

## Finansal Gelişmişlik ve Gelir Eşitsizliği Arasındaki Parabolik İlişki Üzerine U Testi İncelemesi: Türkiye Örneği

Investigation of Parabolic Relationship Between Financial Development and Income Inequality using U Test: Analysis of Financial Curve in Türkiye

Nimet Melis Esenyel İçen<sup>1</sup> 

### ÖZ

Bu çalışmada gelir eşitsizliği ile finansal gelişmişlik arasındaki ilişki, finansal Kuznets hipotezi çerçevesinde araştırılmıştır. Türkiye'nin 1987-2021 yılları arası yıllık frekansta finansal gelişmişlik, enflasyon, kişi başı gelir değişkenleri alınarak, gelir eşitsizliği üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bankalar tarafından özel sektöre verilen yurt içi kredilerin gayrisafi yurt içi hasıladaki payı, finansal gelişmişlik göstergesi olarak ele alınmıştır. Gelir eşitsizliğinin bir göstergesi olarak ise Gini katsayısı kullanılmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin araştırılmasında, Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL Sınır testi yapılmıştır. ARDL sınır testine göre, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tahmin edilen uzun dönem modelinde, finansal gelişmişlik değişkeni ve bu değişkenin karesinin katsayılarının işaretlerine ve istatistiksel anlamlılıkları incelendiğinde, önsel olarak U-tipi bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu değerlendirme yetersizdir ve yanıltıcı sonuçlar elde edilmesinde sebep olabilir. Bu sebeple üç aşamalı model değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Öncelikle, finansal gelişmişlik değişkeni ve bu değişkenin karesinin katsayılarının işaretlerine ve istatistiksel anlamlılıklarına bakılmalıdır. İkinci aşamada, parabolün dönüm noktasının veri aralığında olup olmadığı kontrol edilmedi ve son olarak parabolün en küçük ve en büyük değerlerindeki eğimi yeterince dik olmalıdır. Bu koşulun kontrol edilmesi için yapılan U testine göre, U-tipi modelin geçerli olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal kuznets hipotezi, Gelir eşitsizliği, ARDL sınır testi, Eşbütünleşme

**Jel Sınıflaması:** C12, C32, E10

<sup>1</sup>Doktor Araştırma Görevlisi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü, İstanbul, Türkiye

**Sorumlu yazar /**

**Corresponding author:** Nimet Melis Esenyel İçen

**E-posta / E-mail:** melis.esenyel@istanbul.edu.tr

**Başvuru / Submitted** : 27.05.2024

**Revizyon Talebi /  
Revision Requested** : 17.07.2024

**Son Revizyon /  
Last Revision Received** : 17.07.2024

**Kabul / Accepted** : 26.07.2024



This article is licensed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

**ABSTRACT**

This study investigates the relationship between income inequality and financial development within the framework of the financial Kuznets hypothesis. The aim of this study is to determine the effects of financial development, inflation, and per capita income variables on income inequality using annual data from Türkiye for the period 1987-2021. The share of domestic credits to the private sector provided by banks in gross domestic product is considered as a measure of financial development. The Gini coefficient is used as an indicator of income inequality. To examine the long-term relationships between variables, the ARDL Bounds test developed by Pesaran, Shin, and Smith (2001) is conducted. According to the ARDL Bounds test, it is concluded that there is a long-run relationship exists among the variables. In the estimated long-run model, when examining the signs and statistical significance of the coefficients of the financial development variable and its square, it is found that there is initially a U-shaped relationship. However, this assessment is inadequate and may lead to misleading results. Therefore, a three-step model evaluation method is employed. First, attention should be paid to the signs and statistical significance of the coefficients of the financial development variable and its square. In the second step, it is checked whether the turning point of the parabola is within the data range. Finally, the slope at the smallest and largest values of the parabola should be sufficiently steep. According to the U test conducted to verify this condition, we conclude that the U-shaped model is valid.

**Keywords:** Financial kuznets hypothesis, Income inequality, ARDL bounds test, Cointegration

**Jel Classification:** C12, C32, E10

**EXTENDED ABSTRACT**

In the literature, the relationship between financial development and income inequality is tested through three different hypotheses. The first hypothesis is the Inequality Narrowing Hypothesis by Galor and Zeira (1993), which suggests a negative linear relationship between financial development and income inequality. The second hypothesis is the Inequality Widening Hypothesis, which posits a positive linear relationship between financial development and income inequality. As proposed by Rajan and Zingales (2003), this hypothesis suggests that an increase in financial development intensifies income inequality. The third hypothesis is based on the idea that a reverse U-shaped relationship between financial development and income inequality. Financial Kuznets Hypothesis proposed by Greenwood and Jovanovic (1990) is another version of Kuznets' literature.

According to the Financial Kuznets Hypothesis (FKH), access to financial services is limited and costly in the early stages of financial development due to inadequate financial regulations. Consequently, the low-income segment cannot access financial services, whereas the high-income segment can. As a result, the gap between high- and low-income individuals widens (Keskin, 2022). However, in the later stages of economic development, as financial regulations improve, the cost of accessing financial services decreases, and more individuals benefit from these opportunities. Therefore, the income gap between high- and low-income segments narrows, leading to reduced income inequality (Greenwood and Jovanovic, 1990).

The mathematical model employed when testing the (FKH) should satisfy specific conditions that determine the shape of the curve (U-shaped, inverted U-shaped, N-shaped, inverted N-shaped) and its turning points. However, when these conditions are met, the empirical model used is validated. In this study, a quadratic model will be utilised for FKH; therefore, only the conditions of the quadratic model will be evaluated. In this case, the empirical model can be validated by examining the sign of the square of the financial development indicator used. To elucidate, we consider the quadratic model expressed by Equation (1):

$$Y = b_0 + b_1F + b_2F^2 + \varepsilon \quad (1)$$

Here,  $Y$  represents income inequality indicator and  $F$  denotes financial development indicator. Equation (1) represents the mathematical form of the (FKH). The first and second derivatives of Equation (1) relative to  $F$  are obtained as follows:

$$\frac{dY}{dF} = b_1 + 2b_2F \quad (2)$$

$$\frac{d^2Y}{dF^2} = 2b_2$$

Where  $b_2 < 0$  and statistically significant, indicating the presence of a local maximum point and thus an inverted U-shaped relationship, while  $b_2 > 0$  and statistically significant indicates the validity of a U-shaped relationship. However, fulfilling this condition alone is not sufficient to determine the type of relationship. To determine the relationship between income inequality and financial development, Lind and Mehlum (2010) proposed a three-step approach.

The first step involves examining the sign and significance of the coefficient, as mentioned above. The second step, the slope between the minimum and maximum values of the data must be sufficiently steep. Lind and Mehlum (2010) developed a new test statistic called the U test based on the Sasabuchi (1980) test for investigating U-shaped and inverted U-shaped relationships. Finally, the third step involves the value of  $-b_1/2b_2$  represents the turning point. Ensuring that the turning point lies between the minimum and maximum values of the data. When these three conditions are satisfied simultaneously, a U-shaped or inverted U-shaped relationship exists (Hans et al., 2016).

It is observed that the three-step method mentioned above for assessing the validity of the mathematical form has not been utilised, when examining the literature on Türkiye. Generally, studies have only evaluated the first step of the three-step method, leading to conclusions about the presence of a U-shaped or inverted U-shaped relationship. In this study, while investigating the relationship between income inequality and financial development, this three-step method is followed. It is believed that this study will contribute to the literature in this regard.

The relationship between income inequality and financial development is investigated within the framework of the FKH. The aim is to determine the effects of financial development, inflation, and per capita income variables on income inequality in Türkiye annually from 1987 to 2021. Domestic loans provided by banks to the private sector (%GDP) is considered as a measure of financial development. The Gini coefficient is used as an indicator of income inequality. According to the results obtained from the ARDL bounds test, we conclude that there is co-integration among the variables. In addition, it is found that there is a U-shaped relationship when looking at the long-term coefficients of the financial development variable and its square. However, upon a detailed examination of the conditions that the U-shaped quadratic model should satisfy, it can be concluded that the U-shaped model is valid.

## Giriř

Ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanması ve dolayısıyla halkın refahının artırılması her zaman politika yapıcıların temel hedeflerinden biri olmuştur. Ekonomik büyümeye etki eden birçok faktör

bulunmakla birlikte finansal kurumların, finansal piyasaların ve finansal hizmetlerin etkinliği olarak tanımlanan finansal gelişmişlik de bu faktörlerden biri olarak sayılmaktadır. Güçlü bir finansal sisteme sahip olan ekonomide, daha ucuz kredi imkanı ve finansal hizmetlere erişimin daha kolay olması sebebiyle girişimcilik faaliyetleri ve yatırımlar artacaktır. Bu durum ekonomik büyümeye katkı sağlayarak, yeni iş imkanlarının doğmasını ve dolayısıyla toplum refahındaki artışı beraberinde getirecektir (Azam ve Raza, 2018). Böylece yoksul kesimin gelirlerinin artacağı ve gelir dağılımının daha adil olacağı diğer bir ifadeyle gelir eşitsizliğinin azalacağı düşünülmektedir (Destek vd., 2017). Bu sebeple gelir eşitsizliği, ekonomik büyüme ve finansal gelişmişlik arasındaki ilişkinin incelenmesi, gelir dağılımında adaletin sağlanmasına ve yoksulluğun azaltılmasına yönelik uygun politikaların belirlenmesi sürecinde oldukça önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir.

Literatürde finansal gelişme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişki üç farklı hipotezle sınanmaktadır. Bunlardan ilki, Galor ve Zeira (1993) tarafından ortaya konulan ve finansal gelişme ile gelir eşitsizliği arasında negatif doğrusal bir ilişki olduğunu ileri süren *Azalan Eşitsizlik Hipotezi* (Inequality Narrowing Hypothesis-INH)'dir. Bu hipoteze göre ülkenin finansal gelişmişlik düzeyinin artması gelir eşitsizliğinin azalmasını sağlayacaktır. Bu görüşe göre, ülkedeki finansal gelişmenin artmasıyla birlikte düşük gelirli kesimin krediye erişebilirliği artacaktır ve böylelikle düşük gelirli bireylerin iş kurmalarını sağlayarak istihdamı artırıcı etki yapacaktır. Bununla birlikte asgari geçim koşullarını sağlayan bireyler, kendileri ve çocukları için beşeri sermaye yatırımlarını artırabilecektir. Beşeri sermaye yatırımlarının artması da gelir dağılımındaki adaleti beraberinde getirecektir (Canavire-Bacarreza ve Rioja, 2008). İkinci hipotez, finansal gelişmişlik ile gelir eşitsizliği arasında pozitif doğrusal bir ilişkinin olduğunu ileri süren *Artan Eşitsizlik Hipotezi* (Inequality Widening Hypothesis-IWH)'dir. Rajan ve Zingales (2003) tarafından öne sürülen bu hipoteze göre, finansal gelişmişliğin artması gelir eşitsizliğini artırıcı etki yapmaktadır. Bu görüşün savunucularına göre bu etkinin sebebi, finansal gelişmeyle kolaylaşan finansal hizmetlere erişimin teminat gerektirmesidir (Kuşçuoğlu ve Çiçek, 2020). Dolayısıyla yüksek gelirli kesim sahip oldukları teminattan dolayı finansal hizmetlere kolayca ulaşarak yeni yatırımlar yapabilecek ve servetlerine servet katacaktır. Aksine, düşük gelirli bireyler teminata sahip olmadığından finansal gelişmenin sağladığı avantajlardan faydalanamayacaktır. Böylelikle zengin ile fakir arasındaki fark açılacak ve dolayısıyla gelir eşitsizliği de artacaktır. Üçüncü hipotez ise, finansal gelişmişlik ile gelir eşitsizliği arasında ters-U şeklinde bir ilişki olduğu fikrine dayanmaktadır. İlk olarak Simon Kuznets (1955) tarafından ortaya konulan ve ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasında doğrusal olmayan ters-U şeklinde bir ilişki olduğunu öne süren hipotez, *Kuznets Hipotezi* veya *Kuznets Eğrisi* olarak bilinmektedir. Bu hipoteze göre, ekonomik büyümenin artması, büyümenin ilk aşamalarında gelir eşitsizliğini artırsa da belirli bir dönüm noktasından itibaren büyümedeki artış gelir eşitsizliğini azaltıcı etki yapacaktır. Araştırmacılar tarafından literatürde oldukça fazla çalışılan Kuznets hipotezi, yıllar itibariyle farklı varyasyonları oluşturularak geniş bir çerçevede ele alınmıştır. Grossman ve Krueger (1991) tarafından ileri sürülen Çevresel Kuznets Hipotezi ve Greenwood ve Jovanovic (1990) tarafından ileri sürülen Finansal Kuznets Hipotezi bu kapsamda değerlendirilebilir. Finansal Kuznets Hipotezi (FKH)'ne göre, finansal gelişmenin ilk aşamalarında finansal düzenlemeler yetersiz kaldığı için hizmetlere erişim kısıtlı ve maliyetlidir. Bu sebeple düşük gelirli kesim finansal hizmetlere ulaşamazken, yüksek gelirli kesim olanaklardan faydalanabilmektedir. Dolayısıyla yüksek ve düşük gelirli bireyler arasındaki fark artmaktadır (Keskin, 2022). Bununla birlikte, ekonomik kalkınmanın ileri aşamalarında finansal düzenlemelerin de gelişmesiyle, finansal hizmetlere erişim maliyeti azalır

ve daha fazla birey olanaklardan faydalanmaya başlar. Dolayısıyla yüksek ve düşük gelirli kesim arasındaki gelir farkı kapanır ve gelir eşitsizliği azalır (Greenwood ve Jovanovic, 1990).

