

YENİLİKÇİLİĞİN ÖNCÜLÜĞÜNDE BÖLGESEL BÜYÜME

YAZAR

Dr. Öğr. Üyesi Murat ERGÜL



Karabük Üniversitesi Yayınları

Karabuk University Publications

YENİLİKÇİLİĞİN ÖNCÜLÜĞÜNDE BÖLGESEL BÜYÜME

Yazar

Dr. Öğr. Üyesi Murat ERGÜL

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Ali Rauf KARATAŞ

Grafik Tasarımı

Deniz TANIR

İrtibat

Karabük Üniversitesi

<https://www.karabuk.edu.tr/tr>–<https://www.karabuk.edu.tr/en>

Karabük Üniversitesi Merkez Kampüs

444 0 478

Bu eserin; yayın, satış ve kopyalama hakları Karabük
Üniversitesi'ne aittir.

Karabük Üniversitesi Yayınları

YAZAR

Dr. Öğr. Üyesi Murat ERGÜL
ORCID: 0000-0003-2117-7561

EDİTOR

Dr. Öğr. Üyesi Ali Rauf KARATAŞ
ORCID: 0000-0003-1031-6722

Kütüphane Kartı

Yenilikçiliğin Öncülüğünde Bölgesel Büyüme

ERGÜL, Murat

108 sayfa, Kaynakça var, Dizin yok.

Her hakkı saklıdır.

Yayıncının izni olmadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Kaynak gösterilmek şartıyla iktibas edilebilir.

Eserde yayınlanan yazıların her türlü sorumluluğu yazarlara aittir.

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI – 129

E-ISBN: 978-625-92962-7-2

Aralık 2025

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	vi
GİRİŞ.....	7
BÖLÜM 1: BÖLGE VE BÖLGESEL BÜYÜME	9
İktisadi Süreçler İçerisinde Bölgelerin Önemi ve Mekânsal Teorik Modeller9	
Büyüme Teorileri, Bölgesel Farklılıklar ve Okullar	13
BÖLÜM 2: BÖLGESEL BÜYÜME VE YENİLİK İLİŞKİSİ.....	32
BÖLÜM 3: TÜRKİYE’DE BÖLGESEL FARKLILIKLAR.....	39
Türkiye’de Yeniliklerin Yoğunlaşması ve Yoğunlaşma Sonucu Ortaya Çıkan	
Olası Farklılıkların İndeksleme Yöntemleri ile Tespiti	42
Ellison-Glaeser (EG) İndeksi:.....	43
Maurel-Sedillot (MS) İndeksi:.....	43
Gini İndeksi:	44
Herfindahl–Hirschman (HH) İndeksi:.....	44
Yerelleşme Katsayısı İndeksi (Location Quotient; LQ):	44
LİTERATÜR TARAMASI.....	54
Literatürde Bölgesel Büyüme Konusu.....	55
BÖLÜM 5: YENİLİKÇİ GİRİŞİMLERİN BÖLGESEL BÜYÜMEYE	
OLAN ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ İÇİN BİR PANEL VERİ ANALİZİ76	
Model.....	76
Veri Seti ve Yöntem.....	79
Rassal Etkiler ve Sabit Etkiler Modellerinin Tahmini ve Hausman Testi	80
GMM Tahmini.....	85

SONUÇ..... 91

KAYNAKÇA..... 93

ÖN SÖZ

Bu çalışmanın amacı, yenilikçi girişimlerin, Türkiye’deki bölgelerin iktisadi büyüme süreçleri üzerindeki etkisini ekonometrik olarak incelemektir. Bu amaçla çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından düzey-1 olarak nitelenen 12 bölge, 2006-2016 yılları verileri kullanılarak ampirik olarak analiz edilmiştir. Çalışma, Türkiye’deki bölgelerin büyüme süreçleri üzerine “yeniliklerin” olası etkilerini konu edinerek literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Bunun yanında, yakın geçmişten günümüze kadar kronik bir hale gelen Türkiye’deki bölgesel eşitsizlikler sorununun, yoğunlaşma hesaplamasıyla yenilikler açısından da tespiti çalışma içerisinde sunulmaktadır. Çalışmada kullanılan örneklem bölgelerde, alınan ve başvurusu yapılan patent sayıları verileri, yeniliklere temsilci olarak atanmıştır. Yeniliklerin büyüme üzerindeki olası etkilerinin tespit edilmesi için panel veri ve dinamik panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Uygulama sonucu elde edilen bulgulara göre yenilikler ve genelde bir yenilikle sonuçlanan araştırma ve geliştirme yatırımlarının büyüme üzerine olumlu etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Ancak ampirik analizler sonucunda Türkiye’de araştırma ve geliştirme yatırımlarının bir patent başvurusu ile sonuçlanmayabileceği de tespit edilmiştir. Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı bütünlük doktora programında 2019 yılında hazırlanan "Yenilikçi Girişimlerin Bölgesel Büyümeye Etkisi: Türkiye Örneği" adlı doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Murat ERGÜL

GİRİŞ

Bu çalışmanın amacı yenilikçi girişimlerin bölgesel iktisadi büyüme üzerindeki etkisini Türkiye örneği üzerinden incelemektir. Bu amaçla 2006-2016 dönemi için 12 istatistiki bölgenin verileri kullanılmıştır. Kullanılan örneklem olarak bölgelerin tercih edilmesi oldukça önemlidir. Çünkü ülkeler için bir alt iktisadi birim olarak nitelendirilen bu iktisadi alanların, ulusal büyüme süreçleri üzerindeki etkisi büyüktür. Ayrıca bölgelerarası eşitsizlikler, büyüme süreçlerinde karşılaşılan en büyük sorunlardan biri olarak görülmektedir. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler, bu farklılıkları en aza indirmek için çözüm yolları aramaktadır. Bununla birlikte, özellikle içsel büyüme teorilerinin ortaya çıkmasıyla yeniliklerin ve teknolojik ilerlemelerin, bölgelerin rekabet edebilirlik gücünü artırdığı ve bölgesel büyümeleri teşvik ederek bu farkları azaltmak için olumlu bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Literatürde söz konusu yeniliklerin bir temsilcisi olarak patent başvuru ya da patent alım sayıları müşterek olarak kabul edilmektedir. Bölgesel iktisadi süreçleri inceleyen literatüre bakıldığında yeniliklerin bölgesel büyüme ile ilişkilerini konu edinen çalışmaların oldukça kısıtlı olduğu görülmüştür. Bu anlamda çalışma, Türkiye’deki bölgeler için de geçerli olan bölgesel eşitsizliklerin ve bölgesel büyüme süreçlerinin, yeniliklerden nasıl etkilendiğini ortaya koymasıyla literatüre özgün bir katkı sağlamaktadır. Ayrıca büyüme üzerinde etkili olduğu düşünülen araştırma ve geliştirme harcamaları, Ar-Ge çalışan sayısı, sanayi sektöründeki çalışan sayısı, sanayi sektörü elektrik kullanım oranı, ihracat oranı, sanayi sektörü girişim sayısı ve sanayi sektörü net satış rakamları verileri de çalışmada kullanılmıştır.

Bu bağlamda, yenilikçi girişimlerin bölgesel büyüme üzerindeki etkisini test ederken yöntem olarak panel veri modellerinin kullanılması tercih edilmiştir. Bu modeller Sabit Etkiler Modeli- Rastal Etkiler Modeli ve Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi olarak belirlenmiş ve yenilikçi girişimler ile belirlenen diğer değişkenlerin bölgesel büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma, literatür taramasını da kapsayan beş ana bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde, “bölge” nin iktisadi olarak nasıl tanımlandığı ile ilgilenilirken, endüstriyel oluşumların mekânsal çeşitliliğinin nedenlerini açıklamaya çalışan temel mekânsal teorik modellere yer verilmiştir. Bu öncü modellerin ana varsayımlarından bahsedildikten sonra neoklasik büyüme modelleri, içsel büyüme modelleri ve yeni ekonomik coğrafya teorisi ayrıntılı bir biçimde incelenmiştir. Birinci bölümün sonunda içsel büyüme modellerinin yenilikleri ve teknolojik gelişimi büyüme süreçlerinin merkezine koyduğu gözlemlenmiştir.

İkinci bölümde bu yeniliklerin büyüme üzerindeki etkisi

irdelenmektedir. Genellikle araştırma ve geliştirme yatırımlarının bir sonucu olarak karşımıza çıkan patent alımlarının, belli bir bölgedeki iktisadi faaliyetlerin yoğunluğu, üretim artışı ve ekonomik çıktısı üzerinde olumlu etkiler sergilediği görülmüştür. Dolayısıyla bölgesel olarak uygulanacak olan yenilik politikaları bu bölümde tartışılırken, yenilikçi bölgelerin temel karakteristikleri tespit edilmiştir.

Üçüncü bölüm içerisinde Türkiye’deki bölgesel eşitsizlikler ve bu eşitsizlikleri azaltmak için yakın geçmişten günümüze kadar uygulanan politikalar incelenmiştir. Bölgesel eşitsizliklerin ortadan kaldırılması için uygulanan kamu politikalarının etkinsizliği tespit edilmiştir. Söz konusu eşitsizliklerin yenilikler açısından da geçerli olup olmadığı Yerelleşme Katsayısı hesaplanarak ortaya konmuştur. Bu bölümün sonucunda Türkiye’de yeniliklerin de bölgeler arasında farklılaştığı tespit edilmiştir.

Dördüncü bölümde ulusal ve uluslararası literatür bölgesel büyüme çerçevesinde konularına göre sınıflandırılarak incelenmiştir. Dolayısıyla bu bölümde literatürde bölgesel büyümenin en fazla hangi yönlerden çalışıldığı ve bölgesel büyüme süreçlerinin ulusal literatürde nasıl karşılık bulduğu sunulmaktadır.

Çalışmanın beşinci bölümünde ise ekonometrik tahminler yapılarak elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

Sonuç bölümünde ise, yenilikçi girişimlerin bölgesel büyüme üzerindeki etkileri Türkiye için belirlenmiş 12 istatistiki bölge adına ele alınırken, yenilikçi girişimlerin ve dolaylı olarak Ar-Ge yatırımlarının bölgeler adına sahip olduğu önem temelinde politika önerisi oluşturulmuştur.

Yeniliklerin bir temsilcisi olarak kabul edilen patent başvurusunu/alımını yavaşlatan ya da engelleyen uygulamaların Türkiye’deki varlığını da sorgulayan çalışmanın literatüre yapacağı katkı ifade edilmiştir.

BÖLÜM 1: BÖLGE VE BÖLGESEL BÜYÜME

İktisadi Süreçler İçerisinde Bölgelerin Önemi ve Mekânsal Teorik Modeller

Günümüzde bölgeler, büyüme süreçleri içerisinde önemli bir itici güç olarak görülmektedir. Bölgesel olarak büyümeye atfedilen önemin daha iyi anlaşılabilmesi için ekonomik bir varlık olarak bölgelerin iktisatçılar tarafından nasıl tanımlandığı oldukça önemlidir. Bölgesel iktisadi süreçlerle ilgilenen birçok iktisatçı bölgesel gelişmişlik ya da bölgesel anlamda yetersiz ekonomik büyüme süreçleri üzerinde dururken, “bölge” kavramının farklı tanımları üzerinde de durmuşlardır. Dawkins, (2003)’e göre bazı teorisyenler “bölge” yi sadece birbirine coğrafi ve ekonomik olarak tutunan iktisadi bir varlık olarak tanımlarken, diğerleri daha açık tanımlar üzerine teoriyi ele almışlardır. Öte yandan, bölgesel iktisadın çoğu ve kent iktisadının büyük bir kısmı iktisadi coğrafya ile alakalıdır (Krugman,1992:1).

Nüfus yoğunluğunun, endüstriyel oluşumların, sermaye ve üretim faktörlerinin dağılımının mekânsal olarak nasıl bir çeşitlenme eğilimine gireceği sorusu, 19. yüzyılın başlarından beri ekonomistler tarafından ele alınmaktadır. Bu konuda Von Thünen, Johann Heinrich ve Hall (1966) tarafından ortaya konulan teorik öncü çalışma, mevcut alanların farklı tarımsal kullanımlara optimal olarak nasıl tahsis edilmesi gerektiğini açıklayarak mekânsal teorik bir model ortaya koymuştur.

Von Thünen, kentleşme sorununu ortaya koyarken ülke genelinde düzenli olarak dağılım gösteren merkezlerin, nüfus ve arazi kirası artışı ile karşılaştıkları varsayımını yapmış ve bu merkezlerin neden eşit bir biçimde dağılım göstermediğiyle ilgilenmiştir. Öncelikle Thünen (1826)’in çalışmasında yalnızca tek bir büyük merkez olduğu öngörüsü ortaya konmaktadır. Bu merkezler von Thünen tarafından kırsal nüfusun "sürekli ihtiyaçlarını" elde edebileceği pazar yerleri olarak görülmektedir (Von Thunen, Johann Heinrich ve Hall, 1966). Dolayısıyla merkezi alanın çevresinde birbirine eşit uzaklıkta birçok küçük merkezler bulunduğu varsayılırken, söz konusu merkezlerin büyüklüğünün ve bunların arasındaki mesafenin tarımsal üretim ve arazi kirası oranlarını nasıl etkilediği incelenmiştir. Bununla birlikte çalışma söz konusu merkezlerin büyüklüklerinin nasıl meydana geldiği ve merkezler arası mesafenin nasıl kararlaştırıldığına dair bir açıklama getirmemiştir.

Von Thünen’ in analizi, bir şehir ya da merkezi üretim bölgesi çevresindeki arazi kullanım modelini açıklama yönüyle oldukça başarılıdır. Analiz tarımsal bir hinterlandın etrafında belli üretim yoğunluğuna sahip olan bir şehir tanımlamaktadır (Fujita ve Krugman, 2003).

Von Thünen'in bu erken dönem çalışmasında açıklamaya çalıştığı sorular modern iktisadi alan teorisi kuramının temellerini atmıştır. Bu anlamda Thünen'in daha sonra Alfred Weber (1909) ve August Losch (1940) tarafından geliştirilen ekonomik alan teorisinin kurucusu olduğu söylenilebilir (Nerlove ve Sadka, 1991; Thunen, Stale ve Dempsey, 1966). Von Thünen'in söz konusu çalışması içerisindeki arazi kullanım halkalarının kendine has özellikleri tarımsal konum teorisi olarak düşünülebilmektedir. Bu varsayımın ise çalışmasının en karakteristik yönünü ifade ettiğini söylemek mümkündür. Bununla birlikte, von Thünen, faiz ve kira ile ilgili doğal ücretten iklimin etkisine kadar değişen tarımsal konum teorisine ilişkin birçok konuya da değinmiştir. Bu bağlamda, Thünen'in çalışmasının iki yönden önemli olduğu söylenebilir. Bunlardan ilki varsayılan ana merkezi çevreleyen tarım arazisinde arazi kullanımının ve arazi kirası teorisinin bu çalışma ile ilk defa incelenmiş olması ve diğeri ise endüstriyel yoğunlaşma ve şehir oluşumunun mekânı ile ilgili az bilinen bir çalışma olmasıdır (M Fujita, 2012). Üretim ve ulaşım teknolojilerinin oldukça basitleştirilmiş varsayımlarına dayanmasına rağmen, bu modelin hala modern mekânsal analize önemli bir temel teşkil ettiğini söylemek mümkündür (Alonso, 1964; Mills, 1967).

Mekânsal teorik modelleme çalışmalarından bir diğeri ise Hotelling (1929)' in ortaya koyduğu varsayımlarda bulunabilir. Hotelling, söz konusu çalışmasında, firmaların lokasyon ve fiyatlandırma davranışları arasındaki ilişkiyi gösteren bir konum modeli geliştirmiştir. Çalışmada öngörülen varsayımlar içerisindeki mekânsal ilişki sabit bir hat şeklinde temsil edilmektedir. Bu yaklaşım içerisinde bütün tüketicilerin aynı karakteristik özelliklere sahip olduğu varsayımı altında tüketiciler bahsi geçen hat boyunca dağılmış durumdadır. Model içerisinde hem firmaların hem de tüketicilerin, talep ve ekonomik çevredeki değişimlere hızlı bir şekilde adapte olarak bu değişimlere tepki verdiği görüşü ortaya konmaktadır.

Daha genel anlamda Hotelling'in mekânsal teorik modelinin belli bir ürün üzerinde özelleşmiş olan alan üzerinde bir konum teorisi oluşturmak için belirgin bir temel oluşturduğu söylenebilir. Hotelling, sonlu ve tek boyutlu bir coğrafi pazarda tek bir üreticinin yerini belirleyen duopolist davranışı çalışmasında analiz etmiştir. "Konum" kavramı bu teorik yaklaşımda herhangi bir ürün seçimi için önemlidir. Çünkü tüketiciler tercihlerini yaparken, firmanın uzaklığına derinden bağlı olan ürün fiyatı ve ulaşım masraflarını göz önünde bulunduracaklardır. Diğer bir deyişle, her biri hat üzerinde bir yer ve bir fiyat seçen iki firma tarafından sıfır maliyetle üretilen tek bir mal olduğu varsayımı yapılmaktadır. Her tüketici, mesafeye orantılı olan bir seyahat masrafını öder ve fiyat artışı seyahat maliyetinin en düşük olduğu firmadan mal satın almayı tercih eder.

Hotelling' in bu çalışması doğrusal ulaşım maliyetleri altında asgari farklılaşmayı içeren bir dengenin var olduğunu iddia etmiştir.

Çeşitli varsayımlara dayalı bu temel çalışmaların ışığında “bölge” terimi, sırasıyla kentlerin hiyerarşik ilişkilerini açıklamaya veya anlatmaya çalışan mevcut teorik yapılar ve ampirik genellemeler, merkezi alan teorisi ve sıra büyüklüğü ilişkileri ile temsil edilmektedir. İlk olarak Christaller (1966) tarafından kentsel hizmet işlevleri açısından boyutları ve aralıklarını açıklamak için oluşturulmuş olan merkezi alan teorisi en temel teorik savunması olarak farklı büyüklükteki piyasa alanlarına sahip değişen sipariş merkezlerinin mekânsal bir hiyerarşiye sahip olduğundan bahsetmektedir (El-Shakhs, 2016).

Dolayısıyla “bölge” kavramının ayrıntılı ve organize bir biçimde tanımlanmasını ilk olarak Christaller’ in 1933’ te yaptığı çalışmasında bulmak mümkündür. Christaller (1966)’ a göre bütün kentsel yoğunlaşmalar “Merkezi Alan Teorisi” ile ifade edilebilmektedir. Ayrıca herhangi bir merkezi alan ve çevresinde bulunan tamamlayıcı bölgeler arasında karşılıklı bir bağımlılık bulunmaktadır. Christaller, söz konusu çalışmasında, iktisadi bir oluşum içerisinde merkezi alanlar arasındaki muhtemel hiyerarşik ilişkileri göstermek için yaygın geometrik modeller inşa etmiştir.

Merkezi Alan teorisinde ürüne erişim uzaklığı ve eşik nüfus değeri en önemli iki kavramı temsil etmektedir. Ürüne erişim uzaklığı merkezi alan çevresindeki belli bir merkezden herhangi bir malın ya da servisin temin edilebilmesi için kişilerin ana merkeze seyahat etmelerini tanımlamaktadır. Teorik olarak bu aralığın üst sınırı mümkün olan maksimum satış yarıçapıdır. Bu limitin ötesinde kalan bir merkezi alan ise söz konusu mal ve hizmetlerin temin edilmesi için cezbedici değildir. Eşik nüfus ise, bu teoride bazı mal veya hizmetlerin sağlanması için gerekli asgari nüfus miktarını açıklamaktadır (N. Hansen, 1977).

Diğer bir taraftan Lösch (1954), “iktisadi bölge” teriminin tanımlanmasını Christaller’ dan sonra genişletmiş ve ayrıntılı bir biçimde bu konuyu ortaya koymuş iktisatçılar arasında öne çıkmaktadır. “The Economics of Location” adlı çalışmasında Lösch, iktisadi bölgeleri merkezi yerleşim teorisi ile açıklamayı amaçlamış, Şehirlerin ve merkezi çekim alanlarının piyasa büyüklüklerine göre sıralı bir şekilde ifade edilmesi gerektiğini savunmuştur. Çeşitli malların üretimi adına kurulu piyasa alanları, dar- girintili ya da geniş- kafesli altıgen sahalarla benzetilebilir. En az bir merkezi çekim alanına sahip olan bu alanların her birinin birbirine bağlı olduğu düşünülmüştür. En merkezi konumda kendine yer bulan iktisadi alanı, büyük metropol bir şehir olarak düşünen Lösch benzer bir şekilde bu noktanın yerel talepten en çok faydalananak olan kısmı olduğunu söylemektedir. Dolayısıyla, her bölge az sayıda sahip olduğu büyük ve

kalabalık merkezlerin yanında çok sayıda küçük sayıda ve az nüfuslu merkezler barındıracaktır. Söz konusu merkezlerin, kendilerinden büyük olan merkezlerden mal ve servis ithal ettiği, kendilerinden küçük olanlara ise ihracat yaptığı savunulur. Aynı büyüklükteki merkezler arasında ise herhangi bir etkileşim söz konusu olmayacaktır.

Benzer çıkarımlara sahip olduklarından dolayı hem Lösch hem de Christaller'ın, merkezi alan teorisi için birbirlerine yakın teorik eğilimler edindikleri söylenebilir. Her iki araştırmacı da merkezi alanların üçgensel düzenlenişinin ve piyasa alanlarının altıgen kafeslerinin, sınırsız nüfus yoğunluğuna sahip olmak ve herhangi bir yönde tek bir erişimi olan sınırsız bir düz alan üzerinde olmak varsayımları altında optimal bir durumu temsil ettiğini göstermektedir (Golledge ve Semple, 2014). Bununla birlikte Lösch ve Christaller'ın varsayımları arasında çeşitli ayrışmalardan söz etmek de mümkündür.

Öncelikle Lösch, bir merkezdeki herhangi bir ürünün teminini merkezdeki diğer belli malların varlığıyla şartlandırmazken, Christaller'ın teorisinde merkezdeki malların varlığı daha düşük eşik nüfusuna sahip malların mevcudiyeti ile koşullandırılmaktadır. Ayrıca Lösch, bir ürünün bulunduğu alanın optimum konumunu o malın komşu alanlardaki varlığıyla açıklarken, Christaller'ın teorisinde ise, rekabet içinde bulunan diğer alanların alternatifleri, daha merkezi yerlerde bulunsalar bile reddedilir. Bununla birlikte Lösch'e göre herhangi bir merkezdeki bir malın piyasa bölgesinde, eşik nüfusa yakın ve o malı temin etmek isteyen bir nüfus vardır. Christaller'a göre ise değişken nüfus yoğunluklarının bulunduğu bir bölgede bir malın temini için bekleyen ve eşik nüfus değerinden çok daha kalabalık başka bölgeler de bulunmaktadır (Bell, Lieber ve Rushton, 1974).

Hoover ve Giarratani (1984), bölge kavramını daha popüler bir yaklaşımla tanımlamış ve bölgeleri mekânsal olarak birbirinden bağımsız iş gücü piyasaları olarak ifade etmişlerdir. Söz konusu bölgelerin yapısı ise Hoover ve Giarratani tarafından yaşayan bir hücrenin ya da bir atomun yapısına benzetilmektedir. Bu yapıdaki bir bölge, içerisinde diğer bölgelere baskınlığını kabul ettirmiş tek bir odak noktasına sahip olan özel bir durumu ifade etmektedir. Böylece merkezi bir şehir ve onun çevrelediği iş ve ticaret alanları tarif edilen bölgeyi oluşturacaktır.

OECD (2009) tarafından kullanıldığı şekilde, bir ülke içerisinde bulunan ve sınırlarla belirli daha küçük alanlarla yapılan herhangi bir analitik çalışmada mekânsal bir birim tanımlamasının yapılması oldukça önemlidir. Çünkü kelime olarak "bölge" kavramı gerek ülkeler içerisinde gerekse ülkeler arasında çok farklı anlamlar ifade edebilmektedir. Bu çalışmada ise "bölge" kavramı, OECD'nin bu tanımına uygun bir biçimde, bir ülke içerisindeki alt bir birim olarak kullanılacaktır.

Büyüme Teorileri, Bölgesel Farklılıklar ve Okullar

Bölgesel Olarak Büyüme ve Bölgesel Eşitsizlikler

İktisadi olarak büyüme tek başına makroekonomik olgulara değil aynı zamanda tanımlanan belirli bölgelerdeki sahalarda gerçekleşen süreçlere de bağlı olarak şekillendirilir. Diğer bir ifadeyle, bölgeler ve şehirler bir bütün olarak büyüme ve kalkınma süreçlerinin en kritik temellerini oluşturmaktadır (Scott ve Storper, 2007). Bu anlamda bölgesel ekonomik büyümenin teşvik edilmesinin, çeşitli kamu ya da yarı- kamu kuruluşları, firmalar ve araştırma kurumları arasında etkileşimli bir süreç olduğu söylenebilir (Sotara, 2010). Bölgesel olarak büyüme farklılıklarının detaylı bir biçimde incelendiği OECD (2010) Raporunda, 1900'li yılların ortalarından yakın geçmişe kadar ülkelerin bu farklılıkları daha düşük seviyelere çekmek adına uyguladıkları politikalar incelenmiştir. Görece daha güçlü bir iktisadi yapıya sahip olan OECD ülkelerinin, incelenen bu zaman aralığının başında söz konusu eşitsizliklerini ortadan kaldırmak için hükümet müdahalelerine başvurduğu belirtilmektedir. Bu dönem içerisinde bahsi geçen büyüme farklılıklarının giderilmesi adına uygulamaya konulan politikaların en karakteristik özelliği geri kalmış bölgelerde büyük ölçekli kamu yatırımlarının eşliğinde, ulusal hükümetlerin finansal transfer uygulamalarıyla zenginlikleri yeniden dağıtmaya çalışmasıdır. Yine aynı raporda 1970 ve 1980'li yıllardaki işsizlik sorununun artışıyla ülkelerin istihdamdaki dengesizliklerin giderilmesi için politikalarını güncelledikleri tespiti yapılmaktadır. Literatürde de birçok çalışmada (Brunello, Lupi ve Ordine, 2001; Filiztekin, 2009; Bande, Fernández ve Montuenga, 2008; Martin, 1997; Taylor ve Bradley, 1997) bu dönemdeki işsizlik artışı sorununa dikkat çekilmiş ve bölgeler arası istihdam dengesizliklerinin tespiti yapılarak bu sorunun çözümü için çeşitli çıkış yolları aranmıştır. Raporda bu dönemde geri kalmış bölgelerdeki istihdamın artırılması için mevcut faaliyetlerin desteklendiği ya da yeni yatırımların cezbedilerek firmalara doğrudan destek politikaları uygulandığı belirtilmektedir.

Kronikleşen bu işsizlik sorununun yoğunlaştığı özellikle 1980'lerin sonundan itibaren (çoğunlukla Avrupa ülkelerinde), bölgesel olarak büyüme sorunsalının yerel anlamda bir üretim artışının temsilcisi olarak algılandığı ve bölgesel toplum gelişimi konularını da içine alan bir fenomen olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Mevcut bölgeler yeni şartlar ve amaçlara uyum sağlama sürecine girerken, birçok yeni geçici bölge de oluşturulmaya başlamıştır. (Semian ve Chromý, 2014)

Bahsi geçen dönem sonrası, batı dünyasının kapitalist gelişmenin bir evresinden yeni bir evreye geçiş sürecinde olduğu görülmektedir. Yapılan birçok analiz (Jessop, 1998; Jessop, 2004; Pike, Rodríguez-Pose ve Tomaney, 2011; Esser ve Hirsch, 1989; Roobeek, 1987) toplu üretim ve

kitlesel tüketime temsil edildiği, çoğunlukla “Fordizm” olarak adlandırılan yaklaşımın çağdaş kapitalist dünyada geçerliliğini yitirdiği tespitinde bulunmuşlardır. Dolayısıyla Fordist kitlesel üretim modelinin artık kapitalist dünyanın geniş kesimleri üzerinde çalışmadığı ve en önemlisi, 1970’ler ve 1980’lerde gelişen uluslararası rekabete dayanan yapıların bu modelin yeniden kendine yer bulmasına artık izin vermediği tartışılmıştır. Bu nedenle, 1990’lı yıllarda hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde bölgesel sanayileşme stratejileri için temel koşulların geri döndürülemez biçimde değiştiği görülmektedir (Storper,1990).

1970’li yıllardan itibaren yaşanan bu krizler sonucunda popülerliğini kaybeden Fordist yaklaşımdan sonra Post-Fordist üretim sistemi kabul görmeye başlamış ve bu sistemle birlikte mekân kavramı iktisadi gelişim aşamalarında daha etkin ve dinamik bir kavram olarak kabul görmüştür. Bu ise geleneksel büyümeye olan bakış açısında köklü değişimler yaşanmasına sebebiyet vermiştir. Dolayısıyla bu süreçle birlikte bölgelerin kendi dinamiklerini ve kendine has potansiyellerini öne alan yaklaşımlar benimsenmeye başlanmıştır. Post-Fordist üretim yöntemlerinin daha esnek bir üretim sürecine olan yatkınlığı bu sistemin kabul görmesini hız kazandırmıştır. Böylelikle Post-Fordist üretim sisteminin benimsenmesi emek ve işgücü kavramlarının tekrardan tanımlanması, firmalar arası ilişkilerin yeniden yapılandırılması ve bölgesel düzeyli büyüme süreçlerinde mekân kavramının yeni bir bakış açısı kazandırılması gibi temel sonuçlar doğurmuştur. Artık devlet, geleneksel olarak benimsediği bölgesel politikadaki aktif ve planlamacı uygulamalarını bir kenara bırakarak bölgelerin kendi dinamik ve potansiyellerini ön plana çıkarmak adına öncü bir görev üstlenmeye başlamıştır (Erden ve Çakmak 2005).

Dolayısıyla ülkeler ve bölgelerin bir büyüme sürecine girebilmeleri için devletin ve işletmelerin politikalar ve stratejiler dengesine ihtiyaç duydukları aşikâr hale gelmiştir. Bu politika ve stratejiler genel hatlarıyla şu şekilde sıralanabilir:

- 1) Üretkenliğin artırılmasına odaklanılması,
- 2) Rekabetçiliğin artırılması ve üretim girdilerinin azaltılması,
- 3) Hareket kabiliyeti ve lojistik sistemlerin iyileştirilmesi,
- 4) Atıkların azaltılması ve yeniden kullanımı,
- 5) Yatırım için yapılan borçlanmalarda esneklik
- 6) Talep odaklı ve ihracat odaklı ekonomilerin gelişimi (Stimson, Robert J. Stough R. Roger, 2006)

Ancak bölgesel politikaların uygulama alanları olan ülkeler, bölgeler ve firmalar ekonomik verimlilik ve yenilik yapma kabiliyetinin

geliştirilmesi için teknolojik üretim döngüsüne sahip olmak, bilgi ve finans yönetimindeki davranışlarda yeni standartlara uyum sağlamak gibi zorlukların da üstesinden gelmek durumundadır. Bununla birlikte bölgesel iktisadi süreçler içerisinde her bölgeye kendi potansiyellerini (verimlilik) kullanma fırsatı vermenin insanlara da nerede yaşadıklarından bağımsız olmak kaydıyla toplumsal olarak bu süreçlere dâhil olma fırsatı sunmanın önemi vurgulanmalıdır (Pugalis ve Gray, 2016). Dolayısıyla bölgesel olarak büyüme süreçleri sadece ekonomik faaliyetlerin artırılması ve çeşitlendirilmesi, özel sektör yatırımlarının teşvik edilmesi, işsizliğin azaltılmasına katkıda bulunması ve yaşam standartlarının iyileştirilmesi anlamına gelmeyip, bölgenin yetkinlik alanlarına yakınsayan sürdürülebilir eylemlerin desteklenerek uyarlanması anlamına da gelmektedir. Ayrıca verimlilik açısından bölgelerarası dengeyi sağlamak ve bu sürecin istenmeyen etkilerini en aza indirmek de bölgesel olarak büyümenin hedefleri arasında sayılabilir. Yakın geçmiş dönemlerde bölgesel olarak belirlenen iktisadi politikaların uygulama aşamalarının başlangıcında bölgesel farklılıkları azaltmak için ekonomik büyümenin mekânsal dağılımını yeniden gözden geçirmek yeterli sayılıyordu. Ancak son yıllarda, sosyo-ekonomik farklılıkların yalnızca bölgelerde rekabet kapasitesi yaratarak azaltılabileceği fikrinin yaygın bir şekilde kabul gördüğü söylenebilir (Liviu, 2016). Ulusal büyüme oranlarındaki farklılıkların ise kendi aralarında neden bu kadar çeşitlendiğini anlamamız için önce bölgesel büyüme oranlarındaki farklılıkların anlaşılması gerekmektedir (Krugman, 1991).

Bölgesel Büyümedeki Dengesizlikler

Büyüme süreçlerinde yaşanan eşitsizlikler, kapitalist yaklaşımın içsel bir özelliği ve/veya ülkelerin yüksek gelirli bir toplum yaratma amacına giderken, yaşanması gereken aşamalardan biri olarak görülmektedir. Refah rejimine veya kapitalizmin çeşitliliğine bağlı olarak yüksek düzeyli bir eşitsizlik, olgunlaşmış yüksek gelirli bölgelerde de bulunmasının yanında gelir eşitsizliği sağlık, eğitim ve suç da dâhil olmak üzere diğer alanlarda daha yüksek dezavantaj seviyeleriyle de ilişkilendirilir. Eğer bölgesel olarak sahip olunan büyüme süreçleri refah duygusunu da içine dâhil ediyorsa bölgesel performansları ölçerken bölgelerdeki eşitsizliklerin de göz önünde bulundurulmaları büyük bir gerekliliktir (Andy, Andres, Pose, 2011). Bölgesel ekonomik eşitsizliklerin varlığı yerel ve ulusal politika uygulayıcıları için büyük bir ilgi meselesi olmuştur. Ancak bununla birlikte bölgelerarasındaki eşitlik (özellikle kişi başına düşen gelir) ile ülke ekonomisindeki toplam etkinlik arasında bir değiş tokuş ilişkisi ortaya çıkmıştır. Yani Gayri Safi Yurtiçi Hasılayı (GSYH) en üst düzeye çıkarma hedefini gütmek, bölgeler arası eşitsizliğe yol açacak sonuçlar doğuracaktır (Nakamura, 2008). Öncelikle, gelişmekte olan bir ülkenin spesifik

koşullarında, bir taraftan GSYH'nin maksimize edilmesi ve diğer yandan bölgesel farklılıkların azaltılması hedefleri arasında çatışmalar bulunmaktadır (Atalık, 1990).

Büyüme süreçlerinde ortaya çıkan bu eşitsizlikler ya da dengesizliklere atfedilen ilgi, Kuznets (1955)' in popüler çalışmasını bölgesel bir düzenle yeniden çalışan Williamson (1965)' in, yapmış olduğu çalışmayla da yakından ilgilidir. Williamson'a göre ekonomik büyüme sürecinde ilerleme kaydedildiğinde kişi başına düşen gelirdeki bölgesel farklılıklar önce artış eğilimi göstermekte ve büyüme sürecinin takip eden evrelerinde bu farklılıklar azalmaktadır. Bu nedenle bölgesel eşitsizlikler ters dönmüş bir "U" şeklini takip edecektir. Bölgesel farklılıkların gelişimi ile büyüme seviyesi arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin varlığı şu şekilde sentezlenebilir: Ekonomik büyümenin ilk safhalarında, ekonomik aktivitenin yüksek bir kısmı gelirin ve üretim faktörlerinin üretilmesi gereken toplulukların bu alanlarda yoğunlaşması nedeniyle büyüme kutupları olarak bilinen az sayıda bölgede bulunur. Bu türdeki bir senaryo, ilgili bölgelerin büyümesini hızlandıran iç ve dış ölçek ekonomilerini doğurmaktadır. Bu nedenle tarif edilen süre boyunca bölgesel eşitsizlik artacaktır. Bu ise sürekli olarak devam etmeyecek ve başlangıçtaki büyüme alanlarının, aşırı kümelenmesi ile sonuçlanan tıkanıklık maliyetlerinin negatif etkilerini üstlenmeye başladığı bir noktaya gelecektir. Bunun üzerine daha düşük üretim maliyetleri ile ilişkili yeni yerel avantajların ortaya çıkmasıyla birlikte teknolojinin mekânsal yayılımı da gerçekleşecektir. Bu nedenle iktisadi büyümenin sonucunda bölgesel eşitsizliklerin azalma sürecine gireceği bir yayılma eğiliminden bahsedilebilir (Ezcurra ve Rapún, 2006).

Myrdal (1957)'a göre 1950'li yıllarda birçok Avrupa ülkesinde sahip olunan bölgelerarası farklılıklar sonucunda bölgesel olarak sahip olunacak büyüme süreçleri daha popüler bir hale gelmiştir. Batı Avrupa'da bölgelerarası gelir eşitsizliği makasının her geçen gün artış gösterdiği ve bu açıklığın fakir ülkelerde zengin ülkelere nazaran daha fazla olduğu bu yıllarda elde edilen tespitlerin başında gelmektedir. Belirtilen ikinci önemli tespit ise Batı Avrupa'daki zengin ve gelişmiş ülkelerin bölgesel olarak farklılıklarını azaltma eğilimi göstermesinin yanında, daha fakir olan ülkelerde bu eğilim ters yönlü işlemektedir. Elde edilen bu iki ilişkinin sonucunda, bir ülkenin mevcut iktisadi gelişmişlik seviyesi ne kadar yüksek olursa ülkedeki bölgesel yayılma etkilerinin de o kadar güçlü olacağı tespiti yapılmaktadır. O halde minimum eşitsizlik seviyesine erişildiğinde ne olması beklenmelidir? Bölgesel farklılıkların azalan bir istikrara kavuşması mı yoksa başka bir artışın yaşanması mı beklenmelidir? Ezcurra ve Rapún (2006)'a göre ekonomik teoriler bu soruya henüz kesin bir cevap verememektedir. Çünkü bir taraftan faktör piyasa dengesi odaklı

mekanizmaya dayanan geleneksel Neo-klasik büyüme modeli görelî büyüme seviyelerinin değişmeyeceğini önermekteyken, öte yandan içsel büyüme modellerinin ve yeni ekonomik coğrafya teorisinin iktisadî büyümenin kendi kendine devam eden ve mekânsal olarak seçici doğasını vurgulayan ifadeleri mevcuttur.

Filiztekin (2008)' göre ise, bölgelerarası söz konusu farklılıkların minimum düzeye geldiklerinde, firmaların yer seçimleri konusunda belli bir rahatlık seviyesine ulaşması sonucu (footloose) çeşitli yoğunlaşmalar meydana gelebilmektedir. Ancak bölgesel yoğunlaşma varlığı altında daha etkin hale gelen bölgesel politikaların uygulanması öncesinde daha dikkatli olunmalıdır. Çünkü bu noktada literatürde eşik etkisi olarak isimlendirilen bir etkinin varlığı hesaba katılmalıdır. Belli bir sebeple bölgeler arasında mal ya da faktörlerin hareket kısıtı söz konusu olduğu bir durumda uygulamaya konulacak olan politikalar eşik değeri aşamaz ise herhangi bir etki göstermeyebilir. Dolayısıyla belli bir bölgede aşırı bir şekilde yoğunlaşma durumundaki firmaların görece daha az gelişmiş bölgelere yayılması adına yapılacak olan, örneğin, vergi teşviki uygulamaları eğer yeterince büyük değilse sadece kaynak israfı olmaktan ileri gidemeyecektir. Ancak söz konusu eşik değerin aşıldığı bir uygulama sonrası da kalıcı bir etkinin oluşabileceği hesaba katılmalıdır. Bu kez kilitlenme etkisi (lock-in effect), politikaların uygulandığı bölgelerde aşırı yoğunlaşmalara ya da aşırı kaçışlara neden olarak bölgesel farklılıkların yeniden artmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu aşırılıkların önüne geçilmesi ise daha güçlü ve büyük politikaların uygulanmasının gerekliliğiyle sonuçlanabilir. Bu anlamda, bölgesel yakınsama hipotezi, Neo-klasik ve içsel büyüme teorisi yaklaşımları arasındaki ayrılmanın odak noktasına oturmaktadır. Ters U hipotezine göre bölgesel eşitsizliğin, büyümenin ilk aşamalarında artması, ara aşamalarda azami düzeye erişmesi ve son olarak olgun aşamalarında azalması beklenmektedir.

Neo-klasik yaklaşımın azalan verimler kuramı, büyüme yoluyla bölgesel gelir farklarının giderek azalacağını dolayısıyla görece geri kalmış bölgelerin daha gelişmiş olan bölgelere yakınsayacağını varsaymaktadır. Örneğin Solow-Swan'ın Neo-klasik büyüme modeli, tüm bölgelerin benzer bir teknolojiye, benzer tercihlere sahip olduğunu ve hem sermaye hem de emeğin hareketinde kurumsal engellerin bulunmadığını varsayarak, uzun vadede bölgelerin kişi başı gelir düzeyine benzer seviyelere sahip olacağını öngörmektedir. Belli bir ülkenin bu kadar yaygın ve uzun vadeli reel kişi başı gelir seviyesini paylaşan bölgeler arasında kişi başı gelirlerin yakınsaması, azalan sermaye getirileri tarafından belirtilmektedir. Ancak Romer (1986), yaptığı çalışmada dünya ekonomileri arasında yakınsamanın varlığının tespit edilemediğini savunmuş ve bu tespitinin içsel büyüme teorisinin elini güçlendirdiğini belirtmiştir. Bu konu, 1980'lerden bu yana büyük teorik ve

ampirik tartışmaların odağında bulunmaktadır (Barro ve Sala-i-Martin, 1992; Armstrong, 1995; Tondl 2001; Gallo ve Ertur, 2003; Arbia ve Piras, 2005). Yeni ekonomik büyüme teorisi ise, özellikle de teknolojik değişimin içsel olarak kabul edilmesiyle Neo-klasik teoriden farklılık göstermektedir. Her bölgenin başlangıç koşullarına göre farklı sonuçların mümkün olduğunu vurgulayan "Yeni Ekonomik Coğrafya" ve içsel büyüme modelleri Neo-Klasik modellerle bu noktada bir çatışma halindedir (Krugman ve Venables, 1995).

Neo-Klasik ve İçsel Büyüme Modeller

Bölgesel büyüme ve Neo-klasik bakış açısı

Ekonomik büyümenin "standart" Neo-klasik modeli Solow' un öncü çalışmasıyla 1950'lerin sonunda formüle edilmiştir. Solow ve diğer iktisatçılar ekonominin uzun dönemli büyüdüğünü baz alan mekanizmaları açıklamak için Neo-klasik yapıyı uygulamışlardır. Bu modellerde sermaye birikimi ve emek artışı, işçi başına çıktı miktarı oranının bir kısmını (emek verimliliği) açıklarken geriye kalanlar dışsal teknolojik gelişmelere bağlanmaktadır. Yapılan bu öncü çalışmalar bölgesel büyüme adına örnek bir teori sunmamış ve belirgin bir bölgesel politika açıklaması yapamamıştır (Fischer ve ark, 1998). Solow (1956) ve Swan, (1956) tarafından temelleri atılmış olan Neo-klasik büyüme modelleri ekonominin yalnızca reel tarafını ele almışlardır. Bu modeller özellikle kapalı bir ekonomik sistem içerisinde işgücünün büyümesi, sermaye yatırımları ve toplam üretim arasındaki ilişkiyi araştırır. Daha sonraki aşamalarda da tartışılacağı üzere, bu modeller içsel büyüme modellerinin dejenere bir örneği olan dışa dönük büyüme modelleri olarak tanımlanabilir (Bal ve Nijkamp, 1998). Ancak birçok iktisatçı Solow' un ve onu takip eden iktisatçıların büyüme modelini bölgesel düzeyde uygulamaya almıştır. Bu bakımdan Neo-klasik teorisinin bölgesel büyüme süreçlerine uyarlanması ana ekonomik teorisinin bölgesel ekonomiye büyük bir katkısı olduğu söylenebilir. Uyarlanan bu modeller aynı zamanda içsel sistem büyümesi ve bölgelerarası faktör akışlarına bir açıklama getirmiştir. Neo- klasik modelin genel yapısı başta sermayenin çeşitli biçimleri (beşerî ve teknolojik sermaye) ve mekânsal etkiler ile kümelenme etkileri olmak üzere büyümeyi etkileyen bir dizi faktörün dâhil edilebileceği şekildedir (Fischer ve ark., 1998). Neo-klasik büyüme modelleri üç merkezi varsayımla karakterize edilmiştir. Öncelikle teknoloji seviyesi dışsal olarak belirlenir. İkinci olarak üretim fonksiyonları ölçeğe göre sabit getiriye sahiptir ve son olarak Neo-klasik modellerde üretim faktörleri azalan marjinal ürüne sahiptir. Bu azalan getiri olgusu Neo-klasik bakış açısının en merkezi bölümünü oluşturmaktadır. Söz konusu teorisinin büyüme modelleri, düşük bir sermaye seviyesi ve işgücü başına düşük bir gelirden başlayan bir bölgesel ekonominin, sermaye birikimi yoluyla büyüme oranlarının artış göstereceği bir büyüme sürecine

gireceğini ve daha sonra bu oranların düşerek istikrarlı haldeki ulusal kişi başı işgücü gelir seviyesi rakamlarına ulaşıldığında sifıra yakınsayacağını söylemektedir. Neo-klasik modelde işçi başına çıktı düzeyleri için uzun vadeli bir denge takip edilirken, yeni ekonomik coğrafya çerçevesinde işçi başına çıktı düzeyleri kısa vadeli bir denge fenomeni olarak ortaya çıkar. Yapılan ampirik analizlerin büyük bir çoğunluğu yeni ekonomik coğrafya teorisinin neo-klasik büyüme teorilerine göre daha tutarlı sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur (Fingleton ve Fischer, 2010). Çünkü neo-klasik iktisat teorisine göre ulusal ve bölgesel ekonomiler arasındaki farklılıklar uzun dönemde yakınsamalıdır. Bölgesel olarak büyüme açısından bakıldığında, örneğin gelirler seviyesinin ulusal ortalamaya yakınsaması beklenmektedir. Ancak bu yakınsamanın pratikte gerçekleşip gerçekleşmeyeceği uzun yıllar tartışma konusu olmuştur. Neo-klasik büyüme teorisinin bir ekonominin ölçeğe göre sabit getirilerle birlikte standart bir üretim fonksiyonuna göre tanımlanabileceği varsayımıyla başladığı unutulmamalıdır (Simmie ve Carpenter, 2008). Neo-klasik teorisinin en temel varsayımlarından biri olan, söz konusu sabit getiri varsayımı, istikrarlı büyüme kararları, rekabet ve üretim faktörlerinin hareketliliği (emek, sermaye) yoluyla büyüme sürecini açıklamaya çalışmaktadır. Bu anlamda serbest piyasa koşulları altında uzun vadede elde edilen büyüme, ulaşılan kişi başı gelir tarafından tanımlanmaktadır.

Antonescu (2015)'ya göre bölgesel düzeydeki ampirik analizler ışığında getirileri ve oluşturabileceği maliyetleri düşünüldüğünde mekân kavramı birçok çalışmanın odak noktasında yer almaktadır. Bu çalışmalar, ulusal ve küresel bağlamda bölgeler tarafından oynanan rolün güçlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca kişi başına düşen istikrarlı bir gelir yolunun tasarruf ve nüfus artış hızı tarafından belirlendiğini varsaymaktadır. Bu varsayımlar altında söz konusu teori, kişi başına gelirin istikrarlı ulusal düzeyle birleşeceğini öngörmektedir. Belli bir ulusal ekonomi içindeki bölgelerin sahip olduğu bu muhtemel yakınsama ise, istikrarlı ulusal yolun belli özelliklerinin bölgeler tarafından paylaşılması ile mümkün olabilecektir. Ancak bu yakınsama yapılan birçok çalışmada (Goschin, 2015; Ghosh, Marjit ve Neogi, 1998; Pedroni ve Yao, 2006) desteklenememiştir. Bölgesel ekonomilerin bu uzaklaşma eğilimleri zaman içerisinde kayda değer bir değişim içerisine girmiştir. Neo-klasik teori bu değişimi söz konusu yakınsamanın anahtar faktörlerinden olan piyasa güçleri ile azalan verimler tarafından yürütüldüğünü savunmaktadır. Fakat bu tespitin de tutarlılığı büyük bir tartışma konusudur. Bu ise bizi endüstrileşme sonrası bilgi temelli ekonomilerde gözlenen farklılığın teorik açıklamalarına başka yerlerde çözüm aranması gerekliliğine götürmektedir. İçsel büyüme teorileri bu değişimi açıklamak için daha sağlıklı argümanlara sahiptir (Simmie ve Carpenter, 2008). Neo-klasik teorisinin içerdiği söz konusu varsayımların katılığı, iktisatçıların yeni, daha gerçekçi, daha esnek ve daha

geniş tanımlı büyüme modelleri oluşturmada etkili olduğu söylenebilir. Dolayısıyla bu varsayımlar, takip eden yeni teorilerle genişletilmiş ve Neo-klasik varsayımlar yerini “İçsel Büyüme Modelleri” ve “Yeni Ekonomik Coğrafya” teorisinin varsayımlarına bırakmıştır.

Yeni ekonomik coğrafya teorisi

Yeni Ekonomik Coğrafya Teorisi (YEC), ekonomik büyümenin mekânsal değişimini açıklayan bir yöntem olarak Neo-klasik büyüme teorisine rakip hale gelmiştir. Bu yeni teori özellikle ölçeğe göre artan getirileri, iktisadi büyüme farklılıklarının doğru bir şekilde idrak edilebilmesi için öne çıkarmaktadır. Diğer bir yandan Neo-klasik büyüme modelleri, teknolojik gelişmeleri dışsal olarak kabul etmekte, üretim fonksiyonunu ölçeğe göre sabit getiriyle açıklarken üretim faktörlerinin azalan marjinal ürün kavramıyla açıklamaktadır (Fingleton ve Fischer, 2010).

1991’de Paul Krugman, iktisadi olarak mekân kavramının ekonomik faaliyetler içerisindeki yerinin yeniden tartışılması gerekliliğini amaçlayan ve “coğrafi ekonomi” olarak adlandırdığı çalışmalarını ortaya koymasıyla yeni ekonomik coğrafya kavramı da literatürde yerini almaya başlamıştır. Krugman (1991)’ın bu öncü çalışmasından sonra ise YEC hızla büyüyen bir alan haline gelerek birçok çalışmaya (Fujita, 2007; Fujita ve Thisse, 2009; Olsen, 2002; Behrens ve Thisse, 2007) konu olmuştur. Krugman (1991)’ın öncelikli olarak iktisadi aktiviteler içindeki mekân kavramının tanımlanmasını yeniden yaparak işe başladığı söylenilebilir. Çalışmalarının bir sonucu olan yeni ekonomik coğrafyanın en belirgin özelliği, çok çeşitli ekonomik yoğunlaşmalar ile karakterize edilen bir mekânsal ekonomiyi modellemeye yönelik bir yaklaşım sunmasıdır. Bu noktada, Krugman’ın çalışmalarında kaynakların çeşitli mekânlara tesadüfi bir şekilde ve dağınık bir biçimde yayıldığı özellikle vurgulanmıştır. Aynı zamanda yeni ekonomik coğrafyanın artan getirileri, ulaşım maliyetlerini ve üretim faktörlerini bir araya getirilerek üç yönlü etkileşimi vurgulayan genel bir denge modeli hareketi olduğu söylenebilir. Bu bağlamda YEC’in bütün benzer bölgelerde aynı seviyede bir ekonomik büyüme yaşanmamasının nedenlerini açıklamayı deneyen bir çalışma olduğu da savunulabilir. Yeni ekonomik coğrafyada ekonomik faaliyetlerin mekânsal anlamda yapılması merkezci kuvvetler ve merkezkaç kuvvetlerinden oluşan karşıt iki gücün yarattığı bir sürecin sonunda oluşmaktadır. Bu karşıt güçlerin karmaşık bir dengesi olarak da ekonomik faaliyetlerde çeşitli yerel yoğunlaşmalar ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda Krugman, yeni ekonomik coğrafya teorisinde yoğunlaşma ve dağılma güçlerinin nasıl tanımlanması gerektiğini odak noktasına koymaktadır. YEC modelleri genel olarak yoğunlaşmayı pozitif yönde etkileyen güçleri, tüketicilerin ve endüstrilerin bağlantı etkileri yoluyla sahip olduğu dışsallıklar üzerinden açıklamaya

çalışmaktadır. Söz konusu yoğunlaşmaların ise beraberinde getirdiği tıkanıklık etkileri (faktör fiyatlarının ve/veya rekabetin artması, çevresel kirliliğin yükselmesi ve yaşam kalitesinin düşmesi vb.) ise merkezkaç kuvvetinin ana bileşenlerini oluşturacaktır. Yeni ekonomik coğrafya teorisi, ölçeğe göre artan getiri kavramını da model varsayımlarına eklemiştir. YEC, küreselleşmeyi daha kapsamlı bir biçimde kavrayabilmiş ve endüstriyel alanların belirleyicisi olarak reel gelir farklılıklarına ve sonuç olarak ticaret maliyetlerinin düşmesi ile ücret farklılıklarına daha fazla önem verilmesi gerektiği öngörüsünde bulunmaktadır (Fingleton, 2005). Dolayısıyla, yeni ekonomik coğrafya, toplumsal mekân kavramını Neo-klasik modellerle birleştirmekte ve iktisadi gelişmişlik parametreleri içerisindeki olası dengesizliklerin açıklanabileceğini iddia etmektedir. Günümüzde ise bu teori ana akım iktisat literatüründeki en etkili yeniliklerden biri durumundadır. Teorik olarak YEC, ekonomik coğrafyanın disiplin alanını tespit ederken, asli içeriğini Neo-klasik iktisat soyutlamaları ile değiştirmektedir. Bu teori, 1990'lı yılların başında küreselleşme ve Neo-liberalizasyon ile ilişkili bölgesel eşitsizliklerin yoğunlaşması, ana akım iktisat ile devam edilebilmesi ve Neo-liberal projelerin meşruiyetinin devamı için artan bir şekilde gereklilik arz eden iktisadi süreçlerin mekânsal boyutlarının Neo-klasik bir açıklamasını yapmıştır (Wilson, 2011). Yeni ekonomik coğrafya kavramı genel bir denge çerçevesi kullanarak coğrafi uzayda çeşitli yoğunlaşma formlarının oluşumunu açıklayan alansal ekonomi dalının yeni bir kolunu temsil etmektedir. Bu kavramın üç temel bileşeni olduğu söylenebilir:

- 1) Bu temel bileşenlerin ilki, bu yaklaşımın geleneksel konum teorisi ve ekonomik coğrafyadan ayıran bütün bir mekânsal ekonominin genel denge modellemesine sahip olmasıdır.
- 2) Yeni Ekonomik Coğrafya teorisi bireysel üreticiler ya da işletmeler seviyesine indirgenmiş artan getiri ve bölünmezler ekonomi için gerekli varsaymaktadır. Bu noktada artan getiri, aksak rekabete dayalı piyasa yapısını oluşturmaktadır.
- 3) Bu teori ulaşım maliyetlerini de hesaba katmaktadır ki bu, lokasyon kavramının önemsendiğini gösterir. Dolayısıyla bu yaklaşım içerisinde üretken faktörlerin ve tüketicilerin konumsal hareketleri yoğunlaşma için bir ön şarttır (Fujita ve Mori, 2005).

Yeni ekonomik coğrafya teorisi bir anlamda ekonomide zaten mevcut olan bir alanın yeniden keşfedilmesini temsil etmektedir. Krugman (1991) ile başlayan bu yaklaşım, yoğunlaşmaların nasıl oluştuğunu ve hangi şartlar altında istikrarlı ya da istikrarsız olduğunu ele almaktadır. Başka bir deyişle yeni ekonomik coğrafya kavramı kutuplaşmalı büyüme modelleri ve yeniden şekillendirilmiş Neo-klasik modeller arasındaki bir sentez olarak

tanımlanabilmektedir (Eckey Hans-Friedrich, Kosfeld, 2004).

Söz konusu teori, coğrafi ve ekonomik faktörler arasındaki değişkenler kombinasyonuna dayanmaktadır. Bu kombinasyonlar da içlerinde bilgi, yenilik ve ölçek ekonomileri barındıran çeşitli bölgesel büyüme teorisi yaklaşımlarıyla ilişkilendirilmektedir. Bu yaklaşımlar ise, piyasalar arası mesafenin ve piyasa büyüklüğünün öneminin azalmasını sağlamıştır. Dolayısıyla söz konusu bölgesel teorik yaklaşımlar, ulaşım maliyetlerinin mekânsal dağılım üzerindeki etkisini değerlendirmektedir. Başka bir ifade ile bir kural olarak bölgesel kümelenmeler ve ölçek ekonomileri, coğrafi olarak üretimin yoğunlaşması ile içsel ve dışsal güçlerin etkileşimi gibi kararlardan etkilenmektedir (Antonescu, 2015).

Romer (1994)'e göre ise içsel büyüme teorileri özellikle iki temel kaynaktan beslenmektedir. Bunlardan ilki yakınsama hakkındaki tartışmalar ve ikincisi ise mutlak rekabete dayalı teorilerin reddedilmesidir. Esasen içsel büyüme teorileri uzun dönem iktisadi büyümenin bir ekonomik bölge içerisinde belirlendiğini söylemektedir. Dışsal büyüme teorileri ekonomik büyümenin dış kaynaklı belirlendiğini savunurken, içsel büyüme teorilerinde uzun dönemli bir ekonomik büyüme yüksek tasarruf, yatırım, artan oranlı bir araştırma geliştirme seviyesi ile açıklanmaktadır. Bu etkiler dışsal büyüme teorilerinde geçici olarak alınır. Bölgesel ekonomik analiz alanındaki birçok araştırmacı bölgesel ekonomik büyüme süreçlerini incelemek ve açıklamak için bir yöntem olarak içsel büyüme teorilerini benimsemiştir. Dolayısıyla, bölgesel iktisat araştırmacıları zaman içerisinde bölgesel ekonomik büyüme ve gelişmeyi etkileyen süreçler olarak

tanımlanabilecek kümelenme etkisi, sermaye birikimi, serbest ticaret, endüstriyel yapı, kurumsal faktörler, liderlik, girişimcilik ve yenilik etkisinin rolüne odaklanmıştır (Stimson, Robson ve Shyy, 2009). Antonescu, (2015)'ya göre bölgesel iktisadi süreçler içsel ve dışsal ekonomik güçlerin farklı oranlardaki etkisini temsil etmekte olduğundan, bu süreçler içerisindeki etki faktörleri içsel faktörler ve dışsal faktörler olarak tanımlanmaktadır.

Bölgesel olarak büyümeye içsel ve dışsal etkiler

Neo-klasik büyüme teorisi, büyüme oranının uzun dönemde teknolojik ilerleme ve işgücü tarafından belirlenen emek verimliliği büyüme oranına eşit olduğunu savunmaktadır. Harrod (1939) ise, ekonomilerin yakınsama eğilimi göstereceği bu ifadeyi 'doğal büyüme oranı' olarak tanımlamıştır. Hem Harrod modelinde hem de Neo-klasik büyüme modelinde doğal büyüme oranı tamamen dışsal olarak ve ekonominin arz tarafında belirlendiğinden mali veya parasal talep yanlı politikalardan etkilenmemektedir. (Lanzafame, 2009). Bu güçlerin egemenliği (içsel ve dışsal güçler), bölgesel modellerin ortaya çıkmasına yol açarken, yeni vizyonların gelişimini de desteklemiştir. Böylece 1990'lı yıllarda Neo-klasik

teorinin gelişimi bazı dışsal faktörlerden (dış şoklar ve kişi başına düşen gelirin tasarruf oranına bağlı olarak artması) daha fazlasını temsil etmiş ve günümüzde yeni modellerin bölgelerin içsel kuvvetleri ve kendi potansiyellerinin gelişmesi üzerine kurulmasına yol açmıştır. Ayrıca bu içsel büyüme teorilerinin yeni yaklaşımı ölçek ekonomileri tarafından ulusal veya bölgesel bazda yönlendirilmektedir. Bölgesel içsel büyüme süreçleri çeşitli alanlardan da (ekonomik, siyasi, coğrafi) yararlanmaktadır. Teknoloji ve beşerî sermaye gibi içsel büyümenin ilk karakterlerine günümüzde içsel bölgesel büyüme şemsiyesi altında, yenilikçi bölgeler, bilim bölgeleri, yenilikçi bölgesel sistemler, yeni endüstriyel alanlar, karşılaştırmalı avantajlar ve yeni ekonomik coğrafya eklenmiştir. (Lanzafame, 2009)

Romer (1990)'in makalesinde teknik ilerlemeyi kâr amaçlı firmalardaki araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) çalışanları tarafından bilgi üretimi ile ilişkilendiren, bir anlamda bilinmeyen bir bölge araştırılmıştır. Romer' in modelinde önemli bir varsayım olarak, verimlilik artış oranı ile Ar-Ge çalışanları stoku arasındaki olumlu bir ilişki ön plana çıkmaktadır. Bölgesel ekonomiler üzerine yapılan literatürde de içsel büyüme teorisi tartışmaları bölgesel çapta yakınsama konusunu içermekte ve teorinin ana varsayımları keşfedilmeyi beklemektedir (Izushi, 2008). Bunun yanında bölgesel olarak büyümenin, yenilikçilik, kümelenme ekonomisi, altyapı, eğitim ve coğrafi kaynaklar gibi içsel faktöre bağlı olarak açıklanabileceğinden de bahsedilmelidir. Bu faktörler ise şu başlıklar altında incelenebilir:

- 1) Beşerî Sermaye: Bölgesel eğitim, bölgesel olarak sahip olunan iktisadi süreçlerin kritik bir belirleyicisidir ve bölgesel anlamdaki farklılıklarının önemli bir kısmını açıklayan tek belirteç olduğu söylenebilir. Bölgesel eğitim, işçilerin eğitimi, girişimcilerin eğitimi ve bölgesel dışsallıklar yoluyla bölgesel büyümeyi etkilemektedir. Örneğin eğitimli girişimcilerin, firmaların yaratılması ve üretkenliğin artırılmasına olan katkıları için üstlendikleri rol oldukça önemlidir. Öyle ki bölgeler açısından bakıldığında, eğitimli girişimcilere sahip olmanın eğitimli işçilere sahip olmak kadar önemli olduğu söylenilebilir. (Gennaioli ve ark. 2013)

Lucas (1988)' in modelinde, işçi üretkenliği toplam beceri düzeyine bağlı iken öğrenme yığınları biçimindeki beşerî sermaye dışsallıklarının zengin ve yoksul ülkeler arasındaki uzun dönemli gelir farklarını açıklayacak kadar büyük olabileceğini savunulmaktadır. Romer (1990)'de benzer bir yaklaşım ortaya sürerek daha vasıflı işçilere sahip toplumların daha fazla fikir üretip daha hızlı büyüdüklerini ileri sürmektedir. Ayrıca literatürde bulunan birçok çalışmada (Iranzo ve Peri,

2009; Moretti, 2004; Daron Acemoglu; Angrist, 2000) da benzer yönlü bir ilişkiden bahsedilmektedir. Dolayısıyla beşerî sermaye oranında artan bir seyir izleyen bölgeler büyümenin içsel unsurlarından yararlanırken, yetersiz beşerî sermayeye sahip olanlar büyümekte zorlanacaktır. Örneğin, yükseköğrenime sahip beşerî sermayesi olan bölgeler yükseköğrenim oranı görece düşük olan bölgelere nazaran ekonomik anlamda daha canlıdır. Beşerî sermayenin patent alma oranlarındaki etkisi yoluyla da iktisadi faaliyetler üzerine hem doğrudan hem de dolaylı olarak güçlü bir etkisi vardır.

- 2) Yenilikçilik, Araştırma ve Geliştirme: Bilgi temelli ekonomi kavramı, günümüz küresel ekonomilerinde, bilginin en stratejik kaynak olduğunu ve rekabetçiliğin en temel faaliyetini ortaya çıkardığını iddia etmektedir. Bu süreç genel olarak, bölgesel yoğunlaşmalar ile bilgi ve öğrenme süreçlerinin bölgesel anlamda yerleştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Asheim ve Coenen, 2005). Bu nedenle, bölgelerin içsel yenilikçi kapasitesi gelecekteki gelişimleri için stratejik bir öneme sahiptir (B. Asheim, 1996). Yeni kurumsal ekonomiye dayanan modern yenilik teorisi, bölgesel düzeyli atfedilen bu görüşün önemini desteklemektedir. Bu yaklaşıma göre bölgesel üretim sistemleri, sanayi bölgeleri ve teknolojik bölgeler giderek önem kazanmaktadır (Lundvall, 1995). Yenilikler ise, farklı bilgi ve yetkinliklere sahip aktörlerin bir araya geldiği ve bazı teknik, örgütsel, ticari veya entelektüel sorunları çözmek amacıyla bilgi alışverişinde bulunduğu etkileşimli süreçlerin bir sonucu olarak görülmektedir (Bathelt, Malmberg ve Maskell, 2004). Dolayısıyla mevcut literatür içerisinde yeniliklerin endüstrilerde, üniversitelerde ve devlet kurumlarında bulunan çeşitli aktörler arasındaki etkileşimden kaynaklanan ve doğrusal olmayan süreçlerin bir sonucu olarak düşünüldüğü söylenilebilir. Bu etkileşimler uzayda rasgele yer almamakla birlikte, çoğunlukla yerleştirilmiş bölgesel aktörler arasında bulunan şebekeler aracılığıyla görülme eğilimindedir. (Martin ve Moodysson, 2011)

Bu bağlamda bölgesel yenilik sistemi, bir bölgenin üretken yapısı içinde yeniliği destekleyen kurumsal altyapı olarak düşünülebilir. Daha önce de belirtilen genellikle kümelenme eğilimlerini gösteren firmalardan oluşan bölgesel üretim yapısı ile kamu ve özel araştırma laboratuvarları, üniversiteler, teknoloji transfer kurumları ve mesleki eğitim organizasyonları bölgesel olarak sahip olunan yenilik sisteminin temellerini

oluşturmaktadır (Bjorn T Asheim, 2007). Bu noktada araştırma ve geliştirme harcamaları, patent faaliyeti üzerindeki etkisiyle dolaylı bir büyüme belirleyicisidir. Ar-Ge yatırımları, işletmeler, kamu sektörü, yükseköğrenim kurumları ve özel kâr amacı gütmeyen sektörler tarafından yapılan harcamalar gibi değerlendirilen bütün kategorilerdeki patent faaliyetleri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte özellikle Avrupa ülkeleri ekonomik büyüme için araştırma geliştirme (Ar-Ge) harcamalarına odaklanırken, bu harcamaların ve özellikle ileri teknoloji endüstrilerinin şehirleşmiş bölgeleri tercih etmeye olan eğilimlerinin, çevre bölgelerin rekabet gücünü kırarak bölgesel bir dengesizliğe yol açabileceğinden endişelidir. (Hansen ve Winther, 2011). Bu anlamda buluşlar ve teknolojik gelişim daha uzun vadede gerçekleşen bir etkiye sahiptir. Patent başvuru sayıları hesaba katıldığında bölgesel büyüme üzerindeki pozitif etkilerin ortaya çıkması beş yıl gibi bir süre almaktadır. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar, patent başvuru sayılarının sermaye ve yetenek kümelemesi yoluyla komşu bölgelere de pozitif bir etkiye yol açma eğiliminde olduğunu göstermiştir.

- 3) Piyasaya yakınlık: Beşerî sermaye ve yenilik gibi içsel gelişme kaynakları bir bölgenin piyasaları arasındaki fiziksel mesafeden daha önemlidir. Piyasalara erişimi iyi düzeyde olan bir bölge, büyüme beklentileri için ek bir avantaja sahip olsa da bu beklenti beşerî sermayenin, yeniliklerin, altyapının ve kümelenme ekonomilerinin varlığına da güçlü bir biçimde bağlıdır. Piyasalar arasındaki söz konusu fiziksel mesafe yenilikler ile alakalı değilken, bölgesel yenilik sisteminde çeşitli yerel aktörler arasındaki yakınlık kilit bir unsur olmaya devam etmektedir.
- 4) Altyapı: Altyapı, bölgesel büyüme için gerekli ancak tek başına yeterli olmayan bir koşuldur. Bir bölge içerisinde yalnızca beşerî sermaye ve yeniliklerin varlığı altında kendine yer edinebilmektedir.
- 5) Mekânsal Etki: Komşu bölgeler ve kümelenmenin varlığını ifade etmektedir. Kümelenme ekonomilerinin büyüme oranlarının belirleyicisi olarak ortaya çıkması nedeniyle coğrafik alanlar yeniliklerin belirlenmesinde rol almaktadır. Dolayısıyla kümelenme ekonomileri bölgesel büyümeden kısmen sorumlu sayılmaktadır. Komşu bölgelerin iktisadi performansı herhangi başka bir bölgenin iktisadi performansı ile güçlü bir biçimde ilişkilidir. Bu ise bölgelerarası ticaretin ve bölgelerarası bağlantıların, bir bölgenin performansında önemli bir rol oynadığını düşündürmektedir (OECD,2009).

Bölgesel büyüme ve dışsallıklar

Bölge kavramının büyüme süreçlerinin kritik bir parçası olarak düşünülmesi fikrinin, dışsallıklar ve artan getiri olgusu ile ilişkilendirilmesi mümkündür. Söz konusu dışsallık kavramı Marshall (1890)'a dayanmaktadır. Endüstri ve kuruluşların karşılıklı olarak birbirlerine olan yakınlığı, kısmen işlem yapma maliyetlerini düşürmesi nedeniyle ve kısmen de yerleştirilmiş pozitif dışsallıkları yoğunlaştıran bir dizi diğer faktörler nedeniyle çok önemlidir. Bu tür faydalar daha genel bir anlamda kümelenme ekonomileri olarak tanımlanabilir. Ancak belli durumlarda söz konusu bölgelerin büyüklüklerindeki artışla bu tarz kümelenmeler büyümeyi negatif yönden de etkileyebilmektedir. Kümelenme ya da yoğunlaşma etkileri, çoğunlukla lokalizasyon ekonomileri, (belirli bir sektördeki firmaların kümelenmesinden kaynaklanan ve verimliliği artıran durum) ve kentleşme ekonomileri (birçok farklı türdeki yığınlardan kaynaklanan faaliyetler) olarak sınıflandırılabilir.

Marshall (1890)'a göre yüksek oranda bölgesel yoğunlaşma sergileyen endüstrideki firmalar, zengin bir uzman havuzundan, belirli bir sanayi için hizmetlerin ortaya çıkarılmasından, ara girdilere olan kolay erişim ve firmalar arasındaki teknolojik veya bilgi yayılımlarından yararlanabilirler. İlk önce Marshall (1890), Arrow (1962) ve Romer (1986) tarafından ortaya atılan bu dışsallık tanımlamaları daha sonra Glaeser *ve ark.* (1992) tarafından, Marshall-Arrow-Romer (MAR) modeli olarak tanımlanmıştır. Söz konusu model endüstriyel yoğunlaşmaları merkezine koyduğu için bilgi yayılımlarından elde edilen kazançlar ancak aynı endüstriyel yapılara sahip olan firmalar arasında gerçekleşebilir. Bu nedenle, bilginin paylaşılarak yayılması, aynı endüstride bulunan firmalar arasında ortaya çıkabilir ve sadece belli bir endüstrinin bölgesel yoğunlaşmaları ile desteklenebilir. Bu endüstri içi yayılımlar, yerleştirme veya 'uzmanlaşma' dışsallıkları olarak literatürde yerini almaktadır.

Öte yandan, kent ekonomileri "yerel çeşitlilikle" ilişkilendirilir ve nitelikli, çeşitlendirilmiş bir iş gücüne, çeşitli altyapılara, topluluk tesislerine ve faaliyetlere erişimi kolaylaştırmaktadır. Bu ise genelde Şehirlerin büyüklükleriyle bağdaştırılmaktadır. Nitekim Jacobs (1969), bilgi yayılımlarının en önemli kaynaklarının firmanın içinde bulunduğu sektörün dışında olduğunu savunmuştur. Marshall'ın aksine Jacobs, bilgi yayılımlarını ve nihayetinde yenilik faaliyetini teşvik eden yerel çeşitliliğin büyük öneme sahip olduğunu vurgulamıştır. (Galliano, Magrini ve Triboulet 2015).

Jacobs bir endüstri içerisinde ortaya çıkmış ve gelişim göstermiş olan fikirlerin diğer endüstrilerde uygulanabilmesi koşulunu sadece benzer endüstrilerle sınırlamayıp çeşitli tamamlayıcı endüstrileri de içine katmıştır. Çeşitli firmalar ve ekonomik aktörler arasındaki bu bilgi alışverişi söz

konusu firmaların daha yenilikçi bir yapıya kavuşmalarına destek olacaktır. Bu nedenle, çeşitlendirilmiş bir yerel üretim yapısı, artan getirilere yol açarken ve dışsallıkların da çeşitlenmesine neden olmaktadır.

Bu anlamda yoğunlaşma kaynaklı dışsallıklar, ya bireysel firmaların üretkenliğini doğrudan doğruya yükseltmek ya da maliyetleri düşürerek karları yükseltmek ve firmaların ürün fiyatlarını artırmak gibi bir fonksiyona sahiptir. Birinci örnek Marshallgil dışsallıklara ve ikincisi maddi dışsallıklara (Fujita, Krugman ve Venables, 1999) karşılık gelmektedir. Maddi dışsallıklar büyük bir işgücü piyasasında, işverenlerin ihtiyaç duyduğu uzmanlaşmış insan gücünü kolay ve hızlı bir şekilde bulması anlamına gelmektedir (Fafchamps ve El Hamine, 2016). Uygulamada ise bu türden dışsallıklar daha ayrıntılı kategorilere ayrılmış durumdadır. Söz konusu dışsallıklar Fan ve Scott (2003)' e göre şu maddelerle özetlenebilir:

- 1) Küçük ölçekli farklı kapsamlarda üretim yapan ve sık sık yeni düzenlemelere bağımlı olan firmalar arası işlemler, genellikle birim mesafe başına yüksek maliyetlere neden olur. Bu tarz bir yapıya mensup olan firmalardaki karşılıklı yakınlık, maliyetlerin kontrol dışı kalmasını önlerken firmalar arasındaki güçlü temasın kurulamaması riskini azaltmaktadır.
- 2) Sıkışık yerel emek piyasaları, iş arayanların ve işverenlerin mekânsal yoğunluklarını temsil etmektedir. Dolayısıyla yüksek düzeyde oluşmuş bir karşılıklı yakınlık, ilgili fırsatlar hakkında bilgi edinmeyle işlem yapmayı ve bu konulardaki olası hareketi nispeten kolay hale getirmektedir.
- 3) İşlemsel ilişkiler belirli türde iş bilgilerini veya bilgi akışlarını içermektedir. Bu türdeki ticaret dışı bağımlılıklar ise daha da önemlidir. Çünkü birikmiş etkileri yerel rekabet avantajlarını büyük ölçüde güçlendiren bu tarz küçük boyutlu bilgi edinme süreçlerini desteklerler.
- 4) Birçok farklı üreticinin kümelenmesi bölgesel rekabet avantajlarını artırmaya yardımcı olan faydalı ticari ittifaklar ve organizasyonların oluşumunu önemli ölçüde artırabilir. Aynı şekilde kümelenme, belirli bir bölgedeki farklı iş kültürlerinin gelişmesini teşvik eder ve böylece firmalar arasındaