

Türkiye Ekonomisi İçin G7 ve BRICS Ülkeleriyle Yakınsama Analizi

Atilla Aydın, Öğretim Görevlisi, Gelişim Üniversitesi, Gelişim Meslek Yüksekokulu
ataydin@gelisim.edu.tr, ORC-ID: 0000 0002 9265 5930.

Öz

Son yıllarda gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki refah seviyesi farkı giderek açılmaktadır. Yakınsama hipotezi ise sermayenin azalan verimliliği ve teknolojinin yayılması gibi nedenlerle zaman içinde düşük gelirli ülkelerin yüksek gelirli ülkelere yakınsayacağını ifade etmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisi için G7 ülkeleri ve BRICS ülkeleri ile yakınsama hipotezinin test edilmesidir. Çalışmada tüm ülkelerin kişi başına GSYH değerleri kullanılmıştır. Yöntem olarak iki kırılmalı Lee-Strazicich birim kök testi uygulanmıştır. Yapılan testlerin sonucunda Türkiye ile G7 ülkeleri arasında yakınsama bulunamamıştır. Türkiye ile BRICS ülkeleri arasında ise yakınsama hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Yakınsama, G7, BRICS, Türkiye, Lee-Strazicich Birim Kök Testi*

Jel Kodları: *E01, C10*

Conversion Analysis with G7 and BRICS Countries for the Turkish Economy

Abstract

In recent years, the difference in the level of welfare between developed and developing countries has been widening. The convergence hypothesis states that low-income countries will converge to high-income countries over time due to declining productivity of capital and diffusion of technology. The aim of this study is to test the convergence hypothesis for the Turkish economy with the G7 countries and BRICS countries. Per capita GDP values of all countries were used in the study. As a method, Lee-Strazicich unit root test with two breaks was applied. As a result of the tests, no convergence was found between Turkey and the G7 countries. It has been determined that the convergence hypothesis is valid between Turkey and the BRICS countries.

Keywords: *Convergence, G7, BRICS, Turkey, Lee-Strazicich Unit Root Test*

Jel Codes: *E01, C10*

1. Giriş

Henüz cumhuriyet kurulmadan düzenlenen İzmir İktisat Kongresi'nde Türkiye ekonomisinin büyüme dinamikleri ele alınmış ve sanayileşme hedefi konmuştur. Gelişmiş ülkelerin seviyesine ulaşmak ve iktisadi büyümenin sürdürülebilmesi adına cumhuriyetin kurulmasından itibaren bazı dönemlerde daha liberal, bazı dönemlerde daha devletçi ekonomi politikaları uygulanmıştır. 1980 sonrasında Türkiye ekonomisi dünyadaki genel eğilime uyum göstererek liberal ekonomi anlayışını benimsemiş ve küreselleşmeye yönelik iktisat politikalarını hayata geçirmiştir. Büyüme modeli olarak ise ihracata dayalı büyüme anlayışı egemen olmuştur. Dünyada liberalleşme ve küreselleşme sürecine giren ülkelerde uygulanan politikalar, farklı ülkelerde farklı sonuçlar vermiştir. Türkiye ekonomisi için de 1980 sonrası sürecin olumlu ve olumsuz yanları bulunmaktadır. İhracat hızla artarken diğer yandan gelir dağılımının *bozularak* yoksulluğun da artması olumlu ve olumsuz durumlara örnek olarak verilebilir. Neoklasik Solow büyüme modeline göre gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelere göre daha hızlı büyüyerek uzun dönemde onlarla aynı seviyeye gelecektir. Yakınsama hipotezi olarak da adlandırılan bu görüşün en önemli gerçekleşme mekanizması olarak sermayenin azalan verimliliği gösterilmektedir. Sermaye, verimliliğin düşük olduğu gelişmiş ülkelere göre yüksek olan ülkelere akacak ve böylece yakınsama sağlanacaktır. Bu çalışmanın amacı, öncelikle Türkiye ile G7 ülkeleri arasındaki yakınsama hipotezinin test edilmesidir. Böylece Türkiye ekonomisinin büyümeye yönelik politikalarının gözden geçirilmesi hedeflenmektedir. İkinci aşamada Türkiye ekonomisi ile BRICS ülkeleri arasındaki yakınsama hipotezinin geçerliğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda Türkiye ekonomisinin hangi gruba yakın olduğunun tespit edilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca Türkiye'de kişi başına milli gelirin büyümesine yönelik politika önerileri getirilmiş, çalışmadan elde edilen sonuçlar erken sanayisizleşme çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Çalışmanın girişten sonraki ikinci bölümünde yakınsama hipotezinin teorik temelleri Solow büyüme modeli çerçevesinde ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, liberalleşme ve küreselleşme politikalarının egemen olduğu Türkiye ekonomisinde kişi başına GSYH değerlerinin gelişimi incelenmiştir. Dördüncü ve beşinci bölümde, sırasıyla G7 ve BRICS

ülkelerinin 1980 sonrası kişi başına GSYH değerlerinin gelişimi ve büyüme dinamikleri araştırılmıştır. Altıncı bölümde literatürde yapılmış çalışmalara yer verilmiştir. Yedinci bölümde çalışmada kullanılan veri seti tanıtılmış ve çalışmanın yöntemi olan Lee-Strazicich iki kırılmalı birim kök testi hakkında teorik bilgi verilmiştir. Sekizinci bölümde çalışmadan elde edilen bulgular açıklanmıştır. Son bölüm ise sonuç kısmına ayrılmıştır.

2.Yakınsama Hipotezinin Kapsamı

Yakınsama hipotezinin temelini Solow (1956) büyüme modeli oluşturmaktadır. Neoklasik büyüme modeli olarak da adlandırılan Solow modelinde dört değişken üzerinde durulmaktadır. Bu değişkenler; çıktı (Y), emek (X_2), sermaye (X_3) ve işgücü etkinliği (A) olarak ifade edilmektedir. Modelde girdiler herhangi bir zamandaki çıktıyı üretmek için bir araya gelmektedir (Romer, 1986, s. 1007). Modelin temel varsayımları; tam istihdam, çok sayıda firma, tüm firmaların aynı malı ürettiği olması, kapalı ekonomi, ölçeğe göre sabit getiri ve azalan verimler yasasıdır. Solow modeli, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yardımıyla ifade edilebilmektedir.

$$Y_i = \beta_1 X_{2i}^{\beta_2} X_{3i}^{\beta_3} e^{u_i} \quad (1)$$

Yukarıdaki denklemde; X_{2i} emek girdisi, X_{3i} sermaye girdisi, u_i ise hata terimini göstermektedir. (1) numaralı denkleminin her iki tarafının logaritması alındığında aşağıdaki fonksiyon kalıbına ulaşılmaktadır.

