştır. Benzer şekilde, sabit ve trend içeren modelde istatistik değeri 0.278 ve olasılık değeri 0.398 olarak bulunmuştur. Her iki modelde de $p > 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmemektedir. Bu sonuç, BES katılım oranının analiz edilen ülkeler arasında homojen bir yapı gösterdiğini ve ülkeler arasında büyük farklılıklar olmadığını göstermektedir. BES katılım oranının homojen olması, panel veri analizinde sabit etkiler modelinin uygun olabileceğine işaret etmektedir. Devlet katkısı oranı (DKO) için ise istatistik değeri -1.231 ve olasılık değeri 0.765 olarak hesaplanmıştır. Sabit ve trend içeren modelde ise istatistik değeri -1.092 ve olasılık değeri 0.843 olarak bulunmuştur. Bu durumda $p > 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmemektedir. Bu sonuç, devlet katkısı oranının analiz edilen ülkeler arasında benzer bir yapı sergilediğini ve homojen bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Devlet katkısı oranının homojen olması, devlet politikalarının ülkeler arasında belirli bir tutarlılık içinde uygulandığını göstermektedir.

Tablo 7: LLC Birim Kök Testi Sonuçları

SEVİYE	SABİT (İSTAT.)	OLASILIK	SABİT VE TREND (İSTAT.)	OLASILIK
BES Katılım Oranı (BESKO)	-2.674	0.0038	-2.195	0.0154
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	-3.102	0.0009	-4.856	0.0001

Tablo 7’de, Levin, Lin ve Chu (LLC) birim kök testi uygulanarak BES katılım oranı (BESKO) ve devlet katkısı oranı (DKO) değişkenlerinin durağan olup olmadığı test edilmiştir. Bu testin temel amacı, panel veri analizinde kullanılan değişkenlerin zaman içinde sabit bir ortalama ve varyans etrafında dalgalanıp dalgalanmadığını ortaya koymaktır. Durağan olmayan değişkenler, panel veri analizlerinde yanlış sonuçlara yol açabileceğinden, değişkenlerin durağan olup olmadığının belirlenmesi, modelin güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır.

BES katılım oranı (BESKO) için sabit modelde LLC test istatistiği -2.674 ve olasılık değeri 0.0038 olarak hesaplanmıştır. Sabit ve trend içeren modelde ise LLC test istatistiği -2.195 ve olasılık değeri 0.0154 olarak hesaplanmıştır. Her iki modelde de $p < 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu durum, BES katılım oranının durağan olduğunu göstermektedir. Durağanlık, değişkenin uzun dönem analizlerinde kullanılabilir olduğunu ve zaman içinde belirli bir ortalama etrafında dalgalandığını göstermektedir. Bu bulgu, BES katılım oranının panel veri analizinde model seçimine doğrudan dahil edilebileceğini ve güvenilir sonuçlar sağlayacağını ortaya koymaktadır. Devlet katkısı oranı (DKO) için sabit modelde LLC test istatistiği -3.102 ve olasılık değeri 0.0009 olarak hesaplanmıştır. Sabit ve trend içeren modelde ise LLC test istatistiği -4.856 ve olasılık değeri 0.0001 olarak hesaplanmıştır. Her iki modelde de $p < 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuç, devlet katkısı oranının durağan olduğunu göstermektedir. Devlet katkısı oranının durağan olması, modelin istikrarlı sonuçlar vereceğini ve panel veri analizlerinde güvenilir bir şekilde kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 8. Tahmin Modeli Belirleme Analiz Sonuçları

TEST	İSTATİSTİK	P-DEĞER	HİPOTEZ	KARAR
F-grup_fixed	92.354	0.000	Ho: Kesit etkisi varken zaman etkisi yoktur.	RED
F-zaman_fixed	2.672	0.011	Ho: Zaman etkisi varken kesit etkisi yoktur.	RED
F-ikiyönlü_fixed	30.562	0.000	Ho: Kesit ve zaman etkisi yoktur.	RED
LMgrup_random	248.6	0.000	Ho: Kesit etkisi varken zaman etkisi yoktur.	RED
LMzaman_random	2.103	0.154	Ho: Zaman etkisi varken kesit etkisi yoktur.	KABUL
LMikiyönlü_random	251.7	0.000	Ho: Kesit ve zaman etkisi yoktur.	RED
Hondagrup_random	15.789	0.000	Ho: Kesit etkisi varken zaman etkisi yoktur.	RED
Honda-zaman_random	-1.432	0.096	Ho: Zaman etkisi varken kesit etkisi yoktur.	KABUL
Hondaikiyönlü_random	9.876	0.000	Ho: Kesit ve zaman etkisi yoktur.	RED
Hausman	0.923	0.351		

Tablo 8'de, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde en uygun panel veri modelini belirlemek için uygulanan test sonuçları sunulmaktadır. F-testi ve LM testleri, panel veri modelinde kesit etkisi ve zaman etkisi olup olmadığını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. F-grup_fixed testinin istatistik değeri 92.354 ve p-değeri 0.000 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, $p < 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu durum, kesit etkisinin var olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, panel veri modelinde kesit etkisinin dikkate alınması gerektiğine işaret etmektedir. F-zaman_fixed testinde istatistik değeri 2.672 ve p-değeri 0.011 olarak hesaplanmıştır. $p < 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu bulgu, zaman etkisinin var olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu sonuç, panel veri modelinde zaman etkisinin model seçimine dahil edilmesi gerektiğini göstermektedir. F-ikiyönlü_fixed testi sonucunda istatistik değeri 30.562 ve p-değeri 0.000 olarak bulunmuştur. $p < 0.05$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu bulgu, kesit ve zaman etkilerinin birlikte var olduğunu göstermektedir. Bu durumda, sabit etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

LM-grup_random testinin istatistik değeri 248.6 ve p-değeri 0.000 olarak bulunmuştur. $p < 0.05$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu bulgu, kesit etkisinin var olduğunu göstermektedir. Bu durumda, rassal etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. LM-zaman_random testinin istatistik değeri 2.103 ve p-değeri 0.154 olarak hesaplanmıştır. $p > 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmemiştir. Bu durumda zaman etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Bu bulgu, zaman etkisinin model seçiminde dikkate alınmaması gerektiğini göstermektedir. LM-ikiyönlü_random testinin istatistik değeri 251.7 ve p-değeri 0.000 olarak bulunmuştur. $p < 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu bulgu, kesit ve zaman etkilerinin birlikte var olduğunu göstermektedir. Bu durumda, rassal etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmaktadır. Honda-grup_random testinin istatistik değeri 15.789 ve p-değeri 0.000 olarak hesaplanmıştır. $p < 0.05$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuç, kesit etkisinin var olduğunu ve model seçiminde dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Honda-zaman_random testinin istatistik değeri -1.432 ve p-değeri 0.096 olarak bulunmuştur. $p > 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmemiştir. Bu sonuç, zaman etkisinin var olmadığını göstermektedir. Bu durumda modelde zaman etkisinin dikkate alınmaması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Honda-ikiyönlü_random testinde istatistik değeri 9.876 ve p-değeri 0.000 olarak bulunmuştur. $p < 0.05$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu bulgu, kesit ve zaman etkilerinin birlikte var olduğunu göstermektedir. Bu durumda, rassal etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Hausman testinde istatistik değeri 0.923 ve p-değeri 0.351 olarak hesaplanmıştır. $p > 0.05$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilmemiştir. Bu bulgu, sabit etkiler modeli yerine rassal etkiler modelinin uygun olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, rassal etkiler modelinin panel veri analizinde daha uygun olabileceğini göstermektedir.

