

## KUZNETS'İN TERS-U HİPOTEZİ: TÜRKİYE ÖZELİNDE KISA BİR TARTIŞMA



## INVERTED-U HYPOTHESIS OF KUZNETS: A SHORT DISCUSSION ON TURKEY



Ömer LİMANLI\*

### Öz

*Bu çalışmanın amacı iktisadi gelişme ve gelir eşitsizliği arasında ters-U ilişkisinin olduğunu ifade eden Kuznets Hipotezi'nin Türkiye için geçerli olup olmadığını ortaya koymaktır. Çalışmada 1964-2015 dönemini kapsayan gelir eşitsizliği verisi University of Texas Inequality Project'ten, gayri sayı yurtiçi hasıla verisi ise Penn World Table version 9.1'den alınmıştır. Ayrıca, kullanılan diğer kontrol değişkenleri de çeşitli veri kaynaklarından elde edilmiştir. Hipotezi test etmek ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin mevcudiyetini ortaya koymak amacıyla Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Bulgular Kuznets Hipotezi'nin yanı sıra Milanovic (2018) tarafından ortaya konan Kuznets dalgalanmalarının da Türkiye için geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Sınır testi yaklaşımına dayalı eş bütünlüşme testi sonucuna göre değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusudur.*

**Anahtar Kelimeler:** Gelir Eşitsizliği, Kuznets Hipotezi, Türkiye.

### Abstract

*The aim of this study is to demonstrate whether the Kuznets Hypothesis states that there is an inverted-U relationship between economic growth and income inequality is valid for Turkey. The income inequality and gross domestic product data covering the 1964-2015 period have been obtained from the University of Texas Inequality Project and Penn World Table version 9.1, respectively. Besides, additional control variables used have been obtained from various data sources. ARDL bound test approach developed by Pesaran et al. (2001) has been employed to test the hypothesis and to reveal the presence of a long-term relationship between variables. Findings reveal that not only the Kuznets Hypothesis but also Kuznets fluctuations proposed by Milanovic (2018) are valid for Turkey. According to the result of the cointegration test based on the bound test approach, there is a long-term relationship between the variables.*

**Keywords:** Income Inequality, Kuznets Hypothesis, Turkey.

\*ORCID Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi, Akçakoca Bey Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü,  
omerlimanli@duzce.edu.tr

## EXTENDED ABSTRACT

### **Background:**

The Kuznets Hypothesis, which states that there is an inverse-U relationship between economic growth and income inequality, has been widely debated since 1955 when it was first introduced by Kuznets (1955). According to Kuznets, as the country's economy grows in the early stages of economic growth, income inequality will increase. As growth grows after a certain level of income, income inequality will begin to decrease this time. As the reason for the relationship between the two variables is this way, only urbanization and savings have been taken into consideration at the beginning, and later studies have revealed that sociological factors are also important. One of the reasons behind the hypothesis being so much debated is that it suggests that equality can be ignored for the sake of effectiveness, at least for a while. Studies testing the validity of the hypothesis have produced contradictory results. This is also true for studies examining Turkey. Milanovic (2018) has argued that the Kuznets hypothesis cannot be considered only as inverted- or usual U, but what is at issue is "Kuznets Fluctuations". According to him, income inequality fluctuates in the form of continuous increases and decreases throughout history.

### **Research Purpose:**

One of the common characteristics of the studies examining Turkey is that they use a limited number of control variables. Not using the control variable does not only cause the parameters to be biased, but it also affects the signs of the parameters. In this respect, the purpose of the study is to test whether the Kuznets Hypothesis is valid for Turkey in the period of 1964-2015 by utilizing a richer set of control variables. Besides, the presence of Kuznets fluctuation will be checked. Moreover, it will be tested whether there is a long-term relationship between the variables.

### **Methodology:**

Gini index, which is the income inequality index, was used as the dependent variable. Explanatory variables are as follows; gross domestic product per capita, political violence index, urbanization rate, openness (export + import / GDP per capita) and inflation. In addition, dummy variables were used to represent 1989, 1994 and 2001. Firstly, it has been checked whether the variables contain unit root and then ARDL model has been estimated by employing bound test approach of Pesaran et al. (2001).

### **Findings:**

Findings have revealed that Kuznets' inverted-U hypothesis is valid for Turkey. Moreover, as a result of the cubic model, the process that Milanovic called Kuznets Fluctuations has been found to be valid, at least in part. The signs of the coefficients of the explanatory variables have been realized within the expectation, with the exception of political violence. The increase in urbanization and inflation rate increases income inequality. A nonlinear relationship has been identified between openness and income inequality; openness first reduces and then increases income inequality.

### **Conclusion:**

In addition to the inverted-U relationship, it has been observed that the Kuznets fluctuations is also valid. It is for this reason that a significant part of the previous studies that found opposite results focused on two parts of a whole. It is noteworthy that the political violence variable, which is one of the control variables used, has a negative sign in contrast to what is expected in the long-term equation. The opposite relationship between income inequality and political violence is particularly evident since the early 1980s. Despite the existence of political violence, the decrease observed in income inequality is thought to be related to serious economic transformations in the same period in the country. The question of why there is an opposite relationship between these two variables is left to future research to be answered.

## 1. GİRİŞ

Kuznets'in 1955 tarihli *Economic Growth and Income Inequality* başlıklı çalışması iktisat yazınında son sözün henüz söylenmediği uzun bir tartışmanın kapılarını açmıştır (Kuznets, 1955). Kuznets bu öncü çalışmasında basitçe şunu iddia etmektedir; iktisadi gelişme ve gelir eşitsizliği arasında ters-U şeklinde bir ilişki vardır. Yani, ülkeler iktisadi anlamda geliştikçe gelir eşitsizliği bir müddet artacak, daha sonra azalacaktır. Her ne kadar kendisi de çalışmasının sonuç kısmında "...makalenin yüzde 5'i ampirik bilgi yüzde 95'i yorum..." olduğunu kabul etse de Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Almanya için ortaya koyduğu ters-U ilişkisinin 1963 tarihli çalışması ile daha fazla ülke için geçerli olduğunu göstermiştir (Kuznets, 1955: 26, 1963). Kuznets'in ortaya attığı hipotezin bu derece dikkat çekmesinin arka planında hipotezin ilgili tarihe kadar hararetli bir şekilde tartışılan eşitlik-etkinlik takası tartışmalarına<sup>1</sup> olan yansımalarıdır; en azından bir süre etkinlik uğruna eşitsizlik göz ardı edilebilir, çünkü bir noktadan sonra o da azalacaktır. Böylece etkinlik taraftarlarının eli güçlenmiş, kaynakları eşitliği iyileştirici politikalara harcamak yerine etkinliği önceleyip büyümeye odaklanmanın doğru hamle olduğu savunusu daha yüksek sesle dile getirilir olmuştur.

