

# TÜRKİYE'DE DIŞ BORÇ ÖDEMELERİNİN GELİR DAĞILIMINA ETKİSİ: ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI (1989-2019 DÖNEMİ)

The Effects of the External Debt Payments on the Income Distribution in Turkey: ARDL Bounds Testing Approach  
(1989-2019 Period)

## Araştırma & Yayın Etiği

Bu makale en az iki hakem tarafından incelenmiş, iThenticate yazılımı ile taranmış, araştırma yayın ve etiğine aykırılık edilmemiştir.

## CC BY-NC 4.0

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial License altında lisanslanmıştır.

This paper is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial License

## Eren SÜMER

Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,  
İslam İktisadi ve Finansı ABD  
eren.sumer@sbb.gov.tr  
0000-0002-1336-436X

## Research & Publication Ethics

This article was reviewed by at least two referees, a similarity report was obtained using iThenticate, and compliance with research/publication ethics was confirmed.

## Copyright ©

Politik Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar  
Merkezi, Sakarya/TÜRKİYE

Center for Political, Economic and Social  
Research, Sakarya/TURKEY

Sümer, Eren. "Türkiye'de Dış Borç Faiz Ödemelerinin Gelir Dağılımına Etkisi: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı (1989-2019 Dönemi)". *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi* 9/1(2021), 42-58.

## Makale Bilgisi

**Makale Türü:** Araştırma Makalesi/ Research Article

**Geliş Tarihi:** 07.04.2021

**Kabul Tarihi:** 29.06.2021

**Yayın Tarihi:** 30.06.2021

## **Türkiye’de Dış Borç Faiz Ödemelerinin Gelir Dağılımına Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı (1989-2019 Dönemi)**

### **Özet**

Bu çalışmada, Türkiye’de dış borç faiz ödemelerinin gelir dağılımına etkisi, 1989-2019 dönemi için incelenmektedir. Çalışma kapsamında, uzun dönemde zaman serileri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi, 2001 yılında Pesaran, Shin ve Smith tarafından geliştirilen ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Sınır Testi Yaklaşımı ile tahmin edilmektedir. Uygulanan testler sonucunda, modelde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Model tahmin sonuçlarına göre, 1989-2019 dönemi verileri göz önüne alındığında, dış borç faiz ödemelerinin GSYİH’a oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış Gini katsayısını yüzde 0,05 oranında artırmaktadır. Ayrıca, modeldeki kontrol değişkenlerinden kamu harcamalarının GSYİH’a oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış Gini katsayısını yüzde 0,06 oranında azaltmakta ve enflasyon oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış Gini katsayısını 0,08 oranında artırmaktadır. Bu sonuçlara göre incelenen dönemde, Türkiye’de dış borç faiz ödemelerindeki artış gelir dağılımındaki eşitsizliği artırmaktadır. Ayrıca, kamu harcamalarındaki artış gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltırken, enflasyondaki artış gelir dağılımındaki eşitsizliği artırmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Dış borç faiz ödemeleri, gelir dağılımı, ARDL, sınır testi

## **The Effects Of The External Debt Interest Payments On The Income Distribution In Turkey: ARDL Bounds Testing Approach (1989-2019 Period)**

### **Abstract**

In this study, the effects of the external debt interest payments on the income distribution in Turkey have been examined for the 1989-2019 period. The cointegration relationship between the time series in the long run has been estimated through ARDL Bounds Testing Approach developed by Pesaran, Shin and Smith in 2001. As a result of the tests, the cointegration relationship among the variables in the model has been determined. According to the model estimation results, considering the data for 1989-2019 period, 1% increase in the ratio of the external debt interest payments to GDP has caused an increase of Gini coefficient by 0.05%. Additionally, as the control variables in the model, 1% increase in the ratio of government expenditures to GDP has caused a decrease of Gini coefficient by 0.06% and 1% increase in the ratio of inflation has caused an increase of Gini coefficient by 0.08. According to these results in the specified period, the increase in the external debt interest payments has risen the inequality in the income distribution in Turkey. Furthermore, whereas the increase in the government expenditures has reduced the inequality in the income distribution, the rise in the inflation has increased the inequality in the income distribution.

**Keywords:** External debt interest payments, income distribution, ARDL, bounds testing



## Giriş

Dış borçlanma; yurt içi sermaye birikiminin yeterli olmaması, kalkınmanın finansmanı, yurtdışına teknoloji ya da ham madde bağımlılığı, ödemeler dengesi açıkları, kamu açıkları gibi ekonomik nedenlerin yanı sıra coğrafi şartların olumsuzluğu, askeri harcamaların artması ve hızlı nüfus artışı gibi siyasal ve/veya sosyal nedenlerle ortaya çıkan kaynak ihtiyacını temin etmek amacıyla başvurulan bir finansman yöntemidir (Cangöz ve Erdener, 2012:207). İç borçlanma yoluyla ülke içindeki kaynaklar arasında transfer olurken (kamu bankalarından Hazine'ye gibi), dış borçlanma yoluyla sağlanan finansman ile ülkeye dışarıdan doğrudan ekonomiye etki edebilecek bir kaynak tahsisi söz konusu olmaktadır. Ülkeler tarafından yapılan dış borçlanma ekonomide yer alan birçok makro iktisadi değişkeni gerek finansmanın elde edilmesiyle gerekse de borcun anapara ve faizinin ödenmesi aşamasında etkilemektedir.