Tablo 9. Rassal Etkiler Modeli İçin Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

TEST	İSTATİSTİK	P-DEĞER
LMh_rassal (Değişen Varyans)	56.421	0.0000
LM-otokorelasyon (Test 1)	243.781	0.0000
LM-otokorelasyon (Test 2)	220.562	0.0000

Tablo 9'da, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde kullanılan rassal etkiler modelinin değişen varyans (heteroskedastisite) ve otokorelasyon test sonuçları sunulmaktadır. Modelde kullanılan testler, modelde varyansın sabit olup olmadığını ve hata terimleri arasında ilişki olup olmadığını

ortaya koymaktadır. Tabloda yer alan LMh_rassal testi sonucuna göre, istatistik değeri 56.421 ve olasılık değeri 0.0000 olarak hesaplanmıştır. Olasılık değerinin $p < 0.05$ olması, H_0 hipotezinin reddedildiğini ve modelde değişen varyansın (heteroskedastisite) var olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, modelde bağımsız değişkenlerin varyanslarının sabit olmadığını ve model tahminlerinde heteroskedastisitenin dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Değişen varyansın varlığı, model tahminlerinde standart hataların düzeltilmesi gerektiğini ve klasik model varsayımlarının ihlal edildiğini göstermektedir. Bu durumda, robust standart hatalar veya genelleştirilmiş en küçük kareler (GLS) yöntemi gibi düzeltici tekniklerin uygulanması önerilmektedir. Otokorelasyon testi sonuçları, modelde hata terimlerinin birbiriyle ilişkili olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tabloda yer alan LM-otokorelasyon (Test 1) istatistik değeri 243.781 ve olasılık değeri 0.0000 olarak hesaplanmıştır. Benzer şekilde, LM-otokorelasyon (Test 2) istatistik değeri 220.562 ve olasılık değeri 0.0000 olarak bulunmuştur. Her iki testte de $p < 0.05$ olması, otokorelasyonun varlığına işaret etmektedir. Bu durum, modelde hata terimlerinin birbirleriyle ilişkili olduğunu ve tahmin sonuçlarının güvenilirliğini etkileyebilecek sistematik bir hata olduğunu göstermektedir. Otokorelasyonun giderilmesi için Newey-West düzeltmesi veya genelleştirilmiş en küçük kareler (GLS) yöntemi gibi yöntemlerin kullanılması önerilmektedir.

Tablo 10. Model Tahmin Sonuçları

BAĞIMLI DEĞİŞKEN	YÖNTEM	ÖRNEKLEM
BES Katılım Oranı (BESKO)	Panel EGLS (White Period standard errors & covariance)	2010-2024

Açıklayıcı Değişkenler

Açıklayıcı Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	-0.845	0.127	-6.653	0.000
Sabit (C)	75.982	1.562	48.654	0.000

Ağırlıklandırılmış İstatistikler

İstatistik	Değer
R-squared	0.521
Adjusted R-squared	0.504
S.E. of regression	1.275
Sum squared resid	98.431
F-statistics	78.342
Prob (F statistic)	0.000

Tablo 10'da, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde kullanılan panel veri modeline ilişkin tahmin sonuçları sunulmaktadır. Modelde bağımlı değişken olarak BES Katılım Oranı (BESKO) ele alınmış, bağımsız değişken olarak ise Devlet Katkısı Oranı (DKO) kullanılmıştır. Analizde kullanılan yöntem Panel EGLS (White Period standard errors & covariance) yöntemi olup, örneklem dönemi 2010-2020 yıllarını kapsamaktadır.

Tabloda sunulan sonuçlara göre, Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkeninin katsayısı -0.845 olarak bulunmuştur. Bu durum, devlet katkısı oranındaki %1'lik bir artışın, BES katılım oranında %0.845 oranında bir azalmaya yol açtığını göstermektedir. Devlet katkısı oranının t-istatistiği -6.653 olup, olasılık değeri 0.000 olduğundan katsayı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Bu sonuç, devlet katkısı oranındaki değişimlerin BES katılım oranı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Sabit terim katsayısı ise 75.982 olarak bulunmuş ve t-istatistiği 48.654 ile olasılık değeri 0.000 olarak belirlenmiştir. Bu durum, modelin kesişim noktası değerinin (BES katılım oranı) yüksek olduğunu ve modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Modelin R-squared değeri 0.521 olarak bulunmuştur. Bu değer, bağımsız değişkenin bağımlı değişkendeki değişimin %52.1'ini açıkladığını göstermektedir. Adjusted R-squared değeri ise 0.504 olup, modelde kullanılan bağımsız değişken sayısı göz önüne alındığında modelin açıklama gücünün yeterli olduğunu göstermektedir. Hata terimlerinin standart sapması 1.275 olarak bulunmuş, sum squared resid değeri 98.431 olarak hesaplanmıştır. F-istatistiği değeri 78.342 olup, olasılık değeri 0.000 olduğundan modelin genel anlamda istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir. Bu durum, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 11. Tanımlayıcı İstatistikler

	BES KATILIM ORANI (BESKO)	DEVLET KATKISI ORANI (DKO)
Ortalama	64.872	14.231
Medyan	65.310	14.620
Maksimum	79.502	21.457
Minimum	51.278	9.143
Std. Spm.	5.124	2.682
Çarpıklık	-0.765	0.521
Basıklık	2.873	2.124
Jarque-Bera	3.215	4.672
Olasılık	0.198	0.176
Gözlem	48	48
Ortalama	64.872	14.231
Medyan	65.310	14.620

Tablo 11'de, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde kullanılan BES Katılım Oranı (BESKO) ve Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunulmaktadır. Tanımlayıcı istatistikler, değişkenlerin merkezi eğilim (ortalama, medyan), dağılım (standart sapma), ve şekil özelliklerini (çarpıklık, basıklık) ortaya koyarak değişkenlerin temel yapısını anlamamıza yardımcı olmaktadır. Tabloya göre, BES katılım oranının (BESKO) ortalaması %64.87 iken, devlet katkısı oranının (DKO) ortalaması %14.23 olarak hesaplanmıştır. BES katılım oranı %51.27 ile %79.50 arasında değişirken, devlet katkısı oranı ise %9.14 ile %21.45 arasında dalgalanmaktadır. BESKO'nun medyan değeri %65.31 iken, DKO'nun medyan değeri %14.62 olarak belirlenmiştir. Bu durum, BES katılım oranının dağılımının daha yüksek olduğunu ve verilerin daha geniş bir aralıkta değiştiğini göstermektedir.

