

# GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE GELİR DAĞILIMINA İLİŞKİN AMPİRİK BİR ANALİZ

*An Empirical Analysis of Income Distribution in Developing Countries*

## ÖZET

Mevcut ekonomik konjonktürde gelir dağılımı eşitsizliği hala süregelen ve önemini koruyan bir konu niteliğindedir. Gelişmekte olan ülkelerde gelir dağılımı eşitsizliğinin, ekonomik büyüme ile ilişkisinin Kuznets Hipotezi kapsamında geçerliliğinin araştırılması ve eşitsizliğin üzerinde kamu harcamalarının etkinliğinin tespiti çalışmanın amacını oluşturmaktadır. 2005-2020 dönemi için gelişmekte olan ülkelerin kullanıldığı çalışmada, nihai modelin Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tahmincisi ile tahmin edilen tesadüfi etkili panel veri modeli olduğu belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, söz konusu ülkelerde Kuznets Hipotezi'nin geçersiz olduğu, gelir dağılımı eşitsizliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin U şeklinde olduğu ve kamu harcamalarının eşitsizliği azalttığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Gelir Dağılımı Eşitsizliği, Kuznets Hipotezi, Tesadüfi Etkili Panel Veri Modeli.

## ABSTRACT

In the current economic conjuncture, income distribution inequality is still an ongoing and important issue. The aim of the study is to investigate the validity of the relationship between income distribution inequality and economic growth in developing countries within the scope of the Kuznets Hypothesis and to determine the effectiveness of public expenditures on inequality. In the study using developing countries for the period 2005-2020, it was determined that the final model was a random effect panel data model estimated with the estimator of Arellano (1987), Froot (1989) and Rogers (1993). When the findings obtained from the study are evaluated, it is determined that the relationship between income distribution and economic growth for developing countries is realized in a "U" shape, contrary to the "inverted U" model predicted by the Kuznets hypothesis, and that public expenditures reduce inequality.

**Keywords:** Income Inequality, Kuznets Hypothesis, Panel Data Model with Random Effects.

**Doruk DERELİ**

[dorukdereli@comu.edu.tr](mailto:dorukdereli@comu.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-5525-8303

**Nazife Zeynep ÇAKIR**

[zeynepcakir@comu.edu.tr](mailto:zeynepcakir@comu.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-3207-4528

## 1. GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin gelir dağılımı üzerindeki etkilerinin modellenmesi, söz konusu ülkeler için uygulanacak politikaların geliştirilmesi hususunda oldukça büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda gelişim gösteren ekonomik büyüme literatürü, ülkelerdeki gelir dağılımı eşitsizliğini modellemek için büyük ölçüde Kuznets'e (1955) ait Kuznets Hipotezi'nden faydalanmaktadır.

Kuznets Hipotezi'nin, yalnızca ilgili hipotezin ortaya çıktığı çalışmadaki ülkeler için geçerli olabileceği ihtimali, diğer ülkelerde ve farklı zaman dilimlerinde gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Kuznets Hipotezi için geçerliliğini sorgulanabilir kılmaktadır. Bu durum, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Kuznets Hipotezi kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar için tartışma konusu olmaktadır (Milanovic, 2000: 49). Bu noktada, Kuznets Hipotezi'nin araştırmacılar tarafından farklı ülkeler ve farklı zaman boyutları ele alınarak yapılan çalışmalar ile geçerliliği araştırılmış, sonuçlar raporlanarak hipotez desteklenmiş veyahut eleştiriyeye tabi tutulmuştur.

Gelir dağılımı eşitsizliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair ampirik literatür, ilgili konudaki teorik literatüre nazaran oldukça yavaş gelişim göstermektedir (Tanninen, 1999: 1109). Bu çalışmanın amacı, ulaşılabildiği kadar güncel veri setini kullanarak, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi geliştirmekte olan ülkeler için araştırmak, Kuznets Hipotezi'nin geçerliliğini test etmek ve ilgili hipotez üzerine ampirik bir değerlendirmede bulunmaktır.

Kuznets Hipotezi'nin yanı sıra, gelir dağılımı üzerinde etkili olması beklenen faktörleri analiz eden çalışmalara ait literatür incelendiğinde, kamu harcamalarının etkisini ele alan çalışmaların oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Mevcut çalışmalarda ise, gelir dağılımı ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiye dair farklı sonuçlar yer almaktadır. Bu bağlamda, çalışmada geliştirmekte olan ülkelerde Kuznets Hipotezi'nin geçerliliği sorgulanırken, aynı zamanda yeniden dağıtım aracı olarak nitelendirilen kamu harcamalarının, gelir dağılımı üzerinde iyileştirici etkilerinin bulunup bulunmadığı test edilmektedir. Bu çalışmanın, literatürdeki tartışmaya açık alan olarak nitelendirilen ilgili konuya katkıda bulunması beklenmektedir.