Bu çalışmada, gelir eşitsizliği ile finansal gelişmişlik düzeyi arasındaki üç hipotezden hangisinin Türkiye ekonomisi için geçerli olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla gelir eşitsizliğinin bağımlı değişken, kişi başı gelir, enflasyon, finansal gelişmişlik düzeyi ile onun karesinin bağımsız değişken olarak alındığı kuadratik model ele alınmıştır. Kuadratik terimin istatistiksel olarak anlamsız olması durumunda, gelir eşitsizliği ile finansal gelişmişlik arasında doğrusal bir ilişki olduğunu belirten azalan eşitsizlik ve artan eşitsizlik hipotezlerinden birinin geçerli olabileceği düşünülecektir. Aksine, kuadratik terimin anlamlı olması durumunda ise FKH'nin geçerliliği değerlendirilecektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde U-tipi ilişkinin varlığının doğrulanması için kullanılan yaklaşım açıklanmıştır. Üçüncü bölümde analizde kullanılan veri seti tanımlanmıştır ve kullanılan değişkenlere ilişkin grafikler ve betimsel istatistiklere yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ele alınan model, ekonometrik yöntem ve analiz bulguları detaylı olarak açıklanmıştır. Son olarak, elde edilen bulgular ışığında çalışmanın sonuçları değerlendirilmiştir.

## 1. U-Tipi İlişkinin Testi

FKH sınanırken ele alınan matematiksel model, eğrinin şeklini (U-tipi, ters-U tipi, N-tipi, ters-N tipi) ve dönüş noktalarını belirleyen belirli koşulları sağlamalıdır. Ancak bu koşullar sağlandığında kullanılan ampirik model doğrulanmaktadır. Bu çalışma kapsamında FKH için kuadratik model ele alınacağından, sadece kuadratik modelin koşulları değerlendirilecektir. Bu durumda ampirik modelin doğrulanması, kullanılan finansal gelişmişlik göstergesinin karesinin işaretine bakılarak gerçekleştirilebilir. Bunu açıklamak adına Denklem (1) ile ifade edilen kuadratik model ele alınsın.

$$Y = b_0 + b_1F + b_2F^2 + \varepsilon \quad (1)$$

Burada  $Y$ , gelir eşitsizliği göstergesi ve  $F$ , finansal gelişmişlik göstergesi olmak üzere Denklem (1), FKH'nin matematiksel formudur. Denklem (1)'in  $F$ 'ye göre birinci ve ikinci türevi aşağıdaki gibi elde edilmektedir.

$$\frac{dY}{dF} = b_1 + 2b_2F \quad (2)$$

$$\frac{d^2Y}{dF^2} = 2b_2$$

Burada  $b_2 < 0$  ve istatistiksel olarak anlamlı olması yerel maksimum noktasının varlığını ve dolayısıyla ters-U tipi ilişki olduğunu gösterirken,  $b_2 > 0$  ve istatistiksel olarak anlamlı olması ise U-tipi ilişkinin geçerli olduğunu göstermektedir. Ancak bu koşulun sağlanması, ilişkinin tipi hakkında karar vermek için yeterli değildir. Gelir eşitsizliği ile finansal gelişme arasındaki ilişkiye karar vermek için Lind ve Mehlum (2010) tarafından öne sürülen üç aşamalı bir yaklaşım bulunmaktadır. Bunların ilki, yukarıda bahsedildiği gibi katsayının işaretine ve anlamlılığına bakılmasıdır. İkincisi, verinin en küçük ve en büyük değeri arasındaki eğimin yeterince dik olmasıdır (Hans vd., 2016). Ters U şeklinde bir ilişkinin varlığının sınıandığı durumda,  $F_k$  ve  $F_b$  sırasıyla verinin

en küçük ve en büyük gözlem değerini ifade etmek üzere, Denklem (3) ile ifade edilen eşitsizlikler sağlanmalıdır. Bu ifadeler verinin en küçük ve en büyük noktalarındaki eğimi ifade etmektedir.

$$b_1 + 2b_2F_k > 0 \quad (3)$$

$$b_1 + 2b_2F_b < 0$$

Denklem (3)'de ifade edilen eğimlerin aynı zamanda istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Bu bileşik hipotezi test etmek için Sasabuchi (1980) testinden yararlanılabilir. Lind ve Mehlum (2010), U ve ters U-tipi ilişkinin araştırılması için Sasabuchi (1980) testinden yola çıkarak U testi olarak anılan yeni bir test istatistiği geliştirmişlerdir. U testinin hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir. Sıfır hipotezinin reddedilememesi monoton veya ters U-tipi bir ilişkinin varlığını gösterirken, reddedilmesi U-tipi bir ilişki olduğu anlamına gelmektedir.

$$H_0 : b_1 + 2b_2F_k \geq 0 \text{ ve/veya } b_1 + 2b_2F_b \leq 0 \quad (4)$$

$$H_1 : b_1 + 2b_2F_k < 0 \text{ ve } b_1 + 2b_2F_b > 0$$

Denklem (2)'de verilen birinci türev sıfıra eşitlendiğinde elde edilen  $-b_1/2b_2$  değeri dönüm noktasını (turning point) ifade etmektedir. Dönüm noktasının, verinin en küçük ve en büyük değerleri arasında yer alması da sağlanması gereken üçüncü koşuldur. Bu üç koşul aynı anda sağlandığında, U veya ters-U tipi ilişkiden söz edilebilir (Hans vd., 2016).

Finansal gelişmişlik ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkinin Türkiye için araştırıldığı çalışmalar Tablo 1'de özetlenmiştir. Tablo 1'de çalışmalarda kullanılan göstergeler, kullanılan yöntemler ve elde edilen sonuçlar raporlanmıştır.