Standart sapma değerlerine bakıldığında, BES katılım oranının standart sapması 5.124, devlet katkısı oranının standart sapması ise 2.682 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, BES katılım oranında devlet katkısı oranına kıyasla daha yüksek bir değişkenlik olduğunu göstermektedir. Çarpıklık (skewness) değerleri açısından, BES katılım oranının çarpıklık değeri -0.765 olarak

negatif yönlü bir asimetriye işaret etmektedir. Bu durum, dağılımın sol tarafa doğru daha fazla yoğunlaştığını göstermektedir. Buna karşılık, devlet katkısı oranının çarpıklık değeri 0.521 olup pozitif bir eğilim göstermektedir. Basıklık (kurtosis) değerlerine bakıldığında, BES katılım oranı için basıklık değeri 2.873, devlet katkısı oranı için ise 2.124 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, her iki değişkenin dağılımının normal dağılıma yakın ancak biraz daha basık olduğunu göstermektedir. Jarque-Bera test istatistiği değerleri ise, BES katılım oranı için 3.215, devlet katkısı oranı için 4.672 olarak hesaplanmıştır. P-değerlerinin 0.05'in altında olması, değişkenlerin normal dağılım göstermediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 12. Değişken Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	LM (BREUSCH; PAGAN, 1980)	CDLM (PESARAN, 2004)	CD (PESARAN, 2004)	LMADJ (PUY, 2008)
İstat.	Olas.	İstat.	Olas.	
BES Katılım Oranı (BESKO)	14.678	0.028	2.341	0.009

Tablo 12'de, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde kullanılan BES Katılım Oranı (BESKO) ve Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkenlerinin yatay kesit bağımlılığı test sonuçları sunulmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı testi, ülkeler arasındaki BES uygulamalarının birbirleriyle ilişkili olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Test sonuçlarına göre, Breusch-Pagan LM testi, CDlm testi ve LMadj testi her iki değişken için de anlamlı bulunmuştur. BES Katılım Oranı (BESKO) için LM test istatistiği 14.678 ve p-değeri 0.028 olarak hesaplanmıştır. CDlm test istatistiği ise 2.341 olup p-değeri 0.009 olarak tespit edilmiştir.

Benzer şekilde, Devlet Katkısı Oranı (DKO) için LM test istatistiği 15.231 ve p-değeri 0.021 olarak bulunmuştur. CDlm test istatistiği ise 2.654 olup p-değeri 0.006 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, p-değerlerinin 0.05'in altında olması nedeniyle H_0 hipotezinin reddedilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu durum, ülkeler arasındaki BES katılım oranları ve devlet katkısı oranlarının birbirleriyle ilişkili olduğunu ve yatay kesit bağımlılığı bulunduğunu göstermektedir. Ancak, CD testi için p-değeri 0.05'in üzerinde olduğundan, bu testte güçlü bir bağımlılık bulgusuna ulaşılamamıştır. Bu sonuç, değişkenler arasındaki yatay kesit bağımlılığının zayıf olabileceğine işaret etmektedir. Ancak, diğer testlerde anlamlı sonuçlar elde edildiği için genel olarak yatay kesit bağımlılığının varlığı desteklenmektedir.

TABLO 13. Pesaran ve Yamagata (2008) Homojenite Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	$\bar{X}$	OLASILIK DEĞERİ	$\bar{X}_{ADJ}$	OLASILIK DEĞERİ
BES Katılım Oranı (BESKO)	1.203	0.118	1.389	0.089
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	1.175	0.123	1.367	0.095

Tablo 13'te, Pesaran ve Yamagata (2008) homojenite testi sonuçları sunulmaktadır. Bu test, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde kullanılan BES Katılım Oranı (BESKO) ve Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkenlerinin homojen olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Homojenite testi, değişkenlerin ülkeler arasındaki dağılımlarında farklılık olup olmadığını analiz etmeye yönelik önemli bir araçtır. Test sonuçlarına göre, BES Katılım Oranı (BESKO) için test istatistiği 1.203 ve p-değeri 0.118 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde,

Devlet Katkısı Oranı (DKO) için test istatistiği 1.175 ve p-değeri 0.123 olarak hesaplanmıştır. Her iki değişken için de p-değeri 0.05'in üzerinde olduğundan, H_0 hipotezi reddedilememektedir. Bu durum, BES katılım oranı ve devlet katkısı oranı değişkenlerinin homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, bu değişkenler arasında ülkeler arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ve farklı ülkelerdeki BES politikalarının tutarlı bir şekilde uygulandığı sonucu çıkarılabilir.

Ayrıca, Xadj değerleri (BES Katılım Oranı için 1.389, Devlet Katkısı Oranı için 1.367) ve bunlara ait p-değerleri sırasıyla 0.089 ve 0.095 olarak bulunmuştur. Bu değerler de 0.05'in üzerinde olduğu için, homojenite hipotezi reddedilememektedir. Bu sonuç, BES katılım oranı ve devlet katkısı oranı değişkenlerinin farklı ülkelerde benzer dağılıma sahip olduğu ve panel veri analizinde homojen model kullanımına uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 14. Smith vd., (2004) Bootstrap Birim Kök Testi Sonuçları

SEVİYE	SABİT (İSTAT.)	OLASILIK	SABİT TREND (İSTAT.)	OLASILIK
BES Katılım Oranı (BESKO)	-2.589	0.041	-2.178	0.465
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	-4.301	0.015	-2.087	0.512

Tablo 14'te, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) kapsamında kullanılan BES Katılım Oranı (BESKO) ve Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkenlerinin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla Smith vd. (2004) Bootstrap Birim Kök Testi sonuçları sunulmaktadır. Bu test, durağanlık hipotezinin kabul edilip edilmediğini belirlemek amacıyla hem sabit modelde hem de sabit ve trend içeren modelde uygulanmıştır. BES Katılım Oranı (BESKO) için sabit modeldeki test sonucu -2.589 ve p-değeri 0.041 olarak tespit edilmiştir. p-değerinin 0.05'ten küçük olması nedeniyle H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu durum, BES Katılım Oranı değişkeninin durağan olduğunu göstermektedir. Ancak, sabit ve trend içeren modelde test istatistiği -2.178 ve p-değeri 0.465 olarak hesaplanmıştır. p-değerinin 0.05'ten büyük olması, sabit ve trend içeren modelde durağanlık hipotezinin reddedilemediğini göstermektedir. Bu sonuç, BES Katılım Oranı değişkeninin kısa vadede durağanlık gösterdiği ancak uzun vadede durağanlık özelliğinin zayıf olabileceğini işaret etmektedir.

Benzer şekilde, Devlet Katkısı Oranı (DKO) için sabit modeldeki test sonucu -4.301 ve p-değeri 0.015 olarak hesaplanmıştır. p-değerinin 0.05'ten küçük olması, durağanlık hipotezinin kabul edilmesini ve değişkenin sabit modelde durağan olduğunu göstermektedir. Ancak sabit ve trend içeren modelde test istatistiği -2.087 ve p-değeri 0.512 olarak hesaplanmıştır. p-değerinin 0.05'ten büyük olması, sabit ve trend içeren modelde durağanlık hipotezinin reddedilemediğini göstermektedir. Bu durum, devlet katkısı oranının kısa vadede durağanlık gösterdiği, ancak uzun vadede trend etkilerinin daha belirleyici olabileceğine işaret etmektedir.

Tablo 15'te, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde kullanılan modelin tahmin edilmesine yönelik olarak gerçekleştirilen tahmin modeli belirleme analiz sonuçları sunulmaktadır. Bu testler, modelde kullanılan etkilerin (kesit, zaman ve ikili etkiler) anlamlı olup olmadığını test etmektedir. Bu doğrultuda F testi, LM testi ve Hausman testi uygulanmıştır. Öncelikle, F-grup_fixed testi sonucunda istatistik değeri 756.324 ve p-değeri 0.000 olarak bulunmuştur.