## 2. İKTİSADİ TEORİ

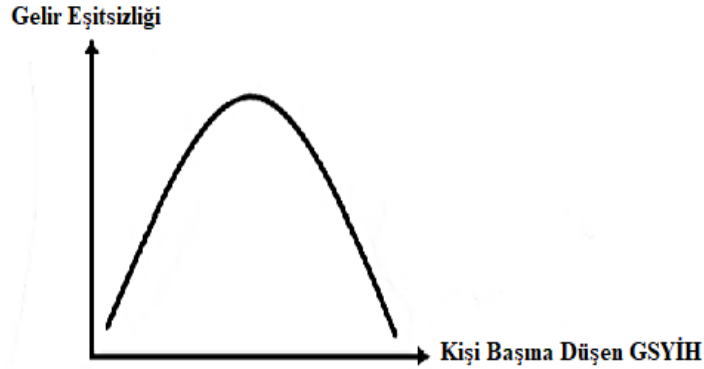
Yaşamın hemen hemen her alanında görülen eşitsizlik olgusu, zamanın her noktasında ülkelerin kalkınmasına engel teşkil eden en temel sorunların başında gelmektedir. En çok karşılaşılan eşitsizlik türlerinden biri olan gelir eşitsizliği, üzerinde durulması gereken önemli bir makroekonomik sorundur. Gelir eşitsizliğinde görülen artış, gerek ekonomik gerekse de sosyal açıdan toplum yapısının bozulmasına neden olurken, bu doğrultuda gelir eşitsizliğini iyileştirmeye ve kontrol altına almaya yönelik politikalar uygulamak hükümetlerin temel misyonları arasında yer almaktadır. Düşük gelir eşitsizliği, daha hızlı ve kalıcı bir ekonomik büyümenin varlığı için temel şartlardan biri olarak gösterilmektedir. Bu nedendir ki, özellikle geliştirmekte olan ülke ekonomilerinde gelir dağılımındaki eşitsizliğin boyutu nispeten daha büyük önem arz etmektedir.

Gelir dağılımı eşitsizliği ve ekonomik kalkınma düzeyi arasındaki ilişki, her daim birçok teorik ve ampirik çalışmanın araştırmasına konu olmuştur. Literatürde ekonomik büyüme ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar değerlendirildiğinde, Kuznets'in (1955) çalışmasının öncü nitelikte olduğu görülmektedir. Kuznets (1955) çalışmasında, ülkelerin ekonomik olarak gelişmesiyle eşanlı olarak, ilk aşamada gelir dağılımındaki eşitsizliğin artacağını, ileriki safhalarda ise söz konusu eşitsizliğin azalacağını ifade etmektedir (Kuznets, 1955: 1-28).

Kuznets'in (1955) çalışmasında değindiği gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair önermeleri, literatürde Kuznets Hipotezi olarak bilinmektedir. Kuznets Hipotezi, gelir dağılımındaki eşitsizliğin kişi başına düşen Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) seviyesinin bir fonksiyonu olarak değerlendirildiğinde, aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi grafiklendirilmektedir.

# GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE GELİR DAĞILIMINA İLİŞKİN AMPİRİK BİR ANALİZ

*An Empirical Analysis of Income Distribution in Developing Countries*



**Şekil 1:** Kuznets Eğrisi

**Kaynak:** Weil, 2013: 389.

Gelir dağılımındaki eşitsizlik ile kişi başına düşen GSYİH arasındaki ilişkiyi gösteren ve dikey ekseninde gelir eşitsizliğinin, yatay ekseninde ise kişi başına düşen GSYİH'nın yer aldığı eğri, Şekil 1'de gösterildiği üzere Kuznets Eğrisi olarak tanımlanmaktadır. Ters U şeklinde olduğu belirtilen Kuznets Hipotezi'nin ampirik geçerliliği, iktisat literatüründe birçok çalışmaya konu olurken, bu hipoteze dair ilgi günümüzde de devam etmektedir (Weil, 2013: 389).

Kuznets Hipotezi'nde ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişki, kişi başına düşen gelir ve ilgili değişkenin karesi üzerinden kurulan regresyonun analizi ile test edilmektedir. Bu analiz neticesinde, gelir değişkeninin pozitif, gelir değişkeninin karesinin ise negatif katsayıya sahip olması, Kuznets Hipotezi'nde bahsedilen ters U şeklindeki Kuznets Eğrisi'ni destekleyen bir kanıt olarak kabul görmektedir (Huang, Lin ve Yeh, 2012: 47).

Kuznets (1955) ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin ters U şeklinde olmasının sebebini, ekonomik büyüme sürecinin erken aşamasında emeğin düşük verimli sektörlerden yüksek verimli sektörlerlere kayması olarak göstermiştir. Bu noktada, ücretler arasındaki eşitsizliğin artarak, gelir dağılımındaki adaletin bozulacağı belirtilmiştir. Ancak sürecin ileri aşamalarında, yüksek verimliliğe sahip sektörün ekonomiye hâkim olmasıyla beraber, ücret eşitsizliğinin tüm sektörlerde giderek azalacağı beklenmektedir (Thornton, 2001: 15).

Ram (1991), bazı durumlarda ülke içerisindeki gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin, Kuznets Hipotezi'nin önerdiği ilişkiden çok daha karmaşık bir yapıda olabileceğini ifade etmektedir (Ram, 1991: 1121). Bu doğrultuda Kaelble ve Thomas (1991), ekonomik büyümenin göstergesi olan gelir düzeylerinin, gelir eşitsizliğindeki değişkenliğin yalnızca küçük bir kısmını açıkladığını, siyasi kurumlar, sosyo-kültürel yapı gibi daha birçok faktörün de bu konuda etkin rol oynadığını öne sürmüştür (Kaelble ve Thomas, 1991: 32).