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + u_i \quad (2)$$

Yukarıdaki denklemde $\beta_0 = \ln \beta_1$ olarak alınmış olan sabit terim parametresidir. Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında $\beta_2 + \beta_3 = 1$ eşitliği bilinmektedir (Gujarati ve Porter, 2018, s. 249). Bu durumda $\beta_2 = 1 - \beta_3$ olarak yazılabilir. Bu ifade (2) numaralı denklemde yerine konulduğunda aşağıdaki denkleme ulaşılmaktadır.

$$\begin{aligned} \ln Y_i &= \beta_0 + (1 - \beta_3) \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + u_i \\ \ln Y_i &= \beta_0 + \ln X_{2i} + \beta_3 (\ln X_{3i} - \ln X_{2i}) + u_i \\ \ln Y_i - \ln X_{2i} &= \beta_0 + \beta_3 (\ln X_{3i} - \ln X_{2i}) + u_i \\ \ln(Y_i / X_{2i}) &= \beta_0 + \beta_3 \ln(X_{3i} / X_{2i}) + u_i \end{aligned} \quad (3)$$

(3) numaralı denklemden yürütülen cebirsel işlemler sonucunda ulaşılan $Y_i / X_{2i} =$ Çıktı/Emek oranı, $X_{3i} / X_{2i} =$ Sermaye/Emek oranı olarak adlandırılmaktadır. Bu çerçevede

emek başına çıktı değeri, emek başına sermayenin bir fonksiyonu olmaktadır. Emek başına sermaye arttıkça emek başına çıktının da artacağı açık bir şekilde görülmektedir. Solow büyüme modelinin diğer bir varsayımı olan sermayenin azalan verimler yasası bu noktada modele dahil edildiğinde emek başına sermaye arttıkça emek başına çıktının azalarak artacağı söylenebilir. Belirli bir başabaş noktasından sonra ise bu artış negatife dönmekte ve ekonomide küçülme yaşanmaktadır. Modelde nüfus ve teknoloji sabit varsayılmakta ve başabaş noktası da sabit olarak artmaktadır. Ancak sermaye/emek oranı azalarak arttığı için bir süre sonra sermaye/emek oranı başabaş noktasının altında kalmaktadır. Büyümenin negatife dönmesi bu mekanizma ile açıklanmaktadır. Bu noktada sermaye stokunun yatırımlara eşit olduğu varsayımı önem arz etmektedir. Bir başka ifadeyle sermayenin mobilitesi çerçevesinde yatırımlar, marjinal yatırım verimliliğinin daha yüksek olduğu ülkelere kaymakta ve böylece gelişmekte olan ülkelerin bir süre sonra gelişmiş ülkeleri yakalayacağı düşünülmektedir (Aghion ve Howitt, 1998, s. 12). Yakınsama hipotezinin temelini bu mekanizma oluşturmaktadır.

Yakınsama hipotezi teorik düzeyde ele alındığında teknoloji faktörünün yakınsama üzerinde önemli bir etkisi olduğu yönünde çalışmalar bulunmaktadır. Abramovitz (1986), çalışmasında teknolojik olarak geride olan bir ülkenin hızla yeni teknolojilere sahip olan ülkelere yakınsayacağını ifade etmektedir. Ancak çalışmada söz konusu yakınsamanın kaynağı sosyal kabiliyet kavramı olarak açıklanmaktadır. Teknolojik açıdan geri olan takipçi ülkenin hızla büyüme sürecine girebilmesi için kültürel gelişim, girişimcilik, yasal düzenleme gibi sosyal kabiliyetlerin varlığı yakınsamanın önemli bir kaynağını oluşturmaktadır. Romer (1986), bilginin de bir çeşit kamu malı olduğunu ve bu nedenle bilginin yayılarak tüm ülke ekonomilerini büyüteceğini öne sürmektedir. Barro ve Sala-i Martin (1995), takipçi ülkenin lider konumundaki ülkelerin teknolojilerini taklit ederek hızla büyüyeceğini ifade etmektedir. Teknolojinin taklit edilmesi, yeni teknolojinin geliştirilmesinden hem daha az maliyetli hem de daha hızlı olacağından teknolojik gerilik avantaja dönüşmektedir. Bernard ve Jones (1996) da çalışmalarında taklitçi teknolojilerin maliyetlerinin düşük olması nedeniyle düşük gelirli ülkelerin bu teknolojileri kullanarak hızla büyüyeceklerini ileri sürmektedir. Ancak taklit edilen teknolojinin ülke ekonomisine adapte edilerek yakınsama sürecinin başlaması gecikmeli olarak gerçekleşmektedir. Teece vd (1997), çalışmasında taklitçi ülke için taklit edilen teknolojiyi öğrenme ve adapte etme süresini bir yıl olarak bulmuştur.

Yakınsamanın diğer bir kaynağının küreselleşme süreci olduğu değerlendirilmektedir. Ancak bu konuda literatürde tam bir görüş birliği bulunmamaktadır. Prebish (1950), çalışmasında uluslararası ticaretin, geliri yüksek olan ülkelerin lehine sonuç verdiğini ifade etmiştir. Bir başka ifadeyle uluslararası ticaret, fakir ülkelere zengin ülkelere doğru kaynak transferine neden olmaktadır. Singer (1950) de çalışmasında az gelişmiş ülkelerin hammadde ihracatçısı, gelişmiş ülkelerin ise nihai mamul ihracatçısı olduklarını tespit etmiştir. Bu bağlamda uluslararası ticaret, gelir farklarını değiştirerek ülkelerin birbirine yakınsamasını engellemektedir. Küreselleşme sürecinin yakınsama sağlamayacağına yönelik bir başka görüş ise orta gelir tuzağı olarak bilinmektedir. Gill ve Kharas (2007) tarafından

ortaya atılan bu görüşe göre, gelişmekte olan ülkeler belirli bir gelir seviyesini yakaladıktan sonra büyüme oranları yavaşlama eğilimine girmektedir. Gerek gelişmiş ülkelerden gerekse fakir ülkelerden daha az gerçekleşen bu büyüme oranları orta gelir tuzağı olarak tanımlanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin orta gelir tuzağına düşmesinin nedeni olarak bu ülkelerin yaşadığı yapısal sorunlar gösterilmektedir. Buna karşılık Sachs ve Warner (1995), çalışmalarında 117 ülke için küreselleşme ile iktisadi yakınsama arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve %2'den fazla büyüyen ülkelerin dışa açık ekonomi politikaları uygulayan ülkeler olduklarını tespit etmişlerdir.

Yakınsama olgusu literatürde iki şekilde ele alınmaktadır. Bunlardan ilki β yakınsaması olup, bu yaklaşıma göre uzun dönemde bütün ülkelerin emek başına sermaye stoku ortak bir durağanlık durumuna yakınsamaktadır. Böyle bir durağanlık düzeyi, her ülke için başlangıç değerinden farklı bir değeri ifade etmektedir. Teknolojik gelişme, nüfus artış oranı ve tasarrufların ülkeler arasında aynı oranda değiştiği varsayıldığından böyle bir yakınsama koşullu β yakınsaması olarak adlandırılmaktadır. Bu varsayım aynı zamanda tüm ülkelerin durumlarının aynı olduğu anlamına gelmektedir (Ray, 1998, s. 74). Mutlak β yakınsaması olarak da adlandırılan koşullu β yakınsaması, ülkelerin aynı yapısal özelliklere sahip olduğu varsayımını yapması nedeniyle eleştirilmekte ve yerine yapısal farklılıkları göz önüne alan koşulsuz β yakınsaması önerilmektedir. Ancak Barro (1991)'ya göre gerçekte sadece koşullu yakınsama gerçekleşmektedir. Bir başka ifadeyle yakınsama olgusu sadece benzer yapısal özellikleri olan ülkeler arasında gerçekleşebilmektedir. İkinci yakınsama olgusu ise σ yakınsaması olarak bilinmektedir. σ yakınsaması, ülkeler arasındaki gelir dağılımının yapısı ile belirlenebilmektedir. Dağılımın yapısı ülkelerin gelirlerinin veya gelirlerin logaritmalarının standart sapması ile ölçülmektedir. Standart sapma zamanla küçülmekteyse yakınsamanın gerçekleştiği anlaşılmaktadır (Barro ve Sala-i Martin, 1995, s. 385).

3. 1980 Sonrası Türkiye'de Kişi Başına Gayrisafi Yurtiçi Hasıla'nın Gelişimi

Türkiye ekonomisi 1980 yılından itibaren dünyadaki gelişmelere paralel olarak liberalleşme sürecine girmiş, öncelikle mal hareketleri, ardından sermaye hareketleri serbest hale getirilmiştir. Ekonomik büyüme stratejisi olarak ise ihracata dayalı büyüme modeli benimsenmiştir (Çavdar, 2004, s. 258). Sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesiyle hem Merkez Bankası döviz yükümlülükleri artmış hem de Türkiye ekonomisi yoğun bir dolarizasyon sürecine girmiştir (Kepenek ve Yentürk, 2001, s. 254). Özellikle sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesinden sonra Türkiye'nin döviz ve faiz kırılganlığı artmış, Türkiye ekonomisinde finansal krizler sıklıkla yaşanmaya başlamıştır. Kişi başına milli gelir açısından değerlendirildiğinde, ihracata dayalı büyümenin ihracat açısından başarılı olduğu, ancak ihracat artışının büyümeye tam olarak yansımadağı görülmektedir. 1980-1989 yılları arasında ihracat beş kat artarken kişi başına gelir iki katına dahi çıkamamıştır (Boratav, 2015, s. 211). 1989 yılında uluslararası sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesiyle yüksek faiz koşullarından yararlanmak üzere Türkiye'ye akan sıcak para genişlemeye sebep

olmuş, ancak konjonktür tersine döndüğünde ülkeyi terk eden sıcak para finansal krizlerin de temelini oluşturmuştur. 1994 yılında faizlerin düşürülmesine yönelik olarak uygulanan politikalar ve Merkez Bankası'ndan alınan ölçüsüz avanslar, sıcak paranın ülkeyi terk etmesine neden olmuş ve ekonomi %5.5 küçülerek büyük bir finansal kriz yaşanmıştır (Özatat, 2009, s. 75). Tablo 1'de 1994 yılında kişi başına gelirdeki düşüş açıkça görülmektedir. 2000 ve 2001 yıllarında da özellikle bankacılık sektörünün açık pozisyonları, faiz ve kur kırılmağını arttırmış ve derin bir finansal kriz sürecine girilerek, %9.3 daralma yaşanmıştır (Taşar, 2010, s. 80). 2001 krizinde gerek reel sektörde gerekse finans sektöründe faaliyet gösteren birçok işletme iflas etmiş ve işsizliğin boyutunda da artış görülmüştür. Bu gelişmelerin doğal sonucu olan kişi başına gelirdeki azalmanın boyutu Tablo 1'den gözlemlenebilmektedir.

2001 krizini aşmak için uygulamaya konulan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile ekonomik göstergeler hızlı bir düzelleme sürecine girmiştir. Enflasyon oranı 2002 yılında %29.8 iken 2007 yılında %8.4'e kadar düşmüştür. 2008 yılında ABD'de yaşanan küresel krizden de etkilenen Türkiye ekonomisi, kriz koşullarını özellikle 2009 yılının ilk üç ayında hissetmiş ve bu üç aylık dönemde bir önceki yılın ilk üç ayına göre %14.6 oranında küçülmüştür. 2009 yılındaki toplam küçülme ise %4.7 olarak belirlenmiştir (Boratav, 2015, s. 213). Küresel krizin etkileri çabuk atlatılmış, 2009 yılının Kasım ayından itibaren özellikle dış kaynak girişleriyle tekrar büyüme sürecine girilmiştir. Bu süreç 2015 yılına kadar kesintisiz devam etmiş, ancak 2015 yılında döviz kurlarındaki artışla tersine dönmüştür. 2018 yılında bir başka döviz krizi yaşanmış ve dolar kuru 7 TL seviyesine çıkmıştır. 2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan pandemi Türkiye'ye de sıçramış ve pandemi koşullarında ekonomik kriz giderek derinleşmiştir. Bu çerçevede Tablo 1'den görüldüğü gibi 2014 yılından itibaren Türkiye'de kişi başına gelir sürekli olarak azalmaktadır. 2021 Aralık ayında dolar kuru 18 TL düzeyine kadar yükselmiş, 2021 yıllık enflasyon oranı %36'ya yükselmiştir. Kriz koşullarının derinleşmesi üzerine 20 Aralık 2021 Kararları alınmış ve kur korumalı mevduat uygulaması başlatılmıştır. Mevduat getirisinin kur artışının altında kalması durumunda aradaki farkın karşılanması şeklinde tanımlanabilecek olan bu finansal araç ile döviz talebinin azaltılması ve döviz kurlarının aşağı çekilmesi hedeflenmektedir. Tablo 1'de Türkiye'de 1980 sonrası kişi başına GSYH verileri seçilmiş yıllar için özetlenmiştir.

Tablo 1: 1980 Sonrası Türkiye’de Kişi Başına GSYH Verileri

Yıl	Kişi Başına GSYH (\$)
1980	1,564
1985	1,368
1990	2,794
1991	2,736
1992	2,842
1993	3,180
1994	2,270
1995	2,898
1996	3,053
1997	3,144
1998	4,500
1999	4,116
2000	4,337
2001	3,142
2002	3,688
2003	4,760
2004	6,102
2005	7,456
2006	8,102
2007	9,792
2008	10,941
2009	9,103
2010	10,743
2011	11,421
2012	11,796
2013	12,614
2014	12,157
2015	11,006
2016	10,895
2017	10,590
2018	9,454
2019	9,122
2020	8,536

Kaynak: *Worldbank*

Tablo 1'deki verilere kriz yılları özellikle eklenmiştir. 1994 ve 2001 kriz yıllarındaki düşüşler çok belirgin gözükmemektedir. Küresel krizin Türkiye'de etkisinin görüldüğü 2009 yılında da gerileme olduğu görülmektedir. 2002 yılından itibaren hızlı bir büyüme trendine giren kişi başına GSYH verileri, 2014 yılında küçülmeye başlamıştır. 2014 yılından günümüze kadar olan süreçte küçülme devam etmiş ve 2020 yılı sonu itibarıyla kişi başına GSYH değeri hemen hemen 2006 yılı seviyesine kadar gerilemiştir. Tablo 1'den görüldüğü gibi zaten kırılma durumunda olan Türkiye ekonomisi pandemi sürecine de hazırlıksız olarak yakalanmıştır.

