

**TÜRKİYE'DE KRİZ ÖNCESİ VE KRİZ SONRASI DÖNEMDE İL BAZINDA
YAKINSAMA ANALİZİ**

*CONVERGENCE ANALYSIS IN TURKEY ON PROVINCIAL BASIS IN TERMS OF PRE-
CRISIS AND POST-CRISIS ERA*

Dr. Öğretim Üyesi Semanur SOYYIĞIT

Erzincan Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, semanur.soyyigit@erzincan.edu.tr, Erzincan/Türkiye

ÖZ

Bölgesel eşitsizliklerin gerek ulusal gerek küresel ölçekte deneyim edildiği günümüzde, iktisadın temel incelemelerinden biri de bu bölgesel farklılıkların tespiti ve çözüm önerileridir. Türkiye'de de gelir dağılımının bölgesel dengesizlikler temeline oturduğu bilinen bir gerçektir. Kalkınma sürecini tamamlamamış gelişmekte olan ülkelerin yaşadıkları bir gerçek olan, milli hasılda bazı illerin ve bölgelerin ağırlıklarının yüksek oluşu ve iller/bölgeler arasında kişi başına gelir düzeyinin farklılaşması durumu Türkiye'nin tecrübe ettiği bir durumdur. Acaba zaman içerisinde il bazında kişi başına gelir seviyesi açısından bir yakınsama gerçekleşmiş midir yoksa aradaki fark daha da mı açılmıştır? Bu çalışmada esas olarak cevap aranan soru budur. Bunun için Solow modelinin önemli bir hipotezi olan yakınsama hipotezinden yararlanılarak 2004-2014 dönemi analiz edilmiştir. 2009 krizi öncesi ve sonrası yakınsama durumunun da ayrıca analiz edildiği dönemde, genel olarak yakınsama bulgusu elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Yakınsama hipotezi, Solow modeli, Beta yakınsaması

ABSTRACT

In today's world that experiencing regional inequalities in both national and global scale, one of the purposes of economics is the investigation of these inequalities and solution suggestion against them. Moreover, it is also a known fact that Turkey also experiences unbalanced income distribution on regional basis. A fact that experienced by developing countries such as relative high importance of some sectors in GDP and unbalanced distribution of income per person on a provincial/ regional basis have also been experienced by Turkey. So, what has been in Turkey over time: a convergence or a divergence? This is the main question to be answered in this study. Accordingly, 2004-2014 period has been analyzed in terms of convergence hypothesis which is an important inference of Solow model. This period has also been analyzed as two separate terms (2004-2009 and 2009-2014) to investigate the effect of the global crisis. Convergence has been found as a result of the analysis.

Keywords: Convergence hypothesis, Solow model, Beta convergence

1. GİRİŞ

İktisatta bireysel bazda, kişilerin gelir seviyelerinin yüksek oluşunun, ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik daha fazla mal ve hizmet tüketimine olanak sağlamak yoluyla, refah artışı sağlayacağı söylenmektedir. Aynı durum, ülke bazında da ifade edilmektedir. Bir ülkenin gelir düzeyi ne denli yüksek ise daha müreffeh bir topluma sahip olma olasılığı da o denli artmaktadır. Ancak bu olasılığın artmasını destekleyecek olan olgu, ülkelerin gelirlerinin yanı sıra kişi başına gelir seviyelerinin artması ve gelir dağılımlarının adaletli olmasıdır. Aksi takdirde, milli hasıla artışı refah artışı beraberinde getirmeyecektir. Hatta refah artışı bir tarafa, ülkede eşitsizliğin daha da artmasına ve bölgesel dengesizliklerin oluşumuna yol açabilecek, bu da başka sosyolojik ve ekonomik sonuçları beraberinde getirecektir.

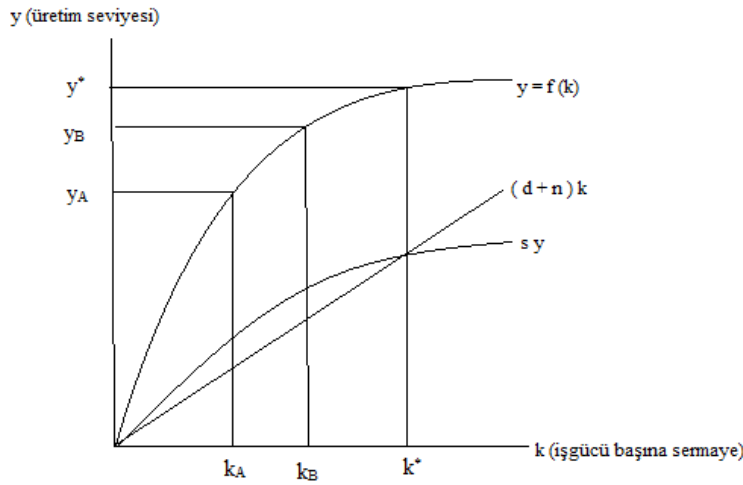
Ülkelerin büyüme süreci, olumlu özelliklerinin yanı sıra, bazı olumsuz oluşumları da beraberinde getirmektedir. Bunlardan biri hızlı kentleşme sorunları kapsamında, ülkedeki hasılanın oluşumunda mega kentlerin ortaya çıkması sorunudur (Berber, 2017: 131). Bu mega kentler, yarattığı cazibeyle yoğun göç alarak iller arasındaki dengesizliğin daha da artmasına sebep olabilmektedir. Aynı zamanda göç veren illerdeki ekonomik potansiyelin tam olarak kullanılamamasına, kaynak kullanımında etkinsizliğe ve kişi başına gelirin düşük olmasına da yol açmaktadır. Bu nedenle küresel veya bölgesel anlamda olduğu kadar, bir ülke içinde yer alan coğrafi bölgeler veya iller arasında da dengeli bir büyüme sürecinin yaşanması oldukça önem arz etmektedir.

Bu sürecin analizi için Solow modelinin önemli bir çıkarımı olan yakınsama analizi, literatürde geniş uygulama bulmaktadır. Bu çalışmada da Türkiye’de il kapsamında yakınsama mı yoksa iraksama mı gerçekleştiği analiz edilmektedir. Bunun için aşağıda öncelikle kavramsal çerçeve çizilmekte, sonra yöntem ve veri tanıtılmakta ve nihai olarak elde edilen bulgular tartışılmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Solow büyüme modelinin önemli sonuçlardan biri, ülkelerin belli bir başlangıç düzeyindeki kişi başına gelir düzeyleri ile kişi başına gelirin zaman içerisindeki büyüme hızı arasında, azalan verim yasasından dolayı, ters orantılı bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Buna göre, belli bir başlangıç döneminde kişi başına gelir seviyesi düşük olan ülkeler, yüksek olan ülkelere kıyasla daha hızlı büyüyeceklerdir. Sermayenin göreceli azlığı nedeniyle, aynı miktarda yapılacak bir yatırım, düşük kişi başına gelire sahip olan ülkede yüksek kişi başına gelire sahip olan ülkeye kıyasla daha yüksek büyümeye yol açacak; bu süreç sonunda da ülkeler ortak bir durağan duruma yaklaşacaklardır. Bu hipotez, literatürde yakınsama hipotezi olarak adlandırılmaktadır. Yakınsamanın gerçekleşmesi için Solow modelinde, ülkelerin nüfus artış oranı ve tasarruf oranlarının aynı olduğu ve benzer üretim fonksiyonlarına sahip oldukları varsayılmaktadır (Berber, 2017: 188; Taban, 2016: 136).

Grafik 1: Solow modelinde tam yakınsama



Kaynak: Sami Taban, İktisadi Büyüme, 4. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2016, s.137.

Bu ilişki, Grafik 1 yardımıyla da açıklanabilir. k'nın işgücü başına sermayeyi, d'nin sermayenin aşınma oranını, n'nin nüfus artış oranını, sy'nin işgücü başına yatırımı ifade ettiği Grafik 1'de, k* ise durağan durumu temsil etmektedir. A ülkesi işgücü başına sermayesi daha düşük olan fakir ülkeyi, B ülkesi ise işgücü başına sermayesi daha yüksek olan zengin ülkeyi göstermektedir. İki ülkede yapılacak aynı büyüklükte bir yatırım, kişi başına sermayesi daha düşük olan A ülkesinde, kişi başına sermayesi daha yüksek olan B ülkesine kıyasla daha yüksek bir büyümeye sebep olacaktır. Bu durumun arkasındaki sebep ise sermayenin miktarı arttıkça veriminin azalmasıdır. Bu nedenle fakir ülke A, zengin ülke B'den daha hızlı büyüyecek ve A ülkesini ortak durağan durumda yakalayacaktır.

Büyüme sürecinde farklı gelir düzeylerine sahip ülkelerin zamanla ortak bir durağan durumda eşitlenecekleri düşüncesine dayanan yakınsama hipotezine ilişkin literatürde iki yaklaşım vardır. Bunlardan ilki mutlak (koşulsuz) yakınsama olarak adlandırılan, ülkelerin aynı tasarruf ve nüfus yapısına ve aynı üretim fonksiyonuna sahip oldukları varsayımı üzerine kurulu olan yaklaşımdır. Bu yaklaşımda, başlangıç döneminde düşük kişi başına gelir düzeyine sahip olan ülkelerin yüksek kişi başına gelire sahip ülkelere

daha hızlı büyüyerek, bu zengin ülkeleri yakalayacakları ifade edilirken, diğer faktörlerin etkisi göz ardı edilmektedir. Mutlak yakınsamanın analizinde aşağıdaki denklemden hareket edilmektedir:

$$\ln\left(\frac{y_{i,t_0+T}}{y_{i,t_0}}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(y_{i,t_0}) + \varepsilon_i \quad (1)$$

Bu denklemde y_{i,t_0} i bölgesinin (ülke, il ya da coğrafi bölge) başlangıç t_0 dönemindeki kişi başına gelir seviyesini, y_{i,t_0+T} $t_0 + T$ dönemindeki kişi başına gelir seviyesini, incelenen dönemin kaç yılı kapsadığını, ε_i hata terimini ifade etmektedir. Denklemin bağımlı değişkeni kişi başına gelir büyüme hızını göstermektedir. Bu bağlamda, α_1 parametresinin negatif olması, az gelişmiş ülkelerin zengin ülkelere daha hızlı büyüme eğilimine sahip olduklarını yani yakınsamanın varlığını ifade etmektedir. Yıllık yakınsama hızı ise aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır (Simionescu, 2014: 169):

$$\beta = -\frac{\ln(1 - \alpha_1)}{T} \quad (2)$$

Bunun dışında, başka bir yakınsama hızı göstergesi olarak, başlangıçtaki kişi başına gelir seviyesindeki eşitsizliklerin yarısının ortadan kalması için gerekli olan süreyi ifade eden bir gösterge daha hesaplanabilmektedir (Simionescu, 2014: 169):

$$\tau = \frac{\ln(2)}{\beta} \quad (3)$$

Koşullu Beta yakınsamasında ise mutlak yakınsamada incelenen bütün bölgeler için aynı olduğu kabul edilen nüfus artış hızı, teknolojik yapı vb. özelliklerin farklılık sergilediği kabul edilmektedir. Bu nedenle de koşullu beta yakınsamasını test etmek için yukarıdaki modele kontrol değişkenleri eklenmektedir (Zeren ve Yılancı, 2011: 145). Böylelikle denklem aşağıdaki şekle dönüşmektedir:

$$\ln\left(\frac{y_{i,t_0+T}}{y_{i,t_0}}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(y_{i,t_0}) + \varepsilon_i + \text{kontrol değişkenleri} \quad (4)$$

Literatürde yer alan çalışmalarda, gerek mutlak yakınsamanın gerek birbirinden farklı kontrol değişkenleri ilave edilerek koşullu yakınsamanın varlığı, farklı ülke grupları, iller ve eyaletler için test edilmiştir. Bu kısa teorik çerçeveden sonra, aşağıda öncelikle bu konudaki literatür taramasına yer verilmekte, sonrasında ise çalışmada kullanılan veri ve çalışmanın bulguları sunulmaktadır.

