

# The Relationships between Income Inequality & Savings: A Study on Households in Turkey

Ahmet Eren Yıldırım <sup>a</sup>,

<sup>a</sup> Çorum Hitit University, Turkey,

aerenyildirim@hitit.edu.tr,

<https://orcid.org/0000-0002-2405-30>

*The Relationships between Income Inequality & Savings: A Study on Households in Turkey*

## Abstract

### ARTICLE INFO

#### Research Article

2020, Vol. 2(1), 370-380

e-ISSN 2667-5927

#### Article History:

Received: 05.12.2019

Revised : 02.01.2019

Accepted: 12.01.2020

Available Online: 15.01.2020

JEL Code: D31, E21, H31

**Keywords:** households, income inequality, savings

**Anahtar Kelimeler:** hanehalkı, gelir eşitsizliği, tasarruflar

This study aims to investigate the relationship between income inequality and households in Turkish economy. The issue of income inequality has gained increasing interest throughout the world in recent years. It is thought that the increasing importance of income inequality may be related to the economic growth performance of countries. It is observed that income inequality is high in the countries, which has the fluctuating trend of economic growth. Income inequality can affect economic growth through savings. Some of the savings in economies belongs to households. Depending on the relationship between income levels and marginal propensity of savings of households, economic growth performances of countries may vary. Therefore, income inequality is an important macroeconomic indicator for both developed and underdeveloped countries. In this study, the relationship between income inequality and savings for households in Turkey are analyzed with ARDL bound testing methodology. Findings of this study show that there is a long-term relationship between income inequality and savings.

## Gelir Eşitsizliği Ve Tasarruf İlişkisi: Türkiye’de Hane Halkı Üzerine Bir Çalışma

### Öz

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinde gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Gelir eşitsizliği konusu son yıllarda dünya genelinde artan bir ilgiye sahiptir. Gelir eşitsizliğinin artan öneminin, ülkelerin ekonomik büyüme performansı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ekonomik büyüme eğilimi dalgalı seyir izleyen ülkelerde gelir eşitsizliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Gelir eşitsizliği ekonomik büyümeyi tasarruflar yoluyla etkileyebilmektedir. Ekonomilerde tasarrufların bir bölümü hane halkına aittir. Hane halkının gelir düzeyleri ile marjinal tasarruf eğilimleri arasındaki ilişkiye bağlı olarak ülkelerin ekonomik büyüme performansları farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle gelir eşitsizliği hem gelişmiş hem de az gelişmiş ülkeler için önemli bir makroekonomik gösterge olmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de hane halkına yönelik gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasındaki ilişki Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif model (ARDL sınır testi) yardımıyla analiz edilmektedir. Çalışmada elde edilen bulgular, gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasında uzun dönemde ilişki olduğunu göstermektedir.

## 1. Giriş

Bu çalışma Türkiye’de gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiyi hane halkı düzeyinde incelemeyi amaçlamaktadır. Gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişki teorik olarak büyüme literatüründe, ampirik olarak da son dönemdeki Neo-Klasik tüketim teorisi üzerine yapılan çalışmalarda önemli bir yer tutmaktadır (Schmidt-Hebbel & Serven, 2000). Neo-Klasik büyüme teorisinde Solow (1956), neo-Keynesyen büyüme teorisinde ise Kaldor (1957) ve Pasinetti (1962) gelir dağılımı ve tasarruflar arasındaki ilişkiyi modellerinin odağına yerleştirerek, bu ilişkinin ekonomik büyüme için önemini ortaya koymuşlardır. Neo-Klasik tüketim modelleri üzerine yapılan çalışmalarda ise hane halkının tüketim davranışlarındaki farklılaşmadan hareketle toplam tasarruflar ile bireysel gelir dağılımı arasındaki ilişki ele alınmıştır. Gerek büyüme teorisine yönelik çalışmalarda gerekse tüketim konusundaki çalışmalarda ulaşılan ortak sonuç, gelir eşitsizliğinin tasarruflar üzerine pozitif yönde etkisi olduğudur (Schmidt-Hebbel & Serven, 2000). Gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiye yönelik diğer bir çalışmada Duesenberry (1949), “görelî gelir hipotezi” kavramını ortaya atarak, tasarruf oranlarının gelir düzeylerindeki farklılaşmaya bağlı olarak belirlendiğini ifade etmektedir. Daha sonraki dönemde ise tasarruf davranışları üzerine yapılan diğer çalışmalarda Modigliani ve Brumberg (1954) ve Friedman (1957) “sürekli gelir hipotezi”ni öne sürmüşlerdir. ‘Sürekli gelir hipotezi’ne göre gelir ve tasarruf oranları arasındaki kesitsel korelasyon sürekli gelirden geçici sapmalardan kaynaklanmaktadır (Alvarez-Cuadrado & Vilalta, 2018).