Dış borçlanmadan kaynaklı fonlar elde edildiği ilk anda olumlu bir etkiye sahip olsa da, geri ödeme sırasında olumsuz etkileri beraberinde getirmektedir. Dış borçlanma yoluyla ülkeye döviz girmekte ve iç tasarruf açığı azalmaktadır. Dış borçlar geri ödeneceği zaman ise anapara ve faiz ödemeleri gerçekleştirilmektedir. Yani ülkeden kaynak çıkışı söz konusu olmaktadır. İlk durum milli gelire olumlu, ikinci durum olumsuz etki etmektedir. Ayrıca, dış borçlanmanın önemli miktarda faiz maliyeti söz konusudur. Elde edilen kaynaklar verimli yatırımlar (üretimi teşvik edecek ve döviz girdisi sağlayabilecek) da kullanılmazsa faiz maliyetini karşılayacak ortam oluşmamaktadır. Nitekim ülkemizde, dış borçlanmaların önemli bir kısmı tüketim harcamalarına ve borç geri ödemelerine gitmiştir. Bu durum ekonomiye negatif etki etmektedir (Dura, 2013).

Dış borçlanmanın tüketime yönelik olarak kullanıldığı bir ekonomide borçların geri ödemesi geldiğinde, devletin ana gelirlerinin yerel para birimi cinsinden olması nedeniyle dövize ihtiyaç duyulacaktır. Dış borç anapara ve faiz ödemesi için gereken dövizin yurtiçi piyasalardan sağlanması durumunda faiz oranlarında yükselme, döviz kurlarında ve enflasyonda yukarı yönlü hareketler olabilecektir. Söz konusu ödemelerin vergi gelirleri ile yapılması durumunda ise kamu tasarruflarının bir kısmı yurt dışına transfer edilmiş olacak ve yatırım imkânları daralacaktır (Cangöz ve Erdener, 2012:209).

Dış borç ödemelerinin yapılabilmesi için toplanan vergiler dolaylı vergiler yoluyla alt gelir gruplarından elde ediliyorsa, dış borçların ödenmesi aşamasında gelir dağılımında eşitsizlik artabilecektir. Gelir dağılımında adil bir dağılım gerçekleştirmeyi hedefleyen devletler için bu durum bir sorun teşkil etmektedir. Bilindiği üzere gelir dağılımı, bir ülke ekonomisinde elde edilen milli gelirin, ülkede yaşayan vatandaşlar ve üretim faktörleri arasında nasıl dağıldığıyla

ilgili iktisadi bir kavramdır (Eğilmez, 2010:212). Milli gelirin ülkedeki gelir grupları arasındaki adil dağılımı, iktisadi anlamda toplumsal refahın ve toplum içerisindeki huzur ve barış ortamının sağlanması açısından önem arz etmektedir. Bu gerekçeyle, sosyal bir devlet gelir dağılımında adaletin tesis edilmesi için gerekli müdahaleleri yapmakla yükümlüdür (Şahin, 2000:449).

Gelir dağılımında adaleti ölçmek için literatürde yaygınlıkla kullanılan *Gini katsayısı* milli gelirin ülkede yaşayan gelir grupları arasında eşit dağılıp dağılmadığına ilişkin bir katsayıdır. Katsayı değeri 0 ile 1 aralığındadır. 0’a yaklaştıkça gelir dağılımı eşitsizliği azalırken 1’e yaklaştıkça eşitsizlik artmaktadır. OECD ülkelerinde bu oran ortalama 0,30 civarındayken ülkemizde 0,40 civarında değerler almaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye’de dış borç faiz ödemeleri ile gelir dağılımı arasındaki 1989-2019 yıllarını kapsayan uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi ARDL Sınır Testi Yaklaşımıyla tahmin edilecektir. Çalışma; literatür taraması, ekonometrik yöntem ve tahmin sonuçları ile sonuç bölümünden oluşmaktadır. Çalışmanın; çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem, regresyon denklemindeki değişkenler arasında tahmin edilmeye çalışılan ilişki ve seçilen dönem itibarıyla literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

### **1. Literatür Taraması**

Ulusal ve uluslararası literatürde, dış borç faiz ödemelerinin gelir dağılımına etkisini doğrudan tahmin eden bir çalışmaya rastlanılmamakla birlikte uluslararası çalışmalarda, sınırlı sayıda da olsa, dış borç ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi farklı boyutlarıyla test eden çalışmalar mevcuttur. Örneğin; Ewubare ve Morris (2020), uluslararası kuruluşlardan borçlanmanın gelir dağılımında eşitsizliği azalttığı; Farid (2017), dış borç ile gelir dağılımı arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı; Akram (2013), dış borç ve dış borç servisi arttıkça Gini katsayısının arttığı ve gelir dağılımında adaletin azaldığı bulgularına ulaşmışlardır.

Ayrıca; ulusal literatürde dış borcun ekonomik etkilerini (büyümeye, cari açığa vb.) analiz eden çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin; Yıldız (2019), cari açığın dış borçlar üzerinde pozitif etkisinin olduğu; Kamacı (2016), dış borçlardan büyüme tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu; Çeştepe vd. (2014), cari açık ile dış borç arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu; Çiçek vd. (2010), dış borç stoku arttıkça ekonomik büyümenin negatif etkilendiği bulgularına ulaşmışlardır.

Bunun yanında; ulusal literatürde kamu borçlanmasının gelir dağılımına etkisini çeşitli açılardan tahmin eden çalışmalar mevcuttur. Örneğin; Ertekin (2018), kamu borçları ile gelir dağılımı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu; Teyyare ve Sayaner (2018),

kamu borçları arttıkça gelir dağılımının bozulduğu; Sugözü vd. (2017), iç borç faiz ödemeleri azaldıkça Gini katsayısı azalmakta ve gelirin daha adil dağılmakta olduğu bulgularına ulaşmışlardır.