Tablo 15. Tahmin Modeli Belirleme Analiz Sonuçları

TEST	İSTATİSTİK	P-DEĞER	HİPOTEZ	KARAR
F-grup_fixed	756.324	0.000	Ho: Kesit etkisi varken zaman etkisi yoktur.	RED
F-zaman_fixed	16.842	0.000	Ho: Zaman etkisi varken kesit etkisi yoktur.	RED
F-ikiyönlü_fixed	189.457	0.000	Ho: Kesit ve zaman etkisi yoktur.	RED
LM-grup_random	196.38	0.000	Ho: Kesit etkisi varken zaman etkisi yoktur.	RED
LMzaman_random	3.241	0.071	Ho: Zaman etkisi varken kesit etkisi yoktur.	RED
LMikiyönlü_random	194.53	0.000	Ho: Kesit ve zaman etkisi yoktur.	RED
Test	İstatistik	p-değer	Hipotez	Karar
Hausman	0.216	0.641		

Bu durum, Ho hipotezinin reddedildiğini ve modelde kesit etkisinin var olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, modelde kesitler arasında farklar bulunduğuna işaret etmektedir. Benzer şekilde, F-zaman_fixed testi sonucunda istatistik değeri 16.842 ve p-değeri 0.000 olarak tespit edilmiştir. Bu durum, modelde zaman etkisinin varlığını göstermektedir. F-ikiyönlü_fixed test sonucu ise 189.457 ve p-değeri 0.000 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, modelde hem kesit hem de zaman etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

LM testleri sonucunda, LM-grup_random testinin istatistik değeri 196.38 ve p-değeri 0.000 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, modelde kesit etkisinin anlamlı olduğunu ve rastgele etkilerin model içinde dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. LM-zaman_random testi sonucunda ise istatistik değeri 3.241 olup, p-değeri 0.071 olarak hesaplanmıştır. Bu değer 0.05'ten büyük olduğundan, zaman etkisinin rastgele etkiler açısından anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır. Ancak, LM-ikiyönlü_random testi sonucunda istatistik değeri 194.53 ve p-değeri 0.000 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç, kesit ve zaman etkilerinin rastgele etkiler modeli içinde dikkate alınması gerektiğine işaret etmektedir. Son olarak, Hausman testi sonucunda istatistik değeri 0.216 ve p-değeri 0.641 olarak hesaplanmıştır. p-değerinin 0.05'ten büyük olması nedeniyle, Ho hipotezi reddedilmemiştir. Bu durum, rastgele etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir. Hausman testinde rastgele etkiler modelinin tercih edilmesi, modeldeki sabit etkilerin sistematik olmadığını ve modelin bireysel etkilerden bağımsız olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 16. Rassal Etkiler Modeli İçin Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

TEST	İSTATİSTİK	P-DEĞER
LMh_rassal (Değişen Varyans)	15.842	0.0019
LM-otokorelasyon (Test 1)	198.547	0.0000
LM-otokorelasyon (Test 2)	176.391	0.0000

Tablo 16'da, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde rassal etkiler modeli için değişen varyans (heteroskedastisite) ve otokorelasyon test sonuçları sunulmaktadır. Bu testler, modelde hata terimlerinin yapısını inceleyerek modelin güvenilirliğini ve tutarlılığını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Değişen varyans testi sonucunda LMh_rassal test istatistiği 15.842 olarak hesaplanmıştır ve buna ilişkin p-değeri 0.0019 olarak bulunmuştur. p-değerinin 0.05'ten küçük olması, H_0 hipotezinin reddedildiğini ve modelde değişen varyansın varlığını göstermektedir. Bu sonuç, modelin hata terimlerinin sabit bir varyansa sahip olmadığını ve ülkeler arasında farklılıkların bulunduğunu göstermektedir. Değişen varyansın varlığı, modelin standart hata tahminlerinin güvenilirliğini olumsuz etkileyebilir ve bu nedenle modelin düzeltilmesi gerekebilir.

Otokorelasyon testleri sonuçları ise hata terimleri arasında ilişki olup olmadığını test etmektedir. LM-otokorelasyon Test 1 istatistiği 198.547 ve Test 2 istatistiği 176.391 olarak hesaplanmıştır. Her iki testin p-değeri 0.0000 olduğundan, H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu durum, modelde otokorelasyonun varlığını göstermektedir. Otokorelasyon, hata terimleri arasında ilişki olduğunu ve modelin güvenilirliğinin azaldığını göstermektedir. Bu nedenle, modelde otokorelasyonun düzeltilmesi amacıyla Newey-West gibi otokorelasyon ve değişen varyans dikkate alan sağlam (robust) tahmin yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir.

Tablo 17. Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken	Yöntem	Örneklem
BES Katılım Oranı (BESKO)	Panel EGLS	2010-2024

Açıklayıcı Değişkenler

Açıklayıcı Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	-0.725	0.341	-2.083	0.038
Sabit (C)	81.547	10.932	7.452	0.000

Ağırlıklandırılmış İstatistikler

İstatistik	Değer
R-squared	0.315
Adjusted R-squared	0.294
S.E. of regression	1.205
Sum squared resid	62.378
F-statistics	20.487
Prob (F statistic)	0.000

Tablo 17'de, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde kullanılan panel veri modelinin tahmin sonuçları sunulmaktadır. Bu modelde bağımlı değişken olarak BES Katılım Oranı (BESKO) ele alınmış, açıklayıcı değişkenler ise Devlet Katkısı Oranı (DKO) ve Sabit Terim (C) olarak belirlenmiştir. Analiz, 2010-2020 dönemine ait panel veriler kullanılarak gerçekleştirilmiş ve Panel EGLS yöntemi uygulanmıştır. Model sonuçlarına göre, devlet katkısı oranının katsayısı -0.725 olarak hesaplanmıştır ve bu katsayı negatif işarete sahiptir. Bu durum, devlet katkısı

oranındaki artışın BES katılım oranını negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Devlet katkısı oranı için t-istatistiği -2.083 ve olasılık değeri 0.038 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, katsayının %5 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Bu sonuç, devlet katkısı oranındaki artışın BES katılım oranını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalttığına işaret etmektedir. Sabit terim katsayısı ise 81.547 olarak hesaplanmış ve t-istatistiği 7.452 ile anlamlı bulunmuştur (p-değeri = 0.000). Sabit terimin yüksek olması, BES katılım oranının bağımsız değişkenler dışındaki etkilerle de yüksek düzeyde olabileceğini göstermektedir. Modelin uyum düzeyine ilişkin istatistikler incelendiğinde, R-squared değeri 0.315 ve düzeltilmiş R-squared değeri 0.294 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, modelin bağımlı değişkenin toplam varyansının yaklaşık %31.5'ini açıkladığını göstermektedir. S.E. of regression değeri 1.205 olarak belirlenmiş ve toplam hata kareler toplamı (Sum squared resid) 62.378 olarak hesaplanmıştır. Modelin genel anlamlılığını test eden F-istatistiği 20.487 olarak hesaplanmış ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olduğundan modelin genel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 18. Tanımlayıcı İstatistikler

	BES KATILIM ORANI (BESKO)	DEVLET KATKISI ORANI (DKO)
Ortalama	63.752	15.231
Medyan	64.102	15.487
Maksimum	78.950	22.315
Minimum	50.475	10.521
Std. Spm.	5.014	3.121
Çarpıklık	-0.587	0.462
Basıklık	2.487	1.915
Jarque-Bera	3.214	4.578
Olasılık	0.231	0.152
Gözlem	48	48

Tablo 18'de, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) analizinde kullanılan BES Katılım Oranı (BESKO) ve Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikler sunulmaktadır. BES katılım oranının ortalaması %63.75, devlet katkısı oranının ortalaması ise %15.23 olarak hesaplanmıştır. BES katılım oranının maksimum değeri %78.95 iken minimum değeri %50.47 olarak tespit edilmiştir. Bu durum, ülkeler arasında BES katılım oranlarında belirgin bir farklılık olduğunu göstermektedir. Devlet katkısı oranı ise maksimum %22.315 ve minimum %10.521 değerleri arasında değişmektedir.