Son yıllarda ortaya çıkan politik ekonomi literatüründe ise eşitsizlik kavramı daha genel olarak ele alınmış ve toplam tasarruflar üzerinde negatif ve dolaylı bir etki ortaya koyulmuştur. Bu dolaylı etki gelir eşitsizliğinin yatırımlara, büyümeye veya kamu tasarruflarına yönelik etkisinden hareketle toplam tasarruflara olan etkisi şeklinde ifade edilmiştir (Schmidt-Hebbel & Serven, 2000). Gelir eşitsizliğinin tasarruflar üzerindeki etkisine yönelik yapılan teorik çalışmalar ilişkinin yönünün karmaşık olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de gelir eşitsizliğinin son yıllarda bir miktar azaldığı görülmektedir. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de hane halkı düzeyinde üst gelir grupları ile alt gelir grupları arasındaki oran son yıllarda kısmen küçülmektedir. Bunun yanı sıra hane halkı tasarruflarının ise giderek azaldığı gözlenmektedir. Tasarruf davranışı gelire bağlı olarak değiştiği için gelir eşitsizliğindeki değişmelerin tasarruflar üzerindeki muhtemel etkilerinin ne yönde olduğunun Türkiye ekonomisi için belirlenebilmesi bu çalışmanın temel motivasyonunu oluşturmaktadır. Bilindiği kadarıyla ilgili ampirik literatürde Türkiye için gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik çalışma

bulunmamaktadır. Bu nedenle bu çalışmanın ilgili yurtiçi literatürdeki boşluğu doldurarak sonraki çalışmalara referans olması arzu edilmektedir.

Çalışmanın devamında; birinci bölümde gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik gerçekleştirilen ampirik literatür özeti sunulmaktadır. İkinci bölümde bu çalışmada araştırılan ilişkiyi tespit edebilmek için kurulan model, bu modelin tahmin edilmesinde kullanılan yöntem ve veri seti açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde ise ampirik bulgulara yer verilmektedir. Çalışma ampirik bulgular doğrultusunda Türkiye’de hane halkı düzeyinde gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiye yönelik genel değerlendirmeler ile sonuçlanmaktadır.

## 2. Literatür

Bilindiği kadarıyla Türkiye’de gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışma bulunmazken, yurt dışı literatürde de gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiyi inceleyen kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Konuyla ilgili ampirik literatür özellikle teorik tartışmaların karmaşık bir hal aldığı ve sonuçsuz kaldığı dönemde başlamış ve günümüze gelen süreçte giderek yaygınlaşmıştır. Yapılan çalışmaların çoğunluğu mikro ölçekte araştırmalara dayanarak kesit veriler ile gerçekleştirilmiştir. Gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiyi panel verileriyle inceleyen bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Ampirik literatürde konuyu zaman serileri kullanarak analiz eden bilindiği kadarıyla tek çalışma Blinder (1975)’in çalışmasıdır. Blinder (1975), 1947-1972 yılları arası verileri kullanarak ABD için eşitsizlik ile tüketim arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmanın bulguları eşitsizlik artışlarının toplam tüketime pozitif yönde etkisi olduğunu göstermektedir. Aynı dönemde yapılan diğer çalışmalarda ise panel veriler kullanılmıştır. Della Valle ve Oguchi (1976) çalışmasında OECD ülkelerinde gelir eşitsizliğinin tüketim üzerine etkileri incelenmiştir. Çalışmada 1961-1970 yılları arası panel verileri kullanılmış ve gelir eşitsizliğinin toplam tüketimi artırabileceğine yönelik sonuçlar elde edilmiştir. Ancak çalışmanın bulguları istatistiksel olarak güçlü bir ilişki bulunamadığını göstermektedir.