4.1980 Sonrası G7 Ülkelerinde Kişi Başı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla'nın Gelişimi

G7 ülkelerinin önemi, dünya ekonomisine egemen olan ülkelerden oluşması olarak ifade edilmektedir. 1971 yılında Bretton Woods sisteminin geçerliliğini yitirmesi ve 1973 yılında petrol krizinin baş göstermesiyle birlikte küresel krizlere çözüm bulma arayışları başlamıştır. Bu çerçevede 1975 yılında ABD, Birleşik Krallık, Almanya, Fransa, İtalya ve Japonya bir araya gelerek petrol krizi ve stagflasyona karşı çözüm üretmeyi amaçlamışlardır. Bu toplantıların her yıl yapılması kararlaştırılmış ve 1976 yılında gruba Kanada'nın da katılmasıyla grup G7 olarak adlandırılmıştır (Konak, 2020, s. 237). Ekonomik amaçlarla kurulan G7 grubu, günümüzde demokrasi, insan hakları, terörle mücadele gibi konularda öncülük etmektedir. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerle daha fazla ticari ilişkiler kurulması ve dünya ticaretinin hareketlendirilmesi grubun başlıca amaçları olarak gösterilmektedir. Günümüzde tüm dünyadaki küresel sermayenin %65'i, üretimin ise %45'i G7 ülkelerinin kontrolündedir (Türker, 2018, s. 142). Tablo 2'de G7 ülkelerine ilişkin kişi başına GSYH verileri yıllar itibarıyla özetlenmiştir.

Tablo 2: G7 Ülkelerinin Seçilmiş Yıllardaki GSYH Verileri (\$)

Yıl	Almanya	ABD	B.Krallık	Kanada	Fransa	İtalya	Japonya
1980	12,138	12,575	10,032	11,171	12,713	8,457	9,463
1985	9,430	18,237	8,652	14,115	9,763	7,991	11,577
1990	22,304	23,889	19,095	21,448	21,794	20,826	25,371
1995	31,658	28,691	23,207	20,614	26,890	20,665	44,198
2000	23,636	36,335	28,223	24,271	22,364	20,088	39,169
2005	34,507	41,115	42,132	36,383	34,760	32,043	37,813
2010	41,532	48,467	39,689	47,562	40,638	36,001	44,968
2015	41,087	56,863	45,405	43,596	36,638	30,230	34,961
2020	46,208	63,414	41,125	43,258	39,030	31,714	40,193

Kaynak: Worldbank

Tablo 2'den görüldüğü gibi oransal olarak kişi başına GSYH en fazla ABD'de artmış, 2020 yılında 1980'deki değerinin yaklaşık beş katına kadar çıkmıştır. G7 ülkelerinin tümü 1985-1990 yılları aralığında yüksek bir büyüme oranı yakalayabilmiştir. Söz konusu dönemde Birleşik Krallık, Kanada, İtalya ve Japonya'nın kişi başına GSYH değeri yaklaşık dört katına çıkmıştır. Almanya ve Japonya'nın bu trendi 1990-1995 yılları arasında da sürdürdüğü görülmektedir. 2015 yılından 2020 yılına kadar olan son beş yıllık süreçte sadece Birleşik Krallık ve Kanada'da kişi başına GSYH düşüş göstermiştir. Son on yıllık dönemde ise Almanya, ABD ve Birleşik Krallık dışındaki ülkelerde kişi başına GSYH'de küçülme gerçekleşmiştir. Ancak bu çalışmanın kapsamının 40 yıllık bir süreç olduğu göz önüne alındığında tüm G7 ülkelerinin ilgili dönemde yüksek bir büyüme yakaladığı söylenebilir.

5.1980 Sonrası BRICS Ülkelerinde Kişi Başı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla'nın Gelişimi

2001 yılında Goldman Sachs ekonomisti Jim O'Neill, Brezilya, Rusya, Çin ve Hindistan ekonomilerini yükselen ekonomiler olarak tanımlamıştır. Ülke isimlerinin baş harfiyle BRIC ülkeleri olarak anılan bu ülkeler arasında ilk zamanlarda bir işbirliği görülmemiştir. Daha sonra 2011 yılında Güney Afrika'nın da dahil olmasıyla birlikte grup BRICS adını almıştır. BRICS ülkeleri günümüzde gelişmiş ülkeler tarafından yakından takip edilmektedir (Abdenur, 2016, s. 110). BRICS ülkeleri, yıllar içinde işbirliğini arttırarak dünya ekonomisinde söz sahibi olmaya başlamıştır. ABD merkezli tek kutuplu bir dünya sisteminin sürdürülebilir olmadığı felsefesinden yola çıkan grup, daha adil bir rekabet ortamı sağlamak amacıyla çalışmalarını sürdürmektedir (İstikbal vd, 2019, s. 49). Finans, ekonomi, güvenlik, sağlık, teknoloji gibi alanlarda gruba üye olan ülkeler arasında işbirliğini geliştirmeyi hedefleyen BRICS ülkeleri artık Yükselen Güney olarak da anılmaktadır (Zhoa, 2016, s. 19). Bu bağlamda BRICS ülkeleri, Gelişmiş Kuzey olarak tanımlanan ABD ve gelişmiş batı ülkelerine karşı daha fazla söz hakkı için mücadele etmektedir. Ayrıca IMF ve Dünya Bankası içinde yetki ve temsilin arttırılması da grup üyeleri tarafından talep edilmektedir (Chang vd, 2018, s. 2473).

Pricewaterhouse Coopers tahminlerine göre 2030 yılında satın alma gücü itibariyle dünyanın en büyük ekonomisinin Çin, üçüncü en büyük ekonomisinin ise Hindistan olacağı öngörülmektedir. Diğer BRICS ülkelerinden Rusya'nın altıncı, Brezilya'nın sekizinci, Güney Afrika'nın otuzuncu olacağı tahmin edilmektedir (PWC, 2017, s. 23). Bu bağlamda önümüzdeki on yıllık dönemde BRICS ülkelerinin daha da güçlenerek diğer gelişmekte olan ülkelere de bir model oluşturacağı öngörülmektedir. Küresel kriz sonrasında gelişmiş ülkelerin yavaşlama sürecine girerken BRICS ülkelerinin büyüme trendini devam ettirmesi de bu savı desteklemektedir. Tablo 3'te BRICS ülkelerinin yıllar itibariyle kişi başına gelir değerleri özetlenmiştir.

Tablo 3: BRICS Ülkelerinin Seçilmiş Yıllardaki GSYH Verileri (\$)

Yıl	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	G.Afrika
1990	2,622	3,493	368	318	3,140
1995	4,748	2,666	374	610	4,145
2000	3,750	1,772	443	959	3,375
2005	4,790	5,323	715	1,753	6,033
2010	11,286	10,675	1,358	4,550	8,149
2015	8,814	9,313	1,606	8,016	6,260
2020	6,797	10,127	1,928	10,435	5,656

Kaynak: *Worldbank*

Tablo 3'ten görüldüğü gibi 1990 ile 2020 yılları arasında grup ülkelerinin tümünde kişi başına GSYH değerleri artış göstermiştir. Özellikle Çin'deki geometrik artış dikkat çekmektedir. Çin'de 1990 yılında 318 dolar olan kişi başına GSYH değeri 2020 yılında yaklaşık 33 katına çıkarak 10.435 dolar düzeyine yükselmiştir. Aynı dönemde Hindistan'da da kişi başı GSYH 1990 yılı düzeyinin beş katına çıkmıştır. Rusya da son dönemde 10.127 dolar sınırını aşmış gözükmektedir. Brezilya ve Güney Afrika'da ise 2010 yılı sonrasında gerileme görülmektedir. 2005 ve 2010 yılları arasında 2008 küresel krizine rağmen tüm BRICS ülkelerinde belirgin bir büyüme gerçekleşmesi dikkate değerdir.

