



Araştırma Makalesi / Research Article

Türkiye’de İller Arası Ekonomik Yakınsama: 2008 Küresel Krizinin Rolü

Ahmet Öztürk¹, Leventcan Gültekin¹

Öz

Bu çalışmada, neoklasik büyüme modeli çerçevesinde, 2008 küresel finans krizinin ve 2004-2017 döneminde uygulanan ekonomi politikalarının iller arası gelir yakınsamasına etkilerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. İllere göre kişi başına düşen Gayrisafi Yurtiçi Hasıla verilerinin kullanıldığı çalışmada, 2004-2017 döneminde sigma ve mutlak beta yöntemleriyle elde edilen yakınsama sonuçlarına göre düşük gelirli illerin yüksek gelirli illerden daha hızlı büyüdüğü belirlenmiştir. Ancak, bu yakınsama eğiliminin büyük ölçüde 2008 küresel finans krizinin gelişmiş batı illeri üzerindeki negatif etkisinin daha fazla olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, kamu yatırımları ve özel sektör yatırımlarının (devlet teşvikleri kapsamındaki) iller arasındaki gelişmişlik farklarına anlamlı bir etkide bulunmadığı gözlemlenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular ışığında, Türkiye ekonomisinde Covid-19 küresel salgını sebebiyle beklenen küçülmenin de benzer bir etkiye yol açabileceği öngörülmektedir. Bu açıdan, salgın sonrası dönemde iller arasında görülebilecek olası bir milli gelir yakınsamasının, 2008 küresel finans krizine benzer şekilde, dışsal bir şok ile ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Büyüme, yakınsama, ekonomik kriz, kamu yatırımları, yatırım teşvikleri.

Economic Convergence Across Turkish Provinces: The Role of the 2008 Global Crisis

Abstract

In this study, we use the neoclassical growth model as a framework to investigate the impact of the 2008 global financial crisis and the economic policies implemented over the 2004-17 period in Turkey on income convergence across provinces. Using GDP per capita data, we find that poor provinces have grown faster than rich ones in terms of sigma and absolute beta convergence analysis. However, the 2008 global financial crisis was primarily responsible for this result as its effect was much higher on the core-developed western provinces. Moreover, we cannot find any statistically significant effect of public investment and incentives on provincial convergence. A similar economic convergence story can also be observed after the Covid-19 pandemic as it will result in a deep output contraction in Turkey.

Keywords: Growth, convergence, economic crisis, public investment, investment incentives.

¹ Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Kıdemli Araştırmacı, SESRIC Kudüs Cad. No:9 Diplomatik Site 06450 ORAN-Ankara, ahmetozturk@sesric.org, <https://orcid.org/0000-0002-2683-5415>

¹ Bölgesel Kalkınma Uzmanı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Mustafa Kemal Mahallesi Dumlupınar Bulvarı (Eskişehir Yolu 7.Km) 2151.Cadde No:154/A 06510 Çankaya-Ankara, leventcan.gultekin@sanayi.gov.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3177-1345>

GİRİŞ

Bölgeler arası gelir eşitsizlikleri, beraberinde getirdiği ekonomik, sosyal ve siyasi problemlerden dolayı hem az gelişmiş hem de gelişmiş ülkeler açısından önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Türkiye’de de iller arası gelir dağılımı dengesizliği varlığını ciddi bir şekilde göstermektedir. Nitekim, 2017 yılı verilerine göre, kişi başı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) değeri yaklaşık 65 bin TL olan İstanbul ile 13 bin TL olan Ağrı arasında yaklaşık beş kat nispetinde bir fark bulunmaktadır (TÜİK, 2018).

Bölgeler arasında gelişmişlik farklarının azaltılmasına yönelik olarak gerek dünyada gerekse Türkiye’de; kamu ve özel sektör yatırımlarının yönlendirilmesi, bölgelerin içsel büyüme potansiyelini güçlendirecek kurumsal ve beşeri kapasitenin iyileştirilmesi gibi birçok politika enstrümanı kullanılmaktadır.

Türkiye’de bölgeler arası gelişmişlik farklarının durumu ve azaltılmasına yönelik politika hedefleri, kalkınma planları gibi birçok temel strateji belgesinde kendine yer bulmaktadır. 2019-2023 dönemine yönelik hazırlanan 11. Kalkınma Planında, kamu tarafından sağlanan destekler ve yatırımlarla bölgeler arası gelişmişlik farklarında iyileşmeler olduğu ifade edilmektedir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019). Ayrıca, Kalkınma Planında, 2023 için bölgesel gelişme hedefi, 26 Düzey 2 istatistiki bölge birimi bazında en yüksek gelirli bölgenin kişi başı gelirinin en düşük gelirli bölgenin kişi başı gelirine oranının 4.28’den 3.85’e indirilmesi olarak belirlenmiştir.

Buradan hareketle plan öncesi dönemde; Türkiye’de bölgeler arası gelir eşitsizliklerinin azalıp azalmadığı, yakınsamanın ne seviyede olduğu ve buna yönelik olarak uygulanan çeşitli kamu müdahalelerinin yakınsama üzerinde etkisinin olup olmadığının tespiti önem arz etmektedir.

Bu kapsamda, çalışmanın amacı, neoklasik büyüme modeli çerçevesinde, 2008 küresel finans krizinin ve 2004-2017 döneminde uygulanan kamu yatırımları ve özel kesime yönelik yatırım teşvik politikalarının iller arası yakınsamaya etkilerinin analiz edilmesidir. Elde edilen bulgulara göre, 2023 yılı için belirlenmiş olan bölgesel gelişme hedefinin ulaşılabilirliği de tartışılacaktır.

Yakınsama odaklı yürütülen uygulamalı çalışmalarda temel olarak iki yaklaşım benimsenmektedir. Bunlardan birincisi yatay kesit yayılımını esas alan sigma (σ) yakınsamasıdır. Buna göre, yakınsama, iller arasında kişi başına gelirdeki farkların yıllar içerisinde azalmasıyla sağlanacaktır (Barro ve Sala-i-Martin, 1991; 2004). İkinci yaklaşım olan beta (β)-yakınsamasında ise düşük gelirli illerin yüksek gelirli illere göre daha hızlı büyüyerek uzun dönemde gelişmiş illeri yakalaması esas alınmaktadır (Barro ve Sala-i-Martin, 1991; 1992; 2004).

Bu çalışmada, iller arasında yakınsama eğilimlerini incelemek üzere öncelikle sigma yakınsaması analizi gerçekleştirilmiş, ardından doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemiyle beta yakınsaması mutlak ve koşullu olarak tahmin edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından açıklanan ve 2004-2017 dönemini kapsayan illerin GSYH değerleridir.

Çalışmada başvurulan birinci yaklaşım olan sigma (σ) yakınsaması sonuçlarına göre; Türkiye’de 2004 ile 2008 arasında yatay seyreden iller arasındaki gelir farklılığı 2008 küresel finans krizi ile birlikte 2009 ve 2010 yıllarında 0.4 düzeyinden 0.35’e inmiş, 2010 ile 2017 arasında ise bu düzeyde yatay seyretmiştir. İkinci yaklaşım olan mutlak yakınsama modeli (β -yakınsaması) tahminlerine göre ise, 2004-2017 yılları arasında iller arasında ekonomik yakınsama hızı yıllık yaklaşık yüzde 1.4 düzeyinde anlamlı olarak tahmin edilmiştir. Sigma-yakınsama sonuçları izlenerek, 2008 küresel finans krizinin olası etkisini değerlendirmek amacıyla 2004-2008 ve 2010-2017 dönemleri için de ayrıca β -yakınsaması tahminleri çalışmada yapılmıştır. Bu dönemlerdeki mutlak β -yakınsaması yıllık hızları, 2004-2008 dönemi için yüzde 0.17 ve 2010-2017 dönemi için ise yüzde 0.64 olarak tahmin edilmiştir. Bu iki dönem için elde edilen tahminler istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla, bu iki ayrı dönemde ne mutlak yakınsama ne de iraksama gerçekleşmiştir.

Sigma ve mutlak beta yakınsama sonuçları birlikte bütüncül olarak değerlendirildiğinde, 2004 ile 2017 arasında iller arasında görülen yakınsamanın 2008 küresel finans krizinin dışsal bir etkisi olduğu

değerlendirilmiştir. Bu yakınsama, söz konusu krizin refah seviyesi yüksek ve ülkenin batısında yer alan illeri daha derinden etkilemesinin bir neticesi olarak gerçekleşmiştir.

İllere yapılan kamu yatırımları ve devlet teşvikleri kapsamındaki özel sektör yatırımlarının etkisini araştıran çalışmanın model tahminlerinde ise, 11. Kalkınma Planında işaret edildiğinin aksine, kamu yatırımları ya da devlet teşvikleri yatırım tahsislerinin 2004-2017 dönemi için iller arasında bir ekonomik yakınsamaya yol açtığına dair bir bulguya rastlanmamıştır.

Bu çalışma, literatüre iki farklı yönden katkı sağlamaktadır. Birincisi, yakınsama analiz bulgularının seçilen dönemlere göre farklılaşabileceğinin ortaya konulmasıdır. Özellikle, 2008 küresel finans krizi gibi dışsal şoklar, ampirik çalışmalarda seçilecek dönem aralığına göre yakınsama tahminlerini önemli oranda etkilemektedir. Soyyiğit (2018) tarafından yapılan çalışmada, 2004-2014 dönemi, 2004-2009 ve 2009-2014 olarak ayrıştırılmış ve bu iki ayrı dönem için anlamlı mutlak yakınsama bulgularına ulaşılmıştır. Ancak, ilgili dönemler, küresel ekonomik kriz sonuçlarının görüldüğü 2009 yılı dışarıda bırakılarak, 2004-2008 ve 2010-2014 olarak seçilmiş olsaydı, bu çalışmada olduğu gibi mutlak yakınsama bulgularına ulaşılamayacaktı. Çalışmanın literatüre yaptığı ikinci katkı ise kamu yatırımları ve devlet teşviklerinin yakınsama üzerindeki etkisinin incelenmesi suretiyle 11. Kalkınma Planı tespitlerinin ve hedeflerinin tartışılmasıdır. Bu anlamda, bu çalışma Türkiye’de bir ilk olma özelliğini taşımaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde literatür taraması, ikinci bölümünde yöntem ve veri seti, üçüncü bölümünde analiz sonuçları yer almıştır. Dördüncü bölüm ise çalışmanın özet ve sonuçlarına ayrılmıştır.