Kuznets, iktisadi gelişme ve gelir eşitsizliği arasında gözlemlediği fonksiyonel ilişkinin ilk adımı olan doğru yönlü ilişkinin nedenini, temel anlamda, iki faktöre bağlamaktadır; tasarruflar ve kentleşme/sanayileşme. Gelir dağılımının üst kısmında bulunanlar alt kısımda bulunanlarla kıyaslandığında, aynı marjinal tasarruf eğilimine sahip olsalar bile, gelirlerindeki ciddi farklılıklar nedeniyle daha fazla tasarruf etme imkanına sahiptir. Dolayısıyla, üst kısımdakilerin tasarruflarının getirileri daha fazla olacaktır. Büyüyen ekonomi sayesinde artan tasarruflar daha fazla getiri sağlayacak ve eşitsizlik artacaktır. İkinci gerekçe olan kentleşme temelli açıklamanın ipuçları aslında Lewis'in "ikili ekonomi modeli"nde bulunmaktadır (Lewis, 1954, 1958). Ekonomi iki sektörden oluşmaktadır; i) geleneksel (tarım) ve ii) modern (sanayi). Kalkınmanın ilk aşamasında nüfusun büyük kısmı tarımla geçimini sağladığından ekonomiye geleneksel sektör hâkimdir. Büyüme ile birlikte modern sektörde emeğin getirisi, geleneksel sektör ile karşılaştırıldığında, verimliliğin daha yüksek olması nedeniyle hızla artacaktır. Bu durum gelenekselden moderne emek geçişi anlamına gelecektir (kırdan kente göç). Emeğin yer değiştirmesi iki sektör arasındaki gelir eşitsizliğinin artmasına neden olacaktır. Dolayısıyla, toplam eşitsizlik de artacaktır. Bu artışın şiddeti yalnızca iki sektör arasındaki başlangıç durumundaki eşitsizliğe değil aynı zamanda sektörler içi eşitsizliğin büyüklüğüne de bağlıdır. Kuznets, modern sektördeki eşitsizliğin geleneksel sektördeki eşitsizlikten fazla olduğunu gözlemlemiştir. Artan eşitsizlik bir müddet sonra azalmaya başlayacaktır. Bu azalışın ilk nedeni geleneksel sektörde yaşanan emek azalışı nedeniyle toprak paylaşımı üzerindeki baskının azalmasıdır. Neticede bu sektörde emeğin getirisi artacak ve iki sektör arasındaki eşitsizlik hafifleyecektir. Bu esnada modern sektörde gelir dağılımının alt kısımda bulunanların geliri artacak eşitsizlik orada da hafifleyecektir. İkinci gerekçe ise modern sektördeki sosyolojik ve politik dinamiklere dayanmaktadır (Acemoglu & Robinson, 2002). Sürekli artan eşitsizlik toplumsal gerilimlere sebebiyet verecek, artan eğitim hak arama girişimlerini arttıracak ve nihayetinde yeniden dağıtıcı politika taleplerini gündeme getirecektir. Bu yöndeki taleplere cevap veren politikacıların seçileceği göz önüne alınırsa eşitsizliği azaltıcı politikaların devreye sokulmasıyla eşitsizlik azalmaya başlayacaktır. Nihayetinde iktisadi gelişme ve gelir eşitsizliği arasında Kuznets'in iddia ettiği ters-U ilişkisi ortaya çıkacaktır.<sup>2</sup>

Yukarıda kısaca ifade edilen sürecin ülke ya da ülke grupları için ne derece geçerli olduğunu sınamak adına çokça çalışma gerçekleştirilmiştir. İlk dönem çalışmalar yoğun biçimde kesit veri kullanmıştır, çünkü uzun bir süreci anlamaya yeter gelir eşitsizliği serisi çok kısıtlı sayıda bir ülke grubu için mevcuttur. Bu ülke grubunun da büyük kısmı gelişmiş ülkelerden oluşmaktadır. Hipotezin Türkiye için geçerli olup olmadığını inceleyen çalışmalar da aynı gerekçe ile çok sonraları

<sup>1</sup> Eşitlik-etkinlik takası üzerine temel bir tartışma için bk. Okun (1975).

<sup>2</sup> Burada tekrara düşmemek adına ters-U ilişkisinin arkasındaki mekanizmaya öz bir biçimde değinilmiştir. Daha detaylı bir açıklama için bk. Erkişi & Ceyhan (2020). Ayrıca, Kuznets'in hipoteziyle ilgili hem tarihi hem de kavramsal bir inceleme için bk. Moran (2005).