Lim (1980) çalışmasında 64 gelişmiş ve az gelişmiş ülkeye ait panel verilerini kullanarak gelir dağılımı ve tasarruf davranışları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve gelir dağılımında eşitsizliğin artmasının toplam tasarrufları artırdığını ortaya koymuştur. Panel verileri ile analiz yapan bir diğer çalışmada Musgrove (1980) yaklaşık 30 kadar ülkenin verilerini kullanarak gelir dağılımı ile hane halkı tüketimi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar gelir dağılımının toplam tüketim üzerinde anlamlı bir ilişki bulunamadığını göstermektedir. Venieris ve Gupta (1986) çalışmasında 49 gelişmiş ve az gelişmiş ülke için panel verileri ile gelir dağılımı ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın bulguları gelir dağılımındaki eşitsizlik artışının tasarruflar üzerinde negatif yönde bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Panel verileri ile araştırma yapılan diğer çalışmalarda Cook (1995) ve Hong (1995) sırasıyla az gelişmiş ülkeler ve gelişmiş ülkelerde gelir eşitsizliği ile tasarruf arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Cook (1995) az gelişmiş ülkelere yönelik yaptığı çalışmasında 49 ülkenin panel verilerini kullanmış ve gelir

eşitsizliğinin tasarruflar üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğunu göstermiştir. Hong (1995) ise çalışmasında 56-64 arasında gelişmiş ülke verilerini 1960-1985 yılları arasında analiz ederek gelir eşitsizliğinin tasarruflar üzerinde pozitif etkisini ortaya koymuştur.

2000'li yıllardan önce gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi panel verileriyle analiz eden son çalışma Edwards (1996)'ın çalışmasıdır. Edwards (1996) çalışmasında az gelişmiş ülkeleri ve OECD ülkelerini araştırmış ve 1970-1992 yılları arası panel verilerini kullanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre gelir eşitsizliğinin tasarrufları artırıcı etkisi söz konusudur. Schmidt-Hebbel ve Serven (2000) çalışmasında panel verileri ile kesit verileri beraber kullanan literatürdeki tek çalışmadır. Çalışmada farklı eşitsizlik ve tasarruf ölçekleri kullanılmış olmasına rağmen gelir eşitsizliğinin tasarruflar üzerinde net bir etkisine rastlanmamıştır. Çalışmanın sonuçlarının teorik belirsizlik ile tutarlı olduğu vurgulanmıştır. Deniz ve Öztürkler (2010) çalışmasında çeşitli ülke grupları için farklı dönemleri içeren panel verileri analizi yapılmıştır. Çalışmanın bulguları az gelişmiş ülkelerde gelir eşitsizliğinin tasarruflar üzerinde negatif etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Panel verileri ile analiz yapan literatürdeki en güncel çalışma Alvarez-Cuadrado vd. (2018) çalışmasıdır. Çalışmada hanehalklarına yönelik 1984-2007 yıllarını kapsayan panel verileri ile ABD için analiz yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları gelir eşitsizliğindeki artışın tasarrufları azalttığını göstermektedir.

Ampirik literatürde kesit veriler ile yapılan ilk çalışma Menchik ve David (1983) çalışmasıdır. Çalışmada gelir dağılımı ve yaşam boyu tasarruflar arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada yaşam boyu tasarruflar toplam tüketim üzerinden ele alınmış ve ABD'nin Wisconsin eyaletine ait kesit verileri kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları gelir dağılımında ortaya çıkan eşitsizliğin yaşam boyu tasarrufları artırdığını ortaya koymuştur. Daha sonraki dönemde Bunting (1991) ABD için 1984 yılı hane halkı verilerini kullanarak gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonuçları gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Sahota (1993) çalışmasında 1975 yılı verilerini kullanarak 65 gelişmiş ülke için gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Dynan, vd. (1996) çalışması hanehalklarına yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kesit veriler kullanılarak yapılan analiz sonucunda gelir eşitsizliğindeki artışın tasarrufları azalttığı ortaya koyulmuştur. Kesit veriler kullanılarak yapılan en güncel çalışma ise Alan, vd. (2015) çalışmasıdır. Çalışmada Kanada'ya ait hane halkı harcama anketleri kullanılarak gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmanın bulguları gelir seviyesi ile tasarruf oranları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkiyi araştıran ampirik literatür bu şekilde açıklanabilmektedir.

Ampirik literatürde çok az sayıda zaman serisi analizi olması çalışmanın konusunu oluşturan gelir eşitsizliği ile ilgili zaman boyutu fazla olan uygun veri elde etme problem ile ilgilidir. İzleyen bölümde bu çalışmada kullanılan veri seti ve uygulanan yöntem açıklanmaktadır.

### 3. Veri, Model ve Yöntem

Türkiye ekonomisinde geliş eşitsizliği ile tasarruflar arasındaki ilişkisinin araştırıldığı bu çalışmada kullanılan değişkenler; *Sav* tasarruf oranı, *Gini* gelir eşitsizliği, *Tax* doğrudan vergilerin toplam vergi gelirleri içindeki payı ve *Pop* nüfus yoğunluğu olarak belirlenmiştir. Analizde kullanılan değişkenler 1987-2018 yıllarını kapsayacak şekilde *Gini endeksi World Income Inequality Database (WIID)*, *Tasarruf oranı, Nüfus ve Vergi ise Dünya Bankası*'ndan elde edilmiştir. Tasarruf oranı ile gelir eşitsizliği arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek için çalışmada aşağıdaki tasarruf modeli tahmin edilmektedir.

$$Sav_t = a_0 + a_1Gini_t + a_2Pop_t + a_3Tax_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem 1'de  $a_0$  sabit terimi,  $a_1$ ,  $a_2$  ve  $a_3$  sırasıyla *Gini*, *Pop* ve *Tax*'in katsayılarını,  $\varepsilon_t$  is hata terimini göstermektedir. Denklem 1'de iktisat teorisiyle beklentili olarak  $a_1$ ,  $a_2$  ve  $a_3$  katsayılarının tümünün negatif olması beklenmektedir.

Gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişkinin incelenmesinde Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Model (Autoregressive Distributed Lag Model-ARDL) yöntemi kullanılmaktadır. Literatürde Pesaran vd. (2001) tarafından önerilen ve farklı derecelerden durağan değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşik ilişkinin elde edilmesine imkân tanıyan ARDL modeli yaygın olarak kullanılmaktadır. ARDL modeli aşağıdaki şekilde tanımlanabilir;