1. LİTERATÜR

Çalışmada literatür tartışması, birbirleriyle ilişkili iki farklı alan üzerinden yapılmıştır. Birinci olarak bölgeler arası yakınsamayı konu alan ve temel olarak Türkiye’ye yönelik olarak yapılmış çalışmalar incelenmiştir. İkinci olarak ise kamu yatırımları ve yatırım teşviklerinin yakınsama üzerinde etkisini araştıran literatürle bu çalışmanın ilişkisi tartışılmıştır.

Barro ve Sala-i-Martin (1991; 1992) tarafından yapılan bölgeler arası yakınsama analizleri, yakınsama alandaki literatürün önemli iki çalışmasıdır.¹ Bu iki çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri’ndeki (ABD) eyaletler arasında 1880 ile 1988 arasında yakınsama sorusu araştırılmıştır. İlk çalışmada ayrıca 1950 ile 1985 arasında Almanya, Birleşik Krallık, İtalya, Fransa, Hollanda, Belçika ve Danimarka’nın 73 bölgesini kapsayan Avrupa bölgeleri için de bir yakınsama analizi yapılmıştır. Bu analizler Barro ve Sala-i-Martin (2004) tarafından 2004 yılında güncellenmiştir. Buna göre, ABD eyaletleri arasında 1980’den itibaren yakınsama hızı sıfıra yaklaşmakla birlikte, 1880 ile 2000 arasında yüzde 2 dolayında bir yakınsama gerçekleşmiştir. Ayrıca, yakınsama analizleri Japonya ve Avrupa bölgeleri için de yapılmıştır.

Türkiye’de de bölgeler arası yakınsama eğilimlerini inceleyen ancak sonuçlar yönünden farklı bulgular bulan birçok araştırma bulunmaktadır.² Gezici ve Hewings (2004) tarafından yapılan çalışmada, 1980 ile 1997 arasında iller ve fonksiyonel bölgeler arasında sigma ve β -yakınsama (mutlak ve koşullu) modellerine yönelik analizler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, iller ve fonksiyonel bölgeler arasında bir yakınsama bulgusu bulunamamıştır. Bu çalışma gerek yöntem gerekse sonuçlar itibarıyla Gezici ve Hewings (2004) çalışmasına benzerlik göstermektedir. Diğer taraftan, Gezici ve Hewings (2004) 1980-1997 dönemini incelerken bu çalışma 2004-2017 dönemini incelemiştir. Ancak, Gezici ve Hewings (2004) çalışmasında kullanılan veri setinin İstanbul Sanayi Odası ve Türkiye İstatistik Kurumu (Devlet İstatistik Enstitüsü) olmak üzere farklı iki kaynağa dayanması, söz konusu çalışmanın önemli bir yöntemsel sorununu oluşturmuştur.

Kırdar ve Saracoglu (2008) tarafından yapılan çalışmada ise yakınsama ile birlikte iç göçün yakınsama üzerindeki etkisi de irdelenmiştir. Panel veri ile yapılan çalışmada, il etkilerinin sabit tutulduğu durumda 1975-2000 döneminde iller arasında yakınsama yüzde 6.2 olarak tahmin edilmiştir. İki farklı veri kaynağının birleştirilmesi yanında Türkiye gibi il ölçeğinin küçük olduğu alanlar için panel yaklaşımının anlamlı olmayabileceği ve tahmin edilen yüksek değerlerin yöntemle ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir.

Mıhçı ve Köksal (2010) ise Türkiye’de iller arası gelir farklarını açıklayan faktörleri araştırmışlardır. Yapılan çalışmada, beşeri ve fiziki sermaye ile sanayi sektörünün istihdam payı iller arasındaki gelir farklılığının açıklayıcıları olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, kamu yatırımlarının gelir farklılığını açıklayamadığı, dolayısıyla bir anlamda kamu yatırımları tahsisinde iller arasındaki gelişmişlik farklarının dikkate alınmadığı sonucu çıkmaktadır. Söz konusu çalışma bu yönüyle bu çalışmada elde edilen bulguları desteklemektedir.

Kamu yatırım harcamalarının yakınsama üzerinde bir etkiye neden olabileceğine dair net bulgular literatürde gözlemlenmemektedir. Pereira ve Andraz (2006), Vittorio (2009) ve Pose, Psycharis ve Tselios (2012) tarafından yürütülmüş farklı çalışmalarda, toplam kamu yatırımlarının yakınsama üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Kamu yatırımları ile bölgesel yakınsama arasında farklı ilişkiler bulunması, kamu yatırım politika tercihleri dışında incelenen dönemler, farklı kurum verilerinin aynı anda kullanılmaları veya bölge ölçek tercihleriyle de ilişkili olabilmektedir. Bir anlamda analiz sonuçları; veri, dönem ve bölge ölçek tercihlerine göre farklılaşabilmektedir.

Pose vd. (2012), Yunanistan’daki bölgeler arası yakınsama eğilimine kamu yatırımlarının etkisini incelemiştir. Bu yönüyle bu çalışma Pose vd. (2012)’nin çalışmasıyla yakın ilişkilidir. Pose vd. (2012) yaptığı çalışmada; kamu yatırımlarının, özellikle ulaştırma yatırımlarının bölgelerin büyüme performansını olumlu etkilediği fakat bölgeler arası yakınsamada kamu yatırımlarının anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit etmiştir. Söz konusu çalışma ile bu çalışma arasındaki temel fark Pose vd. (2012) çalışmasında incelenen dönemin farklı siyasi partilerin iktidar sürelerine göre panel periyodunun oluşturulmasıdır. Diğer taraftan, bu çalışmada esas olan 2004-2017 döneminde Türkiye’de iktidar değişmemiştir.

2. YÖNTEM VE VERİ SETİ

2.1. Veri Seti

Bu çalışma kapsamında iller arası yakınsamayı analiz etmek amacıyla temel olarak TÜİK tarafından yayımlanan il bazındaki Gayrisafi Yurtiçi Hasıla verileri kullanılmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu, Ulusal Hesaplar Sistemi (SNA-2008) ve Avrupa Hesaplar Sistemi’ne (ESA-2010) uyum kapsamında ana revizyon çalışmalarını tamamlayarak, 2009 bazlı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla serisinin tamamlayıcı bir unsuru olarak iller bazında 2004-2017 dönemini kapsayan il GSYH değerlerini 2018 yılında yayımlamıştır. Söz konusu cari değerler, bu çalışmada ulusal 2009 baz deflatörü ile reel değerlere dönüştürülmüştür.

Bölgesel Gayrisafi Yurt içi Hâsıla’nın derlenmesinde kullanılan üretim yöntemi anketler, idari kayıtlar ve sayıma dayanmaktadır (TÜİK, 2018). 2004-2017 yıllarına ilişkin hesaplanan tahminlerde temel yöntem sahte tümevarım olmakla birlikte, tümevarım ve tümdengelim yaklaşımları da kullanılmıştır (TÜİK, 2018). Türkiye İstatistik Kurumunun (2018) bültenine göre; tümevarım, bölgede bulunan birimlerin verileri derlenerek bölgesel toplama ulaşıncaya kadar, yukarı doğru eklenerek çıkılan ve ülkenin toplam Gayri Safi Katma Değer rakamına ulaşılan dek sürdürülen yöntemdir. Sahte tümevarım yönteminde, yerel faaliyet birimlerine ait verilerin olmadığı durumlarda, birim verileri girişim, faaliyet birimi veya yerel birim aracılığıyla uygun yöntemler (dağıtım anahtarı: işgücü ödemeleri, çalışan sayısı vb.) kullanılarak tahminler yapılmaktadır. Tümdengelim yönteminde ise ülke toplamı değerlerinin dağıtım anahtarlarıyla bölgelere yerel birimler seçilmeksizin dağıtılmasıdır.

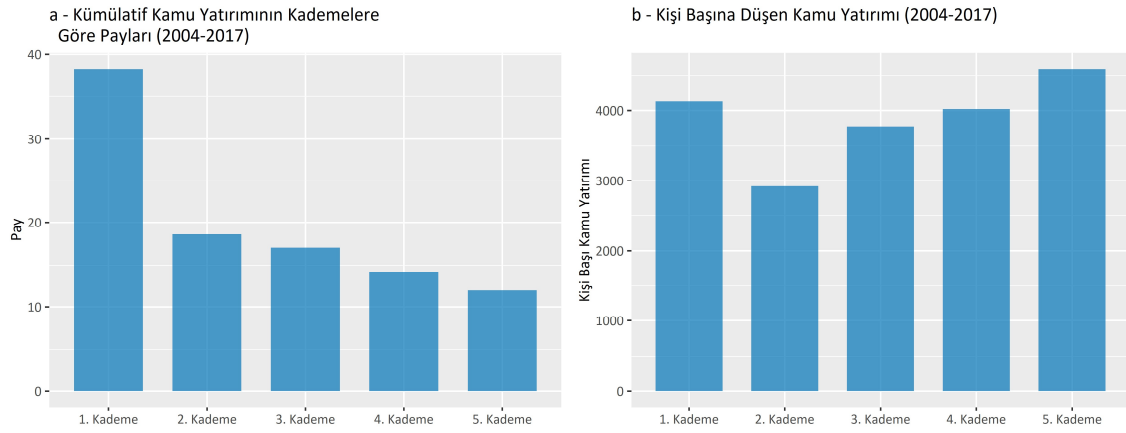
TÜİK ayrıca, 1987-2001 dönemi için de il bazlı GSYH verilerine sahiptir. Ancak, 2004 sonrasında uygulanan yöntem değişikliği nedeniyle 2004-2017 serisi ile önceki seri arasında TÜİK tarafından uyumlaştırma yapılmamıştır. Dolayısıyla, bu serinin yöntem farkı nedeniyle aynı analizde kullanımının tahminleri etkileyebileceği düşüncesiyle önceki seri çalışmada kullanılmamıştır.