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde yakınsama hipotezinin sınındığı pek çok çalışma yer almakla birlikte, bunlar içerisinde en bilinen çalışma Barro ve Sala-i-Martin'in 1840'tan 1988'e kadar olan zaman zarfında farklı dönemler için gerçekleştirdikleri ve 47 ABD eyaleti arasındaki yakınsamayı inceledikleri çalışmalarıdır (Barro ve Sala-i-Martin, 1990: 34). Yazarlar bu çalışma sonucunda, eyaletler arasında kişi başına gelirler cinsinden bir yakınsamanın varlığını ortaya koymuşlardır.

Zhang'ın Doğu Asya ülkeleri kapsamında bölgesel entegrasyon ve ekonomik yakınsama arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, 1960-1996 döneminde dış ticaret ve doğrudan yabancı yatırım değişkenleri koşullu yakınsama kapsamında analize dahil edilmiştir (Zhang, 2001: 162). 1960-1996 dönemi için analiz yapıldığında, Doğu Asya ülkeleri arasında çok zayıf bir yakınsama olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, 1970-1996 dönemini incelediklerinde bir yakınsama eğilimi olduğu sonucu elde edilmiştir.

Karaca, Türkiye'de bölgelerarası gelir farklılıklarını incelediği çalışmasında, 1975-2000 dönemine ait il bazında kişi başına GSYH verilerini kullanarak 67 il için yakınsama analizi gerçekleştirmiştir (Karaca, 2004:9). Yazar koşulsuz yakınsamanın yanı sıra, illerin doğu-batı bölgesinde olma özelliklerini yansıtmak üzere gölge değişkenin ve ayrıca illerin tarım sektörü katma değerlerinin il GSYH'leri içindeki payının da eklendiği koşullu beta yakınsaması analizleri de yapmıştır. Çalışma bulguları, doğu ve batı bölgeler arasında doğu illeri aleyhine önemli bir farklılaşma ortaya koymuştur. Hem beta hem sigma yakınsaması analizlerinin uygulandığı çalışmada, genel olarak da iller arasında yakınsama değil, ıraksama olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yamanoğlu'nun çalışmasında, 67 ilin yakınsama analizi 1990-2001 ana dönemi ile 1990-1995 ve 1995-2001 alt dönemleri için yapılmıştır. Koşulsuz yakınsamanın yanı sıra koşullu yakınsama analizinin de uygulandığı çalışmada çeşitli demografik, ekonomik göstergeler ile sağlık, istihdam ve altyapı göstergeleri de

kullanılmıştır. Çalışma sonucunda 1990-1995 döneminde herhangi bir yakınsama ya da iraksama durumuna rastlanmazken, 1995-2001 ve 1990-2001 dönemlerinde ise yakınsama tespit edilmiştir. Ayrıca nüfus artış oranı, kişi başına hizmet sektörü katma değeri, kişi başına kamu yatırım harcamaları değişkenlerinin 1990-2001 ve 1995-2001 dönemlerinde koşullu yakınsamaya katkı sağladığı sonucu elde edilmiştir (Yamanoğlu, 2008: 44).

Baypınar ve Erkut, 1990-2000 dönemi için yaptıkları koşullu beta yakınsaması analizinde, beşeri sermayenin ve illere 500 km yakınlıkta olan komşu illerin başlangıçtaki üretkenlik düzeylerinin, illerin büyümesindeki rolünü incelemişlerdir (Baypınar ve Erkut, 2011: 61). Çalışma bulguları, başlangıç döneminde kendileri düşük üretkenliğe sahip olup komşuları yüksek üretkenliğe sahip olan illerin daha hızlı büyüme sergiledikleri; ortalama üzerinde beşeri sermaye birikimine sahip olmanın da illerin üretkenliğini olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır.

Samırkaş ve Bahar'ın 1990-2000 dönemini kapsayan çalışmalarında, turizm sektörünün bölgelerarası gelişmişlik farklarını gidermedeki etkileri koşulsuz-koşullu beta yakınsaması ve sigma yakınsaması yöntemleri ile incelenmiştir (Samırkaş ve Bahar, 2011: 95). Yazarlar, söz konusu dönemde kişi başına düşen gelir açısından gelişmiş olan illerin aynı zamanda turizm açısından da gelişmiş iller olduğunu, dolayısıyla turizm etkeninin iller arasındaki gelişmişlik farkını arttıran bir faktör olduğunu ortaya koymuşlardır.

Zeren ve Yılandı'nın 1991-2000 dönemi kapsamında NUTS-2 düzeyde panel veri seti ile bölgelerarası yakınsamayı inceledikleri çalışmalarında, hem ortalama olarak hem de her bir bölge için ayrı ayrı olmak üzere koşullu ve koşulsuz yakınsama incelenmiştir. Koşullu yakınsamada, finansal gelişimi temsil etmek üzere, mevduatların GSYH içindeki payını kontrol değişkeni olarak kullanmışlardır. Ortalama olarak bölgelerarası düzeyde hem koşullu hem koşulsuz yakınsama olduğunu tespit eden yazarlar, bölgesel bazda ise koşulsuz yakınsamanın 17 ve koşullu yakınsamanın da 25 bölgede gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır (Zeren ve Yılandı, 2011, 148).