gerçekleştirilebilmiştir. Burada, çalışmamızın odağı Türkiye olması nedeniyle, yalnızca Türkiye’yi inceleyen çalışmalara odaklanacağız.<sup>3</sup> Her ne kadar çalışmaları zaman serisi yerine bölgesel kesit veriye dayansa da Tokatlıoğlu & Atan (2007) Kuznets eğrisinin Türkiye için geçerli olup olmadığını sınavan ilk girişimlerden biridir. 2003 yılına ait Düzey-2 verisi ile gerçekleştirdikleri analizde beş farklı fonksiyonel yapı tahmin etmişler ve Kuznets’in ters-U hipotezinin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır. Her ne kadar kendileri de çalışmalarının ciddi kısıtlar altında gerçekleştirildiğini kabul etseler de hiç kontrol değişkeni kullanmamaları dikkat çekicidir. Zaman serileri analizini kullanan ilk çalışmalardan biri Dişbudak & Süslü (2009) tarafından gerçekleştirilmiştir. 1963-1998 dönemine ait University of Texas Inequality Project (bundan sonra, UTIP) tarafından oluşturulan Gini endeksini kullandıkları çalışmalarında ters-U hipotezinin geçerli olmadığını sonucuna varmışlardır. İhracat ve ithalat toplamının gayri safi yurtiçi hasıla (bundan sonra, GSYH) içindeki payını kontrol değişkeni olarak kullandıkları ARDL sınır testi yaklaşımında değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit etmişlerdir. 1960-2014 dönemini inceleyen Akıncı & Akıncı (2016), geniş anlamdaki para arzı miktarının (M2) GSYH içindeki payını kontrol değişkeni olarak kullandığı eş anlı denklem sistemi tahmininden elde ettiği sonuca göre ters-U hipotezi geçerlidir. Akalin vd. (2018) hem öncekilerden farklı bir gelir eşitsizliği verisi hem de daha fazla kontrol değişkeni kullanımı ile önceki çalışmalardan farklıdır. 1984-2011 dönemine ait gelir eşitsizliği verisini Standardized World Income Inequality Database (bundan sonra, SWIID)’den alan araştırmacılar sendikalaşma oranı, GSYH deflatörü ve toplam vergi gelirlerinin GSYH içindeki payını kontrol değişkeni olarak kullanmıştır. ARDL sınır testi tahminine göre ters-U geçerli ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişki söz konusudur. Yazarlar ayrıca kübik model tahmin etmiş ve ters-N ilişkisinin varlığını ortaya koymuşlardır. Abdioğlu vd. (2019) da SWIID veri setini ve ARDL sınır testi yaklaşımını kullanmıştır. Ancak inceledikleri dönem 1978-2016’dır. Önceki çalışmalardan farklı olarak 1994 ve 2001 yılı için kriz kuklalarını kontrol değişkeni olarak kullanmışlardır. Bulgularına göre ters-U geçerli olmayıp değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur.

Türkiye üzerine gerçekleştirilen çalışmalar göz önüne alındığında bu çalışmanın amacı Kuznets Hipotezi’nin Türkiye için geçerli olup olmadığını daha çeşitli kontrol değişkenler yardımıyla ortaya koymaktır. Önceki çalışmalarda ya hiç kontrol değişkeni kullanılmamış ya da kullanılmış, fakat krizler gibi önemli tarihi kırılmalar göz ardı edilmiştir. Burada daha uzun bir dönem ele alınarak bu eksiklik giderilmeye çalışılacaktır. Bu doğrultuda 1964-2015 dönemini kapsayan gelir eşitsizliği verisi UTIP’ten elde edilmiş ve ARDL sınır testi modeli tahmin edilmiştir. Bulgular Kuznets Hipotezi’nin Türkiye için geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Dahası, kübik model tahmini de Milanovic (2018)’in “Kuznets dalgalanmaları” dediği sürecin geçerliliğine dair ipuçları sunmaktadır. Buna göre iktisadi gelişme ve gelir eşitsizliği arasında ters-N ilişkisi de söz konusudur. Her iki model için tahmin edilen sınır testi sonuçlarına göre değişkenler arasındaki uzun dönemli bir ilişki söz konusudur. Elde ettiğimiz sonuçlar aslında önceki çalışmaların “kısmen” doğru sonuçlar verdiğini göstermektedir; bazıları U, bazıları ters-U ilişkisi tespit ederek ters-N’nin bir kısmını ortaya koymuşlardır.

Makalenin geri kalanı izleyen şekilde yapılandırılmıştır. Analizde kullanılan değişkenlere dair detaylı bilgiler ve analiz için gerekli olan ön testler ikinci kısımda sunulmuştur. Elde edilen ampirik bulgular üçüncü kısımda bulunmaktadır. Dördüncü kısım ile makale sonuçlanmaktadır.

<sup>3</sup> Ampirik bir yazın incelemesi için bk. Ganaie ve Kamaiah (2015).

## 2. VERİ ve YÖNTEM

### 2.1. Veri

Çalışmanın iki ana değişkeni olan gelir eşitsizliği ve kişi başı gayri safi yurtiçi hasıla (bundan sonra, KBGSYH) değişkenleri, sırası ile, University of Texas Inequality Project ve Penn World Table version 9.1'den elde edilmiştir. Hem bahsi geçen hem de kontrol değişkenlere dair açıklamalar ve kaynakları Tablo 1'de verilmiştir. Kontrol değişkenlerin seçiminde hem önceki çalışmalar hem de ilgili zaman aralığındaki mevcudiyeti önemli bir rol oynamıştır. Yine de finansal gelişmişlik ya da faiz oranı gibi önemli makro büyüklüklerin etkisini gösterebilmesi açısından hem Tablo 1'de verilen kontrol değişkenlerinin hem de kullanılan dışsal kukla değişkenlerin kısmen de olsa temsil yeteneklerinin olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 1:** Çalışmada Kullanılan Değişkenlere Ait Açıklamalar

Değişken	Açıklama	Kaynak
Gini	Gelir eşitsizliği endeksi. 0-1 arasında değerler almaktadır. 0 tam eşitliği, 1 tam eşitsizliği temsil eder. 2001 yılına ait değer bulunmadığından 2000 ve 2002 yılına ait değerlerin basit ortalaması 2001 yılı için kullanılmıştır.	UTIP (2020)
KBGSYH	(2011 fiyatları ile Reel GSYH)/Nüfus.	Penn World Table (2020)
Kentleşme Oranı (Kent)	Kensel nüfusun toplam nüfus içindeki oranı.	The World Bank (2020a)
Politik Şiddet (Pol_Şiddet)	Politik şiddet endeksi. 0-10 arasında değerler almaktadır. 0 politik şiddetin hiç olmadığı, 10 politik şiddetin en yüksek olduğu yılı temsil eder.	INSCR (2020)
Dışa Açıklık Oranı (Açık)	(İhracat+İthalat)/GSYH.	The World Bank (2020b)
Enflasyon (Enf)	Enflasyon oranı.	The World Bank (2020c)
<b>Dışsal Değişkenler</b>		
d89	Yıl $\geq$ 1989 ise 1'e, diğer durumlarda 0'a eşittir. 1989 yılında alınan finansal serbestleşme kararının etkisini göz önüne almak amacıyla kullanılmıştır.	-
d94	Yıl $\geq$ 1994 ise 1'e, diğer durumlarda 0'a eşittir. 1994 krizinin etkisini göz önüne almak amacıyla kullanılmıştır.	-
d01	Yıl $\geq$ 2001 ise 1'e, diğer durumlarda 0'a eşittir. 2001 krizinin etkisini göz önüne almak amacıyla kullanılmıştır.	-

**Kaynak:** Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Kontrol değişkenlerinin beklenen işaretleri ve gerekçesi izleyen şekilde izah edilebilir. Kentleşme oranının eşitsizliği artırması beklenmektedir. Giriş bölümünde kısaca bahsedildiği üzere, geleneksel (tarım) sektörden modern sektöre (sanayi) kayan işgücünün kentleşmeyi hızlı bir biçimde artırması beklenmektedir. İlk etapta beceri uyumsuzluğu nedeniyle kente yerleşen işgücü düşük ücretle çalışacak, bu süreç zaman içerisinde düşük gelirli bir yığın oluşturacaktır. Dolayısıyla eşitsizlik artacaktır. Dışa açıklığın, bilhassa kontrolsüz bir açıklığın, gelir eşitsizliğini artırması beklenmektedir. Fakat burada bu ilişkinin doğrusal olmadığı varsayımından hareketle, ileride de görüleceği üzere, açıklık değişkeninin karesi de modele eklenmiştir. Başlangıçta herkes için iyi sonuçlar doğuran (en azından böyle olduğu varsayılan) açıklığın bir müddet sonra kur etkisi üzerinden Türkiye gibi kırılgan ekonomilerde yalnızca belirli bir kesimi nemalandırdığı düşünülmektedir. Buradan hareketle, dışa açıklığın gelir eşitsizliği üzerinde bir müddet negatif etkiye sahip olduğu, fakat daha sonra bu etkinin pozitif döneceği düşünülmektedir. Politik şiddet değişkeninin gelir eşitsizliği üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu beklenmektedir. Bunun en basit gerekçesi politik şiddetin yüksek olduğu ülkelerde yoğun bir belirsizlik ve sermaye-devlet-ordu ilişkisi üzerinden belirlenen politikaların yalnızca belirli bir kesimi öncelemesidir (Köktürk, 2020). Beklenen etkinin ortaya çıkmasını ve bahsi geçen ilişki ağının yakınlığını etkileyen en önemli unsur ülkenin ne derece

demokratik yönetime sahip olduğudur. Dolayısıyla, azalan demokrasi politik şiddeti besleyecek ve sonuçta gelir eşitsizliği artacaktır. Enflasyonun gelir eşitsizliğini artırması beklenmektedir. Enflasyon arttıkça eldeki paranın satın alma gücü azalacaktır. Tasarruf edebilenlerin finansal varlıklarının değerini koruyabilmek amacıyla faize başvuracaktır. Sabit gelire sahip olan kitlenin böyle bir şansı yoktur. Dahası, sürekli artan enflasyon nedeniyle adeta düşük gelirliden firmalara bir transfer gerçekleşecektir. Nihayetinde de gelir eşitsizliği enflasyonla birlikte artacaktır. Kullanılan üç dışsal kukla değişkeninin gelir eşitsizliğini pozitif etkilemesi beklenmektedir. Çünkü d89 finansal serbestleşme neticesinde ortaya çıkan yüksek faiz vasıtasıyla “paradan para kazanma” gerçeği kriz dönemlerini temsil eden d94 ve d01’de de öyle ya da böyle işlemektedir. Daha önce de belirtildiği üzere, ancak üst gelir grupları kayda değer tasarruf yapma imkânına sahiptir. Dolayısıyla, yüksek faiz ilgili grubun finansal servetine servet katacak ve eşitsizlik gittikçe artacaktır.

## 2.2. Yöntem

Hem Kuznets Hipotezi’nin geçerliliğini sınamak hem de değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymak amacıyla ARDL modeli ve ona dayalı sınır testi yaklaşımı kullanılacaktır.  $p$  bağımlı değişkene  $q$  da açıklayıcı değişkenlere ait gecikme sayıları olmak üzere  $ARDL(p, q, \dots, q)$  modeli kompakt formda aşağıdaki gibi yazılabilir,

$$\ln Gini = \delta_0 + \sum_{i=1}^p \phi_i \ln Gini_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_i' x_{t-i} + u_t, \quad (1)$$

Eşitlik 1’de  $p \geq 1$ ,  $q \geq 0$  ve  $x_t$ ,  $K \times 1$  boyutlu açıklayıcı değişkenler vektörüdür. Burada açıklayıcı değişkenlerin aynı gecikme uzunluğuna sahip olduğu varsayılmıştır. Fakat bu böyle olmak zorunda değildir. Eşitlik 1’i aşağıdaki şekilde hata düzeltme formunda yazabiliriz;

$$\Delta \ln Gini_t = \delta_0 - \alpha (\ln Gini_{t-1} - \theta x_t) + \sum_{i=1}^{p-1} \psi_{\ln Gini_i} \Delta \ln Gini_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \psi'_{x_i} \Delta x_{t-i} + u_t. \quad (2)$$

Eşitlik 2’de  $\alpha = 1 - \sum_{j=1}^p \phi_j$  hata düzeltme katsayısı ve  $\theta = \frac{\sum_{j=0}^q \beta_j}{\alpha}$  uzun dönem katsayılarıdır.

Çalışmanın amaçlarından biri değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin mevcudiyetinin tespiti olması nedeniyle bu iki katsayıya odaklanacağız.