**Tablo 1:** Türkiye'de Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği Arasındaki İlişkinin Araştırıldığı Çalışmalar

Yazar	Dönem	Yöntem	Finansal Gelişme Göstergesi (FG)	Değişkenler	Hipotez
Kanberoğlu ve Arvas (2014)	1980-2012	ARDL	Özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH	. GİNİ katsayısı . GSYH . FG . Enflasyon . İhracatın ithalatı karşılama oranı	INH geçerlidir
Altınöz (2015)	1991-2014	ARDL	Özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH	. GİNİ katsayısı . GSYH . FG . Ticari açıklık	INH geçerlidir
Çetin ve Şeker (2016)	1963-2006	ARDL	Özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH	. GİNİ katsayısı . GSMH . FG . Enflasyon . Ticari açıklık	INH geçerlidir
Destek vd. (2017)	1977-2013	ARDL	Özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH	. GİNİ katsayısı . GSYH . FG . FG <sup>2</sup> . Kamu Harcamaları . Enflasyon	FKH geçerlidir
Altıntaş ve Çalışır (2018)	1993-2016	ARDL	Bankacılık tarafından özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH	. GİNİ katsayısı . FG . Semaye piyasası değeri/GSYH	INH geçerlidir
Mutlugün ve Erönel (2023)	1980-2020	RALS-ADL, RALS-EG	Finansal gelişme endeksi*	. GİNİ katsayısı . GSYH . GSYH <sup>2</sup> . FG . FG <sup>2</sup>	FKH geçerlidir

**Tablo 1: Devamı**

Yazar	Dönem	Yöntem	Finansal Gelişme Göstergesi (FG)	Değişkenler	Bulgular
Koçak ve Uzay (2019)	1980-2013	Maki eşbütünlüşme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bankaların mevduat varlıkları/GSYH</li> <li>Finansal sistemin toplam mevduatı/GSYH</li> <li>M1 para arzı/GSYH</li> <li>Özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH</li> <li>Finansal gelişme endeksi**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Theil katsayısı</li> <li>GSYH</li> <li>Ticari açıklık</li> <li>Sanayileşme</li> <li>Enflasyon</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> </ul>	FKH geçerlidir
Torusdađ ve Barut (2020)	1990-2017	Bayer-Hanck eşbütünlüşme	Özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Dođrudan yabancı yatırımlar</li> <li>GINİ katsayısı</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Enflasyon</li> <li>Gayrisafi sermaye stoğu</li> <li>Kentsel nüfus/Toplam nüfus</li> <li>GINİ katsayısı</li> <li>GSYH</li> <li>GSYH<sup>2</sup></li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Toplam kredi/GSYH</li> <li>Dođrudan yabancı yatırımlar/GSYH</li> </ul>	FKH geçerli değildir
Pata (2020)	1987-2016	Bayer-Hanck eşbütünlüşme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bankacılık tarafından özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH</li> <li>Özel sektöre verilen yurtiçi krediler/GSYH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Enflasyon</li> <li>Gayrisafi sermaye stoğu</li> <li>Kentsel nüfus/Toplam nüfus</li> <li>GINİ katsayısı</li> <li>GSYH</li> <li>GSYH<sup>2</sup></li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Toplam kredi/GSYH</li> <li>Dođrudan yabancı yatırımlar/GSYH</li> </ul>	FKH geçerlidir
Altunöz (2021)	1992-2019	ARDL	Finansal gelişme endeksi*	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>GSYH</li> <li>GSYH<sup>2</sup></li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Toplam kredi/GSYH</li> <li>Dođrudan yabancı yatırımlar/GSYH</li> </ul>	FKH geçerlidir
Dumrul vd. (2021)	1980-2017	Gregory-Hansen, Hatemi-J	Finansal gelişme endeksi*	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>FG</li> <li>GINİ katsayısı</li> <li>GSYH</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> </ul>	Eşbütünlüşme yok
Yılmaz ve Demirligil (2021)	1980-2018	ARDL	Finansal gelişme endeksi*	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>GSYH</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> </ul>	FKH geçerlidir
Yazar	Dönem	Yöntem	Finansal Gelişme Göstergesi (FG)	Değişkenler	Bulgular
Kuşuođlu ve Çiçek (2021)	1987-2017	ARDL	Finansal gelişme endeksi*	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Kamu nihai tüketim harcaması/GSYH</li> <li>Sanayi, imalat, hizmet sektörlerinin toplam katma değeri/GSYH</li> <li>Beşeri sermaye endeksi</li> <li>Enflasyon</li> <li>Ticari açıklık</li> </ul>	FKH geçerlidir
Çetin vd. (2021)	1987-2018	Hatemi-J, ARDL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finans sektörü tarafından sağlanan yurt içi krediler/GSYH</li> <li>M1 para arzı/GSYH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>GSYH</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Teknolojik inovasyon</li> </ul>	FKH geçerlidir
Baylan (2021)	1990-2017	Johansen eşbütünlüşme	Finans dışı özel sektörün toplam kredi kullanımı/GSYH	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>FG</li> <li>Kamu brüt borç stoğu</li> </ul>	IWH geçerlidir
Keskin (2022)	1987-2019	ARDL	Finansal gelişme endeksi*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüzdelik gelir payları</li> <li>GSYH</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Enflasyon</li> </ul>	IWH geçerlidir
Özbek ve Ođul (2022)	1990-2019	ARDL	Finansal gelişme endeksi*	<ul style="list-style-type: none"> <li>GINİ katsayısı</li> <li>GSYH</li> <li>FG</li> <li>FG<sup>2</sup></li> <li>Kamu harcamaları</li> </ul>	FKH geçerlidir

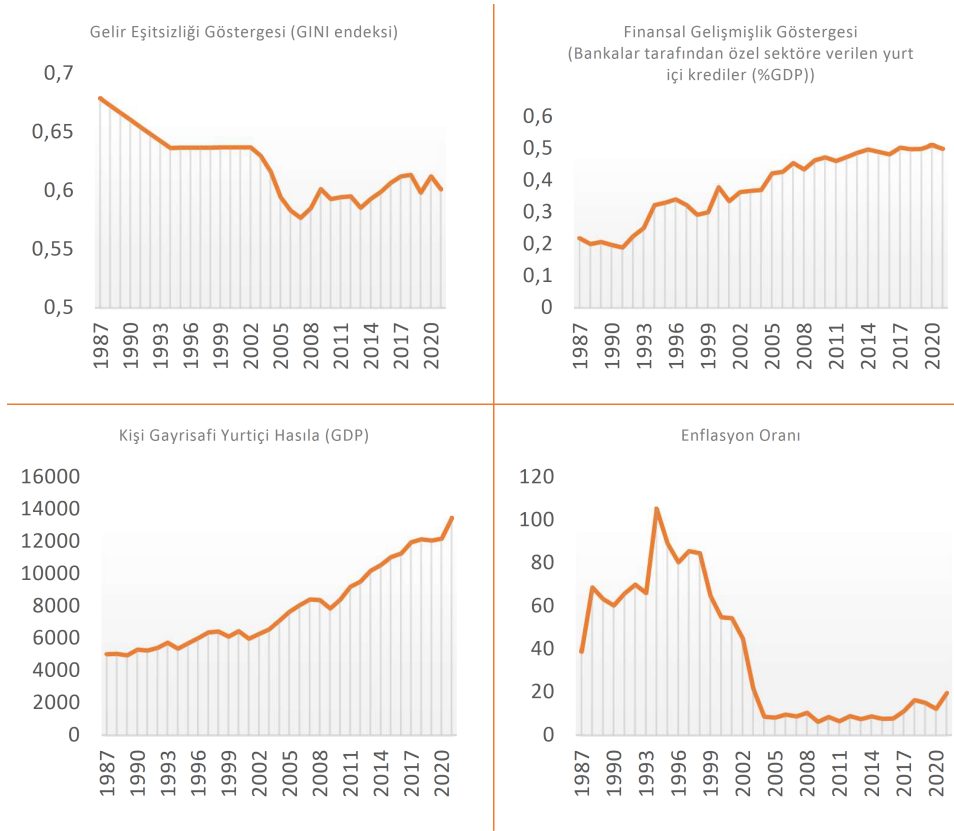
**Not:** \* ile ifade edilen finansal gelişme endeksi IMF (International Money Fund) tarafından, \*\* ile ifade edilen finansal gelişme endeksi ise yazar(lar) tarafından oluşturulmuştur. FKH: Finansal Kuznets Hipotezi, INH: Azalan Eşitsizlik Hipotezi, IWH: Artan Eşitsizlik Hipotezi