$$\Delta Sav = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta Gini_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta Pop_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_3 \Delta Tax_{t-i} + \lambda_1 Sav_{t-i} + \lambda_2 Gini_{t-i} + \lambda_3 Pop_{t-i} + \lambda_4 Tax + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (2)'de  $\beta_0$  sabit terimi  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  hata düzeltme dinamiklerini,  $\lambda_1$ ,  $\lambda_2$ ,  $\lambda_3$  uzun dönem katsayılarını,  $p$  Hannan-Quinn (HQ) ile belirlenen uygun gecikme uzunluklarını ve  $\varepsilon_t$  ise hata terimini göstermektedir. Denklem (2) tahmin edildikten sonra eşbütünleşmenin olup olmadığına F-istatistik değerine bakılarak karar verilmektedir. Modelde kullanılan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığını gösteren sıfır hipotezi ( $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0$ ) ve eşbütünleşme olduğunu gösteren alternatif hipotezler ( $\lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq 0$ ) F-istatistiği ile sınanmaktadır. Sınır testi sonucundan elde edilen F-istatistik değeri Pesaran vd. (2001) tarafından oluşturulan kritik değerlerle karşılaştırılmaktadır. F-istatistik değeri I(0) alt sınırından küçükse seriler arasında eşbütünleşmenin olmadığına, I(1) üst sınırından büyükse ise eş-bütünleşme ilişkisinin olduğuna karar verilmektedir. Hesaplanan F-

istatistik değeri I(0) ve I(1) arasında kalıyorsa, bu durumda eş-bütünleşme ilişkisi hakkında net bir fikir elde edilememektedir.

Değişkenlerin uzun dönem katsayıları belirlendikten sonra son aşamada hata düzeltme modeli (ECM) uygulanarak kısa dönemli ilişki araştırılmaktadır. Denklem (3) hata düzeltme modelini sunmaktadır. Modelde  $ECT_{t-i}$  değişkeni hata düzeltme terimini göstermektedir. ARDL modelinde hata düzeltme teriminin istatistiksel olarak anlamlı olması ve 0 ile -1 arasında bir değer alması beklenmektedir (Pata ve Yurtkuran, 2018).

$$\Delta Sav = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta Gini_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta Pop_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_3 \Delta Tax_{t-i} + \theta ECT_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Burada  $\Delta$  fark işlemcisini ve  $\varepsilon_t$  ise özdeş, bağımsız ve normal dağılıma sahip olan hata terimini belirtmektedir.  $\theta$  uyum parametrelerinin hızını göstermektedir. Çalışmanın izleyen bölümünde yukarıda açıklanan modellere uygulanan yöntem sonucunda elde edilen uzun ve kısa dönem bulgularına yer verilmektedir.

#### 4. Ampirik Bulgular

Çalışmanın ARDL analizi için uygun olup olmadığına karar vermek için ilk olarak serilerin durağanlıklarına ilişkin durağanlık analizi yapılmıştır. Çalışmada iki farklı birim kök testi kullanılmıştır; Augmented-Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP). ADF ve PP birim kök testleri için boş hipotez serinin durağan olmadığı (birim kök içerdiği) şeklinde durağanlığı gösteren hipotezdir. ARDL modelinin sağlıklı bir şekilde kurulabilmesi için modeldeki bağımlı değişkenin I(1) düzeyinde durağan olması ve modeldeki değişkenlerin hiçbirinin I(2) seviyesinde durağan olmaması gerekmektedir (Shahbaz vd. 2013). Bununla birlikte ARDL sınır testi yaklaşımı serilerin I(0) veya I(1) olup olmamasına bakılmaksızın uygulanabilme esnekliğine sahiptir. Tablo 1 ADF ve PP birim kök test sonuçlarını göstermektedir. Her iki test sonucu da *Sav*, *Gini* ve *Tax* değişkenlerinin birim kök içerdiğini ve birinci fark alındığında I(1) durağan hale geldiğini göstermektedir. *Pop* değişkeninin ise ADF'ye göre %5'te düzey değerinde I(0) durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 1: Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF				PP			
	Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
<b>S</b>	0.239	0.000***	0.286	0.000***	0.383	0.000***	0.57	0.000***
<b>Gini</b>	0.0110**	0.000***	0.618	0.000***	0.015	0.000***	0.396	0.000***
<b>Pop</b>	0.043**	0.035**	0.845	0.006***	0.205	0.31	0.265	0.057*
<b>Tax</b>	0.29	0.000***	0.024**	0.000***	0.423	0.001***	0.088*	0.000***

Not: \*, \*\*, \*\*\* işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyindeki anlamlılıkları ifade eder.