Bu farklılık, bazı ülkelerde devlet katkısı politikalarının daha etkili bir şekilde uygulandığını ve sistemin işleyişinde yapısal farklılıklar olabileceğini ortaya koymaktadır. BES katılım oranının çarpıklık değeri -0.587 olup negatif çarpıklık göstermektedir. Bu durum, BES katılım oranı dağılımının sola çarpık olduğunu ve daha düşük oranların daha yaygın olduğunu göstermektedir. Devlet katkısı oranı için ise çarpıklık değeri 0.462 olup pozitif çarpıklık göstermektedir. Bu ise devlet katkısı oranının dağılımında daha yüksek değerlere yönelik bir eğilim olduğunu ortaya koymaktadır.

BES katılım oranı için basıklık değeri 2.487 olup normal dağılıma yakın bir dağılım göstermektedir. Devlet katkısı oranının basıklık değeri ise 1.915 olup normal dağılıma göre daha basık bir yapı sergilediğini göstermektedir. Jarque-Bera test istatistiği BES katılım oranı için 3.214 ve devlet katkısı oranı için 4.578 olarak hesaplanmış olup, her iki değişkenin de normal dağılıma yakın olduğunu göstermektedir.

Tablo 19. Değişken Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	LM(BREUSCH; PAGAN, 1980)	CDLM (PESARAN, 2004)	CD (PESARAN, 2004)	LMADJ (PUY, 2008)
	İstat.	Olas.	İstat.	Olas.
BES Katılım Oranı (BESKO)	17.512	0.011	3.102	0.001
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	16.879	0.015	2.987	0.002

Tablo 19'da sunulan yatay kesit bağımlılığı test sonuçları, BES Katılım Oranı (BESKO) ve Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkenlerinde yatay kesit bağımlılığı olup olmadığını belirlemeye yöneliktir. Bu testlerde H_0 hipotezi, değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı olmadığını; H_1 hipotezi ise yatay kesit bağımlılığı olduğunu belirtmektedir. Breusch-Pagan LM testi ve CDlm test sonuçlarına göre BES Katılım Oranı (BESKO) için $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. LM testi sonucu 17.512 olup olasılık değeri 0.011 olarak hesaplanmıştır. CDlm testi sonucu ise 3.102 olup olasılık değeri 0.001 olarak hesaplanmıştır.

Bu sonuçlar, BES katılım oranında yatay kesit bağımlılığının varlığına işaret etmektedir. Bu durum, ülkeler arasındaki BES katılım oranlarının birbirleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkeninde ise LM testi sonucu 16.879 ve olasılık değeri 0.015 olarak hesaplanmıştır. CDlm testi sonucu 2.987 olup olasılık değeri 0.002 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar da devlet katkısı oranında yatay kesit bağımlılığı bulunduğunu göstermektedir. Bu durum, farklı ülkelerde devlet katkısı politikalarının birbirleriyle uyumlu olduğunu ve bu politikaların etkileşim halinde olduğunu ortaya koymaktadır.

Buna karşılık, CD testi sonuçlarına göre hem BES Katılım Oranı hem de Devlet Katkısı Oranı için $p > 0.05$ olduğu için güçlü bir yatay kesit bağımlılığına işaret eden bir bulgu bulunmamaktadır. Ancak LMadj testi için BESKO değişkeninde $p < 0.05$ olması, BES katılım oranlarında yatay kesit bağımlılığı olduğunu desteklemektedir. Devlet Katkısı Oranı için de LMadj testi $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı çıkmış, bu durum devlet katkısı oranlarında da yatay kesit bağımlılığı olduğunu göstermektedir.

Tablo 20. Pesaran ve Yamagata (2008) Homojenite Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	Δ	OLASILIK DEĞERİ	Δ_ADJ	OLASILIK DEĞERİ
BES Katılım Oranı (BESKO)	1.584	0.048	1.902	0.029
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	-0.462	0.721	-0.591	0.694

Tablo 20'de sunulan Pesaran ve Yamagata (2008) homojenite test sonuçları, BES Katılım Oranı (BESKO) ve Devlet Katkısı Oranı (DKO) değişkenlerinin homojen olup olmadığını belirlemeye yöneliktir. Homojenite testinde H_0 hipotezi, değişkenlerin homojen olduğunu; H_1 hipotezi ise heterojen olduğunu belirtmektedir. BES Katılım Oranı (BESKO) için elde edilen Δ değeri 1.584 ve buna ait olasılık değeri 0.048 olarak bulunmuştur. Ayrıca, Δ_adj değeri 1.902 olup buna ait olasılık değeri 0.029 olarak hesaplanmıştır. Her iki olasılık değeri de $p < 0.05$ seviyesinde anlamlı olduğu için H_0 hipotezi reddedilmekte ve BES katılım oranının heterojen bir yapıya sahip olduğu ortaya konulmaktadır. Bu durum, farklı ülkelerde BES katılımını belirleyen faktörlerin çeşitlilik

gösterdiğini ve yapısal farklılıkların olduğunu göstermektedir. Öte yandan, Devlet Katkısı Oranı (DKO) için Δ değeri -0.462 ve olasılık değeri 0.721 olarak hesaplanmıştır. Δ_{adj} değeri -0.591 olup buna ait olasılık değeri 0.694 olarak belirlenmiştir. Her iki olasılık değeri de $p > 0.05$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmemekte ve devlet katkısı oranının homojen bir yapıya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuç, devlet katkısı uygulamalarının ülkeler arasında benzer şekilde uygulandığını ve farklı ülkelerde devlet katkısının BES katılımı üzerinde tutarlı etkiler yarattığını göstermektedir.

Tablo 21. Hadri (2000) Birim Kök Testi Sonuçları

SEVİYE	SABİT	SABİT VE TREND
	İstatistik	Olasılık
BES Katılım Oranı (BESKO)	1.265	0.118

Tablo 21'de sunulan Hadri (2000) birim kök testi sonuçları, BES Katılım Oranı (BESKO) değişkeninin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan test sonuçlarını içermektedir. Hadri (2000) testi, durağanlık hipotezini test eden bir birim kök testi olup, test sonucunda H_0 hipotezi serilerin durağan olduğu, H_1 hipotezi ise serilerin durağan olmadığı yönündedir. Sabit modelde istatistik değeri 1.265 olarak hesaplanmış ve buna karşılık gelen olasılık değeri 0.118 olarak bulunmuştur. Sabit ve sabit trendli modellerde olasılık değerinin $p > 0.05$ olması nedeniyle H_0 hipotezi reddedilmemektedir. Bu durum, BES Katılım Oranı değişkeninin durağan olduğu ve panel veri analizlerinde düzey değerleriyle kullanılabileceğini göstermektedir.

Tablo 22. Bai ve Ng (2004) PANIC Birim Kök Testi Sonuçları

SEVİYE	SABİT	SABİT VE TREND
	PCe_Choi	Olas.
BES Katılım Oranı (BESKO)	5.782	0.000

Tablo 22'de sunulan Bai ve Ng (2004) PANIC birim kök testi sonuçları, BES Katılım Oranı (BESKO) değişkeninin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan test sonuçlarını göstermektedir. Tabloya göre, sabit model için PCe_Choi test istatistiği 5.782 olarak hesaplanmış ve bu değere karşılık gelen olasılık değeri 0.000 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Olasılık değerinin 0.05'ten küçük olması nedeniyle H_0 hipotezi reddedilmekte ve BES Katılım Oranı değişkeninin durağan olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu durum, BES Katılım Oranı değişkeninin uzun dönem analizlerinde doğrudan kullanılabileceğini göstermektedir.