Çalışmalar incelendiğinde, matematiksel formun geçerliliğine yönelik yukarıda bahsedilen üç aşamalı yöntemin kullanılmadığı görülmüştür. Çalışmalarda genel olarak üç aşamalı yöntemin sadece ilk aşaması değerlendirilerek, U veya ters U şeklinde ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada, gelir eşitsizliği ve finansal gelişmişlik arasındaki ilişki araştırılırken, üç aşamalı yöntem takip edilecektir. Çalışmanın bu kapsamda literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde analizde kullanılan veri seti tanıtılmıştır ve kullanılan değişkenlere ilişkin grafikler ve betimsel istatistiklere yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ele alınan model, ekonometrik yöntem ve analiz bulguları detaylı olarak açıklanmıştır. Son olarak, elde edilen bulgular ışığında çalışmanın sonuçları değerlendirilmiştir.

## 2. Veri Seti

Çalışmada gelir dağılımı ile finansal gelişmişlik, gelir ve enflasyon oranı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan veri seti 1987-2021 dönemi yıllık frekanstadır ve değişkenler, değişkenlerin kısaltmaları, ölçü birimleri ve verinin alındığı kaynak Tablo 2’de verilmiştir.



**Kaynak:** World Income Inequality Database, World Data Bank

Şekil 1: Değişkenlerin 1987-2021 yılları arasındaki seyri

Türkiye’de FKH geçerliliğinin sınanmasında ele alınan denklem aşağıdaki gibidir. Çalışmada gelir eşitsizliğinin göstergesi olarak Gini endeksi ve finansal gelişmişliğin göstergesi olarak ise bankalar tarafından özel sektöre verilen yurt içi kredilerin gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı ele alınmıştır. Kullanılan kuadratik model Denklem (5)’te verilmiştir.

$$\ln GINI_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln CRE_t + \alpha_2 \ln CRE_t^2 + \alpha_3 \ln GDP_t + \alpha_4 \ln INF_t + e_t \quad (5)$$



**Tablo 2:** Değişkenlerin Açıklamaları

Kısaltma	Değişkenin adı	Kaynak
<i>GINI</i>	Gini endeksi	WIID
<i>CRE</i>	Bankalar tarafından özel sektöre verilen yurt içi kredi (%GDP)	WDI
<i>GDP</i>	Kişi başı gayrisafi yurt içi hasıla (sabit 2015 US\$)	WDI
<i>INF</i>	Enflasyon, tüketici fiyatları (% yıllık)	WDI

Not: WDI: World Development Indicators, WIID: World Income Inequality Database

Denklem (5)'teki değişkenlere ilişkin özet istatistikler Tablo 3'te verilmiştir. Özet istatistikler incelendiğinde, değişkenlerin pozitif çarpıklığa sahip olduğu görülmektedir. Jarque-Bera normallik testine göre tüm değişkenler normal dağılmaktadır.

**Tablo 3:** Özet İstatistikler

Değişkenler	<i>lnGINI</i>	<i>lnCRE</i>	<i>lnCRE<sup>2</sup></i>	<i>lnGDP</i>	<i>lnINF</i>
Ortalama	4.128454	3.337864	11.46603	8.930487	3.171348
Medyan	4.121329	3.127998	9.784372	8.869608	2.975351
Maksimum	4.217638	4.261222	18.15801	9.506729	4.656006
Minimum	4.055024	2.639818	6.968642	8.508629	1.832738
Std. sapma	0.044341	0.578143	4.003133	0.310734	1.005032
Çarpıklık	0.203866	0.421198	0.508230	0.333341	0.081477
Basıklık	1.990003	1.535143	1.597601	1.767697	1.281362
Jarque-Bera	1.730077	4.164179	4.374872	2.862762	4.346230
p-değeri	0.421035	0.124669	0.112204	0.238979	0.113823

### 3. Yöntem ve Bulgular

Çalışmada öncelikle serilerin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Bunun için Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre, durağanlık düzeyi  $I(2)$  olan değişken olmadığı tespit edilmiştir. Bu bakımdan ARDL sınır testi uygulanmasında bir engel görülmemektedir.

**Tablo 4:** Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli & Trendli	Sabitli	Sabitli & Trendli
<i>lnGINI</i>	-1.9781	-1.5226	-1.9616	-1.6420
<i>lnCRE</i>	0.0723	-0.0836	-0.0655	-2.1328
<i>lnCRE<sup>2</sup></i>	0.2512	-2.0149	0.0994	-2.0526
<i>lnGDP</i>	0.6739	-2.4007	1.9953	-2.4076
<i>lnINF</i>	-0.9513	-1.2415	-0.9827	-1.4513
$\Delta GINI$	-4.6081*	-4.6800*	-4.5944*	-4.6800*
$\Delta CRE$	-4.6053*	-4.5179*	-4.5685*	-4.4705*
$\Delta CRE^2$	-4.5957*	-4.5299*	-4.5957*	-4.5299*
$\Delta GDP$	-5.8838*	-5.9876*	-5.9624*	-7.7193*
$\Delta INF$	-5.3536*	-5.3051*	-5.3536*	-5.3597*