4. VERİ VE YÖNTEM

Literatür taraması kısmında, yakınsama hipotezinin gerek ülkeler gerek farklı coğrafi bölgeler gerekse de bir ülkenin illeri arasında zamanla bir yakınsamanın olup olmadığı, yani söz konusu ülkeler, bölgeler ya da iller arasındaki gelişmişlik farkının zamanla azalıp azalmadığını inceleyen çalışmalardan bahsedildi. Bu çalışmada da benzer düşünceden hareketle, Türkiye'de başlangıçta kişi başına gelir düzeyleri birbirinden farklı olan iller arasındaki gelişmişlik farkının, zaman içerisinde kapanma eğilimi mi yoksa artma eğilimi mi sergilediği incelenmek istenmektedir. Bu bağlamda öncelikle mutlak yakınsamanın varlığı sınamakta, sonrasında ilave kontrol değişkenler ile koşullu yakınsama sınaması yapılmaktadır.

Çalışmada kullanılan temel veri, il bazında kişi başına gelir düzeyi olup, TÜİK veri tabanından elde edilen veri 2004-2014 dönemini kapsadığı için analiz kapsamı da bu dönemle sınırlı tutulmuştur. Ayrıca kontrol değişkeni olarak kullanılan il bazında ihracat değişkeninin 2004 yılına ait serisinde Muş ve Tunceli illerine ait değerler olmadığı için, kapsam açısından farklılık oluşturmaması açısından bu iki il diğer yıllarda da analiz dışında tutulmuş ve 79 il ile yakınsama hipotezi test edilmiştir. İhracat dışında nüfus da kontrol değişkeni olarak modelde kullanılmıştır. Bütün veriler TÜİK veri tabanından elde edilmiştir. TL cinsinden olan kişi başına GSYH değişkeni fiyat etkisinden arındırılmış; ABD doları olarak cari değerine ulaşılan il bazında ihracat serisi önce TCMB efektif kuru ile TL'ye çevrilmiş, sonrasında fiyat etkisinden arındırılarak analize katılmıştır.

Tablo 1: Analizde kullanılan değişkenler

Değişkenlerin modeldeki gösterimi	Değişken adı	Değişkenin tanımı
BUY	Ortalama kişi başına gelir büyüme oranı	Başlangıç yılındaki kişi başına gelir / Nihai yıldaki kişi başına gelir (il bazında)
KBG	Kişi başına gelir	Kişi başına gelir (il bazında)
IHR	İhracat	Başlangıç yılındaki ihracat (il bazında) / Reel GSYH
NUF	Nüfus	Başlangıç yılındaki nüfus (il bazında) / Toplam nüfus
IST	İstihdam (15 + yaş)	Başlangıç yılındaki sanayi istihdamı / Toplam istihdam (il bazında)

Tablo 1'de modelde kullanılan değişkenlere ait açıklamalar yer almaktadır. Modele illerin başlangıç yılındaki ihracatlarının ülke GSYH'sindeki paylarının eklenmesi ile illerin ihracat performansları ve kişi başı gelir büyüme oranları arasındaki ilişki incelenmek istenmektedir. Diğer taraftan illerin başlangıç yılında ülke nüfusu içindeki paylarının da kişi başına gelir büyüme oranları üzerinde etkili olup olmadığı merak

edilmektedir. Ayrıca illerin başlangıç yılında toplam istihdamları içerisinde sanayi istihdamının payının da etkisi incelenmektedir. Esasen kontrol değişkeni olarak eklenebilecek birçok değişken olmakla birlikte, il bazında veri kullanımı söz konusu olduğu zaman veri erişilebilirliğinin kısıtlı olmasından dolayı kontrol değişkeni sayısı da sınırlı kalmaktadır.

Dönem olarak ise 2004-2014 dönemi incelenmekle birlikte, 2009 krizi öncesinde ve sonrasında yakınsamanın varlığını ve hızını belirlemek için veri ayrıca 2004-2009 ve 2009-2014 olmak üzere iki alt dönem için de incelenmiştir. Hem mutlak hem koşullu yakınsamanın incelendiği çalışmada, mutlak yakınsamayı test etmek üzere kullanılan model, aşağıdaki gibidir:

$$\ln\left(\frac{KBG_{i,t_0+T}}{KBG_{i,t_0}}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(KBG_{i,t_0}) + \varepsilon_i \quad (5)$$

Koşullu yakınsama analizi için kullanılan model ise aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\ln\left(\frac{KBG_{i,t_0+T}}{KBG_{i,t_0}}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(KBG_{i,t_0}) + \varphi \log IHR + \omega \log NUF + \vartheta \log IST + \varepsilon_i \quad (6)$$

Burada, ihracatın büyüme sürecine olumlu katkısından hareketle, illerin başlangıç döneminde ihracatlarının ülke GSYH'sindeki payının yüksek olmasının, illerin kişi başına gelirlerinin büyüme hızına katkısının olumlu olması beklenmektedir. Benzer şekilde, sanayi istihdamının toplam istihdam içerisindeki payının başlangıç döneminde yüksek olmasının da illerin üretken yapısının bir göstergesi olarak, kişi başına gelir üzerinde olumlu etki oluşturması beklenmektedir. Nüfus artış hızı konusunda Solow modelinin öngörüsü, nüfus artış hızı ile ekonomide yaratılan kişi başına çıktı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu yönündedir. Zira nüfus artışı ile işgücü artışı gerçekleşecek, bu da işgücü başına sermaye miktarını azaltacak, daha düşük işgücü başına sermaye ise daha düşük çıktıya sebep olacaktır (Berber, 2017). Bu durumda, başlangıç dönemindeki toplam ülke nüfusu içerisindeki payları yüksek olan kalabalık illerin kişi başına gelir seviyelerinin daha yavaş ya da daha hızlı büyümesi durumu, hasılanın mı yoksa nüfusun mu daha hızlı artış göstereceğine bağlı olacaktır. Aşağıda çalışma sonucunda elde edilen bulgular sunulmaktadır.