Pesaran vd. (2001) yukarıdaki eşitliklerde yer alan parametreleri kullanarak sınır testi yaklaşımını geliştirmiştir. Sınır testinde hem  $F$  hem de  $t$  istatistiğine dayalı iki test bulunmaktadır. İlgili testlere ait hipotezler aşağıdaki şekilde yazılabilir;

$$H_0^F : (\alpha = 0) \cap \left( \sum_{j=0}^q \beta_j = \mathbf{0} \right),$$

$$H_1^F : (\alpha \neq 0) \cup \left( \sum_{j=0}^q \beta_j \neq \mathbf{0} \right).$$

ve

$$H_0^t : \alpha = 0,$$

$$H_1^t : \alpha \neq 0.$$

Eş bütünleşme sonucuna şüpheye yer bırakmayacak şekilde ulaşabilmek için her iki testte  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. İlgili hipotezlerin testlerin reddedilip edilmeyeceğine karar vermek amacıyla pek çok araştırmacı kritik değerler türetmiştir. Burada Kripfganz ve Schneider

(2019) tarafından hesaplanan kritik değerler kullanılacaktır. Bunun nedeni bu değerlerin bilhassa küçük örneklem için daha önce hesaplanan kritik değerlerden çok daha doğru değerlerden oluşmasıdır. Son olarak, tüm analiz Stata 16.1 ve OxMetrics 8 programları ile gerçekleştirilmiştir.

### 3. AMPİRİK BULGULAR

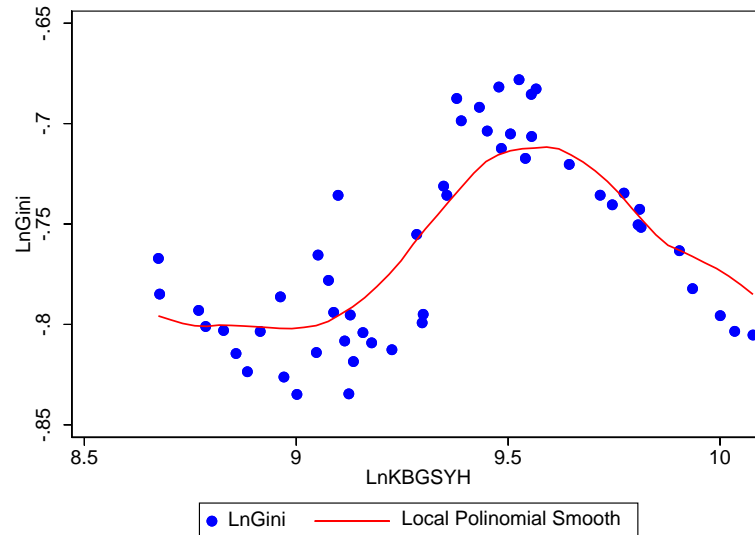
Pek çok zaman serisi analiz yönteminde olduğu gibi burada kullanılan ARDL modeli için de daha fazla ilerlemeden analizde kullanılan serilerin durağanlığı incelenmelidir. Sınır testi yaklaşımında bağımlı değişken en fazla birinci mertebeden durağan (I(1)), açıklayıcı değişkenler ise seviyesinde ya da en fazla birinci mertebeden durağan olmalıdır (I(0) veya I(1)). Serilerin durağanlık mertebelerini tespit etmek amacıyla Dickey & Fuller (1979) tarafından önerilen teste dayalı yeni bir test geliştiren Leybourne (1995)'ün ADFmax testi ve Kwiatkowski vd. (1992) tarafından önerilen KPSS testi kullanılmıştır. Geleneksel ADF testi yerine ADFmax testinin kullanılma nedeni bu testin sahte birim kökü reddetmeye çok daha meyilli olmasıdır. Değişkenlere ait birim kök test sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere değişkenler en fazla birinci mertebeden durağandır.

**Tablo 2:** Birim Kök Testi sonuçları

Değişken	ADFmax		KPSS	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
LnGini	-0.480	0.139	0.278*	0.17**
$\Delta$ LnGini	-5.808***	-5.737***	0.325*	0.157***
LnKBGSYH	0.283	-2.060	1.08	0.107*
$\Delta$ LnKBGSYH	-7.457***	-7.384***	0.116*	0.116*
Kent	-0.496	-1.531	1.06	0.16**
$\Delta$ Kent	-2.304**	-2.368	0.167*	0.124**
Pol Şiddet	-1.852	-2.354	0.542***	0.204***
$\Delta$ Pol Şiddet	-7.362***	-7.305***	0.104*	0.0724*
Açık	-0.935	-2.849*	1.05	0.114*
$\Delta$ Açık	-5.935***	-5.854***	0.0818*	0.0802*
Enf	-1.772	-2.232	0.231*	0.226
$\Delta$ Enf	-7.437***	-7.501***	0.165*	0.0695*

**Kaynak:** Yazar tarafından hazırlanmıştır. **Notlar:** \*, \*\*, ve \*\*\*, sırasıyla, %10, %5 ve %1 anlamlılığı ifade etmektedir. Ln serinin doğal logaritmasının,  $\Delta$  ise serinin birinci farkının alındığını göstermektedir. ADFmax testinde gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Ölçütü'ne göre seçilmiş, en çok gecikme uzunluğu olarak 10 seçilmiştir. KPSS testinde ise en çok gecikme otomatik seçilmiş ve 5 olarak alınmıştır.