Not: \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından ortaya konulan ARDL sınır testinin diğer eşbütünlük testlerinden farkı, açıklayıcı değişkenlerin durağanlık düzeyleri farklı olduğu durumda dahi (I(0), I(1)) değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin incelenmesine izin vermesidir. ARDL yaklaşımına göre, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesinde kullanılan model Denklem (6)'da verilmiştir.

$$\begin{aligned}
\Delta \ln GINI_t = & \alpha_0 + \beta_1 \ln GINI_{t-1} + \beta_2 \ln CRE_{t-1} \\
& + \beta_3 \ln CRE_{t-1}^2 + \beta_4 \ln GDP_{t-1} + \beta_5 \ln INF_{t-1} \\
& + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta \ln GINI_{t-i} + \sum_{i=0}^k \phi_i \Delta \ln CRE_{t-i} \\
& + \sum_{i=0}^k \theta_i \Delta \ln CRE_{t-i}^2 + \sum_{i=0}^k \vartheta_i \Delta \ln GDP_{t-i} \\
& + \sum_{i=0}^k \varphi_i \Delta \ln INF_{t-i} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{6}$$

İlk olarak VAR modeli oluşturularak AIC bilgi kriteri yardımıyla uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. Belirlenen gecikme uzunluğunda tahmin edilen modelde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır ( $LM=0.649 < \chi^2_{(1)}=3.841$ ). Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin araştırılması için yapılan ARDL sınır testi sonuçları Tablo 5a'da verilmiştir. Sabit gecikme uzunlukları ile tahmin edilen modelde uzun dönem katsayılarının sıfıra eşit olduğunu ifade eden sıfır hipotezi %5 anlam düzeyinde reddedilmektedir, dolayısıyla eşbütünlük ilişkisi olduğu söylenebilmektedir. Uzun dönemli ilişkinin varlığının tespitinin ardından, uzun ve kısa dönem

katsayıları farklı gecikme uzunluklarına izin verilerek tekrar tahmin edilmiştir. Uzun dönem katsayılarının hesaplanmasında kullanılan ARDL modeli Denklem (7)'de verilmiştir.

$$\begin{aligned} \ln GINI_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i \ln GINI_{t-i} + \sum_{i=0}^l \phi_i \ln CRE_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^m \theta_i \ln CRE_{t-i}^2 + \sum_{i=0}^n \vartheta_i \ln GDP_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^p \varphi_i \ln INF_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (7)$$

**Tablo 5:** ARDL Sınır Testi ve Uzun Dönem Katsayıları

a							
<b>k</b>	<b>F istatistiği</b>	<b>Alt Sınır I(0)</b>			<b>Üst Sınır I(1)</b>		
4	4.1818	%10	%5	%1	%10	%5	%1
		2.20	2.56	3.29	3.09	3.49	4.37
b							
<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Standart Hata</b>		<b>t- istatistiği (prob)</b>			
<i>lnCRE</i>	-0.541110	0,146877		-3,684098*			
<i>lnCRE<sup>2</sup></i>	0.090133	0,021959		4,104645*			
<i>lnGDP</i>	-0.197692	0,045576		-4,337611*			
<i>lnINF</i>	0.018861	0,007110		2,652857**			
$\alpha_0$	6.601538	0,538846		12,25126*			
c							
$\chi^2_{LM}(1)=0.0829$ [0.7734]				$\chi^2_{LM}(2)=0.0835$ [0.9591]			
$\chi^2_{BPG}(6)=4.1738$ [0.6532]				$\chi^2_{JB}(2)=1.7433$ [0.4183]			
d							
<b>Hata düzeltme katsayısı</b>				$\gamma = -0.4870^*$			

Not: \*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir, Parantez ve köşeli parantez içindeki değerler sırasıyla serbestlik derecesini ve olasılık değerini göstermektedir,

Tahmin edilen uzun dönem katsayıları ise Tablo 5b'deki gibidir. Modeldeki otokorelasyon, değişen varyans ve normal dağılımın sınanması için sırasıyla LM, Breush-Pagan-Godfrey ve Jarque-Bera testleri yapılmıştır ve sonuçlar Tablo 5c'de verilmiştir, Buna göre modelde varsayımdan sapma durumunun olmadığı söylenebilmektedir.

Tablo 5b'de verilen uzun dönem katsayılarına göre, finansal gelişmişlik göstergesinin (lnCRE) katsayısının işareti negatif ve anlamlı iken, göstergenin karesinin (lnCRE<sup>2</sup>) katsayısının işareti pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durumda ele alınan veri döneminde Türkiye'de gelir eşitsizliği ile finansal gelişmişlik arasında U-tipi ilişki olduğu söylenebilmektedir. Bu durumda FKH geçerli değildir. Tablo 6'da verilen dönüm noktası değerlendirildiğinde, finansal gelişmenin ilk aşamalarında gelir eşitsizliği azalacaktır ancak finansal gelişme düzeyi  $\exp(3.001736)=20.1204$  düzeyine ulaştıktan sonra finansal gelişme arttıkça gelir eşitsizliği de artma eğilimine girecektir. Diğer

bağımsız değişkenlere bakıldığında, Türkiye’de gayri safi yurt içi hasılda meydana gelecek %1’lik artış gini katsayısında yaklaşık % 0.20’lik bir azalışa sebep olurken, enflasyon oranında meydana gelecek %1’lik artış gini katsayısında yaklaşık % 0.02’lik bir artışı beraberinde getirmektedir.

Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkinin belirlenmesi için tahmin edilen hata düzeltme modeli ise Denklem (8)’deki gibidir.

$$\begin{aligned} \Delta \ln GINI_t = & \alpha_0 \\ & + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta \ln GINI_{t-i} + \sum_{i=0}^l \phi_i \Delta \ln CRE_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^m \theta_i \Delta \ln CRE_{t-i}^2 \\ & + \sum_{i=0}^n \vartheta_i \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^p \varphi_i \Delta \ln INF_{t-i} + \gamma ec m_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (8)$$

Hata düzeltme terimini ifade eden  $ECM_t - 1$ , uzun dönemli ilişkiden elde edilen hata teriminin bir dönem gecikmesidir. Denklem (5)’in tahmini sonucu elde edilen hata düzeltme terimi Tablo 5d’de verilmiştir. Beklenildiği üzere hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu bilgidен hareketle, ele alınan dönemde dengeden sapma durumunun gelecekte düzeltileceği yorumu yapılabilir. İlgili dönemde oluşacak bir dengesizlik durumunun 1 yıl sonra yaklaşık olarak %49’u düzeltilecektir. Şokun yarı dönem ömrü yaklaşık 0.62 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla sisteme gelecek olan bir şokun yaklaşık 7 ayda yarısı giderilecektir.