5. BULGULAR

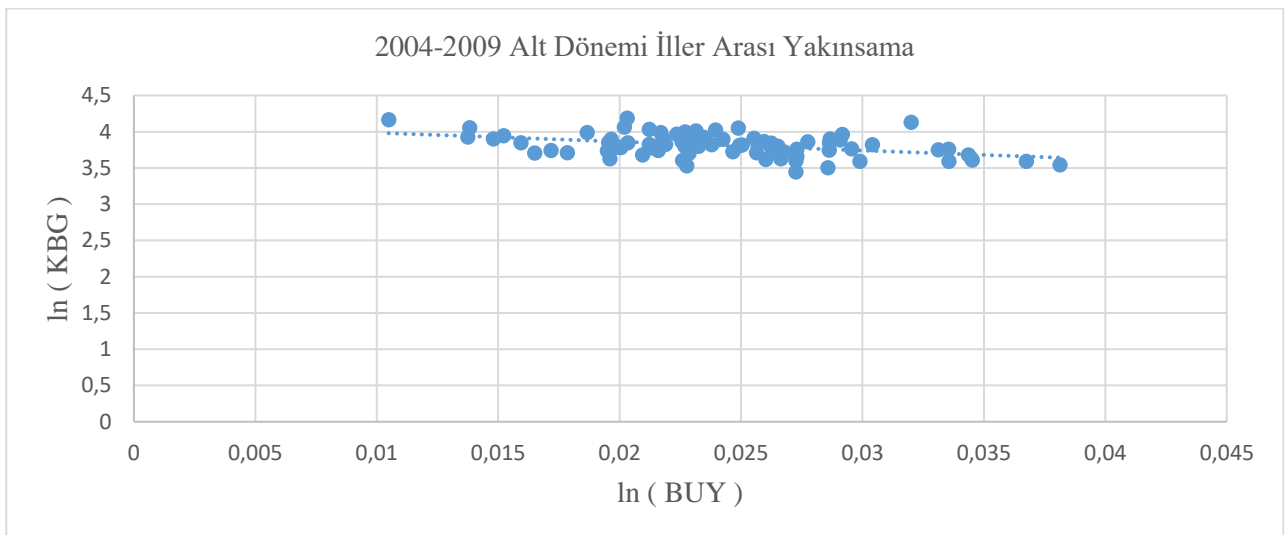
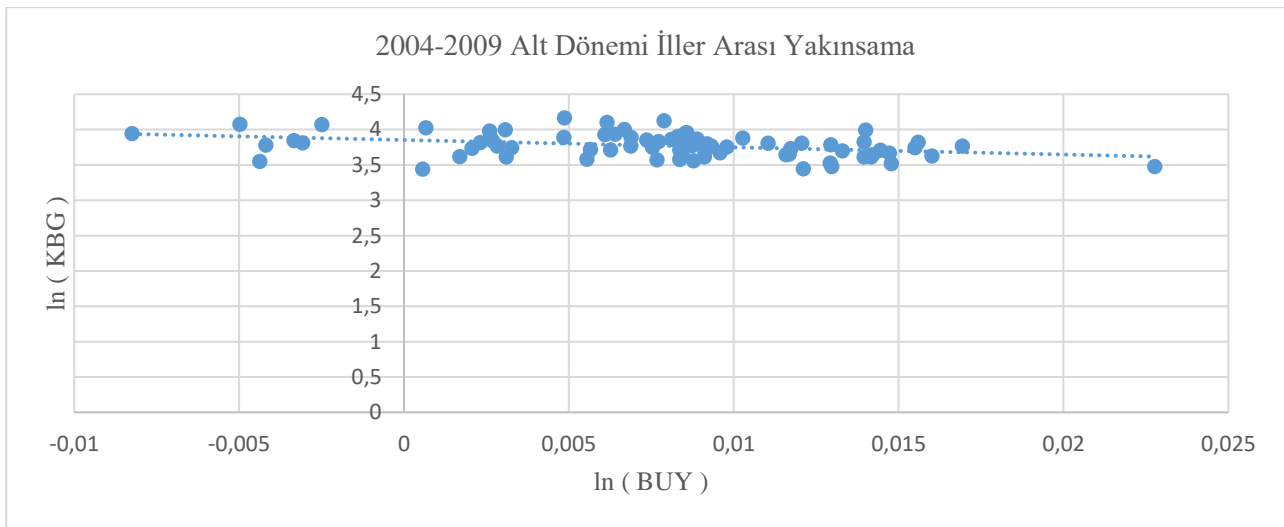
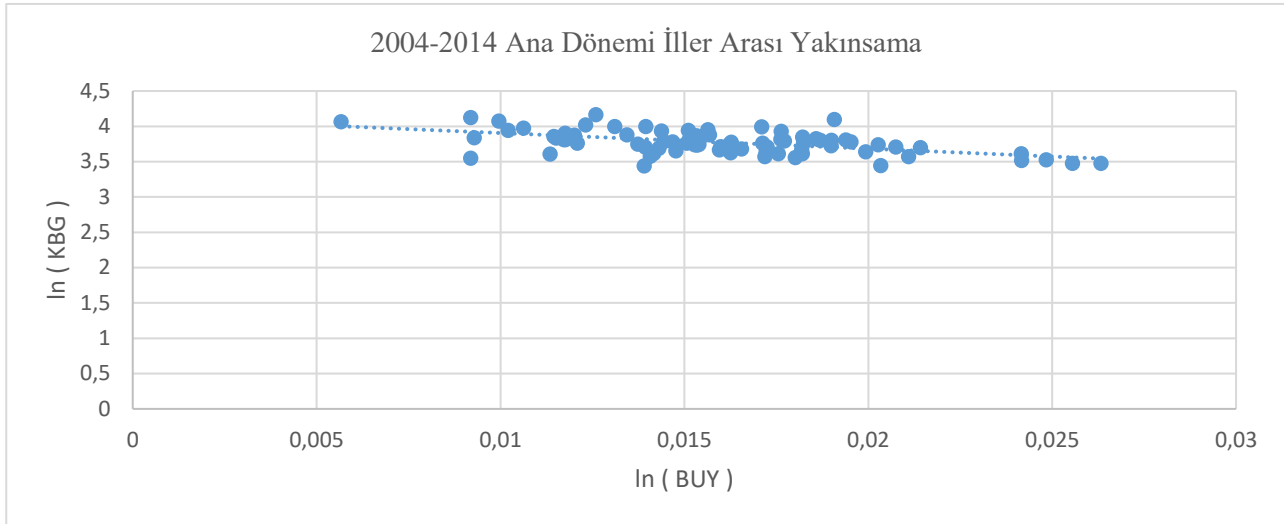
Metodoloji kısmında açıklanan yakınsama analizine ilişkin sonuçlar, çalışmanın bu kısmında tartışılmaktadır. Aşağıda önce koşulsuz, daha sonra ise koşullu yakınsama analizi bulgularına yer verilmektedir. Buna göre Eşitlik (5) kullanılarak yapılan koşulsuz beta yakınsaması analizi sonuçları Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: Koşulsuz Beta Yakınsaması Sınaması Sonuçları