Söz konusu literatür dikkate alındığında, Türkiye örneğinde dış borç faiz ödemelerinin gelir dağılımına etkisi ampirik olarak incelenmemiştir. Bu gerekçeyle, çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Literatürde yer alan çalışmalara ilişkin detaylar Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1. Literatür Taraması**

Yazar	Veri Seti	Yöntem	Sonuç
<b>1- Dış Borç ve Gelir Dağılımı İlişkisi</b>			
Ewubare ve Morris (2020)	1980-2017 Dönemi Nijerya	Johansen Eşbütünleşme Analizi, Vektör Hata Düzeltilme Modeli ve Granger Nedensellik Testi	Uluslararası kuruluşlardan (örneğin; Dünya Bankası) borçlanma, gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltmaktadır.
Farid (2017)	1973-2013 Dönemi Pakistan	ARDL	Dış borç ile gelir dağılımında eşitsizlik arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.
Akram (2013)	1975-2008 Dönemi Pakistan	ARDL	Dış borç ve dış borç servisi arttıkça Gini katsayısı artmakta ve gelir dağılımında adalet azalmaktadır.
<b>2- Dış Borcun Ekonomik Etkileri</b>			
Yıldız (2019)	1998-2017 Dönemi Türkiye	Johansen Eşbütünleşme Analizi	Cari açığın dış borçlar üzerinde pozitif etkisi vardır.
Kamacı (2016)	1995-2014 Dönemi 6 Orta Asya Cumhuriyeti Ülkesi ve Türkiye	Granger Nedensellik Testi	Dış borçlardan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensel bir ilişki vardır.

*Türkiye’de Dış Borç Faiz Ödemelerinin Gelir Dağılımına Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı (1989-2019 Dönemi)*

Üzümcü ve Kırpık (2015)	1980-2014 Dönemi Türkiye	Johansen Eşbütünleşme Analizi, Granger Nedensellik Testi, En Küçük Kareler (EKK)	Cari açık ile dış borçlar arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Cari açık ile borç stoku arasında pozitif ilişki vardır.
Çeştepe vd. (2014)	1980-2013 Dönemi Türkiye	Granger Nedensellik Testi	Dış borçla cari açık arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Erataş ve Başçı Nur (2013)	1990-2010 Dönemi Yükselen Piyasa Ekonomileri (10 Ülke)	Panel Data Analizi	Dış borçlanma büyüme üzerinde negatif etkiye sahiptir.
Çiçek vd. (2010)	1990-2009 Dönemi Türkiye	Engle-Granger Eşbütünleşme Analizi	Dış borç stoku arttıkça ekonomi büyüme negatif etkilenmektedir.
Bilginoğlu ve Aysu (2008)	1968-2005 Dönemi Türkiye	En Küçük Kareler Yöntemi	Türkiye’de dış borçlar ekonomik büyümeyi negatif etkilemektedir.

**3- Kamu Borçlanması ve Gelir Dağılımı İlişkisi**

Ertekin (2018)	2004-2015 Dönemi Seçilmiş 17 OECD ülkesi	Toda-Yamamoto yaklaşımına dayanan Emirmahmutoğlu- Köse (2011) nedensellik testi	Kamu borçları ile gelir dağılımı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Teyyare ve Sayaner (2018)	1990-2016 Dönemi Türkiye	En Küçük Kareler Yöntemi	Kamu borçlanması arttıkça gelir dağılımı bozulmaktadır.
Sugözü vd. (2017)	2002-2015 Dönemi Türkiye	Topsis Model	İç borç faiz ödemeleri ve faiz oranları azaldıkça Gini katsayı da azaltmakta ve gelir dağılımı daha adil dağılmaktadır.
Kalaycı ve Öztürk (2017)	1980-2013 Dönemi Türkiye	Johansen Eşbütünleşme Testi	Gelir dağılımı eşitsizliği ile eğitim harcamaları, enflasyon, dış

			borçlanma ve işsizlik arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir.
Bedir ve Karabulut (2011)	-	-	İç borç göstergelerinde olumlu değişikliğin yaşandığı durumlarda gelir dağılımında olumsuz etkiler oluşmaktadır.
Bayraktar (2009)	-	-	Kamunun piyasadan yüksek faizle borçlanması özel sektörü dışlamaktadır. Reel ekonomi negatif etkilenmekte ve işsizlik oluşmaktadır. İşsizliğin artması gelir dağılımını negatif etkilemektedir.
Bakkal ve Erdal (2007)	-	-	İç borçlanma arttıkça gelir dağılımı bozulmaktadır.

## 2. Veri Seti, Ekonometrik Yöntem ve Tahmin Sonuçları

Bu çalışmada, Türkiye için 1989-2019 döneminde Hazine'nin dış borç faiz ödemelerinin gelir dağılımındaki eşitsizliğe etkisi, ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ile araştırılmaktadır. Gelir dağılımında eşitsizliği göstermek için literatürde sıklıkla kullanılan Gini katsayısı bağımlı (açıklanan) değişken olarak kullanılmaktadır. Hazine'nin dış borç faiz ödemelerinin GSYİH'a oranı (DBFÖ), kamu harcamalarının GSYİH'a oranı (KH) ve enflasyon oranı<sup>1</sup>(ENF) bağımsız (açıklayıcı) değişkenlerdir. Modelde her bir değişkenin doğal logaritması (LnGini, LnDBFÖ, LnKH, LnENF) alınmış olduğundan tahmin katsayıları yüzde cinsinden ifade edilebilmektedir.

Hazine dış borç faiz ödemelerine ve kamu harcamalarına ilişkin veriler Hazine ve Maliye Bakanlığı'ndan, enflasyon oranına ilişkin veriler Dünya Bankası veri tabanından (World Bank Development Indicators) ve Gini katsayısına ilişkin veriler 1989-2005 dönemi için Dumlu ve Aydın (2008) tarafından yazılan "Ekonometrik Modellerle Türkiye İçin 2006 Yılı Gini Katsayının Tahmini" adlı makaleden ve 2006-2019 dönemi için Türkiye İstatistik Kurumu

<sup>1</sup> Veriler; tüketici fiyatları, yıllık ve yüzde cinsinden ele alınmıştır.