**Şekil 1:** LnGini ve LnKBGSYH Arasındaki Kübik İlişki



Daha önce de ifade edildiği üzere hem ters-U hem de Kuznets dalgalanmaları hipotezini sınamak istememiz nedeniyle LnKBGSYH değişkenin önce yalnızca karesinin daha sonra küpünün yer aldığı iki model tahmin edilmiştir. Bağımlı ve ilgili değişken arasındaki fonksiyonel ilişkiye dair ön fikir edinmek amacıyla iki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren görsel Şekil 1’de yer almaktadır. Şekil 1’den de görüldüğü üzere iki değişken arasında, zayıf da olsa, kübik bir ilişki görülmektedir. Ters-U ilişkisi ise çok daha kesindir. Karesel ve kübik modele ait tahmin sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3:** Uzun Dönem Katsayıları ve Kontrol Testleri

Değişken	Karesel Model		Kübik Model	
	ARDL(1,5,5,2,0,0,0,0)		ARDL(1,5,5,0,1,0,0,0,0)	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
ECT	-0.8423	0.000	-0.8776	0.000
LnKBGSYH	1.7653	0.009	-42.9077	0.060
LnKBGSYH <sup>2</sup>	-0.1146	0.002	4.6656	0.056
LnKBGSYH <sup>3</sup>			-0.1697	0.051
Kent	0.0131	0.000	0.0083	0.008
Pol Şiddet	-0.0021	0.471	-0.0045	0.136
Açık	-0.0086	0.003	-0.0073	0.008
Açık <sup>2</sup>	0.0001	0.019	0.0001	0.053
Enf	0.0005	0.089	0.0007	0.016
Otokorelasyon (F)	1.1234	0.3405	2.0072	0.1547
Normallik ( $\chi^2$ )	4.3960	0.1110	3.5313	0.1711
Değişen Varyans (F)	0.6444	0.8319	0.4329	0.9629
RESET (F)	0.2105	0.8115	1.0157	0.3761

**Kaynak:** Yazar tarafından hazırlanmıştır. **Notlar:** Uygun gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Ölçütü’ne göre seçilmiştir.

Uzun dönem tahmin denklemlerinden görüldüğü üzere Kuznets Hipotezi Türkiye için geçerlidir. Dahası, kübik model Milanovic’in Kuznets Dalgalanmaları dediği sürecin de ülke için geçerli olduğunu göstermektedir. Kübik modele göre gelir eşitsizliği iktisadi gelişme ile önce azalmakta, sonra artmakta ve tekrar azalmaktadır. Burada ilk azalış çok hızlı gerçekleşmektedir. Bu aslında Şekil 1’deki gidişat ile de uyumludur. Sonrasında, politik şiddet değişkeni ait diğer tüm açıklayıcı değişkenlerin işaretleri beklentiler dâhilindedir. Hata düzeltme terimi (ECT) beklendiği üzere negatif ve anlamlıdır. Hata düzeltme terimine göre karesel modelde  $1/0.8423 = 1.19$  yılda, kübik modelde ise  $1/0.8776 = 1.14$  yılda yeniden dengeye gelinmektedir. Her iki modele ait istikrar testlerine ait grafikler Şekil 2’de verilmiştir. Tahmin denklemlerinden elde edilen katsayılar yardımıyla hesaplanan sınır testi sonucu Tablo 4’te verilmiştir. İlgili test sonucuna göre her iki model için değişkenler arasında eş bütünleşme söz konusudur.

**Tablo 4:** ARDL Sınır Testi Sonucu

	Karesel Model		Kübik Model	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
F	5.971		5.757	
t	-5.464		-5.682	
F (%1)	3.510	5.605	3.384	5.467
t (%1)	-3.518	-5.384	-3.520	-5.537

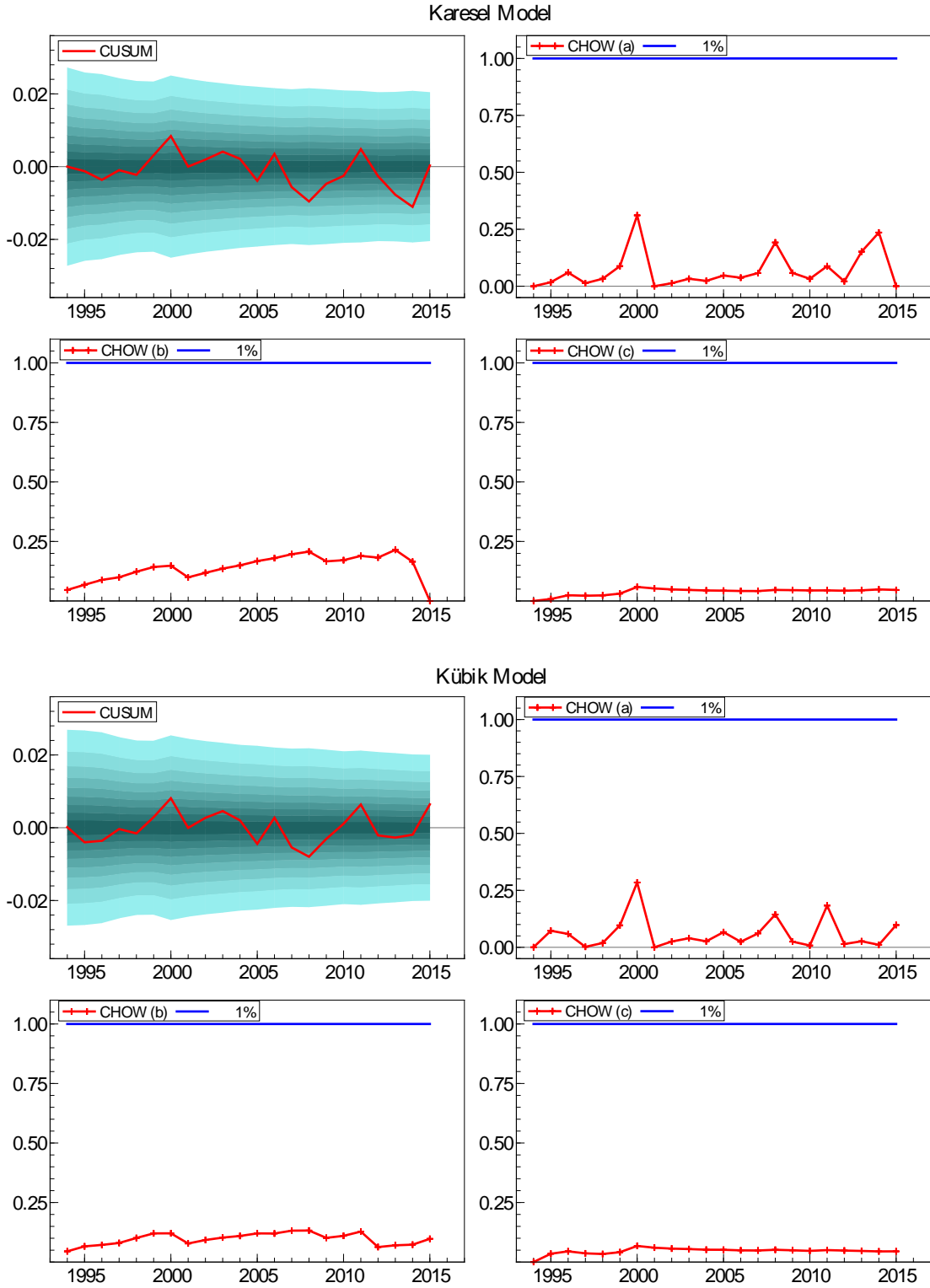
**Kaynak:** Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Açıklayıcı değişkenlerden politik şiddetin katsayısının negatif çıkması dikkate değerdir. Çok farklı değişken ve gecikme kombinasyonlarına rağmen işaret istikrarlı bir şekilde negatif kalmıştır. Politik şiddet endeksi ve Gini katsayısının gerçekten birbirine aksi bir gidişat içinde olup olmadığını görmek adına iki değişkenin yer aldığı görsel Şekil 3’te verilmiştir. Şekilden görüldüğü üzere, en azından 70’lerin ikinci yarısında iki değişken aynı yönlü hareket ederken 80’lerden itibaren zıt yönlere hareket etmektedir. Alt kısım 2.1’de iki değişken arasında neden doğru yönlü bir ilişki