Gelir dağılımındaki eşitsizliğin açıklanmasında oldukça etkili olması beklenen faktörlerden bir diğeri ise kamu harcamalarıdır. Toplumun kamusal ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik harcamalar olarak tanımlanan kamu harcamalarının, gelir dağılımı ile oldukça karmaşık bir ilişkisinin bulunduğu belirtilmektedir. Özellikle de az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde gelirin yeniden dağıtımını sağlayan bir politika aracı olarak kullanılan kamu harcamalarının, gelir eşitsizliği üzerindeki etkinliği tartışmaya açık bir konu olarak nitelendirilmektedir (Anderson vd., 2017: 962).

Kamu harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki iyileştirici etkisi, ancak ilgili harcamalardan toplumun özellikle gelir bakımından dezavantajlı kesiminin faydalanması durumunda mümkün olmaktadır (Akbulut, 2020: 138). Kamu harcamalarının yeniden dağıtımının toplumun belirli bir sınıfında yoğunlaşması, ilgili harcamaların gelir eşitsizliği üzerindeki iyileştirici etkisinin sınırlı düzeyde gerçekleşmesine yol açmaktadır (Milanovic, 2020; Anderson vd., 2017: 962).

### 3. LİTERATÜR TARAMASI

Papanek ve Kyn (1986), 83 farklı ülkeye ait verilerin kullanıldığı çalışmalarında, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Kuznets Hipotezi kapsamında, yatay kesit veri analizi yardımıyla incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, ilgili ülkeler için Kuznets Hipotezi'ni destekleyen ancak çok güçlü olarak nitelendirilmeyen bulgular tespit edilirken, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi temsilen kullanılan eğrinin yönünün zamanla değişebileceği hatta ilişkinin sabit bir seyir izleyebileceği belirtilmiştir.

Ram (1991), zaman serisi ve yatay kesit verileri ile farklı ekonometrik analiz yöntemlerini kullandığı çalışmada, ABD'de gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Çalışmanın neticesinde, Kuznets Hipotezi'nin aksine, kullanılan veriler için ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren eğrinin U şeklinde olduğu belirlenmiştir.

Dawson (1997), 36 farklı az gelişmiş ülkenin gelir dağılımı ile ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiyi yatay kesit veri analizi aracılığıyla incelediği çalışmanın neticesinde, Kuznets Hipotezi'ni destekler bulgular elde etmiştir.

Thornton (2001), çalışmada 96 ülke için gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analizi kullanarak araştırmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, Thornton (2001) gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ters U şeklinde olduğunu ve sonuçların Kuznets Hipotezi'ni desteklediğini ifade etmiştir.

Dişbudak ve Süslü (2009), 1963-1998 dönemi için Türkiye'de Kuznets Hipotezi'nin geçerliliğini araştırdıkları çalışmalarında zaman serileri analizi yöntemini kullanmışlardır. Ekonometrik analizlerin neticesinde, Türkiye için Kuznets Hipotezi'nin aksine ekonomik büyüme ile eşanlı olarak gelir dağılımı eşitsizliğinin ilk aşamada azaldığı daha sonraki dönemde ise arttığı sonucuna ulaşmışlardır. İlgili değişkenler arasındaki ilişkiye ait eğrinin U şeklinde seyrettiği bildirilmiştir.

Huang, Lin ve Yeh (2012), ABD'de 1917-2007 yıllarına ait dönemde, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Kuznets Hipotezi kapsamında ele almışlardır. Çalışmalarının neticesinde, tahmin sonuçları doğrultusunda araştırmada kullanılan örneklem için Kuznets Hipotezi'nin tutarsız sonuçlar verdiğini tespit etmişlerdir.

Topuz ve Dağdemir (2016) çalışmalarında, farklı gelir gruplarında yer alan 94 ülke için 1995-2011 yılları içerisindeki dönemde, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Kuznets Hipotezi'ni destekleyip desteklemediğini araştırmışlardır. Model tahmin sonuçları uyarınca, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Kuznets Hipotezi'ni (1955) destekler nitelikte ters U şeklinde olduğu ifade edilmiştir.

Çakmak ve Tosun (2017), farklı gelir gruplarına ait toplam 25 ülke için 2002- 2013 yıllarını kapsayan dönemde gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, Kuznets Hipotezi'nin aksine ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin U şeklinde gerçekleştiğini belirlemişlerdir. Bu doğrultuda, çalışmaya konu olan ülkeler için ekonomik büyümenin artışı kısa dönemde gelir dağılımı eşitsizliğini azaltırken, uzun dönemde ise artırmaktadır.

Erkişi ve Ceyhan (2020), Avrupa Birliği üyesi 14 ülke için 1993-2016 yılları arasındaki dönemde gelir dağılımı üzerinde ekonomik büyümenin etkilerini panel veri analizine ait tahmin yöntemleri kullanarak incelemişlerdir. Tahmin sonuçları değerlendirildiğinde, gelir dağılımı eşitsizliğinin uzun dönemde azalacağı tespit edilirken, Kuznets Hipotezi'ne ait önermenin ilgili çalışma için geçersiz olduğu ifade edilmiştir.