(TÜİK) veri tabanından elde edilmiştir. Ampirik analizler Eviews 11 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## **2.1. Birim Kök Testleri**

Bir zaman serisinin istatistiksel analizi yapılmadan önce o seriyi oluşturan sürecin zaman içinde sabit olup olmadığı yani serinin durağanlığının araştırılması gerekmektedir (Göktaş, 2005:5). Zaman serilerinin durağan olmaması nedeniyle ise regresyon tahminlerinde sahte regresyon ve tutarsız sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Durağan olmayan bir zaman serisi; durağan olmayan zaman serileri ile regresyon modelinde kullanıldığında yüksek bir R<sup>2</sup> değeriyle karşılaşılabilmekte ve t veya F testlerine bağlı olarak regresyon katsayılarının bazıları ya da tamamı istatistiksel olarak anlamlı çıkabilmektedir. Bu testler, regresyon modellerindeki seriler durağan olmaması durumunda güvenilir değildir. Bu testlerin varsayımı zaman serilerinin durağan olmasıdır (Gujarati, 2016:320). Bir zaman serisi durağansa ortalaması, varyansı ve kovaryansı zamana bağlı olarak değişmemektedir (Göktaş, 2005:6). Serilerin durağanlaştırılması<sup>2</sup> içinse birim kök testleri uygulanmaktadır. Birim köke ilişkin Dickey-Fuller regresyonu şu şekilde ifade edilebilmektedir:

$$\Delta Y_t = (\rho - 1)Y_{t-1} + U_t = \delta Y_{t-1} + U_t$$

Bu denklemlerle serinin birinci dereceden farkı gösterilmektedir. Regresyon modeli tahmin edilmekte ve  $\delta = 0$  hipotezi sınanmaktadır.  $\delta = 0$  olması durumunda zaman serisinde yer alan dönemler arasındaki fark  $U_t$  gibi rassal bir değişkene bağlı olacaktır. Bu durumda H<sub>0</sub> hipotezi reddedilmeyecek ve seride birim kökün varlığı kabul edilecektir.

H<sub>0</sub> :  $\delta = 0$  (Seride birim kök vardır.)

H<sub>1</sub> :  $\delta < 0$  (Seride birim kök yoktur.)

Birim kök testi olarak, Dickey-Fuller (1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi kullanılmaktadır. Tablo 2’de modelde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin birim kök test sonuçları yer almaktadır.

<sup>2</sup> Durağan olmayan bir zaman serisi, “d” kere farkı alındıktan sonra durağan hale geliyorsa, d.mertebeden entegre (integrated) I(d) olarak tanımlanmaktadır (Göktaş, 2005, 14).



**Tablo 2. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi İstatistiği Sonuçları**

Değişken Kısaltmaları	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Test İstatistiği			
	t-istatistiği	Olasılık	Birim Kök	Düzye
<b>LnGini</b>	-0.603106	0.8555	Var	Düzyede
<b>D(LnGini)</b>	-4.238262	0.0025	Yok	1.Derece Fark
<b>LnDBFÖ</b>	-1.314585	0.6090	Var	Düzyede
<b>D(LnDBFÖ)</b>	-4.509931	0.0013	Yok	1.Derece Fark
<b>LnKH</b>	-2.725859	0.0819	Var	Düzyede
<b>D(LnKH)</b>	-4.539354	0.0012	Yok	1.Derece Fark
<b>LnENF</b>	-1.021094	0.7327	Var	Düzyede
<b>D(lnENF)</b>	-4.668196	0.0008	Yok	1.Derece Fark

\*MacKinnon (1996) kritik değerlerine göre.  
Not1: Tabloda %5 anlamlılık düzeyine göre bilgiler yer almaktadır.  
Not2: Schwarz bilgi kriterine göre maximum gecikme seviyesi 7'dir.

Tablo 2'deki birim kök bulgularına göre yüzde %5 ( $\alpha=0.05$ ) anlamlılık düzeyinde t istatistik değeri, test kritik değeri ve olasılık değeri (p-değeri) göz önüne alındığında bağımlı değişken "LnGini" ve bağımsız değişkenler "LnDBFÖ", "LnKH" ve "LnENF" serileri düzeyde (I(0)) durağan değilken, 1.derece farkları (I(1)) alınınca seriler durağan hale gelmiştir. Yani serilerin 1.derecede farklarının (I (1)) alınmasıyla seride birim kök olduğunu öne süren  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Bir başka anlatımla, I(1)'de t-istatistik değerleri MacKinnon (1996) test kritik değerlerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi reddedilmekte ve  $H_1$  hipotezi kabul edilmektedir. Ayrıca, I(1)'de olasılık değerlerinin (p-değeri) 0.05 (%5)'ten küçük olması analizi doğrulamaktadır.

## 2.2. ARDL Sınır Testi

Eşbütünleşme analizi ekonomik değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin istatistiksel olarak ortaya koyulması amacıyla yapılmaktadır. Bu analizle iki ya da daha fazla durağan olmayan seri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi bulunabilmektedir (Sevüktekin ve Çınar, 2017:557).