6.Literatür Taraması

GSYH yakınsaması konusunda literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu konuda yapılan ilk çalışma Baumol (1986) tarafından yapılmıştır. Çalışmada 16 OECD ülkesi için 1870-1979 yılları arasındaki üretim değerleri başlangıç ve sabit değerleriyle ele alınmış ve yatay kesit analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ülkeler arasında yakınsama tespit edilmiştir. Baumol'den sonra yakınsama hipotezi ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürde pek çok çalışma yapılmıştır. Ram (1991), 1950-1985 yılları arası millî gelir verilerini kullanarak 59 ülke için yaptığı çalışmada kuadratik regresyon analizini kullanmış ve çalışmanın sonucunda yakınsama hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dowrick (1992), yaptığı çalışmada 1960-1988 yılları arası için Pasifik ülkelerini kullanmıştır. Yatay kesit analizinin kullanıldığı çalışmada ülkeler arasında yakınsama olduğu tespit edilmiştir. Kim (2001), çalışmasında 1960-1992 arasındaki dönemi 17 Asya ülkesi için panel veri regresyon analizi yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın sonucunda ülkeler arasında yakınsama olduğu belirlenmiştir. Leonida vd (2004), İtalya'nın 20 bölgesini 1970-1995 yılları arasındaki dönem için veri zarflama yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda incelenen dönemde bölgeler arasında ıraksama olduğu tespit edilmiştir. Liu ve Ruiz (2006), 24 OECD ülkesini 1953-2000 yılları arasındaki dönem için incelemişlerdir. Panel birim kök testinin kullanıldığı çalışmada incelenen dönemde ülkeler arasında yakınsama olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Reza ve Zahra (2008), çalışmalarında Avrupa Birliği'ne yeni üye olan ülke-

ler için yaptıkları çalışmada 1995-2005 yılları arasındaki dönemi panel birim kök testi ile analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda ülkeler arasında yakınsama olduğu belirlenmiştir. Korap (2010), 1970-2007 yılları arasındaki dönemi 26 OECD ülkesi için panel birim kök testi ile analiz etmiştir. Çalışmanın sonucunda ülkeler arasında yakınsama bulunduğu tespit edilmiştir. Poetzold (2013), çalışmasında 1980-2005 yılları arasındaki dönemi 15 Avrupa Birliği üyesi ülke için panel regresyon yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada ülkeler arasında yakınsama olduğu sonucuna varılmıştır. Akıncı ve Sevinç (2016), yaptıkları çalışmada Balkan ülkeleri ile kurucu Avrupa Birliği ülkeleri arasında yakınsama olup olmadığını araştırmışlardır. 1990-2014 yılları arasındaki dönem panel veri analizi ile incelenmiş ve iki ülke grubu arasında incelenen dönemde iraksama olduğu tespit edilmiştir. Glawe ve Wagner (2020), çalışmalarında Çin'in orta gelir tuzağına yakalanma riskini yakınsama hipotezini kullanarak test etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda Çin'in orta gelir tuzağına riskine sahip olduğu belirlenmiştir.

Türkiye ekonomisi ile ilgili olarak yapılan yakınsama çalışmaları genellikle Türkiye içindeki il veya bölgelerin birbirine yakınsamasını incelemiştir. Türkiye'nin diğer ülkeler ile olan yakınsamasını araştıran çalışma sayısının daha az olduğu görülmektedir. Atalay (2007), 1993-2004 yılları arasındaki dönem için Türkiye ve 26 Avrupa Birliği ülkesi arasındaki yakınsaklık durumunu panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışmada Türkiye ile Avrupa Birliği ülkeleri arasında yakınsama bulunmuştur. Çepni ve Köse (2007), gümrük birliğinin etkilerini saptamak amacıyla panel veri analizini kullanarak yaptığı çalışmada Türkiye ile AB ülkeleri arasında gümrük birliği sonrasında yakınsamanın ortaya çıktığı sonucuna ulaşmıştır. Dogan ve Saraçoğlu (2011), panel birim kök testlerini kullanarak yaptığı çalışmada AB ülkeleri ve aday ülkeler arasındaki yakınsamayı araştırmışlardır. Çalışma sonucunda Türkiye, Estonya ve Güney Kıbrıs'ın AB ortalamasına yakınsadığı tespit edilmiştir. Akıncı ve Yılmaz (2012), yaptıkları çalışmada farklardaki fark analizini kullanarak Türkiye ile 17 AB ülkesi arasındaki kişi başına milli gelirin yakınsaklığını araştırmışlardır. Çalışma sonucunda 1996-2010 yılları için Türkiye ile Almanya ve Finlandiya arasında mutlak iraksama, Türkiye ile İrlanda, Yunanistan, Hollanda, İspanya, Avusturya, Slovenya, Malta, Estonya, Slovakya ve Lüksemburg arasında mutlak bir yakınsama tespit edilmiştir. Öztürk (2013), yaptığı çalışmada 1950-2008 yılları arası dönemde Türkiye ile 18 Avrupa Birliği üyesi ülke arasındaki yakınsaklığı zaman serisi analizi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda iraksama tespit edilmiştir. Çifçi vd (2018) yaptıkları çalışmada 1950-2008 yılları arası dönemi incelemişlerdir. Gümrük birliğine katılım öncesi, katılım sonrası ve tüm dönem için Türkiye ile Avrupa Birliği üyesi ülkelerin yakınsaklık durumu araştırılmıştır. Genişletilmiş Dickey Fuller birim kök testinin kullanıldığı çalışmada üç dönem grubu için de yakınsama tespit edilmiştir. Aydın (2021) çalışmasında Türkiye'nin illeri arasındaki gelir dağılımını 2004-2019 yılları arasındaki dönem için incelemiştir. Sorgulayıcı veri çözümlemesi tekniklerinin kullanıldığı çalışmanın sonucunda illerin kişi başı gelir verilerinin hem ülke genelinde hem de orta gelirli iller arasında birbirinden uzaklaştığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmada literatürden farklı olarak Türkiye ile hem G7 ülkelerinin hem de BRICS ülkelerinin yakınsaması araştırılmıştır. Ayrıca gruplar içindeki diğer ülkelerin de grup or-

talaması ile olan yakınsaklık durumları analiz edilmiştir. Böylece Türkiye ekonomisinin bütünleşme ve ayrışma durumlarının ortaya konması hedeflenmektedir.

7. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada veri seti olarak Türkiye, G7 ülkeleri ve BRICS ülkelerinin kişi başına GSYH verileri kullanılmıştır. Türkiye ve G7 ülkeleri için veriler 1980-2020 yılları arasındaki dönemi, BRICS ülkeleri için 1988-2020 yılları arasındaki dönemi kapsamaktadır. Tüm veriler Dünya Bankası internet sitesinden alınmıştır. Öncelikle G7 ülkelerinin ve BRICS ülkelerinin ayrı ayrı kişi başına ortalama GSYH değerleri hesaplanmıştır. Ardından yakınsama testi için aşağıdaki veri dönüşümleri yapılmıştır.

$$y_{t1}^i = \ln \left(\frac{GSYH_{üt1}^i}{ORT_{üt1}^i} \right) \quad (4)$$

$$y_{t2}^i = \ln \left(\frac{GSYH_{üt2}^i}{ORT_{üt2}^i} \right) \quad (5)$$

Yukarıdaki (4) ve (5) numaralı denklemlerde; $GSYH_{üt1}^i$, G7 ülkelerinden her birinin kişi başına GSYH değerini, $ORT_{üt1}^i$, G7 ülkelerinin kişi başına GSYH ortalamasını, $GSYH_{üt2}^i$, BRICS ülkelerinden her birinin kişi başına GSYH değerini, $ORT_{üt2}^i$, BRICS ülkelerinin ortalama kişi başına GSYH ortalamasını ifade etmektedir. Ln ise e tabanındaki logaritma olarak tanımlanmıştır. Oluşturulan yeni serilere birim kök testi uygulanarak yakınsaklık testi yapılması hedeflenmektedir. (4) numaralı denklemdeki dönüştürülmüş zaman serisinin durağan olması durumunda, analiz edilen ülkenin G7 ortalamasına yakınsadığı tespit edilmiş olmaktadır. (5) numaralı denklemdeki dönüştürülmüş zaman serisinin durağan olması durumunda ise analiz edilen ülkenin BRICS ortalamasına yakınsadığı anlaşılmıştır. Dönüştürülmüş seriler birim köklü ise yakınsamanın gerçekleşmediği sonucuna varılmaktadır.