Şengür (2020), geçiş ekonomisine sahip 10 ülke için 1995-2013 dönemine ait verileri kullanarak Kuznets Hipotezi'nin geçerliliğini araştırdığı çalışmada, kontrol değişkenleri olarak eğitime katılım oranı ve kamu harcamalarını kullanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular arasında, ilgili ülkeler için gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ters U şeklinde olduğu, eğitime katılım oranının gelir dağılımı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı, kamu harcamalarının ise anlamsız bir etkiye sahip olduğu yer almaktadır.

Agbatogun, Oladeji ve Adegboye (2021), çalışmalarında Afrika'daki ülkeleri farklı gelir gruplarına göre sınıflandırarak, 1990-2018 yılları arasındaki dönem için Kuznets Hipotezi'nin geçerliliğini araştırmışlardır. Panel veri analizine uygun tahmin yöntemlerinin kullanıldığı çalışmanın neticesinde, ekonomik büyümenin gelir dağılımı eşitsizliği üzerinde oldukça önemli etkilere sahip olduğu belirtilirken, Kuznets Hipotezi'nin alt orta gelirli Afrika ülkelerinde geçerli olduğu ancak diğer farklı gelir sınıflamalarına sahip ülkeler için geçersiz olduğu tespit edilmiştir.

Uygur ve Han (2021), G10 ülkelerinde gelir dağılımını etkileyen faktörleri 1997-2019 dönemi için araştırdıkları çalışmalarında, kullandıkları panel kantil regresyon modelinin neticesinde, kamu harcamalarında meydana gelen artışın gelir dağılımındaki eşitsizliği azalttığına dair bulgulara erişmişlerdir.

Kazazi vd. (2022), çalışmada Doğu ve Batı Avrupa bölgesinde gelir dağılımı ile ekonomik büyüme ilişkisini,

# GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE GELİR DAĞILIMINA İLİŞKİN AMPİRİK BİR ANALİZ

## An Empirical Analysis of Income Distribution in Developing Countries

1990-2015 dönemi için panel veri analizi yöntemiyle test etmiştir. Doğu Avrupa ülkelerinde, Kuznets Hipotezi'nin aksine gelir dağılımı eşitsizliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi gösteren eğrinin U şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Batı Avrupa ülkeleri için ise, ilgili değişkenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin varlığına dair herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

### 4. EKONOMETRİK METODOLOJİ

Panel veri, birden çok birime ait gözlemlerin zamanın belirli bir aralığında bir araya getirilmesiyle oluşmaktadır (Baltagi, 2005: 1). Panel verilerde ilgili birimlere ait gözlenemeyen etkilere birim etki, zaman dilimlerinin kendisine özgü özelliklerini temsil eden etkilere ise zaman etkisi denilmektedir (Tatoğlu, 2016: 5).

Birim ve zaman boyutu içeren panel veri modellerinin genel gösterimine aşağıda yer verilmektedir (Tatoğlu, 2016: 4).

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i t + x_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad u_{it} \sim N(0, \sigma^2) \quad (1)$$

Eşitlik 1'deki denklemde zaman boyutunu "t", birim boyutunu ise "i" temsil etmektedir. Denklemde görülebileceği üzere ilgili modellerde hata terimlerinin sıfır ortalama ve sabit varyans varsayımı altında normal dağılım gösterdiği ifade edilmektedir (Baltagi, 2005: 11).

Panel veri modellerinin tahmininde öncelikle klasik modelin geçerliliğinin tespiti için birim ve zaman etkilerinin varlığının sınanması gerekmektedir. F ve Olabilirlik Oranı (Likelihood Ratio, LR) testleri bu etkilerin sınanmasında en çok kullanılan testler arasında yer almaktadır. Kullanılan testler neticesinde, modelde birim ve/veya zaman etkilerinin bulunduğu durumda, Hausman (1978) spesifikasyon testi kullanılarak, sabit ve tesadüfi etkili tahminciler arasında karar verilmesi gerekmektedir.

**Tablo 1.** F, LR ve Hausman Testlerine Ait Test İstatistikleri

Test	Test İstatistiği	Temel Hipotez
F	$F = \frac{RRSS - URSS / N - 1}{URSS / NT - N - K}$	Birim etki yoktur.
LR	$LR = 2[l(\text{kısıtlı}) - l(\text{kısıtsız})]$	Birim etki yoktur.
Hausman	$H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})' [VAR(\hat{\beta}_{FE}) - VAR(\hat{\beta}_{RE})]^{-1} (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})$	Tesadüfi etkili panel veri modeli geçerlidir.

**Kaynak:** Gürüş ve Çakır, 2020: 51.

Tablo 1'de F testinin test istatistiğinde RRSS kısıtlı modelin kalıntı kareler toplamını, URSS kısıtsız modelin kalıntı kareler toplamını, "K" açıklayıcı değişken sayısını, "N" gözlem sayısını, son olarak "T" ise zaman boyutunu ifade etmektedir. Birim ve zaman etkilerinin tespitinde kullanılan bir diğer test olan LR testinin istatistiğinde yer alan "l(kısıtlı)" ifadesi kısıtlı modele ait logaritmik olabilirlik fonksiyonunu, "l(kısıtsız)" ise kısıtsız modelin logaritmik olabilirlik fonksiyonunu göstermektedir. Son olarak Hausman (1978) testinin test istatistiğinde "FE" sabit etkileri, "RE" ise tesadüfi etkileri temsil etmektedir.