ARDL Sınır Testi, 2001 yılında Pesaran, Shin ve Smith tarafından geliştirilmiştir. Bu testle, bağımlı değişken farkında durağan olmak kaydıyla açıklayıcı değişkenlerin ikinci mertebeden olmamak kaydıyla farklı düzeylerde durağan olduğu zaman serilerinde<sup>3</sup> eşbütünleşme ilişkisinin varlığı incelenmektedir (Pesaran vd., 2001). Bu yönüyle, Engle-Granger ve Johansen Eşbütünleşme testlerinden ayrılmaktadır. ARDL Sınır Testi’nde yer alan kritik değerler I(0) ve I(1) düzeyinde tablolaştırılmaktadır. Yani modele koyacağımız zaman serisinin ikinci farkta durağanlaşması (I(2)) durumunda bu test uygulanamamaktadır. Bu modelde kullanılan hata düzeltme modeli de Engle-Granger ve Johansen Eşbütünleşme testlerine göre istatistiksel olarak daha anlamlı sonuçlar vermektedir. Ayrıca, örneklem sayılarının az olması durumunda da ARDL Sınır Testi daha avantajlıdır. Bu testle zaman serileri arasındaki uzun dönem nedensellik ilişkisi test edilebilmektedir. ARDL Sınır Testi’nin uygulanabilmesi için öncelikle Kısıtsız Hata Düzeltme Modeli oluşturulmalıdır (Çetin ve Şeker, 2014:221). Çalışma kapsamında tahmin edilen **sabit ve kısıtsız** ARDL modeli, (1) nolu denklemle ifade edilmektedir:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Gini_{(t)} = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta (\ln Gini)_{(t-i)} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta (\ln DBFÖ)_{(t-i)} + \\ & \sum_{i=0}^p \beta_{3i} \Delta (\ln KH)_{(t-i)} + \sum_{i=0}^q \beta_{4i} \Delta (\ln ENF)_{(t-i)} + \lambda_1 (\ln Gini)_{(t-1)} + \\ & \lambda_2 (\ln DBFÖ)_{(t-1)} + \lambda_3 (\ln KH)_{(t-1)} + \lambda_4 (\ln ENF)_{(t-1)} \\ & + \mu_t \end{aligned} \quad (1)$$

Bu denklemle değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişkinin varlığı test eden sıfır hipotezi şu şekildedir:

H0 :  $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = 0$  (Uzun dönemde değişkenler arasında ilişki yoktur.)

H1 :  $\lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq \lambda_4 \neq 0$  (Uzun dönemde değişkenler arasında ilişki vardır.)

Hesaplanan F istatistiği I(1) üst kritik değerinden büyükse H0 hipotezi reddedilir ve uzun dönemde değişkenler arasında ilişkinin varlığını belirten H1 hipotezi kabul edilir.

Uzun dönemde değişkenler arasındaki ilişki belirlendikten sonra uzun dönemde katsayıların tahmin edilebilmesi için ARDL (m,n,p,q) modeli oluşturulmaktadır. Bu model (2) nolu denklemle gösterilmektedir

<sup>3</sup> Zaman serileri bir değişkenin farklı zamanlarda gözlenen değer grubunu göstermektedir (Gujarati, 1995:23).

**Model 1:** Gini katsayı ile dış borç faiz ödemesi, kamu harcaması ve enflasyon oranı arasındaki ilişki

$$\ln Gini_{(t)} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} (\ln Gini)_{(t-i)} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} (\ln DBFÖ)_{(t-i)} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} (\ln KH)_{(t-i)} + \sum_{i=0}^q \alpha_{4i} (\ln ENF)_{(t-i)} + \mu_t \quad (2)$$

Modelde yer alan değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisi, ARDL yöntemine dayanan (3) nolu denklem “ECM (Error Correction Model (Hata Düzeltme Modeli))” yardımıyla tahmin edilmektedir.

$$\Delta \ln Gini_{(t)} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \lambda_{1i} \Delta (\ln Gini)_{(t-i)} + \sum_{i=0}^n \lambda_{2i} \Delta (\ln DBFÖ)_{(t-i)} + \sum_{i=0}^p \lambda_{3i} \Delta (\ln KH)_{(t-i)} + \sum_{i=0}^q \lambda_{4i} \Delta (\ln ENF)_{(t-i)} + \lambda_5 (ECM)_{t-1} + \mu_t \quad (3)$$

(3) nolu denklemde ECM’de yer alan katsayılar kısa döneme ilişkin katsayıları ifade etmektedir. (2) nolu uzun dönem ilişkisini gösteren modelden elde edilen ve hata teriminin bir dönem gecikmeli değerini gösteren  $(ECM)_{t-1}$  kısa dönemde yaşanan şokların etkisiyle dengeden sapmaların uzun dönem dengesine uyarlanabilme hızını göstermektedir (Frimpong and Oteng-Abayie, 2006:10).  $\lambda_5$  katsayısı uzun dönem değerlerine uyarlanabiliyorsa istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretli olmalıdır (Pesaran vd., 2001).

### 2.2.1. ARDL Sınır Testi Sonuçları

ARDL Sınır Testi’nde yer alan bütün değişkenler  $I(0)$  ya da  $I(1)$  olduğu için modelin anlamlılığıyla ilgili alt ve üst sınır kritik değerleri bu dereceden entegre durumlara göre verilmektedir. Eğer hesaplanan F-istatistik değeri,  $I(1)$  üst sınır kritik değerinden büyükse modelde uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.  $I(0)$  ve  $I(1)$  kritik değerlerinin arasında yer alan F-istatistik değeri olması durumunda model hakkında kesin bir yorum yapılamazken,  $I(0)$  kritik değerinin altında hesaplanan F-istatistik değeri için uzun dönemde modelde eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı yorumu yapılabilmektedir. Model’e göre sonuçlar şu şekildedir:

**Tablo 3: ARDL (1,0,0,3) Model Sınır Testi Sonuçları**

<b>F - istatistik değeri</b>	<b>Anlamlılık Düzeyi</b>	<b>I (0) (alt sınır)</b>	<b>I (1) (üst sınır)</b>
13, 51063	%5	3,71	5,018

Tabloda yer alan bilgilere göre F-istatistik değeri, I(1) üst sınır kritik değerinden büyük olduğu için modelde uzun dönemde seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Model’e ilişkin kısa ve uzun dönem sonuçları şu şekildedir:

**Tablo 4. ARDL (1,0,0,3) Modelinin Kısa ve Uzun Dönem Sonuçları<sup>4</sup>**

<b>Kısa Dönem Sonuçları</b>				
<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Hata</b>	<b>t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
$\Delta \ln ENF$	-0,005205	0,009114	-0,571037	0,5743
$\Delta \ln ENF (-1)$	-0,096312	0,015405	-6,251826	0,0000
$\Delta \ln ENF (-2)$	-0,059085	0,014873	-3,972525	0,0008
<b>ECM (-1)</b>	-1,048282	0,132972	-7,883456	0,0000
<b>Uzun Dönem Sonuçları</b>				
<b><math>\ln DBFÖ</math></b>	0,058575	0,016357	3,580991	0,0019
<b><math>\ln KH</math></b>	-0,062169	0,020405	-3,046767	0,0064
<b><math>\ln ENF</math></b>	0,081194	0,005781	14,04581	0,0000
<b>Tanısal Testler</b>				
<b>Jarque-Berra Normallik Testi</b>	JB (1,14)		Olasılık (0,16)	
<b>Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM Testi</b>	N*R-kare (1,58)		Olasılık (0,45)	
<b>Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Testi</b>	N*R-kare (5,83)		Olasılık (0,55)	
<b>Model Kurma Hatası Testi</b>	Ramsey Reset (0,06)		Olasılık (0,80)	
Not: Tahmin edilen ARDL modeli <b>sabit ve kısıtsızdır</b> .				

Tablo 4’te yer alan ARDL(1,0,0,3) modele ilişkin tanısal test sonuçlarına göre; tahmin edilen modeldeki hata terimleri normal dağılımlı ve sabit varyanslıdır. Ayrıca modelde; hata terimleri arasında otokorelasyon ve model kurma hatası yoktur.

Kısa dönem sonuçlarına göre, enflasyon oranı değişkeni katsayısı (-0,005) %5 anlamlılık düzeyinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Enflasyon oranı değişkenine ait

<sup>4</sup> Akaike bilgi kriterine göre maximum 3 gecikme uzunluğu dikkate alınmıştır.

katsayıların birinci ve ikinci dereceden gecikme değerlerine ilişkin katsayılar %5 anlamlılık düzeyinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. ECM(-1) katsayısı (-1,04) %5 anlamlılık düzeyinde negatif ve anlamlıdır. Hata düzeltme modeli sonuçlarına göre kısa dönemde yaşanacak şoklar nedeniyle değişkenlerde oluşan sapmalar yaklaşık 1,04 dönem sonra uzun dönem dengesine dönmektedir.

Uzun dönem sonuçlarına göre, açıklayıcı değişkenlere ilişkin katsayı değerleri gerek t-istatistiği gerekse de olasılık değeri göz önüne alındığında %5 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

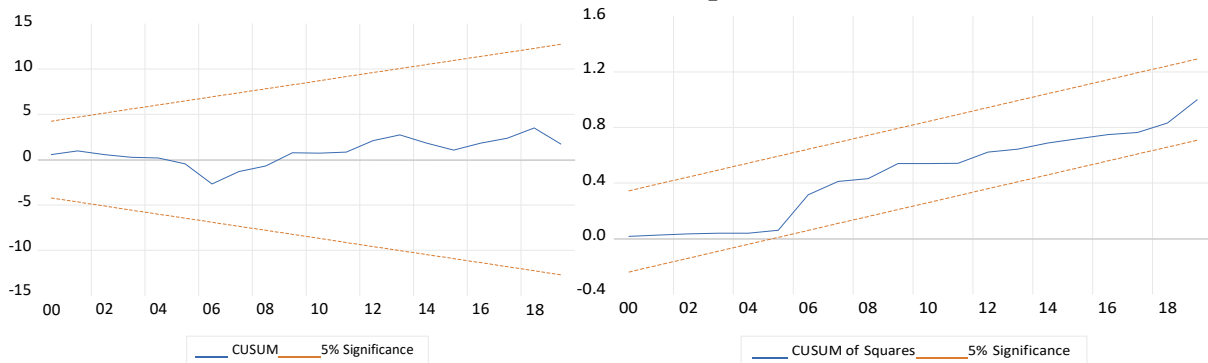
Modele ilişkin uzun dönem denklemi şu şekilde ifade edilebilir:

$$\ln Gini = 0,058575 * \ln DBFÖ - 0,062169 * \ln KH + 0,081194 * \ln ENF + \mu t$$

Tahmin sonuçlarına göre, 1989-2019 dönemi verileri göz önüne alındığında, dış borç faiz ödemelerinin GSYİH'a oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış Gini değerini yüzde 0,05 oranında artırmaktadır. Yine belirtilen dönemde kamu harcamalarının GSYİH'a oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış Gini değerini yüzde 0,06 oranında azaltmaktadır. Enflasyon oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış ise Gini değerini yüzde 0,08 oranında artırmaktadır.

ARDL (1,0,0,3) modeline ilişkin yapısal kırılmanın varlığını test etmek için "CUSUM<sup>5</sup>" ve "CUSUM of Squares" testleri aracılığıyla analiz edilmektedir. CUSUM test ile ardışık hataların kümülatif toplamı ve CUSUM of Squares test ile ardışık hataların karelerinin kümülatif toplamı ile hesaplama yapılarak grafikler oluşturulmaktadır. Oluşan grafikler güven aralığı (sınırları) içindeyse modelde yapısal kırılma yoktur. Güven aralığı (sınırları) dışına taşma durumunda modelde yapısal kırılmadan bahsedilmektedir. Yapısal kırılma testlerine ilişkin sonuçlar Grafik 1'de yer almaktadır.

**Grafik 1. CUSUM ve CUSUM of Squares Test Sonuçları**



<sup>5</sup> Cumulative sum of the recursive residuals – Ardışık hataların kümülatif toplamı

Grafik 1 ve Grafik 2 göz önüne alındığında grafikler %5 anlamlılık düzeyinde güven aralığı (sınırı) içinde olduğu için modelimizde yapısal kırılma yoktur.

