

PAPER DETAILS

TITLE: AB Ülkeleri ve Türkiye arasında gelir yakinsamasi: Genisleme dönemlerine göre bir analiz

AUTHORS: Numan Kislacik, Abdullah Keskin

PAGES: 155-165

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4087635>



AB ÜLKELERİ VE TÜRKİYE ARASINDA GELİR YAKINSAMASI: GENİŞLEME DÖNEMLERİNE GÖRE BİR ANALİZ

NUMAN KIŞLACIK^{1*} & ABDULLAH KESKİN²

¹ Arş Gör., Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, numankislacik@erciyes.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9346-5197>. ² Prof. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, akeskin@aku.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8359-9140>.

Bu makale ilk yazarın "Gelir Bakımından Yakınsama Analizi: Avrupa Birliği ve Türkiye Örneği" isimli yüksek lisans tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

ÖZET

Bu çalışma Türkiye'nin üye olmak istediği Avrupa Birliği'ne gelir bakımından yakınsayıp yakınsamadığını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda Türkiye'nin AB gelir ortalamasına ve lider ülke olarak kabul edilen Almanya ve Fransa'nın gelirine yakınsaması Nahar ve Inder (2002) yöntemiyle test edilmektedir. Çalışmada Dünya Bankası veri tabanından alınan kişi başına düşen gelir verileri kullanılmaktadır. Oluşturulan dönemler AB'nin genişleme dönemleri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Genişleme dönemlerinin dikkate alınmasındaki amaç Türkiye ile AB üyelerinin gelirleri bakımından yakınsaması araştırılırken AB'nin genişleme süreçlerinin yakınsama üzerine etkisini belirlemektir. Çalışmanın bulgularına göre lider ülke olarak seçilen Almanya ile Türkiye arasında gelir bakımından yakınsama eğilimi görülmektedir; buna karşılık lider ülke olarak seçilen Fransa ile Türkiye arasında gelir bakımından yakınsama analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamsız çıkmaktadır. Genişleme dönemlerinde ise AB üyelerinin gelir ortalaması ile Türkiye'nin geliri arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilemeyen iki dönem dışında ıraksama olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yakınsama, Avrupa Birliği, Türkiye, Nahar ve Inder, ADF

INCOME CONVERGENCE BETWEEN EU COUNTRIES AND TÜRKİYE: AN ANALYSIS ACCORDING TO EXPANSION PERIODS

ABSTRACT

This study aims to examine whether Türkiye has converged to the European Union in terms of income. In this direction, the convergence of Türkiye to the EU average income and to the income of Germany and France, which are considered as the leading countries, is tested with the Nahar and Inder (2002) method. The study uses per capita income data from the World Bank database. The periods are constructed by taking into account the enlargement periods of the EU. The purpose of taking the enlargement periods into account is to determine the effect of EU enlargement processes on convergence while investigating the convergence of Türkiye and EU members in terms of income. According to the findings of the study, there is a tendency for income convergence between Germany, which is selected as the leading country, and Türkiye; on the other hand, the results of the income convergence analysis between France, which is selected as the leading country, and Türkiye are statistically insignificant. In the enlargement periods, there is a divergence between the average income of EU members and Türkiye's income, except for two periods when statistically significant results could not be obtained.

Keywords: Convergence, European Union, Türkiye, Nahar & Inder, ADF

***Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:**

Numan KIŞLACIK,
numankislacik@erciyes.edu.tr

JEL:

C12, O47, R12, E20

Geliş: 22 Temmuz 2024

Received: July 22, 2024

Kabul: 7 Mart 2025

Accepted: March 7, 2025

Yayın: 30 Nisan 2025

Published: April 30, 2025

Atıf / Cited as (APA):

Kışlacık, N. & Keskin A. (2025),
AB Ülkeleri ve Türkiye Arasında Gelir Yakınsaması: Genişleme Dönemlerine Göre Bir Analiz, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 70, 155-165, doi: 10.18070/erciyesiibd.1520133

GİRİŞ

Türkiye (TR) 1987 yılında Avrupa Birliği'ne (AB) tam üyelik başvurusunda bulunmuş olsa da AB ile ilişkileri daha eskiye dayanmaktadır. Aslında Türkiye 1959 yılında ortak üyelik müracaatında bulunmuştur. Türkiye'nin Avrupa'nın bir parçası olma isteğinin altında birçok nedeni bulunmaktadır. Türkiye'nin Avrupa hedeflerini incelediğimizde sosyolojik açıdan Tanzimat'tan günümüze Batıya yönelmiş dünyadaki tek Müslüman ülke olması dikkat çekmektedir. Ayrıca Osmanlı sonrası kurulan Modern Türkiye, temel olarak laik ve demokratik ilkeleri benimsemiştir. Coğrafi açıdan da Türkiye, Avrupa ile sınır komşusudur. Tarihi açıdan ise AB ülkeleri ile oldukça zengin ilişkilere sahiptir. Türkiye kısaca, bir taraftan hayat tarzını ve kültürel değerlerini korumaya çalışırken diğer taraftan Batı değerlerini de hedef seçmiş bir ülkedir (Özer, 2009). Türkiye ihracatını arttırmak, sanayileşme sürecinde yapılacak yardımlar ile sanayileşme sürecinde hız kazanmak, Yunanistan'ın birlik üyesi olması nedeniyle Batı Avrupa piyasasının kaybedilme endişesi ve gelecekte oluşacak AB'nin dışında kalmama isteği yüzünden birliğe üye olmak istemiştir.

Türkiye için bu hedeflerin günümüzde de geçerli olduğunu söylemek yanlış olmasa gerektir. Türkiye AB ile olan ticaretine önem vermekte, Yunanistan ile yaşanan sorunlarda AB'nin etkisini hissetmekte ve AB'nin bir parçası olma hedefini sürdürmektedir. Bu açıdan bakıldığında ekonomik anlamda AB'nin geliri ile Türkiye'nin gelirinin birbirine yakınsaması üyelik sürecinde Türkiye'nin lehine bir durum oluşturacak aynı zamanda Türkiye'nin refahı açısından da gelirinin AB gibi üyeleri arasında yüksek geliri bulunan ülkelere yakınsaması önemli olacaktır.

Yakınsama terimi birçok bilim dalında kullanılmaktadır. Yakınsama kelime anlamı olarak bir noktaya yönelme, birleşme eğilimine girme şeklinde açıklanmaktadır. İktisat bilimine, R. Solow'un 1956 yılında ekonomik büyüme üzerine yaptığı çalışmanın çıkarımı olarak girmiştir. Solow Büyüme Modeli aynı zamanda Neo-Klasik Büyüme Teorisi olarak da bilinmektedir. Bu teoriye göre, ülkelerin gelirleri zaman içinde birbirine yakınsayacaktır.

Neo-Klasik Büyüme Teorisi'ne göre, ülkeler zamanla kendi durağan durum dengelerine ilerler. Ancak bu ilerleme azalan bir hızla gerçekleşir. Buradan hareketle bir ülke kendi durağan dengesine ne kadar uzaksa, kendi durağan durum dengesine o kadar hızlı ilerler. Bunun böyle olmasının nedeni Neo-Klasik Büyüme Teorisi oluşturulurken yapılan varsayımlardır. Bu varsayımlar teknoloji düzeyinin tüm ülkelerde aynı olması ve azalan verimler yasasının geçerli olmasıdır. Bu çalışmanın amacı; Neo-Klasik Büyüme Teorisi'nin çıkarımları arasında olan kişi başına gelir yakınsamasını test etmektir. Yakınsamayı test etmek amacıyla Avrupa Birliği'nin kişi başına düşen gelir ortalaması, AB içinde yer alan ve bu çalışmada lider ülke olarak seçilen Almanya ve Fransa'nın kişi başına düşen gelirleriyle Türkiye'nin kişi başına düşen geliri kullanılmıştır. Çalışmada dönemler AB'nin genişleme dönemleri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Dönemleri oluşturmadaki amaç, şayet varsa, genişleme sürecinin yakınsama üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Çalışmada, yakınsama analizi yapılırken Augmented Dickey-Fuller (ADF) Testi ve Nahar ve Inder (2002) yöntemleri kullanılmıştır. ADF Birim Kök yöntemi, ülkelerin gelirlerinin farklarına gelen şoklar ile yakınsama sınaması yapmaktadır. Yakınsama olması için ülkeler arasındaki gelir farkları serisi durağan bir seyir izlemelidir. ADF Birim Kök Testi yöntemi ile kıyaslandığında ise Nahar ve Inder (2002) yöntemi yakınsama için serilerin durağan olması şartının gerekli olmadığını, seriler durağan olmaması halinde bile yakınsamanın sağlanacağını ortaya koymaktadır.

Literatür incelendiğinde AB ile Türkiye arasında gelir yakınsamasını Nahar ve Inder (2002) yöntemiyle inceleyen çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca ilgili literatürden farklı olarak çalışmada AB'nin genişleme dönemleri itibarıyla ele alınması, şayet gelir yakınsaması varsa bu yakınsamaya genişleme dönemlerinin etkisinin ne ölçüde olduğuna yönelik değerlendirmeye imkânı sunacaktır. Son olarak, literatür incelendiğinde genel olarak AB üye ülkelerini bir grup halinde ele alıp Türkiye'yi de bu gruba dahil ederek üye ülkelerin gelir yakınsamasının sınındığı görülmektedir. Bu yaklaşım ile Türkiye'nin sanki AB üyesi gibi AB'nin getirdiği ekonomik avantajlardan yararlandığı sonucu çıkmaktadır. Ancak böyle bir durum söz konusu

olmadığı için AB ülkelerinin ortalaması alınıp Türkiye'nin gelir serisi ile testi yapılmış ve böylece Türkiye gruptan ayrıştırılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde gelir yakınsamasının teorik çerçevesi ele alınacaktır. Çalışmanın ikinci bölümünde yakınsama konusunu işleyen çalışmalara yer verilecektir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ampirik çalışmada kullanılan veriler ve yöntem hakkında bilgi verilecek ve ampirik bulgular ortaya koyulacaktır. Çalışmanın son bölümünde ise ampirik bulgular tartışılacak ve politika önerilerinde bulunulacaktır.

I.KAVRAMSAL VE TEORİK ÇERÇEVEDE YAKINSAMA

Yakınsama hipotezi R.Solow'un (1956) büyüme analizleri ile iktisat literatürüne girmiş ve günümüze kadar üzerine tartışmalar yaşanmıştır. Yakınsama hipotezi geliştirmekte olan ülkelerin kişi başına düşen gelirlerinin zaman içinde gelişmiş olan ülkelerin gelirini yakalama eğiliminde olacağını ifade eder. Neo-Klasik İktisat anlayışına göre; bir ekonomide başlangıçtaki sermaye/emek oranı, durağan durum sermaye/emek oranından küçükse bu ekonomide sermayenin marjinal verimliliği yüksektir. Bu ekonomi diğer ekonomilere kıyasla daha hızlı büyür. Yeniden üretilebilir sermayenin düşük olması daha hızlı büyüme ve daha hızlı sermaye birikimi sağlamaktadır. Sermaye ve emek hareketliliğinin olması durumunda kaynaklar, bu kaynaklara bol olarak sahip olan ülkelere bu kaynakların kıt olduğu ülkelere doğru hareket eder. Kaynakları bol olan ülkeler durağan durum seviyesine ulaştığında geriden gelen ülkeler, yakınsama eğilimi içine girecektir. Böylece büyüme oranıyla ülkelerin durağan durumuna uzaklıkları arasındaki ilişki negatif olacaktır. Diğer bir ifadeyle, ülkenin büyüme oranı ülke durağan duruma yaklaştıkça küçülmektedir. (Ceylan, 2010).

Ekonomilerin gelişimiyle birlikte, Neo-Klasik İktisat anlayışının teorileri tartışılmaya başlanmıştır. Bu tartışmaların temelini ülkeler arasında oluşan gelir eşitsizliği oluşturmuştur ve bu konu üzerinde çalışmalar artmıştır. Ülkeler arasında görülen gelir farklılıkları yakınsama hipotezinin önemini ve beraberinde bu alanda yapılan çalışmaları artırmıştır.

Literatür incelendiğinde yakınsama ile ilgili birçok görüş vardır. Bu görüşler temel olarak yakınsama hipotezini kabul edenler ve reddedenler şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Bu hipotezi kabul edenlere göre; geriden gelen ülkeler bir avantaja sahip olmaktadır. Eğer ekonomik koşullar aynısı uzun dönemde gelişmekte olan bir ülke gelişmiş bir ülkeyi gelir bakımından yakalayacaktır. Bu süreçte her iki ülke de aynı durağan duruma yani aynı uzun dönem dengesine yönelmektedir. Böylece iki ülke arasında gelirin eşitlenmesi kaçınılmaz olacaktır. Yakınsama hipotezini reddedenler ise gelişmiş ülkenin her zaman gelişmekte olan ülkeye kıyasla daha hızlı büyüyeceğini öne sürmektedir. Bu yüzden iki ülke arasında yakınsamanın gerçekleşmeyeceğini savunmaktadırlar (Fuente, 2000). Yakınsamayı kabul eden görüşe göre yakınsamanın üç kaynağı vardır. Bunlar teknolojik yayılım, azalan verimler yasası ve küreselleşmedir (Rassekh, 1998).

Teknolojik yayılımın yakınsamaya kaynak oluşturma süreci gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere teknoloji transferi üzerindendir. Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelere teknolojiyi alarak bunlara uyum sağlayabilir. Gelişmekte olan ülkeler bu uyum sağlama sürecinin sonucunda gelişmiş ülkelere kıyasla daha hızlı ve daha büyük bir büyüme oranı elde edecektir. Böylece Gelişmekte olan ülkelerin geliri gelişmiş ülkelerin gelirine yakınsayacaktır. Ancak, geliri yüksek olan ülkelerdeki teknolojik gelişme oranı büyüme devam eder ve teknolojinin yayılımı gelişmekte olan ülkelere doğru gerçekleşmezse, ülkeler arası yakınsama gerçekleşmeyecek ve böylece ülkeler arası gelir farkları azalmayacaktır (Abramovitz, 1986; Barro ve Sala-i-Martin, 1995; Escot, 1998; Sala-i-Martin, 1996).

Diğer yandan Neo-Klasik Büyüme Teorisi ise yakınsamanın kaynağını azalan verimler yasası olarak görür. Azalan verimler, büyümeyi durağan hale getirerek yakınsamaya neden olur. Ekonominin büyümesi belirli bir noktaya kadar gelebilmektedir. Büyümenin geldiği o noktadan sonra ekonominin büyümesi nüfus artış hızı, teknolojik gelişme gibi dışsal olarak belirlenen gelişmelere bağlıdır.¹ Durağan durumda bulunan bir ekonomi, daha az tasarrufu bulunan ülke ile karşılaştırıldığında daha

¹ Solow modelinde en fazla eleştirilen konu teknolojinin modelde dışsal olarak belirlenmesidir. Teknolojinin dışsal olması, kaynağının belli olmaması birçok sorunu, tartışmayı doğurmuştur. Bu değişken üzerinde böyle tartışma ve sorunların olması daha sonra İçsel Büyüme Modellerinin temelini oluşturmuştur. Romer (1986) ile başlayan İçsel Büyüme Teorileri teknolojiyi içsel bir değişken olarak modellerine dahil eder. Ayrıca İçsel Büyüme Teorileri azalan verimler yasası ile getirinin azalacağı düşüncesini beşeri sermayenin modellere dahil ederek reddeder. Beşeri sermaye yatırımları ile azalan verimler yasasının işlemeceğini ortaya koymaktadır. Böylece İçsel Büyüme Teorileri büyümenin sonsuz olup yakınsamayı gerçekleştirmediğini öne sürmektedir.

fazla sermaye birikimine sahip olacaktır. Ancak Neo-Klasik Büyüme Teorisine göre tasarrufların fazla olması büyümeyi etkilememektedir. Açık bir ekonomik ortamda ise sermaye akışı gelişmiş ülkelere gelmekte olan ülkelere doğru gerçekleşmektedir. Bunun nedeni ise sermayenin getirisinin bu ülkelere daha yüksek olmasıdır. Yatırımların ve teknolojik ilerlemenin yayılması sonucu gelişmekte olan ülkelere daha hızlı bir büyüme elde edilmektedir. Böylece gelişmiş olan ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında gelir farkı kapanmaya başlayıp yakınsama süreci işleyecektir. (Baumol vd., 1994; Dowrick ve Nguyen, 1989; Islam, 2003)

Son olarak yakınsamanın kaynağı küreselleşmedir. Küreselleşme, çalışmanın konusu gereği Neo-Klasik İktisat Teorisindeki yeri bakımından ele alınırsa diğer yakınsama kaynaklarının temelini oluşturur. Yakınsamanın kaynaklarından olan teknolojik yayılım ve azalan verimler yasası gereği sermayenin gelişmekte olan ülkelere akışı küreselleşme ile sağlanmaktadır. Dış ticaretin kısıtlı olduğu, sermaye kontrollerinin yüksek olduğu ülkelere sermaye akışı ve teknolojik yatırım kesintiye uğramaktadır. Böylece büyümeyi hızlandıran bilgi akışı kesintiye uğrayarak yakınsamayı olumsuz etkilemektedir. Küreselleşmenin pek çok farklı tanımı, işlevi, anlayışı olduğu için yakınsama üzerine etkisi de karışıktır. Bu noktada Neo- Klasik İktisat Teorisi'nde serbest ticaret ile yakınsama teorisi arasında bir ilişki oluşturulmuştur. Bu ilişkide serbest ticaretin yakınsamanın kaynağı olarak görülmüş ve yakınsama sürecine katkıda bulunduğu ortaya koyulmuştur (Ben-David ve Loewy, 1998; Neto ve Veiga, 2013; Henrekson vd., 1997; Sachs ve Warner, 1995; Villaverde ve Maza, 2011). Diğer tarafta serbest ticaretin sömürüye neden olduğu savunulmaktadır. Bu anti-kapitalist bakış açısı ile serbest ticaretin, gelişmekte olan ülkelerin aleyhine bir süreç yaratarak ıraksamaya neden olacağı savunulmaktadır (Baddeley, 2006; Marx ve Engels, 2017; Solimano, 2001). Diğer görüşte ise küreselleşmenin yakınsama sağlayacağı kabul edilmekte ancak bazı koşulların yeterince gelişmesine bağlanmaktadır. Bu koşulları ülkelerin altyapısı, ülkelerde bulunan nitelikli emek gücü, ülkelerin sahip olduğu sermaye birikimi ve ülkelerin demografik koşulları gibi koşullar oluşturmaktadır (Abramovitz, 1986; Dowrick ve DeLong, 2003; Krugman, 1981; Prebisch, 1950; Singer, 1950). Çeşitli fikirler, tezler ortaya atılmasına rağmen küreselleşmenin yakınsamaya hangi kanalları ile katkı sağladığı açık değildir.

1980'li yıllarla birlikte yakınsama oldukça tartışmalı bir hal almıştır. Özellikle R. Barro (1991) ve P. Romer'in (1994) çalışmalarına göre, bu dönemde sermaye, işgücü ve sermaye/emek oranı artmıştır. Reel faiz oranları ise istenildiği ölçüde azalmamış, sermaye/emek oranı ve sermaye/hasıla oranı aynı kalmıştır. Bunların yanında reel ücretler hızla artmış ve ücretlerin toplam hasıla içindeki düzeyi çok az yükselmiştir. Ayrıca bu süreçte, sermayenin yakınlaştırıcı etkisi, gelişmiş ülkelerdeki teknolojik ilerleme ile bertaraf edilebileceği öne sürülmüştür. Böylece Neo-Klasik İktisat Teorisi üzerine yapılan çalışmalarda teknolojik gelişimin üzerine yoğunlaşmıştır. Bu çalışmaların sonucunda teknolojinin dışsal ve sabit olmasının gerçekçi olmadığı ortaya çıkmıştır (Kibritçioglu, 1998). Bunun üzerine Neo-Klasik İktisat Teorisini savunan iktisatçılar, modele yeni varsayımlar eklemeye çalışmışlar ve ekonomik koşullar üzerine odaklanarak bu alanlarda çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalar sonucunda ise yakınsama literatürü ortaya çıkmıştır (Islam, 2003). Bu literatür dikkate alınarak, yakınsama konusuna ilişkin sınıflandırma Tablo 1'deki gibi özetlenebilir:

TABLO 1 | Farklı Kriterlere Göre Yakınsamaya İlişkin Sınıflandırma

YAKINSAMAYA İLİŞKİN SINIFLANDIRMA			
Kullanılan Veri Setine Göre;	İncelenen Konu ve Kapsama Göre;	Oluşturulan Modele Göre;	Kullanılan Yöntemlere Göre;
1- Yatay Kesit	1- Mikro	1-Mutlak	1-Beta
2- Zaman Serisi	ve Makro	ve Koşullu	Yakınsama
3- Panel Veri	Yakınsama	Yakınsama	2-Sigma
4- Dağılım	2-Ülke içi ve	2-Koşullu ve	Yakınsama
5- Bulanık Küme	Ülkelerarası	Kulüp Yakınsama	3-Birim Kök
	Yakınsama	3-Deterministik	Yöntemleri
	3-Gelir, Büyüme ve Toplam	ve Stokastik	4-Nahar ve Inder
	Faktör Verimliliği	Yakınsama	Yöntemi
	Yakınsaması		

Kaynak: Kışlacık ve Keskin (2023)

Bu çalışmaların kapsamını genellikle ülkeler arasındaki kişi başına düşen gelirlerin yakınsaması olmuştur (Barro, 1991; Baumol, 1986; Dowrick ve Nguyen, 1989). Yatay kesit, zaman serisi ve panel veri setleri kullanılarak, literatürde Beta (β) Yakınsaması yöntemiyle yapılan bu çalışmaların sonucunda Koşullu Beta Yakınsaması veya Koşulsuz Beta Yakınsamasına ulaşılmıştır.²

Panel ve yatay kesit yaklaşımlarına gelir yakınsamalarının yanında toplam faktör verimliliği yakınsaması ile kulüp yakınsaması çalışmalarında da yer verilmiştir (Durlauf ve Johnson, 1995; Elmslie ve Milberg, 1996; Galor, 1996). Zaman serisi yaklaşımı ise kapsam olarak ülkeler arası yakınsamanın yanında ülke içindeki bölgelerin yakınsamalarını tespit edebilmek amacıyla da kullanılmıştır (Carlino ve Mills, 1993; Kocenda ve Papell, 1996; Lee vd., 1997; Sala-i-Martin, 1996). Sigma Yakınsaması çalışmalarında dağılım yaklaşımı kullanılmıştır. Bulanık Küme Yaklaşımı ise belirli bir algoritma sınırları içerisinde, ülkeler arasındaki kişi başı gelir düzeylerinin birbirine yakınsamasını test edebilmek amacıyla kullanılması yanı sıra ülkelerin farklı sosyo-ekonomik göstergelerinin birbirine yakınsamasını test edilmesinde de kullanılmıştır (Giles ve Draeseke, 2001; Giles, 2001). Tablo 1'de literatürde en çok kullanılan Beta Yakınsamasına ve Sigma yakınsaması yanında çalışmada kullanılacak yöntemlere yer verilmiştir.

II. LİTERATÜR TARAMASI

Yakınsama üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde literatüre önemli katkılar sunan pek çok çalışma olduğu görülür (Barro, 1991; Barro ve Sala-i-Martin, 1992; Baumol, 1986; Carlino ve Mills, 1993; De Long, 1988; Islam, 1995, 2003; Mankiw vd., 1992). Baumol (1986)'ün çalışması yakınsaması ampirik olarak ilk kez test eden çalışma özelliğini taşımaktadır. Çalışmada Maddison (1980)'ün gelir verileri kullanılarak 7 sanayilemiş ülkenin 1870-1979 dönemi için yakınsamasını sınamıştır. Kurulan regresyon modelinde güçlü yakınsama tespit edilmiştir. Ancak De Long (1988)'da Baumol (1986)'ün çalışmasında ulaşılan bulguların büyük ölçüde yapay olduğu gösterilmeye çalışılmıştır. Baumol (1986)'ün ve De Long (1988)'ün çalışmaları ile yakınsama literatürü genişlemeye başlamıştır. Yakınsama, farklı değişken, örneklem ve yöntemlerle birçok kez sınamıştır.

Yaygın olarak ülkeler arası gelir yakınsaması incelenmiştir. Bu çalışmaların sonuçları oluşturulan modellere ve seçilen dönemlere göre farklılık göstermektedir. Literatürde, kullanılan ülkelere göre, ülkeler arası yakınsama sonucuna ulaşılan çalışmalar olduğu gibi (Barro, 1991; Baumol, 1986; Bernard ve Jones, 1996; Choi, 2009; Dowrick ve Nguyen, 1989; Evans ve Kim, 2005; Islam, 1995; Li ve Papell, 1999; Loayza ve Dec, 1994; Mankiw vd., 1992; Ram, 1991; Zind, 1991) ıraksama sonucuna ulaşılan çalışmalar da mevcuttur (Dufrénot ve Sanon, 2005; E.Tsanana ve Katrakilidis, 2016; Lee vd., 1997; D. Quah, 1993; Quah, 1996; Sala-i-Martin, 1996; Sarıbaş ve Vergil, 2013; Yılmaz ve Kesbiç, 2020). Ülkeler arasında yakınsamayı inceleyen çalışmalar genellikle OECD, AB gibi örneklem kullanmışlardır.

Literatürde ülkeler arası gelir yakınsaması analizlerinin yanında ülke içi gelir yakınsaması analizleri de mevcuttur. Bu çalışmalarda bölgesel ve şehirler arası yakınsama incelenmiştir. İsveç'in 24 bölgesi için Bergström (1998)'da yakınsama sonucuna ulaşılmıştır. Aynı sonuca Kangasharju (1998)'da Finlandiya'nın bölgeleri için ulaşırlarken, Kim (2001)'de Kore'nin bölgeleri için ulaşılmıştır. Sachs vd., (2002)'de Hindistan'ın bölgeleri için ıraksama sonucuna ulaşırlarken, Andrade vd. (2004)'de Brezilya'nın bölgeleri için, Leonida vd. (2004)'de İtalya'nın bölgeleri için, Drennan vd. (2004)'da ABD metropollerini için ıraksama sonucuna ulaşılmıştır. Tomljanovich ve Vogelsang (2002)'de ABD eyaletleri 8 bölgeye ayrılıp 1929-1990 dönemi için yakınsama analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda 1946 yılından önce ele alınan dönemde 2 bölge dışında yakınsama sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada 1946 sonrası dönem için 1946 yılından önceki farklı 2 bölge dışında yakınsama sonucuna ulaşılmıştır.

Bazı çalışmalarda ise özel bölgeler seçilerek gelir yakınsaması analizleri yapılmıştır. Örneğin Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin AB'ye yakınsaması incelenmiştir. Bu çalışmalarda genellikle yakınsama sonucuna ulaşılmıştır (Carlino ve Mills, 1993; Doru, 2023;

² Mutlak beta yakınsaması gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere göre daha hızlı büyüyeceğini öne sürmektedir. Koşullu beta yakınsama ise ülkelerin yapısal özellikleri aynı olduğunda gelir yakınsama olacağını öne sürer.

Drennan vd., 2004; Forgó ve Jevčák, 2015; Matkowski vd., 2016; Próchniak ve Witkowski, 2014). Ancak literatürde ıraksama sonucuna ulaşılan çalışmalar da vardır (Estrin vd. 2001). Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin AB'ye yakınsaması dışında, Beyaert ve Camacho (2008)'da AB üye ülkelerinin yakınsaması, Guetat ve Serranito (2007)'da Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerinin yakınsaması, Kim (2001)'de 17 Asya ülkesinin yakınsaması, Dobson ve Ramlogan (2002)'da 19 Güney Amerika ülkesinin yakınsaması gibi birçok farklı bölge üzerine yapılmış çalışmalar vardır.

Türkiye'de ise başta Ceylan (2010) olmak üzere birçok çalışma bulunmaktadır (Berber vd. 2000; Sağbaş, 2002; Tıraşoğlu, 2013; Yamanoglu, 2008; Yilanci ve Zeren, 2011). Ceylan (2010)'da yakınsama konusu ele alınmakta, ilgili literatür değerlendirilerek yakınsama konusunda ortaya çıkan görüşler yer almaktadır. Literatürde ayrıca Türkiye ile AB arasındaki yakınsama çalışmaları özelinde ayrı bir literatür de vardır. Saraçoğlu ve Doğan (2005)'da 29 AB ülkesi için gelir yakınsaması analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda birlik üyelerinin ortalamasından ıraksadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın diğer sonuçlarında ise aday ülkelerin kendi grup ortalamasına yakınsadığı ve çalışmada lider ülke seçilen Fransa'ya bazı ülkelerin yakınsadığı bazılarının da ıraksadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ateş vd. (2006)'de 1980-2003 dönemi için 15 AB ülkesi ve illerinin 41 alt grubu ile 1980-2001 dönemi için Türkiye'nin 67 ili üzerine çalışma yapılmıştır. Çalışmada yakınsamanın test edilmesi için Sigma ve Beta Yakınsaması regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda bazı bölgeler için yakınsama bazı bölgeler için ise ıraksama sonucuna ulaşılmıştır. Erkekoğlu (2007)'nda 25 AB ülkesi ve Bulgaristan, Romanya, Türkiye üzerine 2001-2005 yılları arası verileri kullanarak bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada Kümeleme Analizi Ward Yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye ile diğer ülkeler arasında GSYH açısından bir ıraksamaya ulaşılmaktadır. Atalay (2007)'da AB üyesi olan 26 ülke ile 2004 yılında AB'ye katılan ülkeler ve Türkiye'nin yıllık verilerini kullanılmıştır. Bu çalışmada 1977-2004 dönemi üçe ayrılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise 2004 yılında AB'ye katılan ülkeler ile Türkiye'nin AB ortalamasına yakınsadığı sonucuna ulaşılmıştır. Lopcu ve Ateş (2009)'de 1982-2001 dönemi için AB'nin 46 bölgesi ve Türkiye'nin 67 ili kullanılmıştır. Çalışmada ADF, CADF ve IPS birim kök testleri ile yakınsama sınaması yapılmış olup AB ile Türkiye arası gelir farkının sabit olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akinci ve Yılmaz (2012)'da Euro bölgesine bağlı 17 AB ülkesi ve Türkiye yakınsamasının sınaması için 1981-2010 dönemini seçilmiştir. Çalışmada ADF ve PP Birim Kök Testi ile Farklardaki Fark (DID) yaklaşımları kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda 1981-1995 yılları için Türkiye, Almanya ve Finlandiya arasında gelir yakınsaması sonucuna ulaşılmıştır. 1981-1995 dönemi için ayrıca Türkiye ile İrlanda, Güney Kıbrıs Rum Cumhuriyeti, Yunanistan, Avusturya, Slovakya, Hollanda, Slovenya, Malta, Lüksemburg ve Estonya arasında ıraksama sonucuna, aynı ülkeler ile Türkiye arasında 1996-2010 yılları için ise yakınsama sonucuna ulaşılmıştır. Arıç ve Erkekoğlu (2013)'nda Türkiye ile 28 ülke üzerine 2007-2011 yıllarını kapsayan bir yakınsama analizi yapılmıştır. Çalışmada Kümeleme analizi Ward yöntemi kullanılmış ve çalışmanın sonucunda coğrafi olarak benzerlik gösteren ülkelerin makroekonomik değişkenler açısından yakınsama sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öztürk (2013)'de AB ülkeleri ile Türkiye arasında yakınsama 1950-2008 dönemi için araştırılmıştır. Çalışmada birim kök testlerinden ADF, LS (Tek kırılmalı) ve LS (İki kırılmalı) testleri kullanılmış ve sonra Beta Yakınsama testi yapılmıştır. Testlerin sonuçlarına göre Türkiye AB'ye kişi başına gelir açısından yakınsama göstermemektedir. Ayrıca üye ülkeler açısından bakıldığında Türkiye'nin AB üyesi 17 ülkeden ıraksadığı görülmektedir. Öztürk vd. (2013)'de 13 AB ülkesi ile Türkiye'nin gelir yakınsaması üzerine 1950-2010 dönemini kapsayan bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada Carlino ve Mills (1996) yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin güçlü bir yakınsama eğilimi göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. İnce ve Güriş (2015)'de Türkiye'nin AB Maastricht Kriterlerine yakınsaması 2002-2015 dönemi için sınamıştır. Çalışmada Türkiye'nin, fiyat istikrarı ve uzun dönem faiz oranı kriterlerinde ıraksadığı, bütçe açığı oranında yakınsadığı sonucuna ulaşılmıştır. Savaci ve Karşıyakalı (2016)'da 13 AB ülkesi ve Türkiye yakınsama sınaması için 1960-2013 dönemi verileri kullanılmıştır. Çalışmada Carlino ve Mills (1993) yaklaşımı kullanılarak ADF, Zivot-Andrews birim kök testleri, LS birim kök

testi ve regresyon analizinden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda 1990'lı yıllardan itibaren Türkiye ile Fransa, Belçika, İtalya, Finlandiya, Portekiz, Danimarka, İsveç ve Avusturya arasında Beta Yakınsamasına ulaşılmış İngiltere ve Yunanistan ile ise ıraksama sonucuna ulaşılmıştır.

Günel (2019)'in çalışmasında 28 AB ülkesi ve Türkiye'nin Maastricht Kriterleri'ne yakınsaması incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Türkiye, enflasyon kriteri açısından Maastricht Kriterleri'ne yakınsama göstermiştir. Diğer Maastricht Kriterleri'nden olan bütçe açığı ve kamu borcu açısından ise yakınsama göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Çifçi vd. (2018)'de 15 AB ülkesi ve Türkiye için 1923-2008 dönemi ele alınmıştır. Çalışmada SURADF ve CADF birim kök testleri ile yakınsama sınaması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda CADF birim kök testi, Türkiye'nin her üç alt dönemde AB'ye yakınsadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ela vd. (2018)'de 28 AB ülkeleri ile Türkiye, 2015-2016 yılları için karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre Türkiye, ele alınan dönemde ekonomik performans bakımından son sıradadır. Polat ve Çil (2019)'de AB ülkeleri ve Türkiye üzerine 1970-2017 dönemini ele alan çalışma yapılmıştır. Çalışmada Beta yakınsama ve Sigma yakınsama yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise AB ile Türkiye arasında genişleme dönemlerine göre Mutlak Beta Yakınsaması, Sigma Yakınsaması ve Koşullu Beta Yakınsamasına ulaşılmıştır. Seyhan ve Tolun Tayalı, (2019)'da 28 AB ülkesi ve Türkiye için 2008-2017 arası dönemde yakınsama analizi yapılmıştır. Çalışmada Öklid uzaklığı, Ward birleştirme yöntemiyle birlikte Kümeleme Analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda kullanılan her değişken için genel olarak yakınsamaya ulaşılmıştır.

Literatürde genellikle Türkiye ve AB ülkeleri aynı grup içinde ele alınmış ve gelir yakınsaması analizleri yapılmıştır. Bu yaklaşım Türkiye'nin AB üyesi bir ülke gibi AB'nin getirdiği avantajlardan yararlandığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Ancak bu yaklaşım gelir yakınsaması açısından yanıltıcı sonuçlar doğuracağı için bu çalışmada AB ülkelerinin gelir ortalaması ile Türkiye'nin gelirinin yakınsaması test edilerek Türkiye gruptan ayrıştırılmıştır. Ayrıca literatürde yer alan çalışmalarda genel olarak yakınsama sınaması birim kök analizleri ile yapılmaktadır. Serilerin durağanlığının sınaması sonucu aradaki fark sabit kalsa dahi yakınsama sonucuna ulaşılabilmektedir. Bu çerçevede Nahar ve Inder (2002) yöntemi seriler durağan olmasa bile yıllara göre eğim katsayılarından hareketle ele alınan dönemde genel eğilimin yakınsama ya da ıraksama olduğunu ortaya koyabilmektedir. Bu yüzden bu çalışmada Nahar ve Inder (2002) yöntemi kullanarak literatüre katkıda bulunmak amaçlanmaktadır.

III. VERİ

Çalışmada, Türkiye ile AB arasında gelir yakınsamasının analizi için değişken olarak kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla (KBGSYH) seçilmiştir. Seçilen değişkene ait veriler yıllık olarak cari Amerikan doları cinsinden Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada AB ülkeleri³ ile Türkiye kullanılmıştır. Çalışmada temel olarak AB ülkelerinin Birliğe katılım yıllarını da dikkate alınarak 1960-2021 yılları arası KBGSYH'nin ortalaması alınmıştır. Böylece AB tek bir ülkeymiş gibi veri hazırlanmıştır. Daha sonra da çalışmada ülkelerin AB'ye üye olduğu dönem dikkate alınarak her yeni dönem için yeni ülke grupları hazırlanmıştır. Bu gruplar için KBGSYH ortalaması, o yıl itibarıyla birlikte hangi ülkeler varsa o ülkelerin kişi başına düşen gelirlerinin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Oluşturulan dönemler aşağıda Tablo 2' de sunulmuştur.

Dönemler hazırlanırken, 5. 6. ve 7. Genişleme Döneminin tek bir dönem olarak ele alınmıştır. Bunun nedeni, zaman serisi analizi yapıldığı için gözlem değerlerinde yeterli uzunluğa ulaşma gayretidir. Romanya ve Bulgaristan'ın 2007'de, Hırvatistan'ın ise 2013'de dahil olduğu genişleme süreçleri son genişleme dönem olarak 2004 yılından başlatılarak yeterli gözlem sayısına ulaşılmaya çalışılmıştır. 2004'ten itibaren oluşan serilere Romanya, Bulgaristan ve Hırvatistan, üye oldukları tarihten itibaren dahil edilmiştir. Almanya'nın verisinin eksik olması nedeniyle 1970 yılından itibaren Türkiye ile yakınsaması teste tabi tutulmuştur. Son olarak Türkiye'nin verileri de her dönem için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Bu verilerde başlangıç yılı, genişleme dönemlerine göre belirlenmiştir. Tablo 2'de ele alınan dönemler gösterilmektedir.

³ AB ülkelerini Almanya, Lüksemburg, Fransa, Hollanda, İtalya Belçika, Danimarka, Birleşik Krallık, İrlanda, Yunanistan, Portekiz, İspanya, İsveç, Finlandiya, Avusturya, Macaristan, Polonya, Slovakya, Slovenya, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Litvanya, Letonya, Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Malta, Bulgaristan, Romanya, Hırvatistan oluşturmaktadır

TABLO 2 | Çalışmada Kullanılan Örneklem Dönemleri ve Ülkeler

Dönem	Yıllar	Ülkeler
Kuruluş Dönemi	1960-2021	Almanya, Lüksemburg, Fransa, Hollanda, İtalya Belçika
1.Genişleme Dönemi	1973-2021	Kuruluş Dönemi Ülkeleri, Danimarka, Birleşik Krallık, İrlanda
2.Genişleme Dönemi	1981-2021	Birinci Genişleme Dönemi Ülkeleri, Yunanistan
3.Genişleme Dönemi	1986-2021	İkinci Genişleme Dönemi Ülkeleri, İspanya, Portekiz
4.Genişleme Dönemi	1995-2021	Üçüncü Genişleme Dönemi Ülkeleri, İsveç, Finlandiya, Avusturya
5.Genişleme Dönemi	2004-2021	Dördüncü Genişleme Dönemi, Macaristan, Polonya, Slovakya, Slovenya, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Litvanya, Letonya, Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Malta,
5.6.7.Genişleme Dönemi	2004-2021	Beşinci Genişleme Dönemi Ülkeleri Bulgaristan, Romanya, Hırvatistan
AB Ortalaması	1960-2021	AB Üyesi Tüm Ülkeler

IV.YÖNTEM

Nahar ve Inder (2002) çalışmalarında yakınsamanın sınanması için yeni bir yöntem önermişlerdir. Çalışmalarında Bernard ve Durlauf (1995)' un çalışmasından yola çıkarak, yakınsama sınaması yapılan serilerin durağan olmadığında bile serilerin farkı arasında yakınsama sonucuna ulaşılabileceğini göstermektedirler. Yöntemi açıklamadan önce belirtmek gerekir ki bu başlık Nahar ve Inder (2002)'in çalışmasından yararlanılarak oluşturulmuştur (Nahar ve Inder, 2002).

Bernard ve Durlauf (1995) yakınsama için iki ekonomi (i, j) varsayımından hareket ederler. Bu iki ekonominin yakınsaması için aşağıdaki şartların sağlanması gerekir:

Bu iki ülkenin kişi başına düşen çıktıları $y_{i,t}$ ve $y_{j,t}$ temsil etmektedir.

$$\lim_{k \rightarrow \infty} E(y_{i,t+k} - y_{j,t+k} | I_t) = 0 \quad (1)$$

Burada I_t , t zamandaki bilgi setini göstermektedir. İki ülke arasındaki yakınsamayı tanımlamak için (1) numaralı denklem kullanılırken ülke sayısı fazla olduğunda (1) numaralı denklem yeterli olmamaktadır.

Yakınsama analizlerinde ülkelerin sayısının artmasıyla ortaya çıkan bu durum ülkelerin grup ortalamasından sapması ile aşılma çalışılmaktadır. Gerekçe olarak ise örneklem içinde spesifik bir ülkenin bulunmadığı gösterilmektedir. Böyle bir durumda (1) numaralı denklemde değişikliğe gidilerek; bir ülkenin kişi başına çıktı düzeyini gösteren $y_{(j,t)}$ terimi, örneklem ortalamasını temsil eden $\bar{y}_t$ terimi ile yer değiştirir ve yakınsama aşağıdaki denklem ve adımlarla tanımlanır (Ceylan, 2010).

$$\lim_{k \rightarrow \infty} E(y_{i,t+k} - \bar{y}_t) = 0 \quad (2)$$

(2) numaralı denklemin sınanması için ise;

- Gruba dahil ülkelere her birinin kişi başına gelirlerinin logaritması alınır. Daha sonra bu serilerin bir ortalaması bulunur.
- Fark serileri elde etmek için her ülkenin kişi başına düşen gelirinden, bir önceki adımda bulunan ortalama çıkarılır.
- Elde edilmiş bu serilere de 1979'da Dickey ve Fuller, (1979) tarafından öne sürülen Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanır.

Bu aşamada Nahar ve Inder (2002) yakınsamayı ölçmek için yeni bir yöntem önermektedir. Bernard ve Durlauf (1995) çalışmasından hareket ederek Nahar ve Inder (2002)'in çalışmasında, serilerin durağan olmasa bile çıktı farklarının yakınsama sergileyebileceğini öne sürülmektedir. Bu test yöntemi ayrıca ülkelerin tek tek davranışlarını göstermektedir. Çünkü bu testte grup lideri ya da grup ortalamasından çıkarılan ülke serileri tek tek incelenebilmekte ve elde edilen ortalama eğim katsayılarına t-testi uygulanabilmektedir. Böylece ortalama ya da lider ülkeden çıkartılarak elde edilmiş olan ülke serileri için hesaplanan ortalama eğim katsayılarına ait olan t istatistik değerlerinin farklı

sonuçlar vermesiyle hangi ülkelerin ele alınan grupta farklı davranış sergilediği ortaya çıkmaktadır.

Nahar ve Inder (2002) çalışmalarında denklem (3)'ü kullanmışlardır. Bu denklemde $y_{i,t}$ değişkeni t döneminde i (i=1,2,3,...N) tane ülkenin kişi başına reel gelirini temsil eder. Denklemde i ile ifade edilen ülkelerin aynı nihai teknik birikime sahip olduğu varsayılır. Denklemde, ekonomilerin sahip olduğu genel bir trendi ∂_t , ülke parametresini de μ_i ifade eder. O halde i ülkesinin standart Neo-Klasik Büyüme Modeli denklemi;

$$\lim_{n \rightarrow \infty} E_t(y_{it+n} - \partial_{t+n}) = \mu_i \quad (3)$$

Denklem (3) numaralı denklemde μ_i terimi, i ekonomisinin denge büyümesini göstermektedir. Ülkeler aynı olmadıkça μ_i değeri sıfırdan farklı olacaktır. ∂_t değerinin ise iki farklı tanımlaması vardır. İlki literatürde genel olarak kabul edilen ve Bernard ve Durlauf (1995)'ında çalışmasında da kullandığı gruptaki ülkelerin kişi başı reel gelirlerinin ortalamasıdır. Diğer görüş ise ∂_t teriminin grup içinde en iyi performansı sergileyen lider ülkenin kişi başına düşen reel geliridir. Nahar ve Inder (2002) literatürde genel olarak kabul edilen ilk tanımlamaya katılmayıp ikinci tanımlamayı yani ülkelerin grup liderine yakınlmasına göre yakınsamanın tanımlanması gerektiğini savunmuştur. Çünkü Nahar ve Inder (2002) Neo-Klasik modelden hareketle gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş olan ülkelere daha yüksek oranlarda büyüyerek yakınsamanın gerçekleşeceğini ve böylece grupta en iyi kişi başına düşen reel gelire sahip ülkeye yakınsamanın test edilmesini savunmuştur. Buradan hareketle de yakınsama, ülkelerin kişi başına düşen gelirleri ile ortalama gelirden (ya da lider ülke gelirinden) çıkarılıp zamanla azaldığını ifade etmektedir.

Bu durumda (3) numaralı denkleminden hareketle mutlak yakınsama aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

$$\lim_{n \rightarrow \infty} E_t(y_{it+n} - \bar{y}_{t+n}) = 0 \quad (4)$$

Mutlak yakınsamayı gösteren (4) numaralı denklemde $y_{it+n} - \bar{y}_{t+n}$ 'nin uzun dönem ortalaması zaman geçtikçe sıfıra yaklaşmalıdır. Tercih edilen örnekleme göre ortalama ya da liderden çıkarılmış kişi başına düşen gelir seviyesini $z_{it} = y_{it+n} - \bar{y}_{t+n}$ şeklinde tanımlarsak; z_{it} değerinin zamanla azalması yakınsamaya kanıt sunmaktadır. Ayrıca z_{it} değeri kişi başına düşen gelirin durağan durum değerine uzaklığını göstermektedir. Eğer z_{it} sıfıra yaklaşıyorsa, tüm z_{it} değerleri için $(\partial/\partial_t)z_{it} < 0$ olmalıdır. Daha da basitleştirmek adına $w_{it} = z_{it}^2$ eşitliğini

kabul edersek, yakınsama için $(\partial/\partial_t)w_{it} < 0$ şartını sağlaması gerekmektedir. Buradaki açıklamalardan da hareketle (4) numaralı denklem düzenlendiğinde mutlak yakınsama;

$$\lim_{n \rightarrow \infty} E_t(w_{it+n}) = 0 \quad (5)$$

Denklemde w_{it+n} değerini w_{it} 'nin zaman trendi t'nin bir fonksiyonu olduğundan hareket edilerek f(t) ile ifade edebiliriz. Böylece;

$$w_{it} = f(t) + v_{it} = \theta_0 + \theta_1 t + \theta_2 t^2 + \dots + \theta_{k-1} t^{k-1} + \theta_k t^k + v_{it} \quad (6)$$

Denklemde θ_i parametreleri, u_{it} ortalamaları sıfır olan ve sabit varyanslı hata terimidir. (6) numaralı denklemden hareketle eğim fonksiyonu da;

$$\frac{\partial}{\partial t} w_{it} = f'(t) \quad (7)$$

biçiminde gösterilir. Eğim fonksiyondan elde edilen tahminler, bir ekonominin yakınsama davranışını göstermektedir. w_{it} serileri zaman içinde tekdüze bir azalma eğilimi göstermeyebilir ancak ekonomi zaman içinde yakınsama eğiliminde olabilir. Bu açıdan ülke yakınsama eğiliminde ise w_{it} 'in zaman içinde azalması gerekmektedir. Eğer eğimlerin ortalaması istatistiksel olarak anlamlı olma koşuluyla negatif ise bu sonuç yakınsamaya kanıt sunmaktadır.

$$\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{\partial}{\partial_i} w_{it} < 0 \quad (8)$$

Ayrıca bu ifade (8) numaralı denklemden hareketle aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{\partial}{\partial_i} w_{it} = \theta_1 + \theta_2 r_2 + \dots + \theta_{k-1} r_{k-1} + \theta_k r_k = r' \theta \quad (9)$$

$$r_2 = \frac{2}{T} \sum_{t=1}^T t, \dots, r_{k-1} = \frac{(k-1)}{T} \sum_{t=1}^T t^{k-2}, r_k = \frac{k}{T} \sum_{t=1}^T t^{k-1} \quad (10)$$

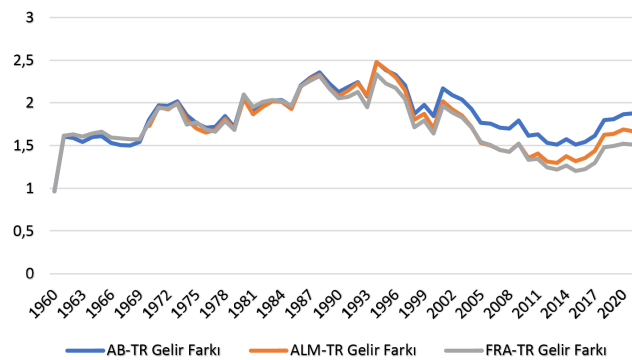
$r = [r_2 \dots r_{k-1} r_k]$ ve $\theta = [\theta_0 \theta_1 \dots \theta_{k-1} \theta_k]$ şeklinde tanımlanabilir.

Yakınsamayı sınamak için yokluk hipotez $H_0: r' \theta \geq 0$ olacaktır. Alternatif hipotez ise $H_0: r' \theta < 0$ şeklinde tanımlanır. Yokluk hipotezi ise yakınsamanın olmadığını ifade etmektedir. Yokluk hipotezini test etmek için ise (6) numaralı denklem OLS ile tahmin edilir. OLS tahminin yanında θ vektörüne de basit t-testi uygulanır. Eğer boş hipotez reddedilirse yakınsamanın varlığı kabul edilmiş olur. Bu durumda ülkelerin ortalama eğitim katsayıları, grup ortalamasına veya lider ülkeye yakınsama olup olmadığını göstermektedir (Nahar ve Inder, 2002).

V. UYGULAMA VE BULGULAR

Nahar ve Inder analizi için öncelikle Bernard ve Durlauf (1995) tarafından öne sürülen yakınsama hipotezi test edilecektir. Bunun için AB ülkelerinde kişi başına düşen gelirlerinin önce ortalaması ve daha sonra logaritması alınmıştır. Aynı şekilde Türkiye'nin verilerinin de logaritması alınmıştır. Lider ülke olarak Almanya'nın verisinin 1970'ten itibaren mevcut olması nedeniyle Almanya'nın yanında Fransa da lider ülke olarak alınmıştır. Almanya günümüzde nominal GSYH'ya göre AB içindeki en yüksek gelire sahip ülke olduğu Almanya lider ülke olarak seçilmiştir. Fransa ise verilerinin 1960 yılından itibaren başlaması ve Almanya sonrası birlik içinde en yüksek nominal GSYH'ya sahip olan ikinci ülke olması nedeniyle analize lider ülke olarak dahil edilmiştir. Grup ortalamasında olduğu gibi Almanya ve Fransa'nın da kişi başına düşen gelirlerinin logaritması alınmıştır. Daha sonra aynı şekilde bu serilerin Türkiye serisi ile farkı alınarak yeni seriler oluşturulmuştur. Farkı alınan serilerin görünümü Şekil 1'de gösterilmektedir.

ŞEKİL 1 | Farkı Alınan Serilerin Görünümü



Not: Şekilde yoğunluğu önlemek için sadece AB, Almanya ve Fransa'nın Türkiye ile gelir farklarına yer verilmiştir.

Şekil 1'de görüldüğü üzere Fransa, Almanya ve AB gelir ortalaması ile Türkiye arasındaki gelir farkı zamanla dalgalanma göstermektedir. Ancak AB gelir ortalaması ile Türkiye arasındaki gelir farkı daha istikrarlı görünmektedir. Aynı zamanda seriler karşılaştırıldığında gelir farkı en fazla AB gelir ortalaması ile Türkiye arasında görünmektedir. Şekil 1'de dikkat çeken diğer unsur ise Fransa ile Türkiye arasındaki gelir farkının 1960'lı yılların başında keskin bir yükseliş göstermesidir. Bu dönem de "4 Ağustos 1958 Kararları" ile Türkiye'de bir devalüasyon yaşanmış ve dolar kuru 2,80 TL'den 9 TL'ye artmıştır (Karaçor ve Atabey, 2014).

Bernard ve Durlauf (1995) tarafından öne sürülen yöntem Δy_t (4) numaralı denkleme ADF testi uygulanarak test edilmiştir. ADF birim kök test sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

TABLO 3 | ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Genişleme Dönemleri ve Ülkeler	Model	Gecikme Uzunluğu	Test İstatistiği	Sonuç
AB Ortalaması- Türkiye: 1960-2021	Sabit Terimli Model	0	-2.509	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	0	-3.501**	Yakınsama
Kuruluş Dönemi: 1960-2021	Sabit Terimli Model	8	-2.172	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	4	-1.853	Iraksama
1 Genişleme Dönemi: 1973-2021	Sabit Terimli Model	8	-2.647***	Yakınsama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	0	-2.098	Iraksama
2 Genişleme Dönemi: 1981-2021	Sabit Terimli Model	0	-1.583	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	8	-1.597	Iraksama
3 Genişleme Dönemi: 1986-2021	Sabit Terimli Model	5	-1.084	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	4	-1.357	Iraksama
4 Genişleme Dönemi: 1995-2021	Sabit Terimli Model	2	-2.224	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	0	-1.398	Iraksama
5 Genişleme Dönemi: 2004-2021	Sabit Terimli Model	0	-1.261	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	0	-1.251	Iraksama
5-6-7 Genişleme Dönemi: 2004-2021	Sabit Terimli Model	0	-1.558	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	0	-1.208	Iraksama
Fransa: 1960-2021	Sabit Terimli Model	8	-1.590	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	4	-1.856	Iraksama
Almanya: 1970-2021	Sabit Terimli Model	8	-2.194	Iraksama
	Sabit Terimli ve Trendli Model	8	-2.710	Iraksama

Not: Tabloda *, ** ve *** işaretleri sırayla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil ederken gecikme uzunlukları ise AIC'e göre belirlenmiştir.

Tablo 3'teki sonuçlar incelendiğinde Birinci Genişleme dönemi ve genişleme dönemi gözetmeyen AB gelir ortalaması ile Türkiye yakınsaması haricinde "birim kök vardır" sonucuna ulaşılmaktadır. Test sonuçlarında birim köke ulaşılması serilerin durağan olmadığını göstermektedir. Serilerin düzeyde durağan olmaması yakınsamanın aksine iraksama olduğunu göstermektedir. AB gelir ortalaması ile Türkiye yakınsaması %5 anlamlılık düzeyinde, Birinci Genişleme Döneminde ise %10 anlamlılık düzeyinde AB gelir ortalaması ile Türkiye birbirine yakınsamaktadır. Birinci Genişleme Dönemine baktığımızda ise AB üye ülkelerinin gelirinin sürekli artma eğiliminde olduğu görülmektedir. 1973'ten itibaren devam eden bu artma eğiliminin 2008'de son bulduğu görülmektedir. 2009 yılından itibaren ise iniş ve çıkışlar görülsün de bir artma eğiliminden bahsedemeyiz. Türkiye için ise 1973 yılından 2002 yılına kadar belirli bir düzey aralığında hareket eden gelir 2002 yılından itibaren 2013 yılına kadar bir sıçrama yapmıştır. 2013 yılından sonra ise negatif eğimli bir görünüm sergilemektedir.

Nahar ve Inder (2002)'de serilerin durağan olmaması halinde bile yakınsama gerçekleşebileceği gösterilmektedir. Dönemler itibarıyla AB gelir ortalaması, Almanya, Fransa ile Türkiye arasındaki yakınsama test sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

TABLO 4 | Nahar ve Inder Yöntemi Yakınsama Sınaması Test Sonuçları

Dönem veya Ülke	Ortalama Eğim Katsayıları	Polinom Derecesi	t-İstatistiği	Sonuç
AB Ortalama ve Türkiye: 1960-2021	0,514	7	2,330**	İraksama
Kuruluş Dönemi: 1960-2021	0,761	6	3,907**	İraksama
1.Genişleme Dönemi: 1973-2021	0,507	5	3,080**	İraksama
2.Genişleme Dönemi: 1981-2021	0,599	4	2,924**	İraksama
3.Genişleme Dönemi: 1986-2021	-0,071	1	-0,071	Anlamsız
4.Genişleme Dönemi: 1995-2021	-0,432	5	-1,073	Anlamsız
5.Genişleme Dönemi: 2004-2021	0,301	2	4,268**	İraksama
5-6-7. Genişleme Dönemi: 2004-2021	0,306	2	4,111**	İraksama
Almanya	-1,226	7	-6,477**	Yakınsama
Fransa	0,159	6	1,583	Anlamsız

Not: Tabloda * ** ve *** işareti sırayla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Polinom derecelerinde AIC kriteri temel alınmıştır.

Tablo 4'teki sonuçlar incelendiğinde, Üçüncü Genişleme Dönemi, Dördüncü Genişleme Dönemi ve Fransa ile yakınsama istatistiksel olarak anlamsızdır. Diğer dönemlerde ise iraksama sonucuna ulaşılmaktadır. Nahar ve Inder (2002) ile ADF test sonuçları karşılaştırıldığında iraksama sonuçlarının daha güçlü olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan hareketle Nahar ve Inder (2002)'in öne sürdüğü "yakınsama için serilerin durağan olma zorunluluğu yoktur" ifadesi kabul edilmektedir.

Ulaşılan sonuçlar literatürde yer alan Akinci ve Yılmaz, (2012), Öztürk (2013), Öztürk vd. (2013) ve Yeşilyurt (2014)'ün çalışmalarıyla uyumludur. Ayrıca literatürde genel olarak değerlendirilen kriz dönemleri ve küreselleşme gibi unsurların yakınsamayı etkiledikleri bu çalışmada da öne çıkmaktadır. (Yeşilyurt, 2014; Savacı ve Karşıyakalı, 2016).

Nahar ve Inder (2002) test sonuçları AB gelir ortalaması ve Türkiye açısından değerlendirildiğinde, AB'nin içinde Lüksemburg, Danimarka, İrlanda gibi ekonomisi küçük ama düşük nüfusa sahip olmalarından dolayı gelirleri yüksek çıkan ülkeler vardır. Bu ülkeler, AB'nin gelir ortalamasını arttırmakta ve geliri daha düşük olan ülkelerin gelir ortalamasını düşürmesine engel olmaktadır. Aynı zamanda bu ülkeler Kuruluş ve 1. Genişleme Dönemlerinde yer aldığı için dönemsel ayrımlarda da AB gelir ortalamasını yüksek tutmaktadır. Türkiye ise küresel ve ulusal kriz dönemlerinde doğrudan etkilenmektedir. Ayrıca Türkiye'nin orta gelir tuzağı sorunu, terör örgütleriyle mücadelesi, batının baskısı altında olması, kur atakları vb. gibi öznal sorunları da gelir yakınsamasını olumsuz etkilemiştir. Türkiye ekonomisi için yabancı sermaye oldukça önem arz etmektedir. Yabancı sermayedeki ani değişimler Türkiye'de krizlere neden olmaktadır. Türkiye'nin 1980 sonrası sermaye hareketlerinin serbestleşmesi sürecinde yaşadığı dört krizde (1994, 2001, 2008, 2018) ülkeden ciddi sermaye çıkışları olmuştur (Boratav, 2019; Topcu, 2015). Bu açıdan değerlendirildiğinde Türkiye'nin küresel krizlere oldukça duyarlı hale gelmesi, AB ile Türkiye arasındaki gelir yakınsamasını olumsuz etkilemiştir. Ayrıca

Türkiye'nin büyümesinde yabancı sermaye girişleri, özellikle de sıcak para girişleri önemlidir. (Boratav, 2019; Erdem, 2010; Erdem ve Atbaşı, 2011; Topcu, 2015). Boratav (2019) çalışmasında da gösterdiği gibi Türkiye'nin etkilendiği dışsal şoklarda reel ekonomi eşanlı ya da gecikmeli olarak yanıt vermiştir. Özellikle GSYH bu dışsal şoklardan oldukça fazla etkilenmiştir. Bu açıdan bakıldığında Türkiye'nin yabancı sermayeye bağımlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Örneğin 1994 yılında net yabancı sermaye çıkışı 4,2 milyar doları aşmış ve ekonomi %6 küçülmüş, işsizlik %20'ye yaklaşmıştır. Aynı şekilde; 1999 yılının ortalarında 2000 yılının Kasım ayına kadar Türkiye'ye yabancı sermaye girişi gerçekleşmiş ancak Kasım ayından sonra 2002 Kasım ayına kadar yabancı sermaye akışı tersine dönmüştür. Aynı şekilde 2008-2009 krizi döneminde yabancı sermayenin GSYH oranı %-10,8 değişmişken, aynı dönemde büyüme oranı %-7,4 olmuştur. 2018 krizi ise diğer krize göre farklılık göstermektedir. Bu kriz döneminde net yabancı sermaye çıkışları, büyümeyi eşanlı değil gecikmeli etkilemiştir. (Boratav, 2019; Polat, 2019) Bu nedenlerden dolayı AB gelir ortalaması ile Türkiye arasında gelir iraksaması sonucu ortaya çıkmış olabilir. Ulaşılan sonuçlar, Öztürk (2013) ve Öztürk vd. (2013) çalışmaları ile uyumludur.

Nahar ve Inder (2002) test sonuçları Almanya ve Türkiye açısından değerlendirildiğinde, Türkiye gibi Alman ekonomisinin de kendine özgü yapısı dikkat çekmektedir. Federal Alman Cumhuriyeti ile Demokratik Almanya Cumhuriyetinin 1990 yılında birleşmesi Alman ekonomisine bir yük getirmiştir. Günümüzde dahi Almanya, doğu ile batı arasındaki farkı kapatamamış ve ülkenin doğusunu kalkındırmak için harcamalarına devam etmektedir (Emir, 2022). AB genişleme dönemleri sonrası Almanya oldukça yoğun göçler almıştır. 1950-1970 yılları Almanya'nın misafir işçi alımı dönemidir. 1970'li yıllarda Petrol Krizi ve ardından gelen ekonomik bunalım sonrası misafir işçi alımı durdurulmuş hatta işçilerin dönüşü için özendirici politikalar uygulanmıştır. 1980'li ve 1990'lı yıllarda ise Sovyetlerin çöküşü sonrası Almanya'ya göçler artmıştır. Son olarak 2011 yılında başlayan Suriye İç Savaşı ile Almanya'ya göçler artmıştır (Çakır ve Nas, 2023). Bu göçler sonucunda Almanya'nın geliri olumsuz etkilenmiştir. Bunun yanında Alman ekonomisi Birliğe katılan ülkeleri finansal açıdan da desteklemiştir. Ancak bu destekler finansal kriz dönemlerinde Alman ekonomisini de krize ya da küçülmeye sürüklemiştir. Örneğin 2011 yılında birliğe 9 milyon Euro ile para veren ülkeler içinde ilk sırada yer almıştır. Herhangi bir AB üyesi ülkede yaşanan kriz, Almanya'ya borçlarını geri ödemesini engellediği için bu dönemlerde Alman ekonomisi de krizlerden oldukça etkilenmiştir. Yunanistan Krizi başta olmak üzere Birlik içinde "para dağıtan" konumunda olan Almanya'nın ekonomisine, aynı zaman da Fransa ile girdiği AB içindeki "hegemonya" çatışması da zarar vermiştir (Özkan, 2016). Almanya dış ticaret fazlası vermesi açısından dünyada ilk sıradadır. Bu özellik Almanya için ekonominin sürekli canlı tutulabilmesi, işsizliğin azaltılabilmesi gibi avantajlar getirmektedir. Ancak dış ticareti temel alan bir ekonomide istikrarlı bir büyüme için uluslararası alanda barışçıl ve tam rekabet koşullarının var olması gerekmektedir. Savaşlar, diplomatik gerginlikler, ekonomik krizler vb. dönemler dış ticaret temelli bir ekonomiyi zarar vermektedir. Alman ekonomisinin de temelini dış ticaret oluşturduğu için savaş, kriz, buhran gibi dönemlerde doğrudan zarar görmüş ve ekonominin kırılgan bir yapıya sahip olmasına yol açmıştır (Bolton, 2010).

Türkiye ve Almanya arasında yakınsama sonucu, ülkelerin dış ticareti temel aldığı gelir şoklarına karşı daha kırılgan olduğunu göstermektedir. AB gelir ortalaması ile yapılan analizlerde birçok ülke dahil olduğu için bu şoklar gelir ortalamasını nispeten daha az etkilemektedir. Çünkü ortalamaya dahil olan ülkeler bu şoklardan aynı derecede etkilenmemektedir. Böylece AB gelir ortalaması daha istikrarlı bir görünüm sergilemektedir. Ancak ülkeler bazında incelediğimizde küresel ve ulusal buhranlar geliri daha net şekilde etkilemektedir. Almanya ekonomisinin dış ticaret temelli bir ekonomi olması, Türkiye ekonomisinin de kısa vadeli yabancı sermaye hareketlerine oldukça duyarlı olması bu ülkelerin kriz dönemlerinde gelirlerinin oldukça fazla etkilenmesi anlamına gelmektedir. Nahar ve Inder (2002) yöntemi ülkelerin serileri arasındaki farkların ortalama eğim katsayılarından yakınsama sınaması yaptığı için Almanya ile Türkiye arasında yakınsama, AB gelir ortalaması ile Türkiye arasında iraksama sonucunu ortaya koymuştur. AB gelir ortalaması ve genişleme dönemlerini dikkate

alan dönemsel gelir ortalamaları ile Türkiye arasında yapılan yakınsama analizinde, Türkiye'nin gelirinin eğimi, AB ortalaması eğimine göre daha yüksek olması nedeniyle iraksama sonucu elde edilmiş olabilir. Almanya ve Türkiye'nin gelirlerinin arasında ortaya çıkan yakınsama ise Almanya ile Türkiye'nin kriz, göç, sermaye hareketi, dış ticarete yaşanan değişimler gibi nedenlerden dolayı Almanya'nın gelir eğiminin Türkiye'ye göre yüksek olmasına neden olmuş olabilir.

Türkiye'nin ihracatı ve ithalatı açısından Almanya, önemli bir ticari ortak olarak öne çıkmaktadır (Cihan ve Sandalcılar, 2022; Demirtaş, 2015; Erkekoğlu ve Demir, 2023). Bu açıdan bakıldığında çalışmada ulaşılan sonuç, ekonomistlerin genellikle yoğun şekilde ticaret yapılan ülkeler arasında, çıktıların artacağı ve ülkelerin birbirine yakınsayacağı inancına uyumludur (Slaughter, 1997, Yeşilyurt 2014, Akinci ve Yılmaz, 2012).

SONUÇ

Ülkeler arasındaki gelir farklılıkları her zaman iktisat bilimi için ilgi çekici bir konu olmuş ve bu farklılıklar büyüme teorileri ile açıklanmaya çalışılmıştır. Yakınsama hipotezi R.Solow'un (1956) büyüme analizleri ile iktisat literatürüne girmiş ve günümüze kadar üzerine tartışmalar yaşanmıştır. Yakınsama hipotezi geliştirmekte olan ülkelerin kişi başına düşen gelirinin zaman içinde gelişmiş olan ülkelerin gelirini yakalama eğiliminde olacağını ifade etmektedir.

Türkiye 1959 yılından günümüze kadar AB'ye üye olma çabası içinde olmuştur. Türkiye ihracatını arttırmak, sanayileşme sürecinde yapılacak yardımlarla sanayileşmesini hızlandırmak, Yunanistan'ın Birlik üyesi olması nedeniyle Batı Avrupa piyasasının kaybedilme endişesi ve gelecekte oluşacak AB'nin dışında kalmama isteğiyle Birliğe üye olmak istemiştir.

Türkiye için bu hedeflerin günümüzde de geçerli olduğunu söylemek yanlış olmasa gerektir. Türkiye AB ile olan ticaretine önem vermekte, Yunanistan ile yaşanan sorunlarda AB'nin etkisini hissetmekte ve AB'nin bir parçası olma hedefini sürdürmektedir. Bu açıdan bakıldığında ekonomik anlamda AB'nin geliri ile Türkiye'nin gelirinin birbirine yakınsaması üyelik sürecinde Türkiye'nin lehine bir durum oluşturacak aynı zamanda Türkiye'nin refahı açısından da gelirinin AB gibi üyeleri arasında yüksek geliri bulunan ülkelere yakınsaması önemli olacaktır.

Bu çalışmada AB gelir ortalaması ile Türkiye'nin geliri arasında yakınsama analizi yapılmıştır. Çalışmada AB ülkelerinin birliğe katılım yılları dikkate alınarak yeni dönemler oluşturulmuştur. Bunun yanında Almanya ve Fransa gibi lider ülkeler ile Türkiye'nin gelir yakınsaması ayrıca araştırılmıştır. Çalışmada serilerin durağan olmasa bile yakınsama eğiliminde olacağını öne süren ve literatürde yakınsama sınamalarında henüz pek kullanılmamış olan Nahar ve Inder (2002) yöntemi kullanılmıştır. Nahar ve Inder (2002)'de yakınsamayı ölçmek için yeni bir yöntem önerilmektedir ve serilerin durağan olmasa bile çıktı farklarının yakınsama sergileyebileceğini öne sürülmektedir. Bu test yöntemi ayrıca ülkelerin tek tek davranışlarını göstermektedir. Çünkü bu testte grup lideri ya da grup ortalamasından çıkarılan ülke serileri tek tek incelenebilmekte ve elde edilen ortalama eğim katsayılarına t-testi uygulanabilmektedir.

Çalışmada, Türkiye ile AB arasında gelir yakınsamasının analizi için değişken olarak kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla (KBGSYH) seçilmiştir. Seçilen değişkene ait veriler yıllık olarak cari Amerikan doları cinsinden Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada AB ülkeleri ile Türkiye kullanılmıştır. Çalışmada temel olarak AB ülkelerinin Birliğe katılım yıllarını da dikkate alınarak 1960-2021 yılları arası KBGSYH'nin ortalaması alınmıştır. Böylece AB tek bir ülkeymiş gibi veri hazırlanmıştır. Daha sonra da çalışmada ülkelerin AB'ye üye olduğu dönem dikkate alınarak her yeni dönem için yeni ülke grupları hazırlanmıştır. Bu gruplar için KBGSYH ortalaması, o yıl itibarıyla birlikte hangi ülkeler varsa o ülkelerin kişi başına düşen gelirlerinin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Çalışmada ayrıca Almanya ve Fransa günümüzde nominal GSYH'ya göre AB içindeki en yüksek gelire sahip iki ülke olduğu için Almanya ve Fransa lider ülke olarak seçilmiştir. Grup ortalamasında olduğu gibi Almanya ve Fransa'nın da kişi başına düşen gelirlerinin logaritması alınmıştır. Daha sonra aynı şekilde bu serilerin Türkiye serisi ile farkı alınarak yeni seriler oluşturulmuştur.

Test sonuçlarından hareketle istatistiksel olarak anlamlı sonuçların alındığı tüm dönemler için iraksama sonucuna ulaşılmıştır. Dönemsel olarak tek tek incelendiğinde ise sonuçlar, Kuruluş Dönemi, Birinci Genişleme Dönemi, İkinci Genişleme Dönemi, Beşinci-Altıncı-Yedinci Genişleme Döneminde iraksama sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncü Genişleme Dönemi ve Dördüncü Genişleme Döneminde yakınsama istatistiksel olarak anlamsız çıkarken Fransa ile iraksama istatistiksel olarak anlamsız çıkmaktadır.

Bulgular arasında Türkiye ile Almanya arasında yakınsama çıkarken Türkiye ile AB arasında iraksama çıkması dikkat çekmektedir. Bunun nedeni, AB'nin içinde Lüksemburg, Danimarka, İrlanda gibi ekonomisi küçük ama düşük nüfusa sahip olmalarından dolayı gelirleri yüksek çıkan ülkeler olabilir. Bu ülkeler, AB'nin gelir ortalamasını arttırmakta ve geliri daha düşük olan ülkelerin gelir ortalamasını düşürmesine engel olmaktadır. Aynı zamanda bu ülkeler Kuruluş ve 1. Genişleme Dönemlerinde yer aldığı için dönemsel ayrımlarda da AB gelir ortalamasını yüksek tutmaktadır. Türkiye ise küresel ve ulusal kriz dönemlerinde doğrudan etkilenmektedir. Ayrıca Türkiye'nin orta gelir tuzağı sorunu, terör örgütleriyle mücadelesi, batının baskısı altında olması, kur atakları vb. gibi özel sorunları da gelir yakınsamasını olumsuz etkilemiştir. Türkiye'nin 1980 sonrası sermaye hareketlerinin serbestleşmesi sürecinde yaşadığı dört krizde ülkeden ciddi sermaye çıkışları olmuştur. Bu açıdan değerlendirildiğinde Türkiye'nin küresel krizlere oldukça duyarlı hale gelmesi, AB ile Türkiye arasındaki gelir yakınsamasını olumsuz etkilemiştir.

Türkiye ve Almanya arasında yakınsama sonucu, ülkelerin dış ticareti temel aldığı gelir şoklarına karşına daha kırılgan olduğunu göstermektedir. AB gelir ortalaması ile yapılan analizlerde birçok ülke dahil olduğu için bu şoklar gelir ortalamasını nispeten daha az etkilemektedir. Çünkü ortalamaya dahil olan ülkeler bu şoklardan aynı derecede etkilenmemektedir. Böylece AB gelir ortalaması daha istikrarlı bir görünüm sergilemektedir. Ancak ülkeler bazında incelediğimizde küresel ve ulusal krizler geliri daha net şekilde etkilemektedir. Almanya ekonomisinin dış ticaret temelli bir ekonomi olması, Türkiye ekonomisinin de dış sermaye hareketlerine oldukça duyarlı olması bu ülkelerin kriz dönemlerinde gelirlerinin oldukça fazla etkilenmesi anlamına gelmektedir. Nahar ve Inder (2002) yöntemi ülkelerin serileri arasındaki farkların ortalama eğim katsayılarından yakınsama sınaması yaptığı için Almanya ile Türkiye arasında yakınsama, Türkiye ile AB gelir ortalaması arasında iraksama sonucunu ortaya koymuştur. AB gelir ortalaması ve genişleme dönemlerini dikkate alan dönemsel gelir ortalamaları ile Türkiye arasında yapılan yakınsama analizinde, Türkiye'nin gelirinin eğimi, AB ortalaması eğimine göre daha yüksek olması nedeniyle iraksama sonucu elde edilmiş olabilir. Almanya ve Türkiye'nin gelirlerinin arasında ortaya çıkan yakınsama ise Almanya ile Türkiye'nin kriz, göç, kısa vadeli sermaye hareketi, dış ticarete yaşanan değişimler gibi nedenlerden dolayı Almanya'nın gelir eğiminin Türkiye'ye göre yüksek olmasına neden olmuş olabilir. Ulaşılan sonuçlardan hareketle yakınsama literatürü incelendiğinde, yoğun şekilde ticaret yapılan ülkeler arasında, çıktıların artacağı ve ülkelerin birbirine yakınsayacağı inancı ile kriz dönemleri ve küreselleşme gibi unsurların yakınsamayı etkiledikleri görüşleri ile uyumludur.

Sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Genişleme dönemlerinde AB üyesi olan ülkelerin, AB gelir ortalaması ile Türkiye açısından olumlu katkı sunmamasıdır. Bu AB'nin kendi dinamikleri ve Türkiye ekonomisi üzerinden değerlendirilmektedir. AB dinamiklerinde dikkat çeken unsurlar üye ülkeler arasında geliri oldukça yüksek ülkelerin bulunması nedeniyle krizlerden gelir bakımından daha az etkilenmesi ve geniş bir ticaret ağına sahip olmasıdır. Türkiye açısından değerlendirilecek olursa, Türkiye'nin AB gelir ortalamasına iraksaması ancak Almanya'nın gelirin yakınsaması Türkiye'nin Almanya dışındaki bilhassa gelir düzeyi yüksek diğer AB ülkeleri ile ticaret hacmini arttırması gerektiğidir. Çünkü Almanya Türkiye'nin en büyük ticaret ortağı olması nedeniyle aralarında gelir yakınsaması bulunması ancak AB gelir ortalamasına iraksaması yakınsama açısından ticaret hacminin önemini göstermektedir. Aynı zamanda Türkiye Orta Doğu, Uzak Asya gibi diğer bölgesel pazarlarda ticaret hacmini geliştirerek gelirini arttırarak AB ile gelir yakınsamasını gerçekleştirebilir. Son olarak Türkiye yaşadığı krizlerin etkisini en aza indirmek için büyümesinde önemli rol alan kısa vadeli sermaye hareketlerine bağlılığı azaltmalı,

sınırlı kaynaklarını kendi içinde katma değeri yüksek, ihracat odaklı kârlı alanlarda değerlendirerek küresel krizlerin etkisini minimize edecek politikalar uygulayabilir.

KAYNAKÇA

- Abramovitz, M. (1986). Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. *The Journal of Economic History*, 46(2), 385-406.
- Akinci, M., & Yılmaz, Ö. (2012). Türkiye ile AB Arasındaki Kişi Başına Gelir Yakınsaması: Farklardaki Fark Analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (567), 15-15.
- Andrade, E., Laurini, M., Madalozzo, R., & Valls Pereira, P. L. (2004). Convergence clubs among Brazilian municipalities. *Economics Letters*, 83(2), 179-184. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2003.11.005>
- Ariç, K. H., & Erkekoğlu, H. (2013). AB Ülkerinin Ve Türkiye'nin Makro Ekonomik Göstergeler Bakımından İstatistiksel Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2), 291-306.
- Atalay, S. S. (t.y.). *Yeni Avrupa Birliği Ülkelerinde ve Türkiye'de Reel Yakınsama*.
- Ateş, S., Doğan, G., & Lopcu, K. (t.y.). *A Panel Analysis of Convergence: EU Full Members and Candidates*. Geliş tarihi gönderen <https://avesis.cu.edu.tr/yayin/3963d364-d28d-486a-9073-fa1d37cae36f/a-panel-analysis-of-convergence-eu-full-members-and-candidates>
- Baddeley, M. (2006). Convergence or Divergence? The Impacts of Globalisation on Growth and Inequality in Less Developed Countries. *International Review of Applied Economics*, 20(3), 391-410.
- Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*. McGraw-Hill.
- Baumol, E. by W. J., Nelson, R. R., & Wolff, and E. N. (Ed.). (1994). *Convergence of Productivity: Cross-National Studies and Historical Evidence*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Baumol, W. J. (1986). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show. *The American Economic Review*, 76(5), 1072-1085.
- Ben-David, D., & Loewy, M. B. (1998). Free Trade, Growth, and Convergence. *Journal of Economic Growth*, 3(2), 143-170. <https://doi.org/10.1023/A:1009705702579>
- Berber, M., Yamak, R., & Artan, S. (t.y.). *Türkiye de Yakınlaşma Hipotezinin Bölgesel Bazda Geçerliliği Üzerine Ampirik Bir Çalışma 1975-1997*. <https://doi.org/10/turkiye-de-yakinlasma-hipotezinin-bolgesel-bazda-gecerliliği-uzerine-ampirik-bir-calisma-1975-1997>
- Bergström, F. (1998). Regional Policy and Convergence of Real per Capita Income Among Swedish Counties. *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance*. Geliş tarihi gönderen <https://ideas.repec.org/p/hhs/hastef/0284.html>
- Bernard, A. B., & Durlauf, S. N. (1995). Convergence in international output. *Journal of Applied Econometrics*, 10(2), 97-108. <https://doi.org/10.1002/jae.3950100202>
- Bernard, A., & Jones, C. (1996). Productivity across Industries and Countries: Time Series Theory and Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 78(1), 135-146.
- Beyaert, A., & Camacho, M. (2008). TAR Panel Unit Root Tests and Real Convergence. *Review of Development Economics*, 12(3), 668-681.
- Bolton, John R. (2010). It's Europe's Crises. New York Post.
- Boratav, K. (2019). Sermeye Hareketleri ve Türkiye'nin Beş Krizi. *Çalışma ve Toplum*, 1(60), 311-324.
- Çakır, N. B., & Nas, Ç. (2023). 1945'ten günümüze Almanya'nın göç ve işgücü piyasasına entegrasyon politikalarının tarihsel dönüşümü.Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(2), 119-137.
- Carlino, G. A., & Mills, L. O. (1993). Are U.S. regional incomes converging?: A time series analysis. *Journal of Monetary Economics*, 32(2), 335-346. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90009-5](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90009-5)
- Ceylan, D. R. (2010). G-7 Ülkelerinin Yakınsama Deneyimi: 1870-2006. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(3), 311-324.
- Ceylan, R. (2010). Yakınsama Hipotezi: Teorik Tartışmalar. *Sosyoekonomi*, 11(11). <https://doi.org/10.17233/se.31488>
- Choi, C. (2009). Does Bilateral Trade Lead To Income Convergence? Panel Evidence. *Journal of Economic Development*, 34(1), 71-79.
- Cihan, E., & Sandalcılar, A. R. (2022). Türkiye'nin Almanya İle Dış Ticaretinde Rekabet Gücü: AKÜ Endeksi Analizi. *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 8(2), 229-249.
- Çiççi, I., UZGÖREN, E., & ÖZBEK, R. (2018). Gümrük Birliği Anlaşması Türkiye'nin Avrupa Birliğine Yakınsamasını Sağladı mı? *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11, 106. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.369975>
- de la Fuente, A. (2000). Convergence Across Countries And Regions: Theory And Empirics. *CEPR Discussion Papers*. Geliş tarihi gönderen <https://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/2465.html>
- De Long, J. B. (1988). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: Comment. *The American Economic Review*, 78(5), 1138-1154.
- Demirtaş, G. (2015). Türkiye ve Almanya Arasındaki Dış Ticaret Dengesinin Sınır Testi Yaklaşımıyla İncelenmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (43), 83-106. <https://doi.org/10.18070/euibfd.46616>
- 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(366), 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>
- Dobson, S., & Ramlogan, C. (2002). Economic Growth and Convergence in Latin America. *Journal of Development Studies*, 38(6), 83-104.
- Doru, Ö. (2023). Merkezi ve Doğu Avrupa Geçiş Ekonomileri İçin AB Ekonomileriyle Gelir Yakınsaması Analizi. *Kapanaltı Dergisi*, (3), 72-81.
- Dowrick, S., & DeLong, J. B. (2003). Globalization and Convergence. İçinde *Globalization in Historical Perspective* (ss. 191-226). University of Chicago Press. Geliş tarihi gönderen <https://www.nber.org/books-and-chapters/globalization-historical-perspective/globalization-and-convergence>
- Dowrick, S., & Nguyen, D.-T. (1989). OECD Comparative Economic Growth 1950-85: Catch-Up and Convergence. *The American Economic Review*, 79(5), 1010-1030.
- Drennan, M. P., Lobo, J., & Strumsky, D. (2004). Unit root tests of sigma income convergence across us metropolitan areas. *Journal of Economic Geography*, 4(5), 583-595.
- Dufrénot, G., & Sanon, G. (2005). *Testing real convergence in the ECOWAS countries in presence of heterogeneous long-run growths: A panel data study* (Working Paper Sy 05/14). CREDIT Research Paper. Geliş tarihi gönderen CREDIT Research Paper website: <https://www.econstor.eu/handle/10419/80304>
- Durlauf, S. N., & Johnson, P. A. (1995). Multiple Regimes and Cross-Country Growth Behaviour. *Journal of Applied Econometrics*, 10(4), 365-384.
- Ela, M., Doğan, A., & Uçar, O. (2018). Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye'nin Makroekonomik Performanslarının Topsis Yöntemi İle Karşılaştırılması. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 129-143.
- Elmslie, B., & Milberg, W. (1996). The productivity convergence debate: A theoretical and methodological reconsideration. *Cambridge Journal of Economics*, 20(2), 153-182.
- Emir, M. (2022). Almanya'nın 1990-2018 Yılları Arasındaki Ekonomik Gücünün Askeri Güce Dönüşüm Analizi. *Anadolu Strateji Dergisi*, 4(2), 31-49.
- Erdem, N. (2010). Bağlılığın Yeni Biçimleri Olarak Neoliberal Politikalar: Türkiye Örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 65(02), 117-135. https://doi.org/10.1501/SBFder_0000002166
- Erdem, N., & Atbaşı, F. D. (2011). Finans Sermayenin Kriz Döngüsü: Merkez—Çevre “Yakınsaması”. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66(04), 33-66. https://doi.org/10.1501/SBFder_0000002231
- Erkekoğlu, H. (2007). AB'ye Tam Üyelik Sürecinde Türkiye'nin Üye Ülkeler Karşısındaki Görelî Gelişme Düzeyi: Çok Değişkenli İstatistiksel Bir Analiz. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (14), 28-50.
- Erkekoğlu, H., & Demir, A. N. (2023). 1990-2019 Dönemi Türkiye-Almanya Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *İzmir İktisat Dergisi*, 38(4), 1052-1070. <https://doi.org/10.24988/ije.1304295>
- Escot, L. (1998). Technological catch-up: Gradual diffusion of technology and convergence in the neoclassical growth model. *International Advances in Economic Research*, 4(1), 24-33.
- Estrin, S., Urga, G., & Lazarova, S. (2001). Testing for Ongoing Convergence in Transition Economies, 1970 to 1998. *Journal of Comparative Economics*, 29(4), 677-691. <https://doi.org/10.1006/jceec.2001.1736>
- E.Tsanana, & Katrakilidis, C. (2016). The issue of convergence: New empirical evidence for the Central Eastern Europe area. *Applied Econometrics and International Development*, 16(1), 53-62.
- Evans, P., & Kim, J. U. (2005). Estimating convergence for Asian economies using dynamic random variable models. *Economics Letters*, 86(2), 159-166. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2004.06.014>
- Forgó, B., & Jevčák, A. (2015). *Economic Convergence of Central and Eastern European EU Member States over the Last Decade (2004-2014)* (European Economy - Discussion Paper Sy 001). Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission. Geliş tarihi gönderen Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission website: <https://econpapers.repec.org/paper/eufdispap/001.htm>
- Galar, O. (1996). Convergence? Inferences from Theoretical Models. *Economic Journal*, 106(437), 1056-1069.
- Giles, D., & Draeseke, R. (2001). *Econometric Modeling Based on Pattern Recognition via the Fuzzy C-Means Clustering Algorithm*. <https://doi.org/10.1201/9780203911570.ch14>
- Giles, D. E. A. (2001). Output Convergence and International Trade: Time-Series and Fuzzy Clustering Evidence for New Zealand and Her Trading Partners, 1950-1992. *Econometrics Working Papers*. Geliş tarihi gönderen <https://ideas.repec.org/p/vic/vicewp/0102.html>
- Gomes Neto, D., & Veiga, F. J. (2013). Financial globalization, convergence and growth: The role of foreign direct investment. *Journal of International Money and Finance*, 37, 161-186. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2013.04.005>
- Guetat, I., & Serrano, F. (2007). Income convergence within the MENA countries: A panel unit root approach. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(5), 685-706.
- Günel, T. (2019). Türkiye Maastricht Ekonomik Kriterlerine Yakınsıyor mu? Yapısal Kırılma Altında Ekonometrik Bir Uygulama. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(3), 640-658.
- Henrekson, M., Torstensson, J., & Torstensson, R. (1997). Growth effects of European integration. *European Economic Review*, 41(8), 1537-1557. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(97\)00063-9](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(97)00063-9)
- İslam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-1170. <https://doi.org/10.2307/2946651>

- Islam, N. (2003). What have We Learnt from the Convergence Debate? *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 309-362.
- Kangasharju, A. (1998). beta convergence in Finland: Regional differences in speed of convergence. *Applied Economics*, 30(5), 679-687. <https://doi.org/10.1080/000368498325660>
- Karaçor, Z., & Atabey, A. (2014). TÜRKİYE EKONOMİSİNDE UYGULANAN İSTİKRAR POLİTİKALARININ TARİHSEL SÜREÇ İÇERİSİNDE ANALİZİ VE BU SÜREÇ İÇERİSİNDE KARAR BİRİMLERİNİN ROLÜ. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 4(1), 117-148.
- Kışlacık, N., ve Keskin A., (2023) Gelir bakımından yakınsama analizi: Avrupa Birliği ve Türkiye örneği (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Kıbrıtoğlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 53, 207-230.
- Kim, J. U. (2001). Empirics for Economic Growth and Convergence in Asian Economies: A Panel Data Approach. *Journal of Economic Development*, 26(2), 49-59.
- Kocenda, E., & Papell, D. (1996). Inflation Convergence Within the European Union: A Panel Data Analysis. *MPRA Paper*. Geliş tarihi gönderen <https://ideas.repec.org/p/prp/MPRA/70509.html>
- Krugman, P. R. (1981). Intraindustry Specialization and the Gains from Trade. *Journal of Political Economy*, 89(5), 959-973.
- Lee, K., Pesaran, M. H., & Smith, R. (1997). Growth and Convergence in a Multi-Country Empirical Stochastic Solow Model. *Journal of Applied Econometrics*, 12(4), 357-392.
- Leonida, L., Petraglia, C., & Murillo-Zamorano, L. (2004). Total factor productivity and the convergence hypothesis in the Italian regions. *Applied Economics*, 36(19), 2187-2193.
- Li, Q., & Papell, D. (1999). Convergence of international output Time series evidence for 16 OECD countries. *International Review of Economics & Finance*, 8(3), 267-280. [https://doi.org/10.1016/S1059-0560\(99\)00020-9](https://doi.org/10.1016/S1059-0560(99)00020-9)
- Loayza, N., & Dec. (1994). *A test of the international convergence hypothesis using panel data* (Policy Research Working Paper Series Sy 1333). The World Bank. Geliş tarihi gönderen The World Bank website: <https://econpapers.repec.org/paper/wbkwrwp/1333.htm>
- Lopcu, K., & Ateş, S. (2009). *Income Convergence between Türkiye and EU Regions: A Panel Unit Root Approach*. Geliş tarihi gönderen <https://avesis.cu.edu.tr/yayin/87cb4505-f63e-445e-af99-9fde212f7a71/income-convergence-between-Turkiye-and-eu-regions-a-panel-unit-root-approach>
- Maddison, A. (1980). Phases of Capitalist Developments. İçinde R. C. O. Matthews (Ed.), *Economic Growth and Resources: Volume 2 Trends and Factors* (ss. 3-35). London: Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-04063-6_1
- Mankiw, Romer, D., & Weil, D. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(May), 407-437.
- Marx, K., & Engels, F. (2017). *The Communist Manifesto*. Pluto Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1k85dmc>
- Matkowski, Z., Prochniak, M., & Rapacki, R. (2016). Real Income Convergence between Central Eastern and Western Europe: Past, Present, and Prospects. *EconStor Conference Papers*. Geliş tarihi gönderen <https://ideas.repec.org/p/zbw/esconf/146992.html>
- Nahar, S., & Inder, B. (2002). Testing convergence in economic growth for OECD countries. *Applied Economics*, 34(16), 2011-2022.
- Özer, M. A. (2009). Avrupa Birliği'ne Tam Üyeliliğin Eşiğinde Türkiye. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 16(1), 89-105.
- Özkan, H. (2016). Avrupa Birliğinde Ekonomik Kriz ve Kimlik Bunalımı. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19(2), 83-94.
- Öztürk, L. (2013). Türkiye Avrupa Birliği'ne yakınıyor mu? Bir zaman serisi analizi, 1950-2008. *Ege Akademik Bakış*, 13(4), 527-538.
- Öztürk, L., Ay, S., & Keser, H. (2013). *Türkiye's cinvergence to the EU: Catching up or falling behind?* Geliş tarihi gönderen <https://avesis.uludag.edu.tr/yayin/2033800e-0477-409d-a1ca-cbac13fda09/Turkiyes-cinvergence-to-the-eucatching-up-or-falling-behind>
- Polat, F. (2019). Avrupa Birliği Üyesi Ülkeler ve Türkiye Arasında GSYH Açısından Yakınsama Analizi Çalışması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul
- Polat, M. A. (2019). Türkiye Kaynaklı Finansal Krizlerin Anatomisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 329-345.
- Prebisch, R. (1950). *The economic development of Latin America and its principal problems* [Sede de la CEPAL en Santiago (Estudios e Investigaciones)]. Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Geliş tarihi gönderen Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) website: <https://econpapers.repec.org/paper/ecrcol093/29973.htm>
- Prochniak, M., & Witkowski, B. (2014). The legendary 2% convergence parameter: Flexible or fixed? *Collegium of Economic Analysis Annals*, (34), 227-243.
- Quah, D. (1993). Galton's Fallacy and Tests of the Convergence Hypothesis. *The Scandinavian Journal of Economics*, 95(4), 427-443. <https://doi.org/10.2307/3440905>
- Quah, D. T. (1996). Empirics for economic growth and convergence. *European Economic Review*, 40(6), 1353-1375. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(95\)00051-8](https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00051-8)
- Ram, R. (1991). Education and the Convergence Hypothesis: Ad-ditional Cross-Country Evidence. *Economia Internazionale / International Economics*, 44(2-3), 244-253.
- Rassekh, F. (1998). The Convergence Hypothesis: History, Theory, and Evidence. *Open Economies Review*, 9(1), 85-105. <https://doi.org/10.1023/A:1008279323832>
- Romer, P. M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22.
- Sachs, J. D., Ramiah, A., & Bajpai, N. (2002). Understanding Regional Economic Growth in India. *CID Working Papers*. Geliş tarihi gönderen <https://ideas.repec.org/p/cid/wpfacu/88.html>
- Sachs, J. D., & Warner, A. (1995). Economic Reform and the Process of Global Integration. *Brookings Papers on Economic Activity*, 26(1, 25th Anniversary Issue), 1-118.
- Sağbaş, İ. (2002). Türkiye'de Kamu Harcamalarının Yakınsama Üzerine Etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 137-148.
- Sala-i-Martin, X. (1996). The Classical Approach to Convergence Analysis. *Economic Journal*, 106(437), 1019-1036.
- SARIBAŞ, H., & Vergil, H. (2013). İslam Konferansı Teşkilatı'na Üye Ülkelerin Gelir Yakınsaması. *İş Ahlakı Dergisi*, 6(1), 1-41.
- Savaci, S., & Karşıyakalı, B. (2016). Ülkeler Arası Gelir Yakınsaması Analizi: AB Ülkeleri ve Türkiye. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 16(33), 237-257.
- Seyhan, N., & Tolun Tayalı, S. (2019). Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkelerine Makroekonomik olarak Yakınsaması Üzerine. *Turkish Studies*, 14(3). Geliş tarihi gönderen <https://avesis.istanbul.edu.tr/yayin/1e21761c-2f18-4cea-be5f-c0b878a7e72d/turkiyenin-avrupa-birligi-ulkelerine-makroekonomik-olarak-yakinsamasi-uzerine>
- Singer, H. W. (1950). The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries. *The American Economic Review*, 40(2), 473-485.
- Slaughter, M. J. (1997). Per Capita Income Convergence and the Role of International Trade. *American Economic Review*, 87(2), 194-199.
- Solimano, A. (2001). *The evolution of world income inequality: Assessing the impact of globalization*. ECLAC. Geliş tarihi gönderen <https://hdl.handle.net/11362/5343>
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Tıraşoğlu, M. (2013). G20 Ülkeler İçin Gelir Yakınsama Analizinin Panel Birim Kök Testleri İle İncelenmesi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 3, 91-106.
- Tomljanovich, M., & Vogelsang, T. J. (2002). Are U.S. regions converging? Using new econometric methods to examine old issues. *Empirical Economics*, 27(1), 49-62. <https://doi.org/10.1007/s181-002-8358-3>
- Topcu, M. (2015). Kriz, Küreselleşme, Sermaye Hareketleri ve 2001 Krizine Geline Sürçte İktisadi Politika Yanlıları. *Akademik Hassasiyetler*, 2(4), 115-148.
- Villaverde, J., & Maza, A. (2011). Globalisation, Growth and Convergence. *The World Economy*, 34, 952-971. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2011.01359.x>
- Yamaoğlu, K. K. (2008). Türkiye'de Sosyo-Ekonomik Faktörlerin İller Arası Yakınsama Üzerine Etkileri. *İstatistikçiler Dergisi:İstatistik ve Aktüerya*, 1(1), 33-49.
- Yeşilyurt, F. (2014). YAKINSAMA HİPOTEZİNİN OECD ÜLKELERİNDE İKİLİ YAKLAŞIMLA TEST EDİLMESİ. *Sosyal Ekonomi Araştırmalar Dergisi*, 14(27), 349-358.
- Yilanci, V., & Zeren, F. (2011). Türkiye'de Bölgeler Arası Gelir Yakınsaması: Rassal Katsayılı Panel Veri Analizi Uygulaması. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*.
- Yılmaz, M., & Kesbiç, C. Y. (2020). Kırılgan Beşli Ekonomileri İçin Yakınsama Hipotezinin Geçerliliği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1275-1293. <https://doi.org/10.17755/esosder.590425>
- Zind, R. G. (1991). Income convergence and divergence within and between LDC groups. *World Development*, 19(6), 719-727.

EXTENDED ABSTRACT

Türkiye wanted to become a member of the Union in order to increase its exports, to gain speed in the process of industrialisation with the aid to be provided, the concern of losing the Western European market due to Greece's membership of the Union. Today, Türkiye attaches importance to its trade with the EU, feels the influence of the EU in the problems with Greece and continues to pursue its goal of becoming a part of the EU. From this point of view, the convergence of the EU's income and Türkiye's income in economic terms will create a situation in favour of Türkiye in the accession process, and it will be important for Türkiye's welfare that its income converges to countries with high income among its members such as the EU.

In the study, Augmented Dickey-Fuller (ADF) test and Nahar & Inder (2002) methods were used in the convergence analysis. The ADF Unit Root method tests convergence with the case of shocks to the differences of per capita income of countries. For convergence, the series of income differences between countries should follow a stationary course. Compared to the ADF Unit Root Test, the Nahar & Inder (2002) method shows that convergence will be achieved even if the series are non-stationary.

In the ADF test results, the existence of a unit root is accepted except for the First Enlargement period and the convergence of the EU average and Türkiye regardless of the enlargement period. The presence of a unit root indicates that the series is non-stationary. If the series are not stationary at level, divergence is concluded.

In the test results of Nahar & Inder (2002), convergence is statistically insignificant for the Third Enlargement Period, the Fourth Enlargement

Period and France. In the others, divergence is clearly observed. When compared with the ADF test results, the divergence results are stronger. Thus, the statement of Nahar & Inder (2002) that “series do not have to be stationary” is accepted in line with the convergence study.

Among the findings, it is noteworthy that while there is convergence between Turkey and Germany, there is divergence between Türkiye and the EU. This may be due to the fact that countries such as Luxembourg, Denmark and Ireland, which have small economies but low populations, have high incomes in the EU. These countries increase the average income of the EU and prevent countries with lower incomes from lowering it. At the same time, since these countries are in the Foundation and 1st Enlargement Periods, they also keep the EU income average high in periodic distinctions. Türkiye, on the other hand, is directly affected by global and national crises. In addition, Türkiye's subjective problems such as the middle income trap problem, its struggle with terrorist organizations, being under pressure from the West, exchange rate attacks, etc. have also negatively affected income convergence. In the four crises Türkiye experienced during the liberalization of capital movements after 1980, there were serious capital outflows from the country. In this respect, the fact that Türkiye has become highly susceptible to global crises has negatively affected the income convergence between the EU and Türkiye.

The fact that the German economy is a foreign trade-based economy and the Turkish economy is highly sensitive to foreign capital movements means that the income of these countries is highly affected in times of crisis. Since Nahar and Inder (2002) test convergence from the average slope coefficients of the differences between the series of countries, they find convergence between Germany and Türkiye and divergence between Türkiye and the EU income average. In the convergence analysis between Türkiye and the EU income average and the periodic income averages taking into account the enlargement periods, the divergence result may have been obtained because the slope of Türkiye's income is higher than the slope of the EU average. The convergence between the incomes of Germany and Türkiye may be due to the fact that Germany's income slope is higher than Türkiye's due to reasons such as crisis, migration, short-term capital movement and changes in foreign trade. Based on the results obtained, when the convergence literature is examined, it is in line with the belief that outputs will increase and countries will converge among countries with intensive trade, and that factors such as crisis periods and globalization affect convergence.

When the results are evaluated together, it is seen that the countries that became EU members during the enlargement periods did not contribute positively to the average EU income in Türkiye. This is evaluated through the EU's own dynamics and the Turkish economy. The striking factors in the EU dynamics are that it is less affected by crises in terms of income due to the presence of countries with very high incomes among the member countries and that it has a wide trade network. In Türkiye's case, Türkiye's divergence from the EU income average but convergence to Germany's income means that Türkiye needs to increase its trade volume with other EU countries, especially those with high income levels. Because Germany is Türkiye's largest trading partner, the fact that there is income convergence between them but divergence to the EU income average shows the importance of trade volume in terms of convergence. At the same time, Türkiye can realize income convergence with the EU by increasing its income by improving its trade volume in other regional markets such as the Middle East and Far Asia. Finally, Türkiye should reduce its dependence on short-term capital movements in order to minimize the impact of the crises it has experienced and since capital movements play an important role in its growth, Türkiye can implement policies to minimize the impact of global crises by utilizing its limited resources in high value-added, export-oriented profitable areas.