Birim kök test sonuçları modelde yer alan değişkenlerin durağanlık düzeylerine göre ARDL yönteminin uygulanabileceğini göstermektedir. ARDL sınır testi sonuçları Tablo-2’de gösterilmektedir. Tablodaki sonuçlara göre F istatistik değeri gelir eşitsizliği ile tasarruflar arasında bir uzun dönem ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır. F istatistik değerinin %1 düzeyindeki kritik değerlerin üst sınırından büyük olması durumunda, modelde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu kabul edilmektedir. Buna göre F istatistik değeri Türkiye’de hanehalkları için gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu kanıtlamaktadır.

**Tablo 2: Sınır Testi (F testi)**

Model	F-istatistik	Kritik Değerler (%1)		
		I(0)	I(1)	
$Sav = f(Gini, Pop, Tax)$	(4,1,4,4)	11.619	5.17	6.36

Not: Alt ve Üst sınır kritik değerleri için Kripfganz ve Schneider (2018) çalışmasında yer alan kritik değerler sunulmuştur.

F-istatistik değeri (11.61), I(1) üst kritik değerinden büyük olduğu için değişkenler arasında eş-bütünleşme yoktur şeklindeki ( $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0$ ) sıfır hipotez reddedilmektedir. Böylece, tasarruf oranını açıklaması için modele dahil edilen değişkenler ile tasarruf oranı arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Çalışmanın izleyen kısmında kısa ve uzun dönem ARDL modellerinin tahmin sonuçlarına yer verilmektedir.

Çalışmanın önceki bölümünde açıklanan modele ilişkin gerçekleştirilen ARDL tahmininin uzun dönem sonuçlarına göre gelir eşitsizliğini temsil eden Gini değişkeninin tasarruflar üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi söz konusudur. Tablo-3’de yer alan sonuçlara göre parametrelerin işaretleri Gini ve Pop değişkenleri için beklendiği elde edilmiştir. Bu sonuçlar gelir eşitsizliğindeki yüzde 1’lik artışın tasarrufları yüzde 0.11 kadar azalttığını göstermektedir. Bunun yanı sıra nüfus artışının da tasarruflar üzerinde yaklaşık yüzde 0.08 kadar olumsuz yönde etkisi söz konusudur.

**Tablo 3: ARDL Modeli Uzun Dönem Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	T-istatistik	Olasılık Değeri
Gini	-0.111	-2.31	0.044**
Pop	-0.086	-2.93	0.015**
Tax	0.173	2.26	0.048**

Tablo-4 ARDL modelinin kısa dönem katsayılarıyla birlikte hata düzeltme katsayısını da göstermektedir. Analizde ECT (-1) katsayısı negatif (-1.78) ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum tasarruf oranı ile onu açıkladığı düşünülen değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığının bir başka kanıtıdır. Hata düzeltme katsayısı -1 ile -2 arasında olduğu için, hata düzeltme

sürecinde uzun dönem denge değerlerin etrafında azalan dalgalanmalar göstererek dengeye ulaşmaktadır (Alam & Quazi, 2003).

**Tablo 4: ARDL Modeli Kısa Dönem Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	T-istatistik	Olasılık Değeri
@trend	0.006	7.35	0.000***
D(Gini)	0.013	0.218	0.835
D(Pop)	-44.28	-5.237	0.000***
D(Pop(-1))	25.712	1.274	0.231
D(Pop(-2))	-9.902	-0.417	0.684
D(Pop(-3))	19.278	1.457	0.175
D(Tax)	0.015	0.283	0.782
D(Tax(-1))	-0.004	-0.069	0.946
D(Tax(-2))	-0.178	-3.053	0.012**
D(Tax(-3))	-0.2	-2.872	0.016**
ECT(-1)*	-1.78	-7.773	0.000***