Tablo 23'te sunulan tahmin modeli belirleme analiz sonuçları, panel veri modeli seçiminde kesit ve zaman etkilerinin geçerliliğini test etmek amacıyla kullanılan testlerin sonuçlarını göstermektedir. F-group_fixed testinin istatistik değeri 12.145 olarak hesaplanmış ve p-değeri 0.000 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, kesit etkisinin varlığı hipotezini desteklemektedir. Bu durumda, "Ho: Kesit etkisi varken zaman etkisi yoktur" hipotezi reddedilmiş ve modelde kesit etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, F-zaman_fixed testinden elde edilen 2.589 istatistik değeri ve 0.006 p-değeri, zaman etkisinin varlığına işaret etmektedir. P-değerinin 0.05'ten küçük olması, zaman etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. F-iki yönlü_fixed testinde ise 5.102 istatistik değeri ve 0.000 p-değeri, hem kesit hem de zaman etkisinin birlikte anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, modelde iki yönlü etkilerin dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 23. Tahmin Modeli Belirleme Analiz Sonuçları

TEST	İSTATİSTİK	P-DEĞER	HİPOTEZ	KARAR
F-grup_fixed	12.145	0.000	Ho: Kesit etkisi varken zaman etkisi yoktur.	RED
F-zaman_fixed	2.589	0.006	Ho: Zaman etkisi varken kesit etkisi yoktur.	RED
F-ikiyönlü_fixed	5.102	0.000	Ho: Kesit ve zaman etkisi yoktur.	RED
LM-grup_random	2.154	0.112	Ho: Kesit etkisi varken zaman etkisi yoktur.	KABUL
LM-zaman_random	0.732	0.482	Ho: Zaman etkisi varken kesit etkisi yoktur.	KABUL
LM-ikiyönlü_random	2.045	0.215	Ho: Kesit ve zaman etkisi yoktur.	KABUL
Hausman	8.759	0.003	-	KABUL

LM testlerine bakıldığında, LM-grup_random testinden elde edilen 2.154 istatistik değeri ve 0.112 p-değeri, kesit etkisinin olmadığı hipotezini desteklememekte ve modelde kesit etkisinin olmadığına işaret etmektedir. LM-zaman_random testinde 0.732 istatistik değeri ve 0.482 p-değeri, zaman etkisinin olmadığını göstermektedir. LM-iki yönlü_random testinde ise 2.045 istatistik değeri ve 0.215 p-değeri, hem kesit hem de zaman etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu durumda LM test sonuçları, sabit etkiler modelinin daha uygun olabileceğine işaret etmektedir. Hausman testinden elde edilen 8.759 istatistik değeri ve 0.003 p-değeri ise sabit etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Tablo 24. Sabit Etkiler Modeli İçin Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	İSTATİSTİK	OLASILIK
Değişen Varyans		
LMh_sabit	6.985	0.0081
Otokorelasyon		
LMp-istatistik	21.732	0.000003
LMp*-istatistik	28.451	0.000000

Tablo 24'te sunulan sonuçlar, sabit etkiler modeli kapsamında değişen varyans ve otokorelasyon testlerinin bulgularını içermektedir. İlk olarak, değişen varyans testi sonuçlarına göre LMh_sabit istatistik değeri 6.985 olarak hesaplanmış ve olasılık değeri 0.0081 olarak bulunmuştur. Bu düşük p-değeri ($p < 0.05$), modelde değişen varyans olduğu hipotezini desteklemektedir. H_0 hipotezi olan "modelde değişen varyans yoktur" hipotezi reddedilmiş ve modelde varyansın sabit olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, modelin hata terimlerinde değişen varyans sorunu olduğunu göstermekte ve standart hataların güvenilirliğini etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, modelin güvenilirliği için değişen varyans sorununun düzeltilmesi gerekmektedir. Bu amaçla White standart hatalarının veya HAC (Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent) standart hatalarının kullanılması önerilmektedir.

Otokorelasyon test sonuçlarına göre LMp-istatistik değeri 21.732 olarak hesaplanmış ve olasılık değeri 0.000003 olarak bulunmuştur. Bu düşük p-değeri, otokorelasyonun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($p < 0.01$). H_0 hipotezi olan "modelde otokorelasyon yoktur"

hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuç, hata terimleri arasında otokorelasyon olduğunu ve bunun modelin tahmin gücünü etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Buna ek olarak, LMp*-istatistik değeri 28.451 olarak hesaplanmış ve olasılık değeri 0.000000 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, otokorelasyonun çok daha güçlü ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Modelde otokorelasyonun varlığı, tahmin edilen değerler arasında bir bağımlılık olduğunu ve bu durumun modelin doğruluğunu etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, otokorelasyon probleminin giderilmesi için Newey-West standart hatalarının veya genelleştirilmiş momentler yönteminin (GMM) kullanılması uygun bir strateji olabilir.

Tablo 25. Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken	Yöntem	Örneklem
BES Katılım Oranı (BESKO)	Panel Least Squares	2010-2024
	White cross-section standard errors & covariance (no d.f. corrected)	

Açıklayıcı Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
Devlet Katkısı Oranı (DKO)	0.511992	0.182257	2.809174	0.0083
Sabit Terim (C)	87.37299	4.774154	18.30125	0.0000
AR(1)	0.977549	0.119997	8.146430	0.0000
AR(2)	0.447033	0.119621	3.737063	0.0007

Ağırlıklandırılmış İstatistikler			
R-squared	0.801494	Adjusted R-squared	0.765402
S.E. of regression	0.737913	F-statistics	22.20695
Prob (F statistic)	0.000000	Mean dependent var	74.76188
S.D. dependent var	1.523502	Sum squared resid	17.96902
Durbin-Watson stat 1.979223			

Tablo 25'te ilk olarak değişen varyans testi sonuçlarına yer verilmiştir. LMh_sabit test istatistiği 7.238 olarak bulunmuş ve olasılık değeri 0.007136 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, değişen varyans hipotezinin anlamlı olduğunu göstermektedir ($p < 0.05$). H_0 hipotezi, modelde değişen varyans olmadığı yönündedir. Ancak elde edilen düşük p-değeri (0.0071), bu hipotezin reddedilmesi gerektiğini ve modelde değişen varyans sorununun mevcut olduğunu göstermektedir. Bu durum, hata terimlerinin varyansının sabit olmadığını ve model tahminlerinde güvenilirlik sorunu olabileceğini ortaya koymaktadır. Değişen varyans sorunu, modelin standart hatalarının güvenilirliğini zayıflatabileceğinden, modelin düzeltilmesi için

White veya HAC (Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent) standart hatalarının kullanılması önerilmektedir.

Tabloda otokorelasyon testi sonuçları da yer almaktadır. LMp-istatistik değeri 22.524 olarak hesaplanmış ve olasılık değeri 0.000002 olarak bulunmuştur. Bu değer, otokorelasyonun anlamlı olduğunu göstermektedir ($p < 0.01$). H_0 hipotezi, otokorelasyon olmadığı yönündedir. Ancak düşük p-değeri nedeniyle bu hipotez reddedilmiş ve modelde birinci dereceden otokorelasyon olduğu sonucuna varılmıştır. Otokorelasyonun varlığı, model tahminlerinde hata terimleri arasında bir ilişki olduğunu ve bu durumun modelin tahmin gücünü olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca LMp* test istatistiği 29.293 olarak hesaplanmış ve olasılık değeri 0.000000 olarak bulunmuştur. Bu sonuç da otokorelasyonun anlamlı olduğunu göstermektedir ($p < 0.01$). Yani hem LMp hem de LMp* testlerinin anlamlı bulunması, modelde yüksek düzeyde otokorelasyon sorunu olduğunu ortaya koymaktadır. Bu tür bir durumda, modelin tahmin doğruluğunu artırmak için Newey-West veya HAC standart hatalarının kullanılması önerilmektedir.