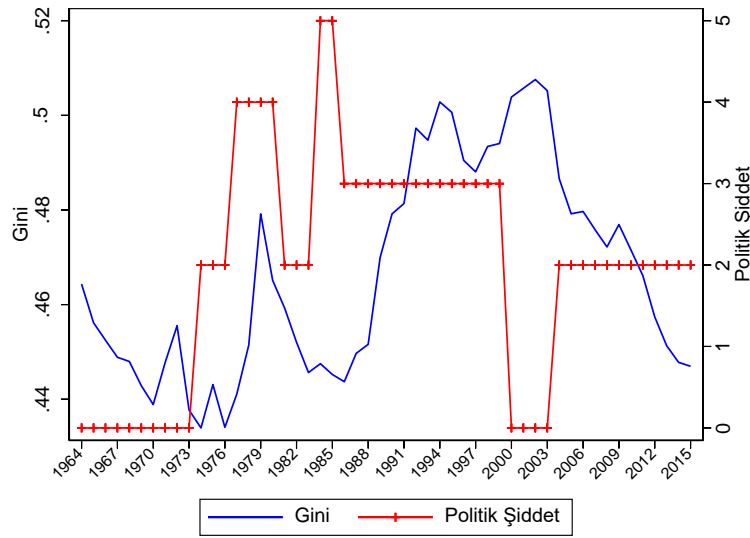
beklediğimizi açıklarken özellikle demokrasiye vurgu yapmıştık. İki değişkenin birlikte arttığı 70'lerin ikinci yarısından 80'lerin başına kadar olan sürecin Türkiye demokrasi tarihi açısından pek de iç açıcı yıllar olmadığı ortak kabul gören bir gerçektir. Dolayısıyla, en azından bu kısım için yapmış olduğumuz açıklamanın yerine olduğu görülmektedir.

**Şekil 2:** Tahmin Edilen Modellere Ait İstikrar Grafikleri



**Notlar:** Chow (a): 1-step Chow testidir ve bilinen geleneksel CUSUMSQ testi ile yakından ilişkilidir; Chow(b): Chow kırılma testidir; Chow(c): Chow öngörü testidir. Tüm test değerleri %1 anlamlılık değeri ile ölçeklendirilmiştir. Bu nedenle 1'in altında kalan grafik değerleri %1 düzeyinde istikrarı göstermektedir.

Şekil 3: Gini ve Politik Şiddet



1980'lerin başından itibaren ise eşitsizlikte azalma, politik şiddette ise artış gözlenmektedir. Burada eşitsizliği azaltan unsurun 1980 yılında Türkiye ekonomisinin yaşadığı büyük dönüşüm olduğu düşünülmektedir. Ancak, bu azalış bir süre sonra finansal anlamda serbestleşme kararı ile artışa dönüşmüştür. Aslında bu süreç de beklentiler dâhilinde gerçekleşmiştir. Bulgularda da dışa açıklığın (her ne kadar yalnızca mal ticaretini kapsamış olsa da) eşitsizliği önce azaltacağı daha sonra arttıracığı görülmüştür. 2000'lerin başına kadar gelir eşitsizliği, yerel azalışları bir kenara bırakır isek, o tarihten beri artmıştır. 2001 krizi neticesinde alınan kararların azalış sürecinde etkili olduğu düşünülmektedir.

#### 4. SONUÇ

İktisadi gelişme ve gelir eşitsizliği arasında ters-U ilişkisi olduğunu dile getiren Kuznets'in bu iddiası ilk ortaya atıldığı 1955 yılından beri araştırmacılar tarafından yoğun bir biçimde sınanmıştır. Türkiye için gerçekleştirilen sınamalar analize yetecek kadar uzun bir dönemi kapsayan gelir eşitsizliği verisinin mevcut olmaması nedeniyle epey geç gerçekleştirilebilmiştir. Türkiye için ortaya konan bulgular göz önüne alındığında, pek çok ülke için de söz konusu olduğu gibi, araştırmacılar fikir birliğine varabilmiş değildir. Önceki çalışmalarda dikkat çeken ilk şey hiç ya da sınırlı sayıda kontrol değişkeni kullanımınıdır. Bu durum hiç şüphesiz ki tahmin edilen parametrelerin çok daha sapmalı olmasına neden olacaktır. Bu nedenle bu çalışmada mümkün olduğu ölçüde kontrol değişkeni ile daha az sapmalı parametreler tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Bulgular Türkiye'de iktisadi gelişme ve gelir eşitsizliği arasında ters-U ilişkisinin söz konusu olduğunu ortaya koymuştur. Dahası, eş bütünleşme testine göre değişkenler arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki söz konusudur. Ters-U ilişkisinin yanı sıra Milanovic'in Kuznets dalgalanmaları dediği sürecin de geçerli olduğu gözlenmiştir. Bu nedenledir ki birbiriyle zıt sonuçlar bulan önceki çalışmaların önemli bir kısmı adeta bir bütünün iki parçasına odaklanmıştır. Kullanılan kontrol değişkenlerinden biri olan politik şiddet değişkeninin uzun dönem denkleminde beklenenin aksine negatif işarete sahip olması dikkat çekicidir. Gelir eşitsizliği ve politik şiddet arasındaki zıt yönlü ilişki bilhassa 1980'lerin başından itibaren kendisini göstermektedir. Politik şiddetin varlığına rağmen gelir eşitsizliğinde gözlemlenen azalmanın ülkede aynı dönemlerde yaşanan ciddi iktisadi dönüşümler ile ilintili olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın odak noktası olmaması nedeniyle bu iki değişken arasında neden zıt yönlü bir ilişki olduğu sorusu cevaplanmak üzere gelecekteki araştırmalara bırakılmıştır.

## KAYNAKÇA

- Abdioğlu, Z., Yamak, N. & Yamak, R. (2019). Türkiye’de Gelir Eşitsizliği ve Ekonomik Gelişme Arasındaki Uzun Dönem İlişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(3), 721–735. doi:10.30798/makuiibf.563244
- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2002). The Political Economy of the Kuznets Curve. *Review of Development Economics*, 6(2), 183–203. doi:10.1111/1467-9361.00149
- Akalin, G., Özbek, R. İ. & Çifçi, İ. (2018). Türkiye’de Gelir Dağılımı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(4), 59–76.
- Akıncı, G. Y. & Akıncı, M. (2016). Ters-U Hipotezi Bağlamında Ekonomik Büyüme, Finansal Kalkınma ve Gelir Eşitsizliği Mekanizmaları Üzerine. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 53(622), 61–77. Erişim adresi: <https://trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TWpJNE16WXINZz09>.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427–431. doi:10.1080/01621459.1979.10482531
- Dişbudak, C. & Süslü, B. (2009). Kalkınma ve Bireysel Gelir Dağılımı: Kuznets Hipotezi Türkiye için Geçerli mi? *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(18), 146–166. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/372671>.
- Erkişi, K. & Ceyhan, T. (2020). İktisadi Büyüme ve Gelir Dağılımı Adaleti İlişkisi: Bir Panel Veri Analizi. *Sosyoekonomi*, 28(43), 195–212. doi:10.17233/sosyoekonomi.2020.01.11
- Ganaie, A. A. & Kamaiah, B. (2015). Kuznets Inverted U Hypothesis of Income Inequality: Looking Inside the Available Economic Literature. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2591284
- INSCR. (2020). Major Episodes of Political Violence, 1946-2018. <https://www.systemicpeace.org/inscrdata.html> (ET: 03.05.2020).
- Köktürk, A. (2020). *Türkiye’de Ordu ve Sermaye İlişkisi*. Ankara: Nobel Bilimsel Eserler.
- Kripfganz, S. & Schneider, D. C. (2019). *Response surface regressions for critical value bounds and approximate p-values in equilibrium correction models* ( No: 19/01). Economics Department Discussion Paper. Erişim adresi: <http://people.exeter.ac.uk/RePEc/dpapers/DP1901.pdf>.
- Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1–28. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/1811581>.
- Kuznets, S. (1963). Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VIII. Distribution of Income by Size. *Economic Development and Cultural Change*, 11(2, Part 2), 1–80. doi:10.1086/450006
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P. & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. *Journal of Econometrics*, 54(1–3), 159–178. doi:10.1016/0304-4076(92)90104-Y
- Lewis, W. A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, 22(2), 139–191. doi:10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x
- Lewis, W. A. (1958). Unlimited Labour: Further Notes. *The Manchester School*, 26(1), 1–32. doi:10.1111/j.1467-9957.1958.tb00922.x
- Leybourne, S. J. (1995). Testing for Unit Roots Using Forward and Reverse Dickey-Fuller Regressions. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 57(4), 559–571. doi:10.1111/j.1468-0084.1995.tb00040.x
- Milanovic, B. (2018). *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Harvard University Press.
- Moran, T. P. (2005). Kuznets’s Inverted U-Curve Hypothesis: The Rise, Demise, and Continued Relevance of a Socioeconomic Law. *Sociological Forum*, 20(2), 209–244. doi:10.1007/s11206-005-4098-y
- Okun, A. M. (1975). *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff* (1. bs.). The Brookings Institution.
- Penn World Table. (2020). Penn World Table version 9.1. <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/>

(ET:03.05.2020).

- 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. doi:10.1002/jae.616
- The World Bank. (2020a). Urban population (% of total population) - Turkey. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=TR> (ET:03.05.2020).
- The World Bank. (2020b). Trade (% of GDP) - Turkey. <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS?locations=TR> (ET:03.05.2020).
- The World Bank. (2020c). Inflation, consumer prices (annual %) - Turkey. <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=TR> (ET:04.05.2020).
- Tokatlıoğlu, İ. & Atan, M. (2007). Türkiye’de Bölgeler Arası Gelişmişlik Düzeyi Ve Gelir Dağılımı Eşitsizliği: Kuznets Eğrisi Geçerli Mi? *Ekonomik Yaklaşım*, 18(65), 25–58. Erişim adresi: [https://econpapers.repec.org/article/eydeyjrn/v\\_3a18\\_3ay\\_3a2007\\_3ai\\_3a65\\_3ap\\_3a25-58.htm](https://econpapers.repec.org/article/eydeyjrn/v_3a18_3ay_3a2007_3ai_3a65_3ap_3a25-58.htm).
- UTIP. (2020). University of Texas Inequality Project. <https://utip.lbj.utexas.edu/data.html> (ET:02.05.2020).