Tanısal testlerle ilgili bulgular Tablo-5’de sunulmaktadır. Tanısal test sonuçları, kullanılan ARDL modelinde otokorelasyon ve değişen varyans probleminin olmadığını ve ayrıca modeldeki hata terimlerinin normal dağıldığı göstermektedir. Modelde test edilen katsayıların istikrarı CUSUM ve CUSUMSQ testlerine bakılarak görülmektedir. Bu testin sonucu tahmin edilen parametrelerin analiz edilen dönem içerisinde istikrarlı olduğunu göstermektedir<sup>1</sup>.

**Tablo 5: Tanısal Testler**

Serial Correlation	0.854 (0.46)
Heteroskedasticity	1.274 (0.35)
J-B Normality	0.322 (0.85)
CUSUM	İstikrarlı
CUSUMSQ	İstikrarlı

## 5. Sonuç

Çalışmada Türkiye’de gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişki hane halkı düzeyinde analiz edilmiştir. ARDL Sınır Testi yöntemi kullanılarak yapılan uygulama sonucunda gelir eşitsizliği ve tasarruflar arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde bulunmuştur. Bu sonuç ilgili ampirik literatürde yer alan çalışmalarla kısmen tutarlılık göstermektedir. Örneğin bazı çalışmalarda (Menchik ve David, 1983; Sahota, 1993; Hong, 1995) gelir eşitsizliğinin tasarruflar üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu ortaya koyulmuştur. Ancak bu çalışmalar gelişmiş ülkelere yönelik gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları ise Türkiye gibi az

<sup>1</sup> Cusum ve CusumSQ testlerinin E-Views çıktıları çalışmanın ek kısmında yer almaktadır.



gelişmiş bir ülke için doğal olarak farklılık göstermektedir. Çalışmanın diğer sonuçlarına göre ise nüfus artışı ile tasarruflar arasındaki ilişki anlamlı ve negatif, vergiler ile tasarruflar arasındaki ilişki ise yine anlamlı ancak pozitif olarak elde edilmiştir. Uzun dönem sonuçları bu şekildeyken, kısa dönemde ortaya çıkabilecek şokların uzun dönemde ne kadarının düzeltilebildiğini gösteren hata düzeltme modeline göre ise hata düzeltme katsayısı anlamlı ve negatif olarak bulunmuştur.

Bu sonuçlar Türkiye'nin sürdürülebilir büyüme ve kalkınma hedefi doğrultusunda tasarrufların gelir dağılımı ile oldukça ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Son dönemde gelir adaletinde gözlenen kısmi düzelmelerin henüz tasarruflar üzerinde beklenen etkiyi göstermediği anlaşılmaktadır. Bu noktada sürdürülebilir büyüme ve kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilebilmesinde temel rolü olan gerekli tasarruf düzeyinin sağlanmasında ekonominin hane halkı tarafının da katkısının olabildiği gelir adaletinin mutlak olarak sağlanmasına bağlıdır. Ayrıca nüfus ve vergi politikalarının da tasarruflar üzerinde önemli etkileri olduğu ve bu nedenle hem nüfus planlamasının hem de en iyi vergi düzeylerinin saptanmasının sürdürülebilir büyüme ve kalkınmaya yön verebileceği görülmektedir.

## Kaynaklar

Alam, I., & Quazi, R. (2003). Determinants of Capital Flight: An econometric case study of Bangladesh. *International Review of Applied Economics*, 85-103.

Alan, S., Atalay, K., & Crossley, T. F. (2015). Do the rich save more? Evidence from Canada. *The Review of Income and Wealth*, 739-758.

Alvarez-Cuadrado, F., & Vilalta, M. E.-A. (2018). Income Inequality and Saving. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1029-1061.

Blinder, A. (1975). Distribution effects and the aggregate consumption function. *Journal of Political Economy*, 608-626.