Test istatistiklerinde yer alan kısıtlı model, gözlenemeyen etkilerin önemli olmadığı varsayımının bulunduğu klasik modeli, kısıtsız model ise bu etkilerin varlığı durumunda kullanılan modelleri ifade etmektedir (Tatoğlu, 2016: 168).

Panel veri modellerinde Hausman (1978) spesifikasyon testi aracılığıyla analize devam edilecek tahminciye karar verilmesinin ardından, istatistiksel açıdan güvenilir tahmincilerin elde edilebilmesi için modelde varsayımın sapmaların sınanması gerekmektedir.

Panel veri modellerinde değişen varyans, sabit etkili tahmincilerin varlığında Wald testi, tesadüfi etkili tahmincilerin varlığında ise Levene (1960) Brown ve Forsythe (1974) testi aracılığıyla test edilmektedir. Otokorelasyon sınaması için ise her iki tahminciye sahip modelde de Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) tarafından geliştirilen Durbin Watson (DW) testi tercih edilmektedir. Son olarak diğer bir varsayım olan birimler arası korelasyonun tespiti için, her iki tahminciye uygulanabilen Pesaran CDLM (2004) testi kullanılmaktadır. İlgili testlere ait test istatistikleri ve hipotezleri Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.** Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon Testlerine Ait Test İstatistikleri

Test	Test İstatistiği	Temel Hipotez
Wald	$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\widehat{\sigma}_i^2 - \sigma^2)^2}{V_i}$	Sabit varyans vardır.
Levene-Brown ve Forsythe	$W = \frac{\sum_i n_i (Z_i - \bar{Z})^2 / (g-1)}{\sum_i \sum_j (Z_{ij} - \bar{Z})^2 / \sum_i (n_i - 1)}$	Sabit varyans vardır.
Bhargava, Franzini ve Narendranathan (DW)	$d = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (u_{it} - u_{i,t-1})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T u_{it}^2}$	Otokorelasyon yoktur.
Pesaran CDLM	CDLM $\left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \widehat{\rho}_{ij} \right) = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}}$	Birimler arası korelasyon yoktur.

**Kaynak:** Gürış ve Çakır, 2020: 52.

Tablo 2’de yer alan test istatistiklerinde  $\rho$  korelasyon katsayısını,  $\sigma^2$  varyansı, g birim sayısını ifade etmektedir.  $z_{ij}$  ise  $x_{ij} - \bar{x}_i$  eşitliğinden elde edilmektedir.

## 5. VERİ SETİ

Gelişmekte olan ülkelerde 2005-2020 döneminde gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak ve Kuznets Hipotezi’nin geçerliliğini tespit etmek çalışmanın temel amaçlarını oluşturmaktadır. Çalışmada, gelir dağılımını ve ekonomik büyümeyi gösteren değişkenlerin yanı sıra kamu harcamaları da modelde yer alan değişkenler arasındadır.

Çalışmada gelir dağılımındaki eşitsizliğin göstergesi olan Gini katsayısına ait verilere ulaşmanın zorluğu nedeniyle, ilgili dönemde verisi tam olan 5 ülke ile çalışılmıştır. Bu ülkeler gelişmekte olan ülke statüsünde bulunan Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Macaristan, Peru ve Rusya’dır.

Verileri Dünya Bankası veri tabanından elde edilen değişkenlerin tanımlamalarına Tablo 3’de yer verilmiştir.

**GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE GELİR DAĞILIMINA İLİŞKİN AMPİRİK BİR ANALİZ**  
*An Empirical Analysis of Income Distribution in Developing Countries*

**Tablo 3.** Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken Adı	Değişken Tanımı
Gini Katsayısı	lngini
Kişi Başına Düşen GSYİH	lngdp
Kişi Başına Düşen GSYİH'nın karesi	lngdp <sup>2</sup>
Genel Kamu Harcamaları	lgkh

Çalışmada ele alınan panel veri modeline ait denklem Eşitlik 2'de yer almaktadır.

$$\ln gini_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln gdp_{it} + \beta_2 \ln gdp_{it}^2 + \beta_3 \ln gkh_{it} + u_{it} \quad (2)$$

## 6. AMPİRİK BULGULAR

Panel veri modellerinin tahmininde uygun tahmin yönteminin belirlenebilmesi için, ilk olarak modeldeki gözlenemeyen etkiler olan birim ve zaman etkilerinin varlığının sınanması gerekmektedir. Bu doğrultuda, Tablo 1'de test istatistikleri verilen ve çalışmanın modeline uygulanan F ve LR testinin sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4.** Birim ve Zaman Etkilerinin Tespiti

Birim Etki Testleri		Zaman Etkisi Testleri	
F Testi	163.13***	F Testi	0.34
LR Testi	85.81***	LR Testi	0.00

**Not:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olan test değerlerini göstermektedir.

F ve LR testlerine ait sonuçlar incelendiğinde, her iki teste göre de modelde yalnız birim etki bulunmakta, zaman etkisi bulunmamaktadır.