Bu çalışmada yakınsama analizi için iki yapısal kırılmalı Lee-Strazicicik (2003) birim kök testi kullanılmıştır. Ekonomide politika değişiklikleri, krizler veya dış faktörler gibi zaman içinde meydana gelen değişimler, ekonomik göstergeler ile ilgili verilerin yapısal özelliklerini değiştirebilmektedir. Bu çerçevede sonuçların güvenilirliği açısından, yapısal değişimlerin iktisadi büyüklüklere ilişkin zaman serilerinin ortalamasında veya trend fonksiyonunda veya her ikisinde birden bir değişmeye yol açıp açmadığının araştırılması önem arz etmektedir. Bu nedenle yapısal değişimin dikkate alınmadığı geleneksel birim kök testleri yerini kırılmalı birim kök testlerine bırakmıştır (Çil, 2018, s. 303).

Lee-Strazicicik birim kök testinde alternatif hipotez yapısal kırılmalı durağanlık ise temel hipotez yapısal kırılmalı birim kök durumu olmalıdır. Halbuki daha önceki yapısal kırılmalı testlerde temel hipotez yapısal kırılma olmayan birim köklü durum olmaktadır. Bu durumda temel hipotezin reddedilmesi, yapısal kırılma olmayan birim kökün reddedilmesi anlamına gelmektedir. Bu durum, aslında kırılmalar ile fark durağan olan bir seri-

nin yanlılıkla yapısal kırılmalı trend durağan olduğunun kabul edilmesine yol açmaktadır (Yılcı, 2009, s. 325). Lee ve Strazicic, bu sorunu aşmak için Schmidt ve Phillips (1992) tarafından önerilen Lagrange çarpanını (LM) temel alan iki kırılmalı birim kök testini geliştirmişlerdir. Bu bağlamda LM testi olarak da anılan süreç aşağıdaki gibidir.

$$y_t = \delta' Z_t + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t = \beta \varepsilon_{t-1} + u_0 \quad (6)$$

(6) numaralı denklemde Z_t , veri yaratma süreci ile tanımlanan dışsal değişkenler vektörü, ε_t ise sıfır ortalama ve sabit varyansla normal dağılan saf hata terimini ifade etmektedir.

$$Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}] \quad (7)$$

$$Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}], \quad i=1,2 \text{ için} \quad (8)$$

$$D_{it} = \begin{cases} t - TB_i, & t \geq TB_i + 1 \text{ ise} \\ 0, & \text{aksi durumda} \end{cases} \quad (9)$$

$$Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}] \quad (10)$$

$$DT_{it} = \begin{cases} t - TB_i, & t \geq TB_i + 1 \text{ ise} \\ 0, & \text{aksi durumda} \end{cases} \quad (11)$$

TB kırılma zamanını gösterirken düzeyde tek kırılmaya izin veren model Model A, düzeyde iki kırılmaya izin veren model Model AA, hem düzeyde hem eğimde tek kırılmaya izin veren model Model C, düzeyde ve eğimde iki kırılmaya izin veren model Model CC olarak tanımlanmaktadır. Model CC için temel ve alternatif hipotez aşağıdaki gibidir.

$$y_t = \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + y_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (\text{Temel Hipotez}) \quad (12)$$

$$y_t = \mu_1 + \gamma t + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + \omega_1 DT_{1t} + \omega_2 DT_{2t} + \varepsilon_{2t} \quad (\text{Alternatif Hipotez}) \quad (13)$$

Lee-Strazicic birim kök testinde test istatistiğini bulmak için aşağıdaki regresyon denklemi kullanılmaktadır.

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi S_{t-1} + \sum \gamma_i \Delta S_{t-i} + u_t \quad (14)$$

Kırılma tarihleri, t istatistiğinin minimum olduğu noktada belirlenmektedir. Hesaplanan test istatistiği kritik değerden küçükse yapısal kırılmalı birim kök hipotezi reddedile-

memektedir. Kritik değerler kırılma noktalarına (TB_i / T) bağlı olduğu için tahmin edilen kırılma noktalarına uygun olarak kullanılmaktadır (Çil, 2018, s. 314).

8. Bulgular

Öncelikle Türkiye'nin kişi başı GSYH verilerininin G7 ülkeleri ile yakınsama testi yapılmıştır. Bu amaçla (4) numaralı dönüştürülmüş zaman serisine tüm G7 ülkeleri ve Türkiye için Lee-Strazicich iki kırılmalı birim kök testi uygulanmıştır. Kritik değerler Lee ve Strazicich (2003)'ten alınmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4: G7 Ülkeleri ve Türkiye Lee Strazicich İki Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Gecikme Uzunluğu	Minimum t İstatistiği	Kırılma Tarihleri	Kritik Değer (%1)	Kritik Değer (%5)	Sonuç
ABD	9	6.7214	1997, 2008	6.42	5.65	Durağan
Almanya	12	8.4489	2002, 2008	6.32	5.73	Durağan
B.Krallık	12	6.6570	1999, 2016	6.42	5.65	Durağan
Fransa	12	7.5303	2002, 2008	6.32	5.73	Durağan
İtalya	5	7.5152	1998, 2004	6.45	5.67	Durağan
Japonya	12	8.2550	2000, 2005	6.45	5.67	Durağan
Kanada	12	8.3150	2001, 2008	6.32	5.73	Durağan
Türkiye	12	5.6964	2000, 2012	6.32	5.73	Birim Kök

Lee-Strazicich iki kırılmalı birim kök testinin temel hipotezi, iki yapısal kırılma altında serinin birim köklü olduğunu ifade etmektedir. G7 ülkelerine Türkiye sekizinci ülke olarak dahil edilmiştir. Tablo 4'ten görüldüğü gibi tüm G7 ülkeleri için uygulanan testlerde minimum t istatistikleri kritik değerlerden büyüktür. Örneğin ABD için (4) numaralı dönüştürülmüş zaman serisine uygulanan Lee-Strazicich iki kırılmalı birim kök testi sonuçlarına göre minimum test istatistiği (-6.7214) bulunmuştur. Bu istatistik değerinin kritik değerler ile karşılaştırılması gerekmektedir. Tablo 4'ten görüldüğü gibi %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde kritik değerler sırasıyla (-6.42) ve (-5.65) olarak verilmiştir. Test istatistiği mutlak değer olarak %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde kritik değerlerden büyüktür. Bu durumda ABD dönüştürülmüş zaman serisi için iki yapısal kırılma altında serinin birim köklü olduğunu ifade eden temel hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilebilmektedir. Bir başka ifadeyle ABD için tüm ülkeleri ortalamasına yakınsama hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir. Diğer G7 ülkeleri için de test tekrarlandığında tüm ülkeler için yakınsama hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde doğrulandığı anlaşılmaktadır. Test Türkiye için tekrarlandığında minimum t istatistiğinin (-5.6964) mutlak değer olarak %5 anlamlılık düzeyinde dahi kritik değerden (-5.73) daha küçük olduğu görülmektedir. Bu bağlamda

Türkiye için (4) numaralı dönüştürülmüş zaman serisinin iki yapısal kırılma altında birim köklü olduğu sonucuna varılmıştır. Bir başka ifadeyle Türkiye ile G7 ülkeleri arasında yakınsama hipotezinin geçerli olmadığı görülmektedir.