### **Sonuç**

Bu çalışmada, Türkiye’de dış borç faiz ödemelerinin gelir dağılımına etkisi, 1989-2019 dönemi için incelenmiştir. Çalışma kapsamında, uzun dönemde zaman serileri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ile tahmin edilmiş ve modelde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Model tahmin sonuçlarına göre, 1989-2019 dönemi verileri göz önüne alındığında, dış borç faiz ödemelerinin GSYİH’a oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış Gini katsayısını yüzde 0,05 oranında artırmaktadır. Kontrol değişkenlerinden kamu harcamalarının GSYİH’a oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış Gini katsayısını yüzde 0,06 oranında azaltırken, enflasyon oranında gerçekleşen yüzde 1 birimlik artış Gini katsayısını yüzde 0,08 artırmaktadır. Bu sonuçlara göre incelenen dönemde, Türkiye’de dış borç faiz ödemelerindeki artış gelir dağılımındaki eşitsizliği artırmaktadır. Ayrıca, kamu harcamalarındaki artış gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltırken, enflasyondaki artış gelir dağılımındaki eşitsizliği artırmaktadır.

Çalışmada elde edilen bulgu, Akram (2013) tarafından elde edilen sonuçla benzerlik göstermektedir. Bilindiği üzere, dış borç faiz ödemeleri ülkeden kaynak çıkışı anlamına gelmektedir. Mezkûr ödemelerin yapılabilmesi için hükümetler tarafından ilave vergilendirme yoluna gidilebilmektedir. Vergi yükü, dolaylı vergiler aracılığıyla gelir dağılımında alt gelir grubuna yansıtılmakta ve gelir dağılımında eşitsizlik artmaktadır. Hazine ve Maliye Bakanlığı’nın 2019 yılı verilerine göre, Türkiye’de vergi gelirleri içinde dolaylı vergilerin payı %62,95 ve dolaysız vergilerin payı ise %37,05’tir. Dolaylı vergilerin yaklaşık %80’i KDV ve ÖTV gibi harcamalar üzerinden alınan vergilere dayanmaktadır. Vergi geliri, gelirin kazanılması üzerine değil, harcanması üzerine bina edildiği için çok kazananı değil çok harcayanı vergilendirmek gibi bir adaletsizlik oluşmaktadır. Düşük gelir grubuna sahip bireylerin dolaylı vergilere konu harcamalarının gelirlerine oranı üst gelir grubuna göre nispi olarak daha fazla olduğu için, dolaylı vergilerdeki artışlar gelir dağılımındaki eşitsizliğin artmasına neden olmaktadır. Bu sorunun çözümü; vergi kaybı ve kaçığına fırsat vermeden, dolaysız vergilerin vergi gelirleri içindeki payının artırılmasından geçmektedir. Nitekim gelişmiş ülkelerde dolaysız vergilerin vergi gelirleri içindeki payı %60 iken, dolaylı vergi gelirlerinin vergi gelirleri içindeki payı %40’tır. Vergi gelirlerindeki bu çarpıklığın giderilmesiyle ülkemizde gelir dağılımı daha adil dağılacaktır (Eğilmez, 2018:66).

Çalışmada kullanılan kontrol değişkenlerden kamu harcamalarındaki artışın gelir dağılımı eşitsizliğini azalttığı bulgusu da Ürper (2018) çalışmasındaki sonuçlarla uyumludur. Ürper (2018)'e göre; devletin eğitim ve sağlık sektörüne yaptığı kamu harcamaları ile kırsal bölgelere yönelik yol, su ve elektrik vb. kamu harcamaları düşük gelir grubunun çoğunlukta olduğu halkın refahını artırmakta ve gelir dağılımı eşitsizliğini azaltmaktadır. Ayrıca; alt gelir gruplarının faydalandığı istihdam oluşturan yatırım harcamaları, karşılıksız yapılan transfer harcamaları ve sosyal güvenlik harcamaları da gelir dağılımına olumlu etki etmektedir.

Çalışmada kullanılan kontrol değişkenlerden enflasyondaki artışın gelir dağılımındaki eşitsizliği artırdığı bulgusu da Sugözü vd. (2017) çalışmasındaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Sugözü vd. (2017)'e göre; yüksek enflasyon gelir dağılımındaki adaletsizliğin önemli nedenlerinden bir tanesidir. Enflasyonun artmasıyla bireylerin reel geliri ve satın alma gücü azalmaktadır. Düşük gelir grubundaki bireyler enflasyondan korunabilmek için finansal yatırım araçlarına yatırım yapabilecek tasarrufa genellikle sahip olamamaktadır. Sermaye sahibi üst gelir grubuna dâhil bireyler ise enflasyonist ortamda gelirlerini faiz ve kambiyo işlemleri ile koruyabilmektedir. Bu gerekçeyle, enflasyonun artmasından düşük gelir grubu daha fazla etkilenmekte ve gelir dağılımı bu grubun aleyhine bozulmaktadır.

Son olarak, bu çalışmayla Türkiye'de dış borç faiz ödemelerinin gelir dağılımına etkisi ARDL Sınır Testi Yaklaşımıyla 1989-2019 dönemi sınırlandırılarak araştırılmış ve kontrol değişkenleri olarak kamu harcamaları ve enflasyon değişkenleri kullanılmıştır. İlgili alanda daha sonra yapılacak araştırmalar için; incelenen dönemin genişletilebileceği, değişkenler arasında doğrusal ilişkinin yanında asimetrik ilişkinin (NARDL) de incelenebileceği ve gelir dağılımını etkileyen farklı kontrol değişkenlerin modele dâhil edilerek modelin tahmin edilebileceği önerilebilir.