Çalışmada, kamu yatırım verileri olarak mülga Kalkınma Bakanlığı tarafından yayınlanan kamu yatırımlarının illere göre dağılım verileri kullanılmıştır. Söz konusu veriler 2004-2017 döneminde yapılmış kamu yatırım tahsislerinin illere göre ayrıştırılabilen kısmından oluşmakta olup birden çok ili kapsayan ve belirli bir ile atfedilemeyen (otoyol vb. gibi) muhtelif yatırımlar kapsam dışı bırakılmıştır. Muhtelif yatırımların toplam yatırımlar içindeki payı 2004-2017 dönemi için genellikle yüzde 37 ile yüzde 48 aralığında değişmektedir. Muhtelif yatırım verilerine ilişkin bu sorun Türkiye’ye özgü olmayıp benzer

çalışmalarda da karşılaşılan bir kısıttır. Örneğin, Pose vd. (2012) çalışmasında analiz kapsamı dışında tutulan Yunanistan'daki muhtelif yatırımların toplam yatırımlar içindeki payı yüzde 45'tir. İl bazındaki cari fiyatlarla gösterilen kamu yatırım tahsis verileri, 2009 yılı ulusal GSYH baz deflatörü kullanılarak reel fiyatlara çekilmiştir.

Şekil 1'de Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE) kademelerine³ göre, 2004-2017 döneminde yapılan kümülatif kamu yatırımlarının dağılımı (panel-a) ve kişi başına düşen kamu yatırım tutarı⁴ (panel-b) bilgisi bulunmaktadır. Toplam kamu yatırımlarının ağırlıklı kısmı (yüzde 38) en gelişmiş kademe olan 1. kademede gerçekleşmiştir. Diğer kademelerin payları yüzde 18 ile yüzde 10 bandı arasında kalmıştır. Kişi başına düşen kümülatif kamu yatırımlarında ise daha dengeli bir dağılım oluşmuştur. 2. kademe haricinde, diğer 4 kademede (1-3-4-5) kişi başına düşen yatırım tutarları birbirine çok yakın durumdadır.

Şekil 1: Gelişmişlik Kademelerine Göre Kamu Yatırımlarının Dağılımı



Kaynak: Kalkınma Bakanlığı tarafından sağlanan verilere dayalı olarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmada kullanılan özel sektöre yönelik yatırım teşvik verileri Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın açıklamakta olduğu Yatırım Teşvik Belgeleri adlı yayınların istatistiklerinden elde edilmiştir. Türkiye'de yatırım teşvik uygulamaları; istihdamı artırmak, stratejik ve büyük ölçekli yatırımları özendirerek, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını artırmak veya bölgesel gelişmişlik farklılıklarını azaltmak gibi birçok farklı amaçla tasarlanmaktadır.

Yatırım teşvik sisteminin dönüşümü bu çalışmanın odağını aşmakla birlikte bu makalenin inceleme dönemi olan 2004-2017 yılları arasında uygulanmış genel olarak üç farklı yatırım teşvik sisteminden söz etmek mümkündür. 2004 yılında uygulamaya giren teşvik sisteminde 36 il teşvik kapsamında iken, 2005 yılında sistemde bazı değişiklikler yapılarak uygulamanın coğrafi kapsamı daha da genişletilmiştir. Bu teşvik uygulamasında sosyal güvenlik sigorta primlerinde teşvik, vergi istisnası, bedelsiz arsa ya da yatırım yeri tahsis ile enerji desteği gibi çeşitli destek unsurları bulunmuştur.

2009 yılında ise yapılan değişiklikle teşvik sistemi; Büyük Proje Yatırımlarının Teşviki, Sektörel-Bölgesel Teşvik Sistemi ve Diğer Teşvik Unsurları olmak üzere üç alt uygulamaya ayrıştırılmıştır. 2012 yılında yapılan değişiklikle teşvik sistemi çeşitlendirilerek; Genel Teşvik Uygulamaları, Büyük Ölçekli Yatırımların Teşviki, Stratejik Yatırımların Teşviki, Öncelikli Yatırımların Teşviki ve Bölgesel Teşvik Uygulamaları şeklinde 5 farklı alt uygulamaya dönüştürülmüştür.

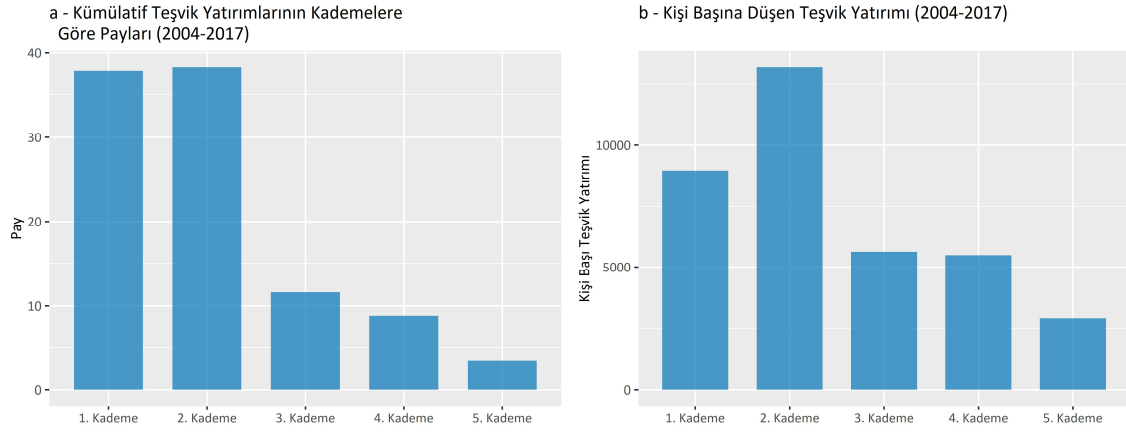
Yatırım Teşvik Belgeleri istatistiklerinde; düzenlenen belge sayıları, belge kapsamında öngörülen yatırım tutarları ve yapılacak yatırımlar kapsamında öngörülen istihdam sayılarına ilişkin veriler bulunmaktadır. Bu kapsamda, bu çalışmada, yatırım teşvikleri ile ilgili olarak işletmelerin aldıkları teşvik belgesi kapsamında öngörülen yatırım tutarı verisi kullanılmıştır. Yukarıda da belirtildiği üzere, 2004

yılından sonra teşvik sisteminde yapılan değişikliklerle teşvik uygulamaları kendi içerisinde birbirinden farklı alt uygulamalarla yürütülmüştür. 2004-2017 dönemi yakınsama eğilimini inceleyen çalışmanın modellerinde, alt uygulamalar dikkate alınmaksızın bütün uygulamaların toplamında öngörülen yatırım tutarı verileri kullanılmıştır. Bölgesel teşvik uygulamalarının 2009 yılından sonra uygulamaya girmesinden ötürü, spesifik olarak bölgesel teşvik uygulaması kapsamında öngörülen yatırım tutarları yalnızca 2010-2017 arası dönemdeki yakınsama eğilimlerini inceleyen modellerde kullanılmıştır.

İl bazında cari fiyatlarla gösterilen yatırım teşvik verileri, 2009 yılı ulusal GSYH baz deflatörü kullanılarak reel fiyatlara çekilmiştir. Teşvik verilerinde de kamu yatırımlarında olduğu gibi herhangi bir il ile ilişkilendirilemeyen muhtelif nitelikli veriler olmakla birlikte, muhtelif teşvik yatırımlarının seviyesi görece düşüktür. 2004-2017 dönemine ilişkin toplam yatırım teşvikleri verisinin yaklaşık olarak yüzde 8'i muhtelif teşvikler konumundadır. Bu veriler analiz kapsamı dışında bırakılmıştır.

Şekil 2'de 2004-2017 döneminde yatırım teşvik belgeli yatırımların SEGE kademelerine göre dağılımı gösterilmektedir. Kümülatif olarak öngörülen toplam yatırım miktarı bakımından en büyük pay 1. ve 2. kademede yer alan illere aittir. Türkiye'nin görece daha gelişmiş illerinden oluşan bu iki kademenin toplam teşvik yatırımları içindeki payı yüzde 76'dır.

Şekil 2: Gelişmişlik Kademelerine Göre Yatırım Teşviklerinin Dağılımı

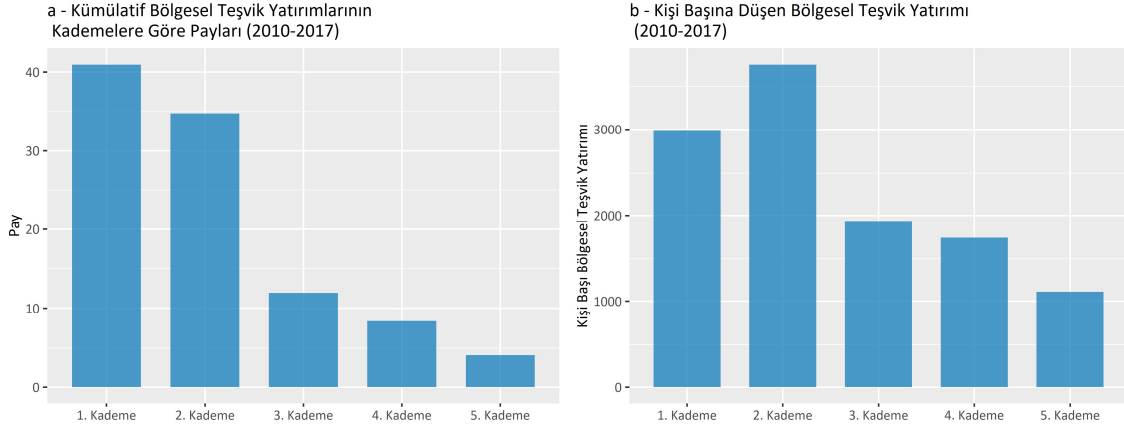


Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından sağlanan verilere dayalı olarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Kişi başına düşen yatırım miktarı⁴ açısından durum incelendiğinde ise 2. kademenin kişi başı yatırım değeri bakımından en yüksek seviyeye sahip olduğu görülmektedir. 2. kademeyi sırasıyla 1., 3., 4., 5. kademeler takip etmektedir. En az gelişmiş illerin yer aldığı 4. ve 5. kademelerin hem toplam yatırım miktarı hem de kişi başına düşen yatırım miktarı bakımından en düşük seviyelerde olmaları devlet teşvikleri kapsamındaki özel sektör yatırımları ile yakınsama arasındaki ilişkinin pozitif olmayabileceğini göstermektedir (Şekil 2).

Genel teşvik uygulamalarından farklı olarak, spesifik bazda 2009 yılından sonra uygulanmaya başlanmış bölgesel teşvik uygulamasına ilişkin veriler incelendiğinde, genel teşvik uygulamalarına benzer bir tablo ile karşılaşılmaktadır (Şekil 3). Bu durum 2004-2017 döneminde mevcut teşvik sistemin mali kaynaklarının gelişmiş bölgelerden az gelişmiş bölgelere yeniden dağıtım rolünün neredeyse olmadığını göstermektedir.

Şekil 3: Gelişmişlik Kademelerine Göre Bölgesel Yatırım Teşviklerinin Dağılımı



Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından sağlanan verilere dayalı olarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Ancak bu noktada teşvik uygulaması ile kamu yatırımı programlaması arasındaki uygulama farkına değinmekte fayda bulunmaktadır. Kamu yatırımlarının programlama sürecinde mekansal olarak yönlendirilmesi noktasında merkezi yönetim doğrudan karar verici konumda iken, yatırım teşviki uygulamasında mevcut teşvik kalemleri ve uygunluk kriterlerini karşılayan yatırımcıların talepleri doğrultusunda hareket edilmekte ve teşvik belgeleri sağlanmaktadır. Bu kapsamda, az gelişmiş bölgelerdeki girişimciliğin düşük seviyelerde olması, görece daha az firmanın bulunması, bu bölgelerde biriken kısıtlı sermayenin yeni yatırımlarının da gelişmiş bölgeleri tercih etmesinden dolayı teşvik kapsamındaki yatırımların ağırlıklı olarak gelişmiş illeri kapsayan kademelerde gerçekleşmiş olabileceği değerlendirilmektedir.

Çalışmada kullanılan tüm veriler kaynak, dönem ve ölçekleriyle birlikte Tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablo 1: Çalışma Kapsamında Kullanılan Veriler

Veriler	Veri Kaynağı	Dönemi	Ölçeği
Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	TÜİK	2004-2017	İl
Kamu Yatırımı Tahsisleri	Kalkınma Bakanlığı	2004-2017	İl
Yatırım Teşvik Belgeleri İstatistikleri	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	2004-2017	İl

2.2. Yöntem

Ampirik yakınsama çalışmalarında temel olarak iki yaklaşım benimsenmektedir. Bunlardan birincisi yatay kesit yayılımını esas alan sigma (σ) yakınsamasıdır (Barro ve Sala-i-Martin, 1991; 2004). Buna göre, yakınsama, yıllar içerisinde kişi başı gelirdeki farkların azalmasıdır. Diğer yaklaşım olan beta (β)-yakınsamasında ise düşük gelirli illerin yüksek gelirli illere göre daha hızlı büyüyerek uzun dönemde az gelişmiş illerin kişi başına gelir açısından gelişmiş olan illeri yakalaması esas alınmaktadır (Barro ve Sala-i-Martin, 1991; 1992; 2004). Sigma yakınsaması β -yakınsamasından farklı olarak sadece iki nokta arasında değil aynı zamanda yakınsamanın yıllar içerisindeki gelişimine yönelik bulgular da sağlamaktadır.

Beta yakınsama tahminleri mutlak ve koşullu olmak üzere iki yaklaşımla tahmin edilmektedir. Mutlak yakınsama teorisinde, düşük gelirli illerin yüksek gelirli illerden daha hızlı büyümesi öngörülmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 1991; 1992; 2004). Mutlak yakınsamada, iller arasında yapısal

farkların bulunmadığı ve dolayısıyla tüm illerin uzun dönemde aynı durağan dengeye ulaşacağı ve aynı dışsal teknoloji büyüme hızına sahip olduğu varsayımı esas alınmaktadır.

Mutlak yakınsama ampirik çalışmalarında, yıllık β -yakınsama hızı aşağıdaki denkleme göre tahmin edilmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 1991; 1992; 2004).

$$\left(\frac{1}{T}\right) \log \left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-T}} \right) = \alpha - \left[\frac{1-e^{-\beta}}{T} \right] \log (y_{i,t-T}) + u_{it} \quad (1)$$

Bu denklemde, T zaman aralığını, y_{it} i ilinde t zamanındaki kişi başına reel geliri, β -katsayısı iller arasında yıllık yakınsama hızını ve u_{it} ise hata terimini göstermektedir. Yapılan tahminde, β -katsayısı pozitif bulunursa, düşük gelirli illerin yüksek gelirli illerden daha hızlı büyüdüğü dolayısıyla iller arasında bir yakınsama olduğu sonucuna varılmaktadır.

Mutlak yakınsama modelindeki varsayımlardan farklı olarak iller arasında beşeri ve sosyal sermaye, tercih ve beğeniler, tasarruf eğilimleri ve üretim biçimleri gibi yapısal farkların bulunması durumunda, iller farklı uzun dönem kişi başına düşen gelire yakınsayabilecektir. Koşullu yakınsama olarak adlandırılan bu hipotezde, farklı il gruplarının ya da “yakınsama kulüplerinin” (Baumol, 1986) kendi uzun dönem dengesine yakınsayacağı varsayılmaktadır. Bu teoride, ilin yıllık ortalama büyüme hızının ilin mevcut kişi başına geliri ile uzun dönem kişi başına gelir dengesi arasındaki mesafeye pozitif ilişkili olması esas alınmaktadır (Barro ve Sala-i-Martin, 2004). Dolayısıyla, ilin kişi başına geliri uzun dönemdeki dengesinden uzaklaştıkça ilin kişi başına GSYH ortalama büyüme hızı artacaktır.

İllerin uzun dönem durağan gelir dengeleri ile başlangıç kişi başına gelirlerinin ilişkili olması durumunda mutlak yakınsamada elde edilen yakınsama hızı tahminleri hatalı olacaktır. Özellikle kişi başına gelirleri yüksek olan illerin aynı zamanda uzun dönem kişi başına durağan gelirlerinin de yüksek olması iller arasındaki yakınsama hızlarının aşağı yönlü olarak yanlış tahmin edilmesine yol açmaktadır (Caselli F, Esquivel G, Lefort F, 1996; Barro ve Sala-i-Martin, 2004). Bu durumda, yakınsama hızının tutarlı olarak tahmin edilmesi ancak illerin uzun dönem kişi başına durağan değerlerinin modelde yer almasıyla sağlanacaktır. Bu amaçla, yakınsama denkleminde vekil değişken olarak bölgesel kuklalar eklenerek iller arasındaki uzun dönem dengesinde var olabilecek farklılıklar modele işlenmiş olabileceği gibi, hata terimindeki illere özgü sabit etkiler de kapsanmış olabilecektir (Barro ve Sala-i-Martin, 1991; Durlauf, Johnson ve Temple, 2005).

Çalışmanın koşullu model tahminlerinde, bölgesel kuklalar oluşturmak amacıyla iki ayrı çalışmanın öne sürdüğü bölge sınıflaması analizde kullanılmıştır. Kullanılan bölgesel kuklalar salt coğrafi olmayan ve yapısal özelliklere göre illerin gruplandırıldığı iki çalışmadan yararlanılarak belirlenmiştir. Bunun temel nedeni, coğrafi bölgeler içinde farklı homojen ve fonksiyonel özellik gösteren illerin varlığı (Öztürk, 2009), bir coğrafi bölgede farklı yapısal özellik gösteren grupların oluşmasına yol açmaktadır. Bu durumda, coğrafi bölge kuklaları hata terimiyle değişkenler arasındaki ilişkinin azalmasına neden olmayabileceğinden coğrafi bölge kuklalarının kullanımı anlamsız olabilecektir.

Seçilen birinci çalışma, Homojen ve Fonksiyonel Bölgelerin Tespiti ve Türkiye İçin İstatistiksel Bölge Birimleri Önerisi’dir (Öztürk, 2009). Söz konusu çalışmada, iller arasındaki ekonomik ve sosyal yönde benzerliği incelemek amacıyla 2000-2004 yıllarını kapsayacak şekilde 13 ekonomik ve sosyal değişken kullanılmıştır. Coğrafi komşuluk kısıtı altında çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden kümelenme analizi ile yapılan çalışmada, Türkiye’de temel olarak doğu ve batı olarak tanımlanabilecek iki homojen grubunun olduğu tespit edilmiştir. İkili homojen bölge sınıflaması Şekil 4’te gösterilmektedir.

İkinci çalışma ise, Devlet Planlama Teşkilatının 2003 Yılı İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması’dır (Dinçer vd., 2003). Büyük çoğunluğu 2000 yılı genel nüfus sayımı verilerine dayanarak yapılan çalışmada, çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden temel bileşenler analizi kullanılmıştır. 58 değişkenin kullanıldığı çalışmada, coğrafi komşuluk kısıtı olmaksızın 5 farklı homojen il grubu önerisi yapılmıştır. Birinci grupta 5, ikinci grupta 20, üçüncü grupta 21, dördüncü grupta 19 ve

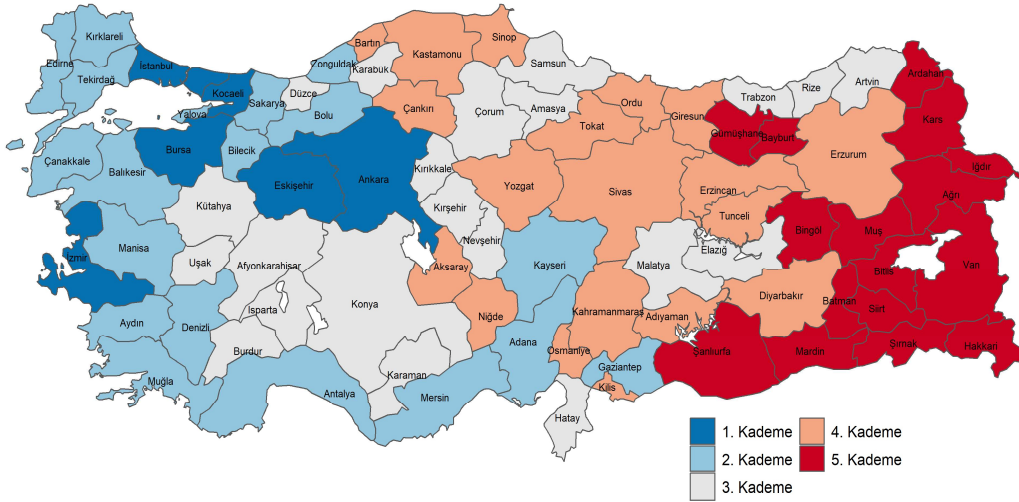
beşinci grupta ise 16 ilin yer aldığı sınıflandırma Şekil 5’te gösterilmektedir. Her iki çalışmanın 2004-2017 döneminden bağımsız olarak 2000 yılı genel nüfus sayımı verilerine dayanması modeldeki ters nedensellik ilişkisini azaltabilmektedir.