Çalışmanın ikinci aşamasında Türkiye'nin kişi başına GSYH değerlerinin BRICS ülkeleri ile yakınsama analizi yapılmıştır. Bu amaçla Türkiye, BRICS ülkelerine altıncı ülke olarak dahil edilmiştir. Her ülke için (5) numaralı dönüştürülmüş zaman serilerine iki kırılmalı Lee-Strazicich birim kök testi uygulanarak yakınsama hipotezinin geçerliliği araştırılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5: BRICS Ülkeleri ve Türkiye Lee Strazicich İki Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Gecikme Uzunluğu	Minimum t İstatistiği	Kırılma Tarihleri	Kritik Değer (%1)	Kritik Değer (%5)	Sonuç
Brezilya	12	-12.8665	2008, 2015	-6.32	-5.73	Durağan
Rusya	12	-8.2125	2011, 2017	-6.32	-5.73	Durağan
Hindistan	12	-26.7048	2007, 2014	-6.32	-5.73	Durağan
Çin	12	-20.8047	2006, 2017	-6.32	-5.73	Durağan
G.Afrika	12	-12.2320	2005, 2011	-6.32	-5.73	Durağan
Türkiye	12	-26.7286	2002, 2009	-6.45	-5.67	Durağan

G7 ülkeleri için yapılan çalışma BRICS ülkelerine yönelik olarak yapıldığında tüm BRICS ülkeleri için dönüştürülmüş zaman serilerinin ayrı ayrı durağan olduğu Tablo 5'te görülmektedir. İstatistik değerleriyle kritik değerler karşılaştırıldığında grup üyesi beş ülke için de %1 anlamlılık düzeyinde yakınsama hipotezinin geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye için dönüştürülmüş zaman serisine de iki kırılmalı Lee-Strazicich birim kök testi yapılmış ve birim kök temel hipotezi reddedilmiştir. Türkiye ile BRICS ülkeleri arasında %1 anlamlılık düzeyinde yakınsama hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir.

9.Sonuç

Bu çalışmada Türkiye'nin G7 ülkeleri ve BRICS ülkeleri ile olan kişi başına GSYH yakınsaması araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye ile G7 ülkeleri arasında yakınsama tespit edilememiştir. Literatürde yapılan yakınsama analizlerinde genellikle Türkiye ile Avrupa Birliği üyesi ülkeler arasındaki ilişkinin araştırıldığı görülmektedir. Bu yönüyle bakıldığında elde edilen sonuçlar Öztürk (2013)'ün çalışması ile uyumludur. Atalay (2007) ise çalışmasında Avrupa Birliği üyesi ülkeler ile Türkiye arasında yakınsamanın gerçekleştiğine yönelik sonuca ulaşmıştır. Bu çalışmada yapılan yakınsama analizinde ikinci kırılma tarihinin 2012 yılı olarak bulunmuş olması nedeniyle karşılaştırmada bu husus önem arz etmektedir. İncelenen dönemde tüm G7 ülkelerinin ortalamaya yakınsadıkları görülmüş-

tür. Türkiye'nin 2014 yılından itibaren kişi başına GSYH değerinin sürekli olarak düşüş eğiliminde olması da yakınsama olmadığına dair bir kanıt veya destek olarak değerlendirilebilir.

BRICS ülkeleri ile yapılan analizde ise Türkiye'nin kişi başına GSYH değeri ile BRICS ortalaması arasında yakınsama hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. BRICS ülkeleri incelendiğinde Brezilya, Rusya ve Güney Afrika'da 2014 yılından itibaren tıpkı Türkiye gibi gerileme görülmektedir. Çin ve Hindistan'da ise 2014 yılından itibaren büyümenin devam etmekte beraber büyüme hızında yavaşlama gözlemlenmektedir. Son yıllardaki bu gelişmeler çalışmada elde edilen sonuçlarla uyumlu gözükmektedir. İlk defa 2001 yılında tanımlanan BRICS ülkeleri, önceleri hızlı bir büyüme göstermiş ve bu ülkeler aynı zamanda yükselen ekonomiler olarak değerlendirilmiştir. Ancak bu büyüme sadece Çin ve Hindistan açısından sürdürülebilir olmuştur. Türkiye'nin BRICS ülkeleri ile yakınsaması, Türkiye'nin de sürdürülebilir bir büyüme sağlayamadığını göstermektedir.

Sanayileşme sürecini tamamlamış ve hizmet sektörü ağırlıklı aşamaya geçmiş olan G7 ülkeleri ile yakınsamanın gerçekleşmemesi, bu ülkeler ile Türkiye arasında zaten var olan farkın daha da açıldığını işaret etmektedir. Türkiye ekonomisi henüz sanayileşme sürecini tamamlamadan hizmet ağırlıklı bir yapıya geçmiştir. Literatürde erken sanayisizleşme olarak tanımlanan bu süreç, Çin ekonomisi ile karşılaştırıldığında anlam kazanmaktadır. Sanayisizleşme kavramı, BRICS ülkeleri arasında sadece sanayileşmeye devam eden Çin'in sürdürülebilir bir yüksek hızlı büyüme trendi yakaladığı değerlendirildiğinde Türkiye'nin de sanayiye daha fazla ağırlık vermesi bir iktisat politikası olarak önerilebilir. İktisadi kalkınma sürecinde tarımdan sanayiye, sanayiden hizmet sektörüne geçiş doğal bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Sanayi belirli bir doygunluğa gelince ve sanayi mallarının bollaşması sonucunda fiyatlar düşünce hizmet sektörüne geçiş kaçınılmaz olmaktadır. Ancak sanayileşme sürecini tamamlayarak kişi başına milli gelirini 25-30 bin dolar düzeyine çıkarmadan hizmet sektörünün egemenlik kazanması erken sanayisizleşme olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca katma değeri yüksek ürünlerin üretim ve ihracatı, maliye ve para politikalarının yatırımları özendirici bir biçimde şekillendirilmesi, nitelikli işgücü yetiştirilmesine yönelik eğitim politikalarının geliştirilmesi, ithal girdi bağımlılığının azaltılması gibi uygulamaların erken sanayisizleşme sürecini tersine çevirerek Türkiye ekonomisini büyüme eğilimine geçireceği değerlendirilmektedir.

Kaynakça

- Abdenur, A. (2016). *Rising Powers and International Security: the BRICS and the Syrian Conflict*, *Rising Powers Quarterly*, 1(1), s. 109-133
- Abramowitz M. (1986). Catching up, forging ahead, and falling behind, *Journal of Economic History*, 46(2), 385-406
- Aghion, P. ve Howitt, P. (1998). *Endogenous Growth Theory*, Second Printing, MIT Press, Cambridge, London, England.
- Akıncı, M. ve Sevinç, H. (2016). "Neo-Klasik Teoriden Bir Peri Masalı: Balkan ve AB Kurucu Ülkeleri Arasındaki Koşulsuz Gelir Yakınsama Mekanizması Üzerine", *Second Sarajevo International Conference*, 17-20 May, Sarajevo-Bosnia and Herzegovina.