Birim etkinin mevcut olduğu tespit edilen panel veri modeline, uygun tahminciye karar verilebilmesi amacıyla Hausman (1978) testi uygulanmıştır.

**Tablo 5.** Hausman Testi

Test İstatistik Değeri	Sonuç
0.9252	Temel hipotez reddedilemez.

Hausman (1978) test sonucunun gösterildiği Tablo 5'e göre, temel hipotezin reddedilemediği ve uygun modelin tesadüfi etkili panel veri modeli olduğu görülmektedir.

Hausman (1978) testine göre, uygun model olduğu belirlenen tesadüfi etkili panel veri modeline ait tahmin sonucu Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6.** Tesadüfi Etkili Panel Veri Modeli

Değişkenler	Katsayılar	Z İstatistikleri	Prob Değerleri
<b>lngdp</b>	-1.7984 (0.5032)	-3.57	0.000***
<b>lngdp<sup>2</sup></b>	0.1004 (0.0277)	3.62	0.000***
<b>lngkh</b>	-0.0665 (0.0346)	-1.92	0.055*
<b>Sabit</b>	13.3317 (2.1305)	6.26	0.000***
Wald chi2 (3) = 52.06	Prob > chi2 = 0.000	N:80	İd:5

**Not:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olan test değerlerini göstermektedir. Standart hatalar parantez içerisinde gösterilmekte, N Gözlem sayısını, İd ise birim sayısını temsil etmektedir.

Değişkenlerinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilen tesadüfi etkili panel veri modelinden elde edilen tahminlere, istatistiksel güvenilirlik açısından değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon testleri uygulanmış olup, testlerin sonuçları Tablo 7'deki gibi bulunmuştur.

**Tablo 7.** Varsayımdan Sapmalar Testleri

Test	Test İstatistik Değeri	Sonuç
<b>Levene, Brown ve Forsythe</b>	$W_0$ : 3.5283** $W_{50}$ : 2.8198** $W_{10}$ : 3.2580**	Temel hipotez reddedilir. Modelde değişen varyans vardır.
<b>Bhargava, Franzini ve Narendranathan (DW)</b>	0.8108	Test sonucuna göre modelde otokorelasyon sorunu mevcuttur.
<b>Pesaran CDLM</b>	-1.4930	Temel hipotez reddedilemez. Modelde birimler arası korelasyon yoktur.

**Not:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olan test değerlerini göstermektedir.

Tablo 7 incelediğinde, Levene (1960), Brown ve Forsythe (1974) testinin sonucuna göre, modelde değişen varyans sorunu olduğu tespit edilmiştir. Birimler arası korelasyonun bulunmadığı ancak Bhargava, Franzini ve Narendranathan testine ait test istatistik değerinin 2'den küçük olmasından kaynaklı olarak otokorelasyon sorunun mevcut olduğu modelde, elde edilen tahminlerin etkin tahminci olmayacağı öngörülmektedir. Değişen varyansa ve otokorelasyona karşı dirençli standart hataların elde edilmesi ile bu sorunun önüne geçilmesi beklenmektedir.

Modellerde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu mevcut olduğunda, Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tahmincisi kullanılarak dirençli standart hataların elde edilebilmesi mümkündür. Tesadüfi etkili panel veri modelinden, ilgili tahminci kullanılarak elde edilen tahmin sonuçları Tablo 8'deki gibi olmaktadır.



**GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE GELİR DAĞILIMINA İLİŞKİN AMPİRİK BİR ANALİZ**  
*An Empirical Analysis of Income Distribution in Developing Countries*

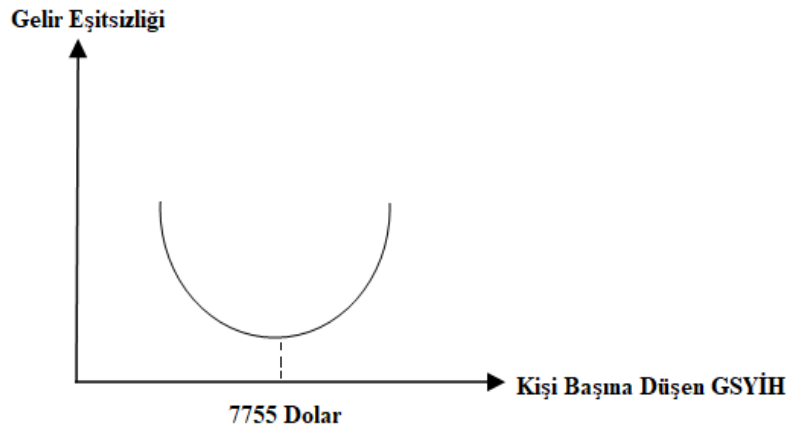
**Tablo 8.** Arellano, Froot ve Rogers Tahmincisinin Kullanıldığı Tesadüfi Etkili Panel Veri Modeli

Değişkenler	Katsayılar	Z İstatistikleri	Prob Değerleri
<b>lngdp</b>	-1.7984 Robust Std. Err (0.5711)	-3.15	0.002***
<b>lngdp<sup>2</sup></b>	0.1004 Robust Std. Err (0.0335)	3.00	0.003***
<b>lngkh</b>	-0.0665 Robust Std. Err (0.0326)	-2.04	0.042**
<b>Sabit</b>	13.3317 Robust Std. Err (2.6830)	4.97	0.000***
Wald chi2 (3) = 37.44	Prob > chi2 = 0.000	N:80	İd:5

**Not:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olan test değerlerini göstermektedir. Dirençli (Robust) standart hatalar parantez içerisinde gösterilmekte, N Gözlem sayısını, İd ise birim sayısını temsil etmektedir.

Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tahmincisi kullanılarak elde edilen tesadüfi etkili panel veri modeline ait tahmin sonucu incelendiğinde, modelin genelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir.

Gelir eşitsizliğinin, ekonomik büyümenin göstergesi olan kişi başına düşen GSYİH değeri arttıkça azaldığı, belirli bir değerden sonra ise arttığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, Kuznets Hipotezi'nde ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin ters U şeklinde olduğu varsayımını geçersiz kılmaktadır. Bu doğrultuda gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin U şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Kişi başına düşen GSYİH değerinin gelir dağılımı eşitsizliğini artırmaya başladığı eşik değerinin hesaplanabilmesi için tepe noktası formülü ( $-\frac{\beta_1}{2\beta_2} = -\frac{\ln gdp}{2(\ln gdp^2)}$ ) kullanılmıştır. Neticede ilgili formülden elde edilen değer ters logaritması alınmış ve Kuznets Eğrisi'nin dönüm noktası için gerekli olan eşik değer 7755 dolar olduğu tespit edilmiştir.



**Şekil 2.** U Şeklindeki Kuznets Eğrisi

Şekil 2’den görülebileceği üzere, kişi başına düşen GSYİH değerinin 7755 dolar seviyesinden sonra gelir dağılımı eşitsizliğini artırdığı tespit edilmiştir. Tahmin sonuçlarından elde edilen diğer bir bulgu ise kamu harcamalarındaki %1’lik artışın, gelir dağılımı eşitsizliğini %0.06 azalttığı yönündedir.

## **7. SONUÇ**

Literatürde gelir dağılımı eşitsizliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Kuznets Hipotezi kapsamında ele alan çalışmalarda, hipotezin ampirik geçerliliği üzerine farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bu bağlamda, literatürde Kuznets Hipotezi’nin geçerliliği halen sorgulanmaya ve tartışılmaya devam etmektedir. Gelir dağılımı eşitsizliğinin, gelişmekte olan ülkelerde Kuznets Hipotezi kapsamında araştırıldığı bu çalışmanın, ilgili alana katkıda bulunması beklenmektedir.

Panel veri analizinin neticesinde, Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tahmincisi kullanılarak, nihai modelin tesadüfi etkili panel veri modeli olduğu tespit edilen modelden elde edilen tahmin sonuçları değerlendirildiğinde, kişi başına düşen GSYİH’nın gelir dağılımı eşitsizliğini ilk aşamada azaltıcı yönde etkilediği, ancak daha sonraki dönemde eşitsizliği artırdığı tespit edilmiştir. Bu sonucun Ram (1991) çalışmasında yer alan, Kuznets Hipotezi’nden önemli sapmaların ortaya çıkmasının muhtemel olduğuna yönelik söylemi destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Ayrıca Kuznets Hipotezi’nin aksine ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin U şeklinde olduğu bildirilen çalışmaya ait sonuçların, Dişbudak ve Süslü (2009), Çakmak ve Tosun (2017), Erkişi ve Ceyhan (2020), Huang, Lin ve Yeh (2012) çalışmalarını desteklediği de görülmektedir.

Tesadüfi etkili panel veri modelinden elde edilen diğer bir bulgu ise, kamu harcamalarının gelir dağılımı eşitsizliğini azalttığı yönündedir. Kamu harcamalarının gelir dağılımı eşitsizliğini azalttığına yönelik ilgili bulgu, çalışmada yer alan gelişmekte olan ülkelerde kamu harcamalarının yeniden dağıtımının sağlıklı bir şekilde gerçekleştirildiğinin göstergesidir. Şengür (2010) çalışmasının aksine elde edilen bu bulgunun, Uygur ve Han (2021) çalışmasını destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde, gelir dağılımı eşitsizliğinin ekonomik büyümeyle eşanlı olarak ilk zamanlarda düşüş, daha sonraki dönemde ise artış göstermesi, ekonomik büyümenin sonucunda elde edilen kaynakların, toplumun her kesimine eşit dağıtılmadığını kanıtlar niteliktedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeyle birlikte gelir dağılımı eşitsizliğinin ortaya çıkması muhtemel olduğundan, eşitsizliğin uzun dönemdeki artışının önüne geçilebilmesi ve kaynakların daha adil dağıtılabilmesi, hükümetlerin uygulayacakları makroekonomik politikalara bağlı olarak şekillenmektedir. Her ülkenin ekonomik büyüme süreci kendisine özgü olduğundan, ilgili politikaların daha verimli olması ancak ülkelerin kendi dinamiklerini göz önünde bulundurdıkları durumda mümkün olacaktır. Bu doğrultuda, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Macaristan, Peru ve Rusya’da kamu harcamalarının gelir dağılımı eşitsizliği üzerindeki iyileştirici etkisi, ilgili ülkelerde politika yapıcılarının göz ardı etmemeleri gereken bir durum olarak değerlendirilmektedir.