Şekil 4: Türkiye’de Ekonomik ve Sosyal Yapı Benzerliği Açısından Homojen Bölgeler



Kaynak: Öztürk (2009).

Şekil 5: Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik 2003 Endeksinde Göre Kademeli İl Grupları



Kaynak: Dinçer, Özslan ve Kavasoğlu (2003).

Söz konusu iki çalışma dışında, Türkiye’de illerin sınıflandırılmasına yönelik gerek Devlet Planlama Teşkilatı (1982) tarafından gerekse akademik literatürde (Koç, 2001) konuyla ilgili yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır.

Yakınsama analizlerinde, yatay kesit tahminçileri gibi sabit etki paneli yaklaşımıyla da tahminler yapılmaktadır. Sabit etki panel yaklaşımında analize konu olan her ilin ya da ülkenin farklı bir uzun dönem durağan dengesine ya da durağan dengede farklı büyüme hızlarına sahip olduğu varsayımı esas alınmaktadır (Islam, 1995; Barro ve Sala-i-Martin, 2004). Ülkeler için kısmen anlamlı olabilecek bu yaklaşım, Türkiye ölçeğinde iller düşünüldüğünde, illerin teknolojiye erişimleri, kültürel yapı benzerliği, üniter devlet yapısı nedeniyle aynı kurumsal yapılara ve aynı yargı sistemine sahip olması gibi nedenlerle tüm illerin farklı uzun dönem durağan dengelerinin olabileceği güçlü bir varsayımdır. Ayrıca, İstanbul, İzmir ve Ankara hariç tutulduğunda il nüfus ortalamasının 700 bin dolaylarında olması bu argümanı güçlendirmektedir.

Diğer taraftan, dinamik sabit etki paneli yönteminde, açıklayıcı değişkenler arasında yer alan gecikmeli bağımlı değişken ile hata terimlerinin ortalamasının ilişkili olması, tahmin edilen yakınsama katsayısının tutarsızlık sorunlarının da oluşmasına yol açmaktadır.⁵ Ayrıca, sadece illerin zamana göre değişiminin kullanılarak tahminlerin yapıldığı sabit etki panelinde tutarlı sonuçlar üretilebilmesi, zaman serisinin uzun olmasını da gerektirmektedir (Hsiao, 2003; Barro ve Sala-i-Martin, 2004). Özellikle zaman serisinin yetersiz olduğu durumlarda, il sayısı sonsuza dahi gitse koşullu yakınsama hızları yukarı yönlü sapmalı olarak tahmin edilebilmektedir (Durlauf vd., 2005). Ayrıca, konjonktür dalgalanmaları da yukarı yönlü sonuçların oluşmasına yol açabilmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 2004). Dolayısıyla, Türkiye’de, iller arasındaki koşullu yakınsama hızının bu analizde olduğu gibi regresyona bölgesel kuklalar eklenerek yatay kesit tahminçilerinin tercih edilmesinin daha anlamlı olacağı düşünülmektedir. Bu yöntemin panel yaklaşımına göre bir diğer önemli avantajı iller arasındaki değişimin de kullanılabilmesidir. Bu nedenle, Türkiye’de veri yapısı düşünülerek mutlak ve koşullu β -yakınsama hızları tahmininde yatay kesit yaklaşımı benimsenmiştir. Anılan analizde, denklem (1) kullanılarak doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi ile yakınsama hızları tahmin edilmiştir.

Kamu yatırım tahsisleri ve devlet teşvikleri kapsamındaki özel sektör yatırımlarının yakınsama üzerindeki etkisini analiz etmek için (1) nolu denkleme kişi başına kamu yatırım tahsisini temsilen $kam_{kb_{i,t}}$ veya kişi başına teşvik yatırımını temsilen $tes_{kb_{i,t}}$ eklenerek (2) nolu denklem kullanılmıştır. Kişi başına kamu yatırım tahsisi ve teşvik miktarı 2004-2017 döneminde yapılan toplam kamu yatırım ve teşvik miktarının ilin başlangıç yılındaki nüfusuna bölünmesiyle bulunmuştur.

$$\left(\frac{1}{T}\right) \log \left(\frac{y_{i,t}}{y_{i,t-T}} \right) = \alpha - \left[\frac{1-e^{-\beta T}}{T} \right] \log (y_{i,t-T}) + \gamma \log (kam_{kb_{i,t}}) + u_{it} \quad (2)$$

Kamu yatırım tahsisi ve teşvik yatırımlarının iller arasındaki yakınsama üzerindeki etkisi (2) nolu denklemde doğrusal en küçük kareler yöntemiyle elde edilecek yakınsama hızlarındaki (β) değişim ile test edilmiştir. Kamu yatırım tahsisi ya da teşvik yatırımı bir bölgede yakınsamanın hızlanmasına yol açıyor ya da ilin başlangıçtaki kişi başına GSYH’sı dikkate alınarak bölgeler arası gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla kamu yatırım tahsisi ve yatırım teşvikleri bu politika doğrultusunda yapılmışsa, yatırımların ve teşviklerin modele eklenerek sabit tutulduğu (2) nolu modeldeki yakınsama hızının (1) nolu modele göre azalması beklenir. Benzer bir yaklaşım, iller arasındaki göçün yakınsama üzerindeki etkisini inceleyen Barro ve Sala-i-Martin (2004) ile Kırdar ve Saracoglu (2008) çalışmalarında da benimsenmiştir.

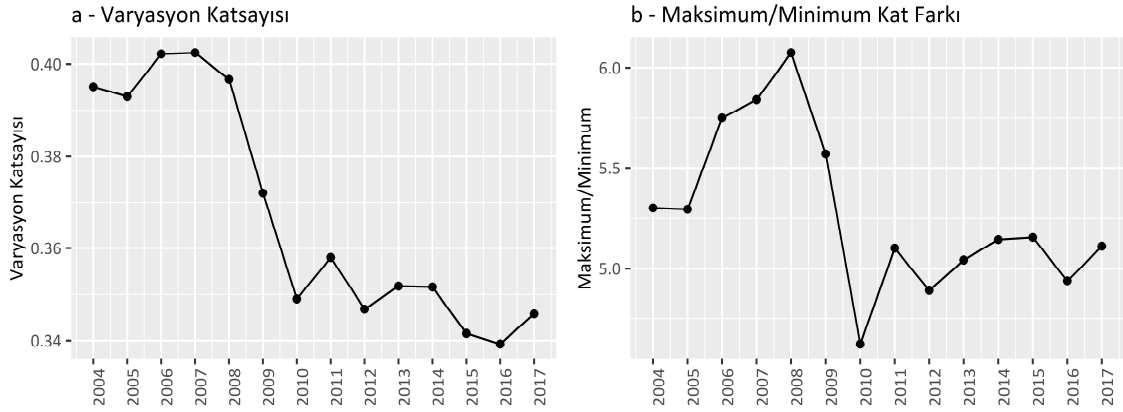
Ayrıca, tahminlerin tüm il sabit etkilerine duyarlı olup olmadığını test edebilmek amacıyla, (2) nolu denklem doğrusal en küçük kareler kukla değişken modeli (Least Square Dummy Variables) ile test edilmiştir. Panel yaklaşımını esas alan yakınsama çalışmalarında olduğu gibi tahminlerin konjonktür dalgalanmalarından etkilenmesini azaltmak amacıyla ve aynı zamanda veri kısıtı dikkate alınarak doğrusal en küçük kareler kukla değişken modeli 2004-2017 verisi son dönem 4 yıl olacak şekilde 3’er yıllık seriler ile çalıştırılmıştır. Nitekim, literatürde 2-10 yıllık seriler kullanılmaktadır (Islam, 1995; Barro ve Sala-i-Martin, 2004; Durlauf, Johnson, ve Temple, 2005). Diğer taraftan, hangi zaman aralığının serideki konjonktür dalgalanmasından kaçınmak için kullanılması gerektiği literatürde varlığını devam ettiren bir sorudur (Temple, 1999; Durlauf vd., 2005).

3. ANALİZ SONUÇLARI

3.1. Sigma (σ) Yakınsaması

Sigma (σ) yakınsaması, yıllar içerisinde illerin kişi başı gelirlerindeki farklılıkların azalması anlamına gelmektedir. Bu bölümde, ölçüm biriminden etkilenmemesi nedeniyle varyasyon katsayısı, sigma yakınsama analizi için tercih edilmiştir. Söz konusu katsayı, standart sapmanın ortalama değere bölünmesiyle elde edilmektedir. 2004-2017 yılları arasındaki varyasyon katsayısının başlangıçtaki 0.4 düzeyinden özellikle 2017 yılında 0.35 düzeyine inmesi, 13 yıllık bu dönem için iller arasında bir yakınsamanın oluştuğunu ortaya koymaktadır (Şekil 6, Panel-a). Ancak, zaman eğiliminin yer aldığı ilgili grafik incelendiğinde, 2004-2008 ve 2010-2017 dönemlerinde kendi içinde varyasyon katsayısı görece yatay seyretmiş iken, 2008 küresel finans krizinin etkili olduğu 2009 ve 2010 yıllarında ise katsayıda önemli bir düşüş gerçekleşmiştir. Varyasyon katsayısına ek olarak Şekil-6: Panel-b'de en yüksek kişi başı GSYH değerine sahip ilin en düşük GSYH değerine sahip ilden kaç kat daha fazla gelire sahip olduğunu gösteren serideki değişim gösterilmektedir. Varyasyon katsayısındaki eğilimlere benzer olarak bölgeler arası fark 2008 yılında zirve noktasına ulaşmış, 2010 yılında ise sert bir düşüş göstermiştir. 2010 yılı sonrasında küçük bir artıştan sonra yatay bir seyir izlemiştir.