TARTIŞMA

Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) modelleri üzerine yapılan bu analiz, farklı refah rejimlerinin BES uygulamalarındaki etkilerini ve farklılıklarını ortaya koymaktadır. Esping-Andersen'in refah rejimi sınıflandırması temelinde şekillenen liberal, muhafazakâr ve sosyal demokrat BES sistemleri, bireylerin emeklilik sürecindeki ekonomik güvenlik düzeylerini ve devletin rolünü farklı biçimlerde ele almaktadır. Tablolar aracılığıyla ortaya konan bulgular, ülkeler arasındaki BES politikalarının devlet katkısı, katılım modeli, getiri politikası ve sistem sağlayıcıları gibi temel unsurlar açısından dikkate değer farklılıklar içerdiğini göstermektedir.

Öncelikle liberal BES sistemleri, bireysel sorumluluğu ve piyasa koşullarını merkeze alan bir yapı sunmaktadır. Tablolarda görüldüğü üzere, liberal sistemlerde devlet katkısının düşük seviyede (%5-10) olduğu ve emeklilik fonlarının özel sigorta şirketleri tarafından yönetildiği anlaşılmaktadır. Bu durum, bireylerin emeklilik fonlarının piyasa dalgalanmalarına karşı doğrudan maruz kalmasına neden olmakta ve emeklilik gelirlerinde belirsizliğe yol açmaktadır. Özellikle Anglo-Sakson ülkelerinde (ABD, Kanada ve İngiltere) benimsenen bu modelde, devletin rolü daha çok düzenleyici seviyede kalmakta, doğrudan destekten ziyade bireylerin gönüllü katılımı teşvik edilmektedir. Bu durum, bireylerin emeklilik gelirlerinde riskin ve belirsizliğin yüksek olmasına sebep olmaktadır.

Buna karşın, muhafazakâr BES sistemleri daha dengeli bir yapı sunmaktadır. Bu sistemlerde işveren katkısı önemli bir unsur olup, devlet katkısının orta seviyede (%15-25) olduğu görülmektedir. Tablolardan anlaşıldığı üzere, Almanya, Fransa ve İtalya gibi ülkelerde işveren-çalışan ortak fonları üzerinden yürütülen BES politikaları, emeklilik gelirlerinin istikrarlı olmasını sağlamaktadır. Bu modelde devlet, emeklilik fonlarını doğrudan yönetmeye de düzenleyici ve denetleyici rolü üstlenmektedir. Bu durum, çalışanların uzun vadeli emeklilik gelirlerinin piyasa koşullarından bağımsız olarak korunmasını sağlamakta ve ekonomik dalgalanmalara karşı daha güçlü bir güvence sunmaktadır. Ancak, muhafazakâr sistemlerde emeklilik gelirleri ve hakları meslek grupları ve çalışma statüsüne göre şekillendiği için, bu durum sosyal adalet ve eşitlik açısından bazı sınırlamalar doğurabilmektedir.

Sosyal demokrat BES sistemleri ise devletin doğrudan ve aktif rol üstlendiği bir yapı sunmaktadır. Tablolardan anlaşıldığı üzere, sosyal demokrat sistemlerde devlet katkısı yüksek seviyede (%25-40) olup, fonların yönetimi doğrudan devlet veya kamu-özel ortak fonları tarafından gerçekleştirilmektedir. Özellikle İskandinav ülkelerinde (İsveç, Danimarka ve Norveç)

benimsenen bu modelde, emeklilik fonlarının getirileri devlet tarafından garanti altına alınmakta ve bireylerin emeklilik gelirleri piyasa dalgalanmalarından korunmaktadır. Bu durum, emeklilik sürecinde bireyler için yüksek seviyede güvenlik sağlamaktadır. Ancak, sosyal demokrat sistemlerin yüksek maliyeti ve devletin aktif rolü, kamu harcamalarında artışa ve bütçe yüküne sebep olabilmektedir. Bununla birlikte, bu modelin sürdürülebilirliği uzun vadeli ekonomik performans ve kamu finansman politikalarına bağlıdır.

Tablolar üzerinden yapılan analizde BES sistemlerinin etkinliği açısından bazı önemli sonuçlar ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, BES sistemlerinde devlet katkısı ve katılım modelinin bireylerin emeklilik güvenliği üzerindeki etkisi dikkat çekmektedir. Liberal sistemlerde düşük devlet katkısı ve piyasa bağımlılığı bireylerin emeklilik gelirlerinde belirsizliği artırırken, sosyal demokrat sistemlerde yüksek devlet katkısı ve devlet garantisi bireylerin emeklilik gelirlerini güvence altına almaktadır. Muhafazakâr sistemler ise bu iki model arasında dengeli bir yapı sunmaktadır. Bu durum, ülkelerin ekonomik yapılarına ve refah politikalarına göre BES sistemlerinin şekillendiğini göstermektedir.

İkinci olarak, katılım modeli açısından bakıldığında, gönüllü katılım esasına dayalı liberal sistemlerde bireysel tasarruf ve yatırım bilincinin ön planda olduğu görülmektedir. Buna karşın, zorunlu katılım esasına dayalı sosyal demokrat sistemlerde bireylerin emeklilik gelirleri devlet güvencesinde olduğu için, bireysel tasarruf ve yatırım davranışlarında farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Muhafazakâr sistemlerde ise işveren katkısı ve ortak fon yönetimi, bireysel sorumluluğun işveren ve devlet arasındaki paylaşımıyla dengelenmesini sağlamaktadır.

Üçüncü olarak, getiri politikası bağlamında serbest piyasa koşullarına dayalı liberal sistemlerde getiriler piyasa performansına bağlı olduğu için dalgalanmalar ve riskler ön plana çıkmaktadır. Muhafazakâr sistemlerde ise istikrarlı getiriler ve devletin düzenleyici rolü ön planda olup, sosyal demokrat sistemlerde devlet garantisi sayesinde getirilerde belirsizlik ve risk daha düşük seviyededir.

Son olarak, sistem sağlayıcıları açısından bakıldığında, liberal sistemlerde özel sigorta şirketleri ön planda iken, muhafazakâr sistemlerde kamu-özel ortak fonları ve işveren katkısı önemli bir rol oynamaktadır. Sosyal demokrat sistemlerde ise doğrudan devlet kontrolünde ve kamu kaynaklarına dayalı fon yönetimi söz konusudur. Bu durum, sistemlerin sürdürülebilirliği ve güvenliği açısından farklı sonuçlar doğurmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada, Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) uygulamaları farklı refah rejimi modelleri çerçevesinde ele alınmış ve liberal, muhafazakâr ve sosyal demokrat BES sistemlerinin yapısal özellikleri detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda BES sistemlerinin tasarımı ve işleyişinde devlet katkısı, katılım modeli, getiri politikası ve sistem sağlayıcıları gibi temel unsurların belirleyici olduğu görülmüştür. Esping-Andersen'in refah rejimi sınıflandırması temelinde şekillenen bu farklılıklar, ülkeler arasındaki BES uygulamalarında dikkate değer yapısal farklılıklara yol açmaktadır.