- Akıncı, M. ve Yılmaz, Ö. (2012), Türkiye ile AB Arasındaki Kişi Başına Gelir Yakınsaması: Farklardaki Fark Analizi, *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, Sayı 49, 15-26
- Atalay, S. S. (2007). “Yeni Avrupa Birliği Ülkelerinde ve Türkiye’de Reel Yakınsama”, Ankara, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Uzmanlık Yeterlilik Tezi.
- Aydın, A. (2021). Türkiye’de İller Arası Gelir Dağılımının Sorgulayıcı Veri Çözümlemesi Teknikleri İle Analizi, İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi , 9 (2) , 104-124 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/iicder/issue/65542/950715>
- Barro, R.J. (1991), “Economic Growth in Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), 407-443.
- Barro, R. J. ve Sala-i-Martin, X. (1995). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100, 223-251.
- Baumol, W. J. (1986). “Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the long-run Data Show.”, *The American Economic Review*, 76, s. 1072-1085
- Bernard, A. ve Jones, C. (1996) “Productivity and Convergence across U. S. States and Industries”, *Empirical Economics*, 21, ss.113 135.
- Boratav, K. (2015). Türkiye İktisat Tarihi, Ankara: İmge Kitabevi.
- Chang, M., Hu, J. ve Chu, H. (2018). “Resource Efficiency and Productivity Changes in the G7 and BRICS Nations” *Pol. J. Environ. Studies*, 27(6), s. 2463-2474.
- Çavdar, T. (2004). *Türkiye’nin Demokrasi Tarihi (1950’den Günümüze)*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Çepni, E. ve Köse, N. (2007), Convergence Between Turkey and the EU, Panel Unit Root Test, *Oxford Business&Economics Conference*, June 24-26, United Kingdom
- Çifçi, İ. , Uzgören, E. ve Özbek, R. İ. (2018). Gümrük Birliği Anlaşması Türkiye’nin Avrupa Birliğine Yakınsamasını Sağladı mı? . *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (4) , 106-128 . DOI: 10.25287/ohuiibf.369975
- Çil, N. (2018), *Finansal Ekonometri*, Der Yayınları, İstanbul
- Dogan, N. ve Saracoglu, B. (2011), Income Convergence of European Union and Candidate Countries: Are they All the Same? *Journal of European Union Economics and Finance*, 3: 14-18.
- Dowrick, S. (1992). “Technological Catch Up and Diverging Incomes: Patterns of Economic Growth 1960-1988”, *The Economic Journal*, 102(412): s. 600-610.
- Gill, I. S., Kharas, H. (2007), *An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth*, World Bank, Washington, DC.
- Glawe, L., ve Wagner, H. (2020). China in the middle-income trap?. *China Economic Review*, 60, 1-26.
- Gujarati, D.N., ve Porter, D.C. (2018), *Temel Ekonometri*, Çevirenler: Şenesen, Ü. ve Göktürk Şenesen, G., Literatür Yayıncılık, İstanbul
- İstikbal, D. , Dilek, Ş. ve Yanartaş, M. (2019). Dönüşen Dünya Düzeninde “BRICS” ve Türkiye’ye Etkisi, *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 4 (7) , 47-62 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijar/issue/43278/471187>
- Kepenek, Y. ve Yentürk, N. (2001). *Türkiye Ekonomisi* (12. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kim, J. U. (2005). “Convergence Hypothesis of Regional Income in Korea”, *Applied Economics Letters*, 12(7): s. 431-435.
- Konak, A. (2020). G-7 Ülkelerinde İhracatın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Panel Nedenlilik Analizi, *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (21) , 232-251 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/bartiniibf/issue/54672/711825>
- Korap, L. (2010). “An Essay Upon Testing Economic Convergence Hypothesis With Time Series Panel Unit Root Methods for the OECD Countries”, *MPRA*, No: 29644.

- Aydın, A. (2022). Türkiye ekonomisi için G7 ve BRICS ülkeleriyle yakınsama analizi, *Efil Journal of Economic Research*, 5(3), 66-83
- Lee, J., ve Strazlicicij, M.C. (2003), Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks, *The Review of Economics and Statistics* 85 (4), 1082-1089
- Leonida, L., Petraglia, C. ve Zamorano, L. R. M. (2004). "Total Factor Productivity and the Convergence Hypothesis in Italian Regions", *Applied Economics*, 36(19): s. 2187- 2193.
- Liu, L. ve Ruiz, I. (2006). "Convergence Hypothesis: Evidence from Panel Unit Root Test With Spatial Dependence", *Revista Ecos de Economia*, No: 23: s. 37-56.
- Özatay, F. (2009). *Finansal Krizler ve Türkiye*, İstanbul: Doğan Kitap.
- Öztürk, L. (2013). "Türkiye Avrupa Birliği'ne Yakınsıyor Mu? Bir Zaman Serisi Analizi", 1950-2008. *Ege Akademik Bakış*, 13(4): s. 527-538.
- Poetzold, J. (2013). "The Convergence of Welfare State Indicators in Europe: Evidence from Panel Data", *European Journal of Social Security*, Volume, 15, s. 28-54.
- Prebisch, R. (1950) "The Economic Development of Latin American and Its Principal Problems". (Lake Success, NY: United Nations, Department of Economic Affairs). *Economic Bulletin for Latin America* 7 (1962): 1-22.
- PWC, (2017). "The Long View How Will The Global Economic Order Change by 2050", <https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-world-in-2050-summary-report-feb-2017.pdf>
- Ram, R. (1991). "Education and the Convergence Hypothesis: Additional Cross-Country Evidence", *International Economics*, 44(2-3): s. 244-253.
- Ray, D. (1998), *Development Economics*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey
- Reza, R. ve Zahra, K. T. (2008). "Evaluation of the Income Convergence Hypothesis in Ten New Members of the European Union: A Panel Unit Root Approach", *Panoeconomicus*, 2: s. 157-166.
- Romer, P. M. (1986), "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 94(5): 1002-1037.
- Sachs, J. ve Warner, A.M. (1995), Economic Convergence and Economic Policies, *NBER Working Paper*, No: 5039
- Schmidt, P. ve Phillips, P.C.B. (1992), LM Tests for a Unit Root in the Presence of Deterministic Trends, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54 (3), 257-287
- Singer, H. W. (1950), "The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries", *American Economic Review*, 40(2): 473-485.
- Solow, Robert M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70; s. 65-94.
- Taşar, M. (2010). Türkiye'nin Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ve Makroekonomik Etkilerinin Analizi, *Niğde Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1).
- Teece, D. J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/Doi 10.1002/\(Sici\)1097-0266\(199708\)18:73.0.Co;2-Z](https://doi.org/Doi 10.1002/(Sici)1097-0266(199708)18:73.0.Co;2-Z)
- Türker, O. (2018). Kamu Harcamalarının Dış Ticaret Üzerindeki Etkisi: G-7 Ülkeleri Örneği. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(27), 141-156
- Worldbank (2021), Open Data, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>, Erişim Tarihi: 27 Şubat 2022