Şekil 6: 2004-2017 Döneminde Varyasyon Katsayılarının Değişimi



Kaynak: TÜİK tarafından sağlanan verilere dayalı olarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Bu yıllardaki söz konusu düşüşü daha iyi yorumlayabilmek amacıyla Tablo 2'de, 2008 ile 2009 arasında reel kişi başına GSYH değişim hızlarından hareketle, ekonomisi en fazla küçülen 10 il ile en fazla büyüyen 10 il analiz edilmiştir. Buna göre, bu dönemde çoğunluğu ülkenin batısında yer alan gelişmiş illerin yüzde 13 ile yüzde 8 arasında küçüldüğü, diğer taraftan çoğunluğu ülkenin doğusunda yer alan illerin ise yüzde 2 ile yüzde 8 arasında büyüdüğü anlaşılmaktadır. Bu kapsamda, 2004-2017 döneminde iller arasında görülen sigma yakınsamasının büyük ölçüde küresel krizin ülkenin batısında yer alan illeri daha derinden etkilemesinden kaynaklanmış olabileceği değerlendirilmektedir.

3.2. Mutlak (β -)Yakınsaması

Daha önce ifade edildiği üzere, mutlak (ya da koşulsuz) yakınsama teorisinde, düşük gelirli illerin yüksek gelirli illere göre daha hızlı büyüerek uzun dönemde iller arasında bir yakınsamanın gerçekleşmesi öngörülmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 1991; 1992; 2004). Mutlak yakınsamada, iller arasında yapısal farklılıkların bulunmadığı ve dolayısıyla tüm illerin uzun dönemde aynı durağan dengeye ulaşacağı ve aynı dışsal teknoloji büyüme hızına sahip olduğu varsayımı esas alınmaktadır.

Tablo 2: 2008 ile 2009 Arasında Kişi Başına Reel GSYH Büyüme Hızları

Ekonomisi En Fazla Küçülen 10 İl		Ekonomisi En Fazla Büyüyen 10 İl	
İller	Değişim Hızı (Yüzde)	İller	Değişim Hızı (Yüzde)
Kocaeli	-12.96	Siirt	7.51
Denizli	-9.74	Bayburt	6.42
Düzce	-9.63	Kilis	5.01
Bursa	-9.18	Tunceli	2.86
Tekirdağ	-9.14	Ardahan	2.57
Batman	-8.74	Erzurum	2.21
Kayseri	-8.69	Kars	2.20
Karabük	-8.45	Muş	2.04
Bilecik	-8.35	Kırşehir	1.78
İzmir	-8.12	Ağrı	1.73

Kaynak: TÜİK tarafından sağlanan verilere dayalı olarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Denklem (1) kullanılarak doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi ile yıllık β -yakınsama hızı tahmin edilerek sonuçlar Tablo 3’de verilmiştir. Buna göre, Türkiye’de 2004-2017 döneminde iller arasında yakınsama hızı yıllık yaklaşık yüzde 1.4 olarak tahmin edilmiştir. Bu değer yüzde 1 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3: Dönemler İtibarıyla Yıllık β -Yakınsama Hızları

	2004-2017	2004-2008	2010-2017
Yakınsama Hızı	0.0139*** (0.003)	0.0017 (0.0049)	0.0064 (0.0044)
Gözlem Sayısı	81	81	81

Not: Parantez içindeki değerler dirençli (robust) standart hatalardır. *** %1 düzeyinde anlamlı.

Bu bölümde, ayrıca sigma-yakınsama sonuçları izlenerek, 2008 yılı küresel finans krizinin olası etkisini değerlendirmek amacıyla 2004-2008 ve 2010-2017 dönemleri için de ayrıca mutlak β -yakınsama tahminleri yapılmıştır (Tablo 3). Bu dönemlerdeki yıllık β -yakınsama hızları 2004-2008 dönemi için yüzde 0.17 ve 2010-2017 dönemi için ise yüzde 0.64 olarak tahmin edilmiştir. Bu iki dönem için elde edilen tahminler istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla, bu iki ayrı dönemde ne yakınsama ne de iraksama gerçekleşmiştir. Bu durum tespiti, sigma-yakınsama eğiliminin bu iki ayrı dönemde yatay seyretmesi tespitiyle örtüşmektedir. Dolayısıyla, sigma ve β -yakınsama hızları birlikte değerlendirildiğinde, 2004 ile 2017 döneminde görülen iller arasındaki mutlak yakınsamada 2008 küresel finans krizinin önemli bir etkisinin olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, dışsal görülen bu şok finansal krizden 7 yıl sonra dahi etkisini aynen devam ettirerek kalıcı olarak yakınsama üzerinde bir etkiye yol açmıştır.

3.3. Koşullu (β -)Yakınsaması

Mutlak yakınsama modelinde iller arasında yapısal farklılıkların bulunmadığı varsayımı yapılmıştır. Ancak, iller arasında beşeri ve sosyal sermaye, tasarruf eğilimleri ve üretim biçimleri gibi yapısal farklılıkların bulunması durumunda, iller farklı uzun dönem kişi başına düşen gelire yakınsayabilecektir. Koşullu yakınsama olarak adlandırılan bu hipotezde, farklı il gruplarının kendi uzun dönem dengesine yakınsayacağı varsayılmaktadır. Bu teori ilin yıllık ortalama büyüme hızının ilin mevcut kişi başına geliri ile

uzun dönem kişi başına gelir dengesiyle arasındaki mesafeyle pozitif ilişkili olmasını esas almaktadır (Barro ve Sala-i-Martin, 2004). Dolayısıyla, bölgenin kişi başına GSYH hızı bölgenin uzun dönemdeki dengesinden uzaklığına bağlı olarak daha yüksek olacaktır.

Denklem (1) kullanılarak doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemiyle koşullu yıllık β -yakınsama hızları tahmin edilerek sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Tablonun ilk üç sütununda modele batı doğu ayırımını ortaya koyan bölgesel kukla değişkeni eklenmiştir. Doğu ve batı bölgeleri olarak nitelendirilebilecek bu bölgesel ayırım için 2009 yılında Öztürk (2009) tarafından yayımlanan "Homojen ve Fonksiyonel Bölgelerin Tespiti ve Türkiye İçin İstatistikî Bölge Birimleri Önerisi" çalışması esas alınmıştır. Bu değişkende doğu olarak nitelendirilen bölgede 25 il yer almaktadır (Şekil 4). Ancak, yapılan koşullu model tahminlerinde mutlak yakınsama tahminleri anlamlı olarak değişmemiştir (Tablo 4, Sütun 1).

Tablo 4: Dönemler İtibarıyla Yıllık Koşullu β -Yakınsama Hızları

	2 Yapısal Bölge Varsayımı (Batı-Doğu)			5 Yapısal Bölge Varsayımı (SEGE Bölgeleri)		
	2004-2017	2004-2008	2010-2017	2004-2017	2004-2008	2010-2017
Yakınsama Hızı	0.0163*** (0.0042)	0.0074 (0.0062)	0.0125** (0.0061)	0.0279*** (0.0069)	0.0181* (0.0093)	0.0328*** (0.01)
Batı=1	0.0025 (0.0026)	0.0069 (0.0044)	0.0064* (0.0035)			
SEGE_1				0.0189*** (0.0068)	0.0277** (0.0106)	0.034*** (0.0098)
SEGE_2				0.0092* (0.0047)	0.0129* (0.0075)	0.0195*** (0.007)
SEGE_3				0.0089** (0.0039)	0.0183*** (0.0061)	0.0159*** (0.0059)
SEGE_4				0.0053 (0.0034)	0.0077 (0.0057)	0.0097** (0.0047)
Gözlem Sayısı	81	81	81	81	81	81

Not: Parantez içindeki değerler dirençli (robust) standart hatalardır. *** %1 düzeyinde anlamlı; ** %5 düzeyinde anlamlı; * %10 düzeyinde anlamlı.

Mutlak yakınsama tahmini bölge içi ve bölgeler arasındaki yakınsama hızının ortak bir bileşimini ölçerken koşullu yakınsama bölge içindeki yakınsama hızını ölçmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 1991). Dolayısıyla, 2004-2017 yılları arasındaki yakınsama hızı tahminlerinin anlamlı olarak değişmemesi bölgeler arasındaki yakınsama hızı ile bölge içindeki yakınsama hızlarının birbirinden farklı olmadığı anlamına gelmektedir.

Ayrıca, 2008 küresel krizi genel olarak doğu illerini etkilemezken batı illerini dolayısıyla yüksek gelirli illeri negatif etkilemesi nedeniyle mutlak yakınsama regresyonunda üretilen β -katsayısının yanlı olma ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Bu durumda, 2008 küresel kriz şokunun etkisini içeren hata terimi illerin kişi başına GSYH değerleriyle ilişkili olmaktadır. Söz konusu regresyona, batı-doğu kukla değişkenin vekil değişken olarak modele ilave edilmesiyle β -katsayısı mutlak yakınsama varsayımları altında daha yansız olarak üretilmektedir.

Koşullu modellemede ikinci olarak Türkiye'de Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2003) çalışması esas alınarak 5 kademeli bir yapısal bölge ekonomisinin olabileceği varsayımı test edilmiştir. Bunun için modele bölgeleri temsilen kukla değişkenler ilave edilerek tahminler Tablo 4'ün son üç sütununda verilmiştir. 2004-2017 dönemi için yapılan tahminde Türkiye için yıllık koşullu yakınsama hızı yüzde 2.8 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4, Sütun 4).