**Tablo 6:** U-Tipi İlişkinin Değerlendirilmesi

Bağımlı değişken: GINI	
Veri aralığı ( $\ln CRE_k; \ln CRE_b$ )	(2.639816; 4.261222)
$\ln CRE$	$\hat{b}_1 = -0.541110$ (-3.684098)*
$\ln CRE^2$	$\hat{b}_2 = 0.090133$ (4.104645)*
Eğim ( $\ln CRE_k$ )	$\hat{b}_1 + 2\hat{b}_2 \ln CRE_k = -0.0317741$ (-1.54021)***
Eğim ( $\ln CRE_b$ )	$\hat{b}_1 + 2\hat{b}_2 \ln CRE_b = 0.110575$ (4.169038)*
U test istatistiği	1.54***
Dönüm noktası	$-\hat{b}_1/2\hat{b}_2 = 3.001736$
%95 güven aralığı, Fieller yöntemi	(2.353391; 3.223370)
%95 güven aralığı, Delta yöntemi	(2.719603; 3.283870)

**Not:** \*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler t istatistiğini göstermektedir.

Yukarıda yapılan yorumların geçerli olması için ele alınan modelin matematiksel olarak gerekli koşulları sağlaması gerekmektedir. Bu bağlamda U-tipi ilişkinin araştırılmasında kullanılan üç aşamalı yöntem sonuçları Tablo 6’da verilmiştir. Uzun dönem katsayıları yorumlanırken bahsedildiği

gibi, finansal gelişmişlik göstergesinin ( $\ln CRE$ ) katsayısının işareti negatif ve anlamlı iken, göstergenin karesinin ( $\ln CRE^2$ ) katsayısının işareti pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durumda U-tipi ilişkinin var olduğunu söyleyebilmek için gerekli koşullardan ilki sağlanmış olmaktadır. Parabolün dönüm noktası ise 3.001736 olarak elde edilmiştir ve bu değer veri aralığında olduğu görülmektedir. Aynı zamanda dönüm noktası, Fieller ve Delta yöntemleri ile elde edilen %95 güven sınırı içindedir. Diğer bir koşul olan en küçük ve en büyük gözlem değerleri için eğim koşuluna bakıldığında, en küçük noktada eğimin negatif ve anlamlı, en büyük noktada ise pozitif ve anlamlıdır. Ortak hipotezi sınamak için yapılan U testi sonucuna göre ise, ilişkinin monoton veya ters-U tipinde olduğunu belirten sıfır hipotezin %10 anlam düzeyinde reddedildiği görülmektedir. Bu durumda koşullar birlikte değerlendirildiğinde, U-tipi ilişkinin matematiksel olarak doğrulandığı söylenebilmektedir. Dolayısıyla elde edilen bulgulara göre, ele alınan dönemde Türkiye’de Finansal Kuznets hipotezi geçerli değildir. Ancak %5 anlam düzeyinde sıfır hipotezi reddedilememektedir ve bu da diğer koşullarla çelişkili bir sonuç oluşmasına sebep olmaktadır. Katsayıların işaretine ve eğim koşuluna bakıldığında U-tipi ilişki desteklenirken, U testine göre ters-U tipi ilişki olduğuna sonucuna varılmaktadır.

## SONUÇ

Ekonomik büyümenin itici güçlerinden biri olan finansal gelişmişliğin, gelir dağılımı üzerindeki etkisi uzun zamandır araştırmacıların ilgisini çeken bir konu olmuştur. Finansal gelişmişlik ve gelir dağılımı arasındaki ilişki araştırılırken farklı görüşler ortaya konulmuştur. Bu görüşlerden ilki Grossman ve Krueger (1991) çalışmasında ortaya konulan ve Finansal Kuznets eğrisi olarak bilinen hipotezdir. Bu hipoteze göre finansal gelişmenin ilk aşamalarında gelir eşitsizliği artacak ancak ilerleyen aşamalarda finansal gelişme, gelir eşitsizliğini azaltıcı etki yapacaktır. İkinci görüş, Galor ve Zeira (1993) tarafından ortaya konulan Eşitsizlik Azaltıcı Hipotezdir. Bu hipoteze göre ülkenin finansal gelişmişlik düzeyinin artması gelir eşitsizliğini azalmasını sağlayacaktır. Ülkedeki finansal gelişmenin artmasıyla birlikte düşük gelirli kesimin krediye erişebilirliği artacaktır ve böylelikle düşük gelirli bireylerin iş kurmalarını sağlayarak istihdamı artırıcı etki yapacaktır. Diğer bir görüş, Rajan ve Zingales (2003) tarafından ortaya konulan Eşitsizlik Artırıcı Hipotezdir. Bu görüşe göre ise, finansal gelişmişliğin artması gelir eşitsizliğini artırıcı etki yapmaktadır. Bu görüşün savunucularına göre bu etkinin sebebi, finansal gelişmeyle kolaylaşan finansal hizmetlere erişim teminat gerektirmesidir. Bu sebeple teminata sahip olmayan yoksul kesim bu hizmetlere erişemeyecek ve zengin ile yoksul arasındaki gelir dağılımı daha da bozulacaktır. İlk iki hipotez finansal gelişme ile gelir eşitsizliği arasında doğrusal bir ilişki olduğunu öne sürerken, finansal Kuznets hipotezi doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Ampirik çalışmalarda ters-U, U, ters-N, N gibi farklı eğrisel ilişkiler değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada Türkiye için 1987-2021 yılları arası finansal gelişme, kişi başı gelir, enflasyon oranı değişkenleri kullanılarak, gelir eşitsizliği üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bu kapsamda kuadratik model ele alınmış ve finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasında U/ters-U-tipi ilişkinin varlığını araştırılmıştır. Finansal gelişmişlik göstergesi olarak bankalar tarafından özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYİH’deki payı, gelir eşitsizliği göstergesi olarak ise Gini katsayısı ele alınmıştır. Yapılan ARDL sınır testi sonucuna göre eşbütünleşme ilişkinin varlığına ilişkin kanıtlar elde edilmiştir. Ardından U-tipi ilişkinin geçerliliğine ilişkin matematiksel modelin sağlaması gereken koşullar değerlendirilmiştir. Öncelikle modeldeki finansal gelişmişlik değişkeni ve bu değişkenin karesinin katsayılarının işaretine ve parametrelerin istatistiksel olarak anlamlılığına bakılmıştır.