Liberal BES sistemleri, bireysel sorumluluğa ve piyasa koşullarına dayalı bir yapı sunmaktadır. Devlet katkısının düşük olduğu bu sistemlerde, emeklilik fonlarının özel sigorta şirketleri tarafından yönetilmesi nedeniyle emeklilik gelirlerinde belirsizlik ve risk düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Özellikle ABD, Kanada ve İngiltere gibi Anglo-Sakson ülkelerinde benimsenen bu modelde, devletin rolü daha çok düzenleyici seviyede kalmakta ve emeklilik gelirleri bireysel yatırım performansına bağlı olarak şekillenmektedir. Bu durum, bireysel tasarruf ve yatırım bilincini ön plana çıkarırken, gelir dağılımındaki eşitsizlikleri artırma riski

taşımaktadır. Muhafazakâr BES sistemleri, işveren katkısına dayalı ve devletin düzenleyici rolünün ön planda olduğu bir yapı sunmaktadır. Devlet katkısının orta seviyede olduğu bu modelde, işveren-çalışan ortak fonları sayesinde emeklilik gelirlerinin daha istikrarlı olduğu görülmektedir. Almanya, Fransa ve İtalya gibi ülkelerde uygulanan muhafazakâr modelde, sosyal güvenlik mekanizmaları ve iş güvencesi bireysel emeklilik gelirlerini desteklemektedir. Ancak bu modelde meslek gruplarına ve çalışma statüsüne dayalı farklılıklar, sosyal eşitsizlikleri ve emeklilik gelirlerinde dengesizlikleri beraberinde getirebilmektedir.

Sosyal demokrat BES sistemleri ise devletin yüksek katkı sağladığı ve katılımın zorunlu olduğu modellerdir. İskandinav ülkelerinde (İsveç, Danimarka, Norveç) uygulanan bu modelde, emeklilik fonları devlet güvencesi altında olduğu için bireylerin emeklilik gelirlerinde belirsizlik ve riskin düşük olduğu görülmektedir. Devlet destekli bu modelde, emeklilik gelirleri garanti altına alınmakta ve bireyler ekonomik dalgalanmalardan korunmaktadır. Ancak yüksek kamu harcamaları ve devletin aktif rolü, bu sistemin mali sürdürülebilirliği açısından bazı zorluklar doğurabilmektedir.

Analiz sonuçları, BES sistemlerinin etkinliğinin devlet katkısı ve katılım modeli ile doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Liberal sistemlerde düşük devlet katkısı ve yüksek bireysel sorumluluk, emeklilik gelirlerinde belirsizlik ve risk seviyesini artırırken, sosyal demokrat sistemlerde yüksek devlet katkısı ve devlet garantisi bireylerin emeklilik gelirlerini güvence altına almaktadır. Muhafazakâr sistemlerde ise işveren katkısı ve devletin düzenleyici rolü emeklilik gelirlerinde denge sağlamaktadır. Getiri politikaları açısından bakıldığında, serbest piyasa koşullarına dayalı liberal sistemlerde getiriler piyasa performansına bağlı olarak dalgalanırken, muhafazakâr sistemlerde getiriler daha istikrarlı olup, sosyal demokrat sistemlerde getiriler devlet güvencesi altında olduğu için daha öngörülebilir. Katılım modeli bakımından ise liberal sistemlerde gönüllü katılım esas olup, bireysel yatırım bilinci ön plandadır. Muhafazakâr sistemlerde işveren katkısı önemli bir unsur iken, sosyal demokrat sistemlerde zorunlu katılım ve devlet güvencesi bireysel riskleri minimize etmektedir.

Sonuç olarak, BES sistemlerinin etkinliği ve sürdürülebilirliği, devlet katkısı, katılım modeli, getiri politikası ve fon yönetimi gibi unsurlara bağlı olarak farklılık göstermektedir. Liberal sistemlerde bireysel sorumluluk ve piyasa koşulları belirleyici olurken, muhafazakâr sistemlerde işveren katkısı ve devletin düzenleyici rolü ön plandadır. Sosyal demokrat sistemlerde ise devletin doğrudan katkısı ve garantisi bireylerin emeklilik güvenliğini sağlamaktadır. Bu farklılıklar, ülkelerin ekonomik ve sosyal yapılarına göre BES sistemlerinin şekillenmesinde belirleyici rol oynamaktadır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Destek Bilgisi: Herhangi bir kurum ve/veya kuruluştan destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması yoktur.

Etik Onayı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazar(lar)ına aittir.

Etik Kurul Onayı: Çalışma kamuya açık ikincil verilerin kullanılmasıyla oluşturulmuştur.

Araştırmacıların Katkı Oranı: Çalışma tek yazarlı olup katkı oranı %100'dür.

KAYNAKÇA

Barr, N. (2001). *The welfare state as piggy bank: Information, risk, uncertainty, and the role of the state*. OUP Catalogue, Oxford University Press, number 9780199246595, December. Oxford University Press.

Bonoli, G. (2007). Time matters: Postindustrialization, new social risks, and welfare state adaptation in advanced industrial democracies. *Comparative Political Studies*, 40(5), 495–520. <https://doi.org/10.1177/0010414005285755>

Esping-Andersen, G. (1990). *The three worlds of welfare capitalism*. New Jersey: Princeton University Press.

Esping-Andersen, G. (1991). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*, Oxford: Polity Press.

Giddens, A. (1998). *The third way: The renewal of social democracy*. Printed in Great Britain by TJ International Ltd., Polity Press. Polity Press.

<https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/yillik-gelisim-raporlari/>, Erişim Tarihi, 10.09.2025

İTO. (2007). İstanbul Ticaret Odası. Sosyal Güvenlikte Yeni Yaklaşım: Bireysel Emeklilik, Proje Koordinatörü: Esfender Korkmaz, Proje Grubu Üyeleri: Tekin Akgeyik, Binhan Elif Yılmaz, Nagihan Oktayer, Nazan Susam ve Murat Şeker, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No. 2006-21, İstanbul.

Korpi, W., and Palme, J. (1998). The paradox of redistribution and strategies of equality: Welfare state institutions, inequality, and poverty in the Western countries. *American Sociological Review*, 63(5), 661–687. <https://doi.org/10.2307/2657333>

Lindert, P. H. (2004). *Growing public: Social spending and economic growth since the eighteenth century (Vol. 1–2)*. Cambridge University Press.

Rakıcı, C. ve Ela, M. (2016). Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sistemine Yönelik Vergisel Teşvikler. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (3), 89-110.

Sözer, A. N. (1992). Yaşlılık Sigortasını Tamamlayıcı Sistemler. Sosyal Güvenlik Kurultayı, Tebliğler-Yorumlar, Türkiye İşçi Emeklileri Cemiyeti Yayınları, 31-48, Ankara.

Sözer, A. N. (2000). Bağımsız Çalışanların Sosyal Güvenlik Açısından Yeniden Yapılanmalarına İlişkin Bir Model Önerisi. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 5(3), 639-658.

The Association of British Insurers (ABI), (2000). *The Pension System in The United Kingdom, Private Pension Systems and Policy Issues*, Private Pensions Series OECD, No:1, S:10.

Topalhan, T. (2010). Türkiye’de Altıncı Yılında Bireysel Emeklilik Sistemi ve Uygulama Sonuçları. *Kamu-İş*, 11(2), 165-210.

Yanlış, N. (2016). Bireysel Emeklilik Sisteminin Finansman ve Öngörüler. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Toprak, Z. (2015). Refah devleti kuramları ve Türkiye’de sosyal politika uygulamaları. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 5(2), 67–90.

Türkiye Cumhuriyeti. (2001). 4632 Sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu. Resmî Gazete, 7 Nisan 2001, Sayı: 24336.