### **Kaynakça**

- Akram, N. (2013). External Debt and Income Inequality in Pakistan. *Pakistan Business Review*. s.15 (3), ss. 368-384.
- Bakkal S. ve Gürdal, T. (2007). İç Borçlanmanın Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri. *Akademik İncelemeler Dergisi*. Cilt:2, Sayı:2, ss.147-173.
- Bayraktar Y. (2009). İç Borçlanmanın Ekonomik ve Sosyal Etkileri:1980 Sonrası Türkiye Deneyimi. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, 285-313.
- Bedir ve Karabulut (2011). İç Borçların Gelir Dağılımı Üzerine Etkileri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. Cilt:25, Sayı:1.
- Bilginoğlu M. ve Aysu A. (2008). Dış Borçların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı:31, Temmuz-Aralık 2008, ss.1-23.
- Cangöz M. ve Erdener G. (2012). Dış Borç Yönetimi. *Hazine İşlemleri ve Çağdaş Hazine Yönetimi Kitabı*. Seçkin Yayıncılık. Ankara, s.205-241.

- Çeştepe, H., Ursavaş, U. ve Güdenoğlu, E. (2014). Türkiye’de Cari Açık ve Dış Borç Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi. *1. Karadeniz ve Balkan Ekonomik ve Politik Araştırmalar Sempozyumu*.
- Çetin, M. ve Seker, F. (2014). Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaretin Çevre Kirliliği Üzerindeki Etkisi: Türkiye İçin Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2): 213-230.
- Çiçek, H., S. Gözegir ve E. Çevik (2010). “Bir Maliye Politikası Aracı Olarak Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1990–2009)”, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, cilt 11, sayı 1, 141-156.
- Dickey D. A. ve Fuller W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root. *Econometrica*. Vol:49, No:4.
- Dumlu U. ve Aydın Ö. (2008). Ekonometrik Modellerle Türkiye İçin 2006 Yılı Gini Katsayısı Tahmini. *Ege Akademik Bakış*. 8 (1), ss.373-393.
- Dura, C. (2013). Dış Borçlanmanın Olumsuz Etkileri. <http://www.cihandura.com/tr/makale/di-borclanmanin-olumsuz-etkiler> (Erişim Tarihi: 01.01.2021).
- Eğilmez, M. (2010). *Makro Ekonomi, Türkiye’den Örneklerle*. 2. Baskı, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul.
- Eğilmez, M. (2018). *Kamu Maliyesi*. 4. Baskı, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul.
- Erataş, F. ve Başçı Nur, H. (2013). Dış Borç ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: “Yükselen Piyasa Ekonomileri” Örneği. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 35(2), 207-230.
- Ertekin, Ş. (2018). Kamu Borçlarının Gelir Dağılımı Üzerine Olası Etkileri: OECD Ülkeleri Üzerine Panel Nedensellik Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. ss.334-34.
- Ewubare, D.B. and Morris, R. (2020). Understanding the Nexus Between Foreign Institutional Loans and Income Inequality in Nigeria. *Global Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*. Vol.8, No.7, pp.55-68.
- Frimpong, J.M. and Oteng-Abayie, E. F. (2006). Aggregate Import demand and Expenditure Components in Ghana: An Econometric Analysis. *Munich Personal RePEc Archive*.
- Göktaş, Ö. (2005). *Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*. Beşir Kitabevi. İstanbul.
- Gujarati, D.N.(1995). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill. Third Edition. Literatür Yayıncılık. İstanbul
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle Ekonometri*. Çeviren: Doç. Dr. Nasip Bolatoğlu. BB101 Yayınları. Ankara.
- Kalaycı, S. Y. ve Öztürk, A. (2017). Türkiye’de Eğitim, İşsizlik ve Enflasyona Dayalı Gelir Dağılımı Adaletsizliği. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. Volume 12/31, s.151-168.
- Kamacı, A. (2016). Dış Borçların Ekonomik Büyüme ve Enflasyon Üzerine Etkileri: Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizi. *International Journal of Cultural and Social Studies*. 2, 165-175.
- Mackinnon, J.M. (1996). Numerical Distribution Functions For Unit Root And Cointegration Tests. *Journal of Applied Econometrics*. Vol.11, 601-618.
- Pesaran, Hashem M., Sing, Y. and Smith, R.J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Long Run Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, pp. 289-326.
- Sevüktekin, M. ve Çınar, M.(2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. 5.Baskı. Evviews Uygulamalı. Dora Yayıncılık. Bursa.
- Sugözü, İ. H., Erdoğan, S. ve Ulaşan, E. (2017). Faiz Harcamalarının Gelir Dağılımına Etkisi ve Gelir Dağılımını Bozan Faktörler Üzerine Bir Uygulama: Türkiye Örneği. *Elektronik Makale*. Cilt:12, Sayı:12, ss.231-250.



- Şahin, H. (2000). *Türkiye Ekonomisi Tarihsel Gelişimi-Bugünkü Durumu*. Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Teyyare E. ve Sayaner K. (2018). Türkiye’de Gelir Eşitsizliğinin Maliye Politikası Araçları ve Kurumsal Faktörler Açısından Analizi ve Çözüm Önerileri. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi Dergisi*. Cilt:8, Sayı:16.
- Ürper, T.D. (2018). Kamu Harcamalarının Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*.
- Üzümcü, A. & Kırpık, N. (2015). Türkiye Ekonomisinde 1980-2014 Döneminde Cari İşlemler Bilançosu Açıkları ve Dış Borçlanma İlişkisinin Analizi. *1. Uluslararası Kafkasya-Orta Asya Dış Ticaret Ve Lojistik Kongresi Bildiriler Kitabı*.
- World Bank Development Indicators (2020). <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Çevrimiçi, 07.12.2020.
- Yıldız, F. (2019). Türkiye Ekonomisinde Dış Borç, Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesi İlişkisinin Analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*. Cilt:8, Sayı:4.