Dönemler	Katsayılar	Katsayı tahminleri	t istatistiği	p-değeri	R ²	Düzeltilmiş R ²	F istatistiği	F Anlamlılık
2004-2014 (Ana dönem)	α_0	0.0650	7.3962	0.0000	0.2885	0.2792	31.2205	0.0000
	α_1	-0.0130	-5.5875	0.0000				
2004 - 2009 (Alt dönem)	α_0	0.0552	3.9336	0.0002	0.1296	0.1183	11.4623	0.0011
	α_1	-0.0126	-3.3856	0.0011				
2009 - 2014 (Alt dönem)	α_0	0.0805	5.8793	0.0000	0.1804	0.1698	16.9500	0.0001
	α_1	-0.0148	-4.1170	0.0001				

Tablo 1 incelendiğinde, ilk olarak hesaplanan α_1 katsayısının her dönem için anlamlı olduğu söylenebilir. Ayrıca olasılık değeri 0,01'in de altında olan F testi sonucu, kurulan regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. α_1 katsayısının işaretine bakıldığında gerek 2004-2014 ana dönemi için gerekse alt dönemler olan 2004-2009 ve 2009-2014 dönemleri için negatif değere sahip olduğu, dolayısıyla iller arasında yakınsamanın söz konusu olduğunu söylemek mümkündür. 2004-2014 döneminde incelenen 79 il arasındaki yakınsama hızı Eşitlik (2)'den hareketle, %1,22 olarak hesaplanmaktadır. Alt dönemler için yakınsama hızı ise 2004-2009 dönemi için %1,22; 2009-2014 dönemi için ise % 1,4 olarak bulunmuştur. Eşitlik (3) yardımıyla iller arası farklılıkların yarı yarıya azalması için gereken süre hesaplandığında ise 2004-2014 ana dönemi ve 2004-2009 alt dönemi için bu sürenin 56,7 yıl olduğu; 2009-2014 alt dönemi için ise 48,54 yıl olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu sonuçlar, kriz sonrası dönemde iller arasındaki yakınsamanın arttığı sonucunu ortaya koymaktadır. Kişi başına geliri yüksek illerin aynı zamanda üretkenliği ve hasılaya katkısı yüksek olan şehirler olduğu düşünüldüğünde, küresel krizden etkilenme sonucunda kriz sonrasında bu illerin düşük kişi başı gelir düzeyine sahip illere yakınsadığı sonucu çıkarılabilir.

Grafik 2: 2004-2014 Dönemi İller Arası Yakınsama



Koşulsuz yakınsama analizi sonucunda elde edilen bulgular, Grafik 2’de görülmektedir. Yatay ekseninde illerin büyüme oranlarının, dikey ekseninde ise kişi başına gelir düzeylerinin yer aldığı grafikte, gerek 2004-2014 ana döneminde gerek 2004-2009 ve 2009-2014 alt dönemlerinde illerin büyüme oranları ve kişi başına gelir seviyeleri arasında negatif yönlü ilişki mevcuttur.

Tablo 2’de ise, Eşitlik (6) kullanılarak tahmin edilen koşulsuz yakınsama denkleminin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2: Koşullu Beta Yakınsaması Sınaması Sonuçları

Dönemler	Katsayılar	Katsayı tahminleri	t istatistiği	p-değeri	R ²	Düzeltilmiş R ²	F istatistiği	F Anlamlılık
2004-2014 (Ana dönem)	α_0	0.0693	5.3781	0.0000	0.3300	0.2938	9.1117	0.0000
	α_1	-0.0137	-4.3947	0.0000				
	φ	-0.0003	-0.3654	0.7159				
	ω	-0.0011	-0.6729	0.5031				
	ϑ	0.0027	1.7276	0.0882				
2004 - 2009 (Alt dönem)	α_0	0.0298	1.4522	0.1507	0.1827	0.1385	4.1343	0.0045
	α_1	-0.0067	-1.3477	0.1819				
	φ	-0.0006	-0.5490	0.5847				
	ω	-0.0017	-0.6524	0.5162				
	ϑ	-0.0023	-0.9193	0.3609				
2009 - 2014 (Alt dönem)	α_0	0.1117	6.4988	0.0000	0.3106	0.2733	8.3339	0.0000
	α_1	-0.0209	-5.0378	0.0000				
	φ	-0.0002	-0.2644	0.7922				
	ω	-0.0005	-0.2550	0.7994				
	ϑ	0.0116	3.6884	0.0004				