Bunting, D. (1991). Savings and Investment in a Global Economy. *Journal of Post Keynesian Economics*, 3-22.

Cook, C. (1995). Saving rates and income distribution: further evidence from LDC's. *Applied Economics*, 71-82.

Della Valle, P., & Oguchi, N. (1976). Distribution, the aggregate consumption function, and the level of economic development: some cross-country results. *Journal of Political Economy*, 1325-1334.

Deniz, P., & Oztürkler, H., (2010). Effects of Income Inequality on Aggregate Saving: A Panel Analysis, *Turgut Özal International Conference on Economics and Politics-I: Global Crises and Economic Governance, Malatya, Turkey*, 15-16 April.

Duesenberry, J. S. (1949). Income, saving and the theory of consumer behaviour, *Cambridge: Harvard University Press*.

Dynan, K., Skinner, J., Zeldes, S. (1996). Do the rich save more?. *Unpublished Manuscript*.

Edwards, S. (1996). Why are Latin America's saving rates so low? An International Comparative Analysis. *Journal of Development Economics*, 5-44.

Friedman, M. (1957). The Permanent Income Hypothesis, in M. Friedman ed. A Theory of Consumption Function. *Princeton: Princeton University Press*, 20-37.

Hong, K. (1995). Income distribution and aggregate saving, *unpublished manuscript*, Harvard University, Cambridge, MA.

Kaldor, N. (1957). A Model of Economic Growth. *The Economic Journal*, 591-624.

Lim, D. (1980). Income Distribution, export instability and savings behaviour. *Economic Development and Cultural Change*, 359-364.

Menchik, P., & David, M. (1983). Income distribution, lifetime savings and bequests. *American Economic Review*, 672-690.

Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data, in K. Kurihara ed. The Collected Papers of Franco Modigliani. *Cambridge: The MIT Press*, 3-45.

Musgrove, P. (1980). Income distribution and the aggregate consumption function. *Journal of Political Economy*, 504-525.

Pasinetti, L. (1962). Rate of Profit and income distribution in relation to the rate of economic growth. *Review of Economic Studies*, 267-279.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bound Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 289-326.

Sahota, G. (1993). Saving and distribution. In J. H. Gapinski ed., *The Economics of Saving*, Boston: Kluwer Academic Publishers, 193-231.

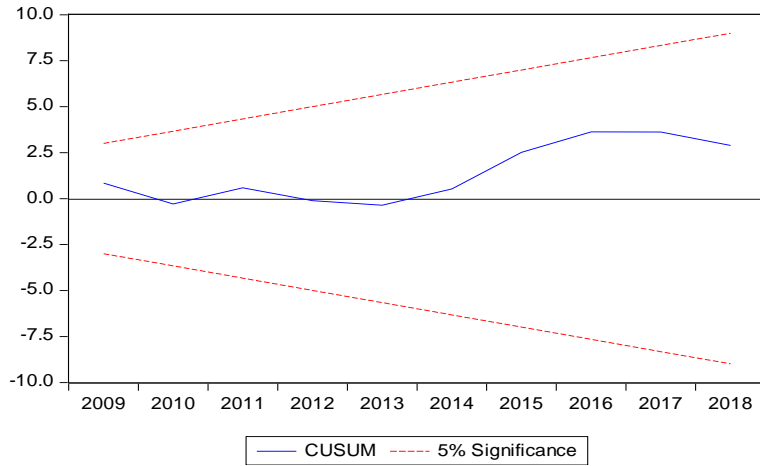
Schmidt-Hebbel, K., & Serven, L. (2000). Does income inequality raise aggregate saving? . *Journal of Development Economics* , 417-446.

Solow, R. (1956). A Contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 65-94.

Venieris, Y., & Gupta, D. (1986). Income distribution and sociopolitical instability as determinants of savings: a cross-sectional model. *Journal of Political Economy*, 873-883.

## EKLER

### Ek-1: Cusum Test



### Ek-2: CusumSQ Test