2004-2017 dönemi için hem mutlak yakınsama hızının hem de koşullu yakınsama hızının anlamlı bulunması, sosyo-ekonomik olarak gelişmiş bölgeler arasında ve bu bölgelerin kendi içinde yakınsama olduğunu göstermektedir. Ayrıca, 2004-2008 ve 2010-2017 dönemleri için yapılan koşullu yakınsama tahminleri mutlak yakınsama analizinde elde edilen sonuçlardan çok farklı olmuştur. Bir önceki bölümde bu iki dönem için iller arasında istatistiksel olarak anlamlı mutlak yakınsama bulunamamıştı. Ancak, iller arasında ortak bölgesel etkiler kontrol edildiğinde bu iki dönem için istatistiksel olarak anlamlı koşullu yakınsama hızları bulunmuştur (Tablo 4). Buna göre, 2004-2008 yıllarında bölgesel etkiler sabit tutulduğunda iller arası tahmin edilen yakınsama hızı yüzde 1.8; 2010-2017 dönemi için ise yüzde 3.3 olarak gerçekleşmiştir. Sonuç olarak, anılan dönemlerde iller bölge içinde birbirlerine yakınsama eğilimindedirler.

Ayrıca, analizdeki taban kukla değişkenin en az gelişmiş olan 5. bölgenin olması ve diğer kukla değişkenlerinin anlamlı olarak pozitif bulunması, az gelişmiş illere göre gelişmiş batı illerin durağan dengelerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Tablo 4).

3.4. Kamu Yatırımları ve Teşvik Yatırımlarının Bölgesel Yakınsamaya Etkisi

Kamu yatırım tahsisi ve özel sektöre yönelik teşvik yatırımlarının iller arasındaki yakınsama üzerindeki etkisi, (2) nolu denklemde doğrusal en küçük kareler yöntemi ile elde edilecek yakınsama hızlarındaki (β) değişim ile test edilmiştir. Kamu yatırım tahsisi ya da teşvik yatırımı bir bölgede yakınsamanın hızlanmasına yol açıyorsa ya da ilin başlangıçtaki kişi başına GSYH'sı dikkate alınarak bölgeler arası gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla tahsis ve yatırım teşvikleri bu politika doğrultusunda yapılmışsa, yatırımların ve teşviklerin modele eklenerek sabit tutulduğu (2) nolu modeldeki yakınsama hızının (1) nolu modele göre azalması beklenir. Ayrıca, tahminlerin tüm il sabit etkilerine duyarlı olup olmadığını test edebilmek amacıyla (2) nolu denklem doğrusal en küçük kareler kukla değişken modeli ile de test edilmiştir. Panel yaklaşımını esas alan yakınsama çalışmalarında olduğu gibi tahminlerin konjonktürel dalgalanmalardan etkisini azaltmak amacıyla ve aynı zamanda veri kısıtı dikkate alınarak doğrusal en küçük kareler kukla değişken modelinde 2004-2017 verisi son dönem 4 yıl olacak şekilde 3'er yıllık seriler ile çalıştırılmıştır.

Tablo 5'in sol panelinde SEGE bazlı bölgesel kuklaların kontrol edildiği en küçük kareler yöntemiyle yapılan tahminler, sağ panelinde ise il sabit etkilerin kontrol edildiği en küçük kareler kukla değişken modeli ile yapılan tahminler yer almaktadır. Sütün (1) ve (4) her iki tahmincinin temel model tahminleri olup iller arasındaki büyüme farklarının açıklayıcı değişkenleri olarak başlangıç dönemindeki kişi başına GSYH değişkeni ile bölge ya da il kuklaları kullanılmıştır. Kişi başına kamu yatırım tahsislerinin açıklayıcı değişken olarak ilave edildiği modelde, yakınsama hızının gerekli logaritmik transformasyonlar yapıldıktan sonra yüzde 2.8'den yüzde 3.1'e yükseldiği gözlenmiştir (Sütun (2)). En küçük kareler kukla değişken modelindeki artış çok daha belirgin olmuştur (Sütun (5)). Kişi başına kamu yatırımı yerine toplam yatırım tutarı alındığında da model tahminleri benzeşmektedir (Sütun (3) ve (6)). Toplam kamu yatırım tahsisi değişkeninin anlamlı bulunmaması, GSYH verilerinin de kişi başına alındığı dikkate alındığında anlamlıdır. Burada amaçlanan sonuçların toplam tutarlara duyarlı olup olmadığını test etmektir. Tahmin sonuçlarını yorumlarsak, kamu yatırım tahsislerinin yapılmadığı durumlarda iller arasındaki yakınsama hızlarının değişmeyebileceği hatta artabileceği sonucu çıkmaktadır.

Diğer taraftan, kişi başına yapılan kamu yatırımların etkisinin pozitif ve anlamlı bulunması, kamu yatırım tahsislerinin illerin büyümelerine katkı sunduğunu göstermektedir. İki sonuç birlikte yorumlandığında, kamu yatırım tahsislerinin illerin büyümesine katkı sunarken iller arasındaki dengeli büyümeye etki edemediği anlaşılmıştır. Bu sonuç, Türkiye'de uygulanan politikaların sadece toplam büyümeye odaklanan yaklaşımla devam ettiğinin bir göstergesidir. Tüm bu yorumlar modellerdeki içsellik sorunlarının bölgesel ve il kuklaları ile kontrol edildiği varsayımı altında yapılmıştır.

Tablo 5: Kamu Yatırımı Modeli

	En Küçük Kareler Modeli			En Küçük Kareler Kukla Değişken Modeli		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ln Kişi Başına	-0.0234***	-0.0256***	-0.0248***	-0.0413***	-0.0831***	-0.0904***
GSYH	(0.0048)	(0.0048)	(0.0048)	(0.0063)	(0.0113)	(0.0120)
Ln Kişi Başına Kamu Yatırım Tahsisi		0.0034** (0.0015)			0.0188*** (0.0041)	
Ln Toplam Kamu Yatırım Tahsisi			-0.0017 (0.0014)			0.0207*** (0.0041)
SEGE Kuklaları	Evet	Evet	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
İl Kuklaları	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Evet	Evet
Gözlem Sayısı	81	81	81	324	324	324

Not: Parantez içindeki değerler dirençli (robust) standart hatalardır. *** %1 düzeyinde anlamlı; ** %5 düzeyinde anlamlı; * %10 düzeyinde anlamlı.

Düzenlenen yatırım teşvik belgeleri kapsamında öngörülen toplam sabit yatırım tutarlarının etki tahminleri Tablo 6'da sunulmaktadır. Sonuçlar, sabit yatırım tutarları ile tamamen örtüşmektedir. Öngörülen teşvik yatırım tutarları illerin büyüme hızlarına pozitif etki ederken, iller arasındaki yakınsamaya aksi yönde etki etmektedir.

Tablo 6: Teşvik Modeli

	En Küçük Kareler Modeli			En Küçük Kareler Kukla Değişken Modeli		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ln Kişi Başına	-0.0234***	-0.0267***	-0.0238***	-0.0413***	-0.1035***	-
GSYH	(0.0048)	(0.005)	(0.0048)	(0.0063)	(0.0125)	0.1065*** (0.0128)
Ln Kişi Başına Toplam Teşvik Yatırımı		0.0041*** (0.0014)			0.0141*** (0.0022)	
Ln Toplam Yatırım Teşviki			-0.0006 (0.0012)			0.0143*** (0.0022)
SEGE Kuklaları	Evet	Evet	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
İl Kuklaları	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Evet	Evet
Gözlem Sayısı	81	81	81	324	324	324

Not: Parantez içindeki değerler dirençli (robust) standart hatalardır. *** %1 düzeyinde anlamlı; ** %5 düzeyinde anlamlı; * %10 düzeyinde anlamlı.

Veri kısıtı nedeniyle bölgesel teşvikler alt uygulaması kapsamında öngörülen sabit yatırım tutarları ile kalkınma ajansları desteklerinin etki incelemesi 2010-2017 dönemi ile sınırlıdır. Bu bölüm analizleri zaman süresinin daha da azalması nedeniyle sadece en küçük kareler modeline SEGE bazlı bölgesel kuklaların ilave edilmesiyle yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 7'de verilmektedir. Gerek bölgesel teşvikler gerekse de ajans desteklerinin yakınsama üzerinde olumlu bir etkiye yol açtığına dair bir bulgu bulunamamıştır (Sütün (2) ve Sütün (5)).

Tablo 7: Bölgesel Destek Modeli

	Bölgesel Teşvik Yatırımları			Kalkınma Ajansları Destekleri		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ln Kişi Başına GSYH	-0.0293*** (0.0079)	-0.0309*** (0.0083)	-0.0297*** (0.0085)	-0.0293*** (0.0079)	-0.0339*** (0.0088)	-0.0311*** (0.0085)
Ln Kişi Başına Toplam Destek Yatırımı		0.0029 (0.002)			0.0039 (0.0029)	
Ln Toplam Destek Yatırımı			-0.0003 (0.0015)			-0.0023 (0.0028)
SEGE Kuklaları	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Gözlem Sayısı	81	81	81	81	81	81

Not: Parantez içindeki değerler dirençli (robust) standart hatalardır. *** %1 düzeyinde anlamlı; ** %5 düzeyinde anlamlı; * %10 düzeyinde anlamlı.

Diğer taraftan, kişi başına bölgesel teşvikler ve ajans desteklerinin anlamlı olmamakla birlikte il büyümesine pozitif katkı sunduğu bulunmuştur (Sütun (2) ve Sütun (5)). Tüm bu sonuçlar ışığında; kamu yatırım tahsisleri, öngörülen bölgesel ve genel teşvik sabit yatırımları ile kalkınma ajansları desteklerinin iller arasındaki kişi başına GSYH farklarına anlamlı bir etkide bulunmadığı mevcut veriler ışığında ve yapılan varsayımlar altında tespit edilmiştir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada, neoklasik büyüme modeli çerçevesinde, 2004-2017 dönemi için Türkiye’de iller arasında yakınsama eğilimleri analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu tarafından açıklanan illerin GSYH değerleridir. Sigma (σ) yakınsaması analizi ile zaman içerisinde illerin kişi başı gelir düzeyi farklarındaki değişim varyasyon katsayısı aracılığı ile incelenmiştir. Buna göre; 2004 ile 2008 arasında yatay seyreden iller arası gelir farklarının 2008 yılından sonra 0.4 düzeyinden 0.35’e indiği, 2010 ile 2017 arasında ise bu düzeyde yatay seyrettiği gözlemlenmiştir. Mutlak yakınsama modeli tahminlerine göre ise, 2004-2017 yılları arasında iller arasında yakınsama hızı yıllık yaklaşık yüzde 1.4 düzeyinde tahmin edilmiştir. Aynı dönemler için yapılan analizlerde ise mutlak yıllık β -yakınsama hızları 2004-2008 dönemi için yüzde 0.17 ve 2010-2014 dönemi için ise yüzde 0.64 olarak tahmin edilmiştir. Ancak, bu iki dönem için elde edilen tahminler istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla, bu iki ayrı dönemde ne mutlak yakınsama ne de iraksama gerçekleşmiştir.

Sigma ve mutlak beta (β)-yakınsama sonuçları birlikte bütüncül olarak analiz edildiğinde, 2004 ile 2017 arasında iller arasında görülen yakınsamanın 2008 küresel finans krizinin yarattığı dışsal etkiden dolayı gerçekleştiği değerlendirilmektedir. Söz konusu krizin Türkiye’nin batısında yer alan gelir ve refah seviyesi görece daha yüksek olan illeri daha derinden etkilemesi bu sonuca yol açmıştır. Nitekim, 2008 ile 2009 yılları arasında kişi başına reel GSYH değişim hızlarından hareketle ekonomisi en fazla küçülen 10 il ile en fazla büyüyen 10 il hesaplanmıştır. Buna göre, bu dönemde çoğunluğu ülkenin batısında yer alan yüksek gelirli illerin yüzde 8 ile yüzde 13 arasında küçüldüğü, diğer taraftan çoğunluğu ülkenin doğusunda yer alan düşük gelirli illerin ise yüzde 2 ile yüzde 8 arasında büyüdüğü gözlemlenmiştir.

2008 küresel finans krizinden kaynaklanan benzer bir etkinin Covid-19 pandemisi sonrasında da yaşanabileceği öngörülmektedir. Dünya Bankası (World Bank, 2020) tarafından yapılan projeksiyonlarda, Türkiye ekonomisinin 2020 yılında yüzde 3,8 küçüleceği tahmin edilmektedir. Sanayi üretiminin düşeceği ve turizm gelirlerinin azalacağı dikkate alındığında, bu küçülmenin etkisinin yüksek gelirli illerde daha fazla olabileceği ortadadır. 2019 yılında Türkiye ekonomisinin ancak yüzde 0,9 büyüdüğü dikkate alındığında,

bu etkilerin öngörülenden fazla olması da mümkündür. Bu açıdan, pandemi sonrası iller arasında görülebilecek olası bir yakınsama, 2008 krizinde tecrübe edildiği üzere, yine dışsal bir şok ile ilişkili bir durum olarak açıklanabilecektir.

Ayrıca, kamu yatırımları ile teşvik kapsamındaki yatırımların iller arasındaki kişi başına GSYH farklarına anlamlı bir etkide bulunmadığı gözlemlenmiştir. Nitekim, Tekeli (1981; 1992) tarafından yapılan çalışmalarda da, 1960-1985 döneminde kalkınmada öncelikli bölgelere sanayi yatırımlarını götürmek için geliştirilen özendirme politikalarının bölgeler arası gelişmişlik farklarına bir çözüm getirmediği, ayrıca bu dönemde kamu yatırımları dağılımının bölgesel ekonomik eşitsizliği gidermeye değil, artırmaya katkı sunduğu tespiti yapılmıştır. Dolayısıyla, 1960'lardan bu yana bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılmasına yönelik benzer ve etkisiz politikaların sürdürülmeye çalışıldığı sonucuna varılabilir.

Uygulanan kamu yatırımlarının, özel sektöre yönelik teşvik yatırım tahsislerinin ve diğer mali desteklerin yakınsama üzerinde bir etkiye yol açamaması çeşitli faktörlere dayandırılabilir. Bu durum, kamu yatırım tahsislerinin mekan ya da iller arası eşitsizlikler yeterince dikkate alınmadan makro denge gözetilerek sektörler arasında yapılması, sektörel önceliklerle kamu yatırım politikalarının oluşturulması ve özellikle yatırım teşviklerinin gelişmiş bölgelerde daha etkin uygulanmış olması gibi faktörlerle açıklanabilir.

Dolayısıyla, mevcut bölgesel büyüme trendleri ve uygulanan politikalar düşünüldüğünde, 11. Kalkınma Planında öngörülen bölgesel gelişmişlik farklarına dair hedeflerinin ekonomik kriz gibi dışsal bir şok olmaksızın ulaşılabilirliği tartışmalıdır.

Son olarak, özellikle konuya ilişkin tahmin modellerindeki içsellik sorunlarının olası etkilerinin geliştirilecek güçlü araç değişkenlerle araştırılmasının yakınsama çalışmalarına katkı sunabileceği düşünülmektedir. Diğer taraftan, kamu yatırımlarının sektörler bazında etkilerinin incelenmesi politika önerileri açısından önemli olabilecektir.

DİPNOTLAR

¹ Durlauf, Johnson, ve Temple (2005) yakınsama çalışmalarında kullanılan yöntemler ve sonuçlarla ilgili çok geniş literatür taraması sunmaktadır.

² Gezici ve Hewings (2004), Kırdar ve Saracoglu (2008) ile Kırdar ve Doğan (2019) Türkiye'de bölgeler arasında yakınsama sorusuna yönelik geniş literatür taramalarını sunmaktadır.

³ Şekil 5'te SEGE kademeleri yer almaktadır.

⁴ Kişi başına düşen kümülatif yatırım tutarı, 2004-2017 döneminde kademe gerçeğe geçen kümülatif yatırım tutarı verisinin kademenin dönem başı olan 2004 yılındaki nüfusuna bölünmesiyle bulunmuştur.

⁵ Caselli F, Esquivel G, Lefort F (1996) dinamik panel yaklaşımında tahmin tutarsızlığını kapsamlı olarak tartışmakta ve olası bir çözüm önerisini sunmaktadır.

YAZAR BEYANI

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuştur.

Çıkar Çatışması

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Teşekkür

Yaptığı katkılardan dolayı Fikret Şenses, Semih Tümen, Meltem Dayıoğlu Tayfur, Bekir Siddik Gür ve IV. Uluslararası Kent Araştırmaları Kongresi Sayısal Modellerle Kentleşme oturumu katılımcılarına teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- Barro, R.J., X. Sala-i-Martin (1991), "Convergence Across States and Regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, 22(1), 107-182.
- Barro, R.J., X. Sala-i-Martin (1992), "Convergence", *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251.
- Barro, R.J., X. Sala-i-Martin (2004), *Economic Growth*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Baumol, W.J. (1986), "Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show", *The American Economic Review*, 76(5), 1072-1085.
- Caselli F., E. Gerardo, L. Fernando (1996), "Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Empirics", *Journal of Economic Growth*, 1(3), 363-389.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1982), *Türkiye'de Yerleşme Merkezlerinin Kademelenmesi*, Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.
- Diñçer, B., M. Özasan, T. Kvasoğlu (2003), *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*, Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.
- Durlauf, S.N., P.A. Johnson, J.R.W. Temple (2005), "Growth Econometrics" in P. Aghion, & SN. Durlauf (Der.), *Handbook of Economic Growth Volume 1A* (pp. 555 - 677). North-Holland Publishing Company.
- Gezici, F., G.J.D. Hewings (2004), "Regional Convergence and the Economic Performance of Peripheral Areas in Turkey", *Review Of Urban & Regional Development Studies*, 16(2), 113-132.
- Hsiao, C. (2003), *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press.
- Islam, N. (1995), "Growth Empirics: A Panel Data Approach", *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-1170.
- Kindap, A., T. Doğan (2019), "Regional Economic Convergence and Spatial Spillovers in Turkey", *International Econometric Review (IER)*.
- Kırdar, M.G., D.Ş. Saracoğlu (2008), "Migration and regional convergence: An empirical investigation for Turkey", *Papers in Regional Science*, 87(4), 545-566.
- Koç, S. (2001), "Türkiye de İllerin Sosyo Ekonomik Özelliklere Göre Sınıflandırılması", V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Adana, Turkey.
- Mihçi, S., M. Köksal (2010), "Determinants of Cross-Regional Income Differentials: The Case of Turkey", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 71-94.
- Öztürk, A. (2009), *Homojen ve Fonksiyonel Bölgelerin Tespiti ve Türkiye için İstatistik Bölge Birimleri Önerisi*, DPT Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Pereira, A.M., J.M. András (2006), "Public Investment in Transportation Infrastructures and Regional Asymmetries in Portugal", *The Annals of Regional Science*, 40(4), 803-817.
- Rodríguez-Pose, A., Y. Psycharis, V. Tselios (2012), "Public Investment and Regional Growth and Convergence: Evidence from Greece", *Papers in Regional Science*, 91(3), 543-568.
- Soyyigit, S. (2018), "Türkiye'de Kriz Öncesi ve Kriz Sonrası Dönemde İl Bazında Yakınsama Analizi", *Social Sciences Studies Journal*, 4(16), 1279-1287.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019), *On Birinci Kalkınma Planı*, <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>.
- Tekeli, İ. (1981), "Dört Plan Döneminde Bölgesel Politikalar ve Ekonomik Büyümenin Mekansal Farklılaşması", *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 369-390.
- Tekeli, İ. (1992), "Türkiye'de Eşitsiz Gelişme ve Bölgesel Kalkınma Politikaları Üzerindeki Etkileri" içinde Tekeli, İ. (2008), *Türkiye'de Bölgesel Eşitsizlik ve Bölge Planlama Yazıları*, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 88-109.
- Temple, J. (1999), "The New Growth Evidence", *Journal of Economic Literature*, 37(1), 112-156.
- TÜİK (2018), *İl Bazında Gayrisafi Yurtiçi Hasıla, 2004-2017*, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24920>
- Vittorio, D. (2009), "Public Spending and Regional Convergence in Italy", *Journal of Applied Economic Sciences*, 4.
- World Bank (2020), *Global Economic Prospects, June 2020*, Washington, DC: World Bank.