Her üç dönem için de koşullu yakınsama analizi sonuçlarının yer aldığı Tablo 2 incelendiğinde, F testi olasılık değerleri kurulan modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Buna karşılık kurulan regresyon denklemlerinde bütün değişkenler anlamlı çıkmamıştır. 2004-2014 ana döneminde ve 2009-2014 alt döneminde, sanayi istihdamının toplam istihdamdaki payını gösteren değişken, sırayla 0,10 ve 0,01 anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunmuş; diğer değişkenler ise istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermemiştir.

Son olarak, koşullu yakınsama hipotezi gerek ana dönem gerek alt dönemler için, her bir kontrol değişkeni tek tek kullanılarak gerçekleştirilmiş; sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur. Buna göre, 2004-2014 döneminde hiçbir kontrol değişkeni anlamlı çıkmamıştır. 2004-2009 döneminde IHR ve NUF değişkenleri 0,10 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, 2004-2009 döneminde, başlangıç yılında GSYH'deki ihracat payları daha yüksek olan illerin, söz konusu dönemde kişi başına düşen gelirleri daha yavaş büyümüştür. Benzer şekilde, 2004-2009 alt döneminde, başlangıçta nüfusunun toplam nüfus içindeki payı daha yüksek olan illerin kişi başına gelir düzeyleri daha yavaş büyümüştür. Bu iki sonuç beraber değerlendirildiğinde, başlangıç yılında milli hasılda ihracatının payı daha yüksek olan illerin üretkenliği daha yüksek sanayileşmiş iller olduğu ve bu illerde nüfusun da daha yoğun biçimde bulunduğu düşünülerek, diğer illere göre daha düşük bir kişi başı gelir büyümesi sonucuna varılabilir.

Tablo 3: Koşullu Yakınsama Analizi (Her Kontrol Değişken İçin Ayrı Ayrı)

Katsayılar	2004-2014 (Ana dönem)				2004-2014 (Ana dönem)				2004-2014 (Ana dönem)			
	Katsayı tahminleri	t istatistiği	p-değeri	R ²	Katsayı tahminleri	t istatistiği	p-değeri	R ²	Katsayı tahminleri	t istatistiği	p-değeri	R ²
α_0	0.058	5.101	0.000	0.299	0.034	1.923	0.058	0.169	0.085	5.165	0.000	0.183
α_1	-0.011	-3.955	0.000		-0.008	-1.713	0.091		-0.016	-3.807	0.000	
φ	0.000	-1.049	0.297		-0.001	-1.893	0.062		0.000	0.534	0.595	
α_0	0.061	6.498	0.000	0.303	0.045	3.073	0.003	0.168	0.082	5.623	0.000	0.181
α_1	-0.012	-4.838	0.000		-0.010	-2.587	0.012		-0.015	-3.977	0.000	
ω	-0.001	-1.250	0.215		-0.003	-1.878	0.064		0.000	0.284	0.778	
α_0	0.075	6.801	0.000	0.308	0.041	2.349	0.021	0.148	0.115	7.312	0.000	0.306
α_1	-0.015	-5.548	0.000		-0.010	-2.194	0.031		-0.022	-5.691	0.000	
ϑ	0.002	1.477	0.144		-0.003	-1.270	0.208		0.011	3.706	0.000	

Tablo 3'te 2009-2014 dönemi için elde edilen sonuçlara bakıldığında ise, yalnız istihdam kontrol değişkeninin anlamlı olduğu ve ilişkinin pozitif olduğu görülmektedir. Yani söz konusu dönemde, başlangıç döneminde toplam istihdamı içerisinde sanayi istihdamı payı daha yüksek olan iller, daha yüksek kişi başına gelir büyümesi gerçekleştirmişlerdir.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Solow büyüme modeli, basitleştirici varsayımlara dayanması ve teknoloji gibi büyüme üzerinde etkili olan birçok değişkeni sabit varsayması nedeniyle eleştirilere maruz kalsa da, birçok iktisatçı tarafından farklı ekonomiler için yapılan çalışmalara da teorik temel oluşturmuştur. Düşük kişi başına gelir düzeyine sahip olan ülkelerin yüksek kişi başına gelir düzeyine sahip olan ülkelere kıyasla daha hızlı büyüyeceği ve bu ülkeleri ortak bir noktada yakalayacakları düşüncesine dayanan yakınsama hipotezi de Solow modelinin önemli çıkarımlarından biridir. İktisatçılar tarafından da gerek ülkelerin yakınsaması gerek bir ülke içerisindeki coğrafi bölge ve illerin yakınsaması açısından test edilmiştir.

Bu çalışmada da Türkiye’de il bazında yakınsama hipotezi, koşulsuz ve koşullu yakınsama kapsamında analiz edilmiştir. Veri kısıtlılığı nedeniyle çalışma döneminin 2004-2014 dönemi ile sınırlı tutulduğu çalışmada, bu ana dönemin yanı sıra, ayrıca 2009 krizi öncesindeki ve sonrasındaki etkileri de görmek amacıyla iki alt dönem oluşturulmuş ve yakınsama hipotezi söz konusu alt dönemlere de uygulanmıştır.