Bulguların U-tipi ilişkinin varlığı yönünde olduğu görülmüştür. Sonrasında parabolün dönüm noktasının veri aralığında olup olmadığı araştırılmıştır. Bulgulara göre, dönüm noktasının veri aralığında olduğu görülmüştür. Ayrıca Fieller ve Delta yöntemleriyle elde edilen %95 güven sınırları değerlendirildiğinde, dönüm noktasının güven sınırları içinde yer aldığı tespit edilmiştir. Ardından U testi ile eğimin en küçük ve en büyük noktalarda yeterince dik olup olmadığı araştırılmıştır. Gini katsayısı ve finansal gelişmişlik arasında ters-U tipi ilişki olduğunu belirten sıfır hipotezinin %10 anlam düzeyinde reddedildiği ve U-tipi ilişkinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak %5 anlam düzeyinde sıfır hipotezi reddedilememektedir ve bu da diğer koşullarla çelişkili bir sonuç oluşmasına sebep olmaktadır. Katsayıların işaretine ve eğim koşuluna bakıldığında U-tipi ilişki desteklenirken, U testine göre ters-U tipi ilişki olduğuna sonucuna varılmaktadır.

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, U-tipi ya da ters-U tipi ilişkiden bahsedebilmek ve FKH'nin geçerliliğine ilişkin yorum yapılabilmesi için katsayıların işaretleri ve anlamlılığının yeterli olmadığı söylenebilmektedir. Tahmin edilen modelin yorumlanmadan ve politika önerileri yapılmadan önce matematiksel modelin doğrulanması gerektiği görülmektedir.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması beyan etmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar finansal destek beyan etmemiştir.

**Peer Review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** Author declared no conflict of interest.

**Financial Disclosure:** Author declared no financial support.

---

**ORCID:**

Nimet Melis Esenyel İçen 0000-0003-1150-2535

**KAYNAKLAR / REFERENCES**

- Altuntaş, N., & Çalışır, M. (2018). Finansal Gelişmenin Bankacılık ve Sermaye Piyasası Bağlamında Gelir Dağılımına Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Trakya Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 7(1), 81-97.
- Altunöz, U. (2015, September). Kuznet Eğrisi Bağlamında Türkiye'de Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisinin Analizi. *In International Conference on Eurasian Economies* (pp. 871-875).
- Altunöz, U. (2021). Finansal gelişmişlik ve gelir dağılımı bağlamında Türkiye'nin Finansal Kuznets eğrisi. *ISPEC Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Kongresi*, 115-129.
- Baylan, M. (2021). Türkiye'de Finansallaşma ve Gelir Dağılımı, 1990-2017. *Journal of Economics and Research*, 2(1), 46-58.
- Canavire-Bacarreza, G. J., & Rioja, F. K. (2008). Financial Development And The Distribution Of income in Latin America And The Caribbean.
- Çetin, M., Demir, H., & Saygin, S. (2021). Financial Development, Technological Innovation and Income Inequality: Time Series Evidence from Turkey. *Social Indicators Research*, 156(1), 47-69.
- Çetin, M., & Şeker, F. (2016). Finansal Gelişmenin Gelir Eşitsizliği Üzerindeki Etkisi: Türkiye Ekonomisi İçin Ampirik Bir Kanıt. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 3(2), 52-63.

- Destek, M. A., Okumuş, İ., & Manga, M. (2017). Türkiye’de finansal gelişim ve gelir dağılımı ilişkisi: Finansal Kuznets eğrisi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 18(2), 153-165.
- Dumrul, C., İlkay, S. Ç., & Dumrul, Y. (2021). Finansal Kuznets eğrisi hipotezi: yapısal kırılmalı eş-bütünleşme testleri ile Türk ekonomisine ilişkin ampirik bir analiz. *Sosyoekonomi*, 29(50), 337-359.
- Epstein, G. A. (Ed.). (2005). *Financialization and the world economy*. USA: Edward Elgar Publishing.
- Galor, O., & Zeira, J. (1993). Income Distribution And Macroeconomics. *The Review of Economic Studies*, 60(1), 35-52.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). Environmental impacts of a North American free trade agreement. *National Bureau of Economic Research*, Working paper no, w3914.
- Haans, R. F., Pieters, C., & He, Z. L. (2016). Thinking about U: Theorizing and testing U-and inverted U-shaped relationships in strategy research. *Strategic Management Journal*, 37(7), 1177-1195.
- Kanberoğlu, Z., & Arvas, M. (2014). Finansal Kalkınma ve Gelir Eşitsizliği: Türkiye Örneği, 1980-2012. *Sosyoekonomi*, 21(21).
- Keskin, N. (2022). Türkiye’de Finansal Gelişmenin Gelir Eşitsizliği Üzerindeki Etkisi: Farklı Gelir Grupları için Mukayeseli Bir Analiz. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 915-931.
- Koçak, E., & Uzay, N. (2019). The Effect of Financial Development on Income Inequality in Turkey: An Estimate of The Greenwood-Jovanovic Hypothesis. *Review of Economic Perspectives*, 19(4), 319-344.
- Kuşcuođlu, S.Y. & Çicek, M. (2021). Financial Development And Income Inequality Relationship: Analyzing Financial Kuznets Curve with ARDL Boundary Test in Turkey. *International Journal of Scientific And Technological Research*, 7(21), 79-102.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Lind, J. T., & Mehlum, H. (2010). With or without U? The appropriate test for a U-shaped relationship. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 72(1), 109-118.
- Mutlugün B. & Erönal Y. (2023). Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği: Türkiye için Yeni Bulgular. *Cumhuriyet’in Yüzüncü Yılında Türkiye Ekonomisi*, İncekara, A. & Oktar, S. A., Editör, Istanbul University Press, İstanbul, ss. 403-426.
- Özbek, S. (2022). Finansal Kuznets Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği: Türkiye Ekonomisi Üzerine Kısa ve Uzun Dönemli Zaman Serisi Bulguları. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 23(1), 81-97.
- Pata, U. K. (2020). Finansal Gelişmenin Gelir Eşitsizliği Üzerindeki Etkileri: Finansal Kuznets Eğrisi Hipotezi Türkiye İçin Geçerli mi?. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(3), 809-828.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Sasabuchi, S. (1980). A test of a multivariate normal mean with composite hypotheses determined by linear inequalities. *Biometrika*, 67(2), 429-439.
- Torusdađ, M., & Barut, A. (2020). Çevresel ve Finansal Kuznets Eğrisinin Geçerliliği: Türkiye Örneği. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 125-135.
- Yılmaz, V., & Demirgil, B. (2021). Finansal Gelişme ve Gelir Dağılımı Eşitsizliğini İncelemeye Yönelik Uygulamalı Bir Çalışma: Türkiye Örneği. *Giresun Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 289-306.

### Atf biçimi / How to cite this article

Esenyel İçen, N.M. (2024). Investigation of parabolic relationship between financial development and income inequality using u test: analysis of financial Kuznets Curve in Türkiye. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi - Journal of Economic Policy Researches*, 11(2), 355-369. <https://doi.org/10.26650/JEPR1490883>