## **KAYNAKÇA**

- AGBATOGUN, K. K., OLADEJI, S. I., & ADEGBOYE, A. A. (2021). Inequality And Inclusive Growth: Validation of Kuznets’hypothesis In African Countries. Editorial Board, 111.
- AKBULUT, E. (2020). Sağlık harcamaları ve gelir dağılımı ilişkisi: Türkiye ve OECD ülkeleri karşılaştırmalı analizi. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 137-155.
- ANDERSON, E., JALLES D’OREY, M. A., DUVENDACK, M., & ESPOSITO, L. (2017). Does government spending affect income inequality? A meta-regression analysis. *Journal of Economic Surveys*, 31(4), 961-987.
- BALTAGI, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3.Basım. John Wiley & Sons.
- BHARGAVA, A., FRANZINI, L., & NARENDRANATHAN, W. (1982). Serial Correlation and the Fixed Effects Model. *The Review of Economic Studies*. 49(4): 533-549.
- BROWN, M. B., & FORSYTHE, A. B. (1974). Robust tests for the equality of variances. *Journal of the American Statistical Association*, 69, 364-367.
- ÇAKMAK, A. İ., & TOSUN, B. (2017). Ekonomik büyüme-gelir dağılımı ilişkisi: Kuznets hipotezinin seçilmiş ülkeler üzerine araştırılması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (33), 33-44.
- DAWSON, P. J. (1997). On testing Kuznets' economic growth hypothesis. *Applied Economics Letters*, 4(7), 409-410.
- DİŞBUDAK, C., & SÜSLÜ, B. (2009). Kalkınma ve bireysel gelir dağılımı: Kuznets hipotezi Türkiye için geçerli mi?
- ERKİŞİ, K., & CEYHAN, T. (2020). İktisadi büyüme ve gelir dağılımı adaleti ilişkisi: Bir panel veri analizi. *Sosyoekonomi*, 28(43), 195-212.
- GÜRİŞ, S., & ÇAKIR, N. Z. (2020). “Avrupa Birliği Ülkelerinde Sağlık Harcamalarının Belirleyicileri: Panel Tobit Uygulaması”, *Ekonometride Ampirik Çalışmalar*, Ed. Merve Ertok Onurlu, Canan Güneş, Nobel Yayınevi, Ankara.

**GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE GELİR DAĞILIMINA İLİŞKİN AMPİRİK BİR ANALİZ**  
*An Empirical Analysis of Income Distribution in Developing Countries*

- HAUSMAN, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1251-1271.
- HUANG, H. C., LIN, Y. C., & YEH, C. C. (2012). An appropriate test of the Kuznets hypothesis. *Applied Economics Letters*, 19(1), 47-51.
- KAELBLE, H., & THOMAS, M. (1991). Introduction, in Y. S. Brenner, H. Kaelble and M. Thomas (eds), *Income Distribution in Historical Perspective*, Cambridge and Paris: Cambridge University Press and Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- KAZAZI, S., KÜÇÜKAHMETOĞLU, O., ŞİŞMAN, M., & BAKIRTAŞ, T. (2022). Doğu ve Batı Avrupa'da Gelir Eşitsizliği ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Kuznets Ters U Hipotezi Çerçevesinde Karşılaştırmalı Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 18(1), 244-276.
- KUZNETS, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, XLV.
- LEVENE, H. (1960). Robust tests for the equality of variances. In I. Olkin (Ed.), *Contributions to probability and statistics*. Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- MILANOVIĆ, B. (2000). Determinants of cross-country income inequality: An augmented Kuznets' hypothesis. *Equality, Participation, Transition-Essays in the Honor of Branko Horvat*. London: St. Martin's, 48-79.
- PAPANEK, G. F., & KYN, O. (1986). The effect on income distribution of development, the growth rate and economic strategy. *Journal of development economics*, 23(1), 55-65.
- PESERAN, M. (2004). General Diagnostic Tests for Corss Section Dependence in Panels. *IZA Discussion Paper*, 1240.
- RAM, R. (1991). Kuznets's inverted-U hypothesis: evidence from a highly developed country. *Southern Economic Journal*, 1112-1123.
- ŞENGÜR, M. (2020). Gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme ilişkisi: Geçiş ekonomileri üzerine panel veri analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1), 331-346.
- TANNINEN, H. (1999). Income inequality, government expenditures and growth. *Applied Economics*, 31(9), 1109-1117.
- TATOĞLU, F. Y. (2016). Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı. Beta Yayınları, İstanbul tanbul, 1-332.
- THORNTON, J. (2001). The Kuznets inverted-U hypothesis: panel data evidence from 96 countries. *Applied economics letters*, 8(1), 15-16.
- TOPUZ, S. G., & DAĞDEMİR, Ö. (2016). Ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliği ilişkisi: Kuznets ters-u hipotezi'nin geçerliliği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(3), 115-130.
- UYGUR, K., & HAN, V. (2021). Finansal liberalizasyon ve gelir dağılımı ilişkisi: g 10 ülkeleri için panel kantil regresyon analizi. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Kongresi: Krizler, Belirsizlikler ve Arayışlar Özel Sayısı), 11-30.
- WEIL, D. (2013). *Economic Growth*. International Edition: Routledge.