İlk olarak 2004-2014 ana dönemi için elde edilen bulgulara bakıldığında, bu dönemde koşulsuz yakınsama hipotezini destekler sonuçlar elde edildiği söylenebilir. İllerin başlangıç düzeyindeki kişi başına gelir seviyeleri, kişi başına gelir büyümeleri üzerinde yaklaşık % 28 açıklayıcıdır. İller arasındaki yıllık ortalama yakınsama hızı ise % 1,22 olarak hesaplanmıştır. İller arasındaki kişi başına gelir büyüme hızı farklılıklarının yaklaşık 57 yıl sonra yarı yarıya azalmış olacağı, incelenen ana döneme ilişkin bir diğer bulgudur. Bütün kontrol değişkenlerinin bir arada kullanıldığı koşullu yakınsama sınaması sonucunda, bu ana döneme ilişkin yalnızca istihdam değişkeni 0,10 seviyesinde anlamlı çıkmıştır. Kontrol değişkenleri ile teker teker yapılan koşullu yakınsama sınaması sonuçlarına göre ise hiçbir kontrol değişkeni anlamlı sonuç vermemiştir.

Kriz öncesi ve sonrası döneme ilişkin elde edilen bulgular derlendiğinde, krizden önceki dönemde iller arasında % 1,22 olan yakınsama hızının krizden sonraki dönemde % 1,4 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Yakınsama hızının kriz sonrası dönemde yükselmiş olması, krizin etkisiyle başlangıç kişi başı gelir düzeyi yüksek olan illerin krizden daha derin etkilenmeleri ve daha yavaş kişi başına gelir büyüme oranlarına sahip olmaları şeklinde yorumlanabilir. Kontrol değişkenlerin tümünün bir arada sınıandığı modelin sonucunda kriz öncesi döneme ilişkin hiçbir değişken anlamlı sonuç vermezken, kriz sonrası dönemde yalnızca istihdam değişkeni anlamlı sonuç vermiştir. Buna göre, kriz sonrası dönemde başlangıçta daha yüksek sanayi istihdam payına sahip olan illerin kişi başına gelir düzeyleri de daha yüksektir. Kontrol değişkenleri teker teker kullanılarak yapılan sınamalarda ise kriz öncesi dönemde ihracat ve nüfus değişkenleri 0,10 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Buna göre kriz öncesi dönemde, başlangıç yılında ihracatının milli hasıladaki payı daha yüksek olan illerin, kişi başına gelir büyüme hızları daha düşüktür. Ayrıca başlangıç yılında toplam nüfus içindeki payı daha yüksek olan illerin kişi başına gelir büyüme hızları daha düşüktür. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, milli hasıladaki ihracat payları daha yüksek olan illerin üretkenliğinin daha yüksek olduğu ve üretkenliği yüksek olan bu illerin aynı zamanda daha yüksek nüfusa sahip oldukları düşüncesinden hareketle, kişi başına gelir büyüme hızlarının daha düşük gerçekleştiği ifade edilebilir. Bu açıdan, bu çalışmaya dahil edilmemiş olmakla birlikte, ihracatları ve nüfusu görece yüksek olan söz konusu illerin ithalat düzeylerinin etkisi de bu değerlendirme kapsamında düşünülebilir. Zira hem söz konusu üretkenliğin hem de kalabalık nüfusun ihtiyaçlarının karşılanması bakımından gerek duyulan ithalatın, kişi başına gelirin daha yavaş büyümesi yönünde bir etki yaratması da olasıdır.

Kriz sonrası dönemde ise sadece istihdam değişkeni, kontrol değişkenleri ile teker teker yapılan incelemede anlamlı çıkmıştır. Buna göre, başlangıç döneminde sanayi istihdamının toplam istihdamındaki payı daha yüksek olan illerin, kişi başına gelir büyüme oranları da daha yüksektir. Yani iki değişken arasında pozitif bir etkileşim tespit edilmiştir. Bu anlamda kriz sonrası dönemde, sanayi istihdam payı, iller arasındaki yakınsamayı, sanayi istihdam payı düşük olan iller aleyhine olacak yönde etkilemiştir.

KAYNAKÇA

Barro, R. & Sala-i-Martin, X. (1990). “Economic Growth and Convergence Across the United States”, NBER Working Paper, No: 3419.

Baypınar, M. & Erku, G. (2011). “Ekonomik Küreselleşme ve Türkiye’de Bölgesel Üretkenlik Düzeylerinde Yakınsama”, İTÜ Dergisi, 10 (1), 61-70.

Berber, M. (2017). İktisadi Büyüme ve Kalkınma, Trabzon.

Karaca, O. (2004). , “Türkiye’de Bölgelerarası Gelir Farklılıkları: Yakınsama Var mı?”, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, No: 2004/7.

- Samırkaş, M. & Bahar, O. (2011). “Turizm Sektörünün Bölgelerarası Gelişmişlik Farklarını Gidermedeki Etkisi: Yakınsama Modeli”, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 48 (557), 85-98.
- Simionescu, M. (2014). “The Beta-Convergence Analysis and Regional Disparities in EU-28”, ACTA VSFS, 8 (2), 167-177.
- Taban, S. (2016). İktisadi Büyüme, Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Yamanoğlu, K. (2008). “Türkiye’de Sosyo-Ekonomik Faktörlerin İller Arası Yakınsama Üzerine Etkileri”, İstatistikçiler Dergisi, 1, 33-49.
- Zhang, Z. (2001). “Trade Liberalization, Economic Growth and Convergence: Evidence From East Asian Economies”, Journal of Economic Integration, 16 (2), 147-164.
- Zeren, F. & Yılandı, V. (2011). “Türkiye’de Bölgeler arası Gelir Yakınsaması: Rassal Katsayılı Panel Veri Analizi Uygulaması”, Business and Economics Research Journal, 2 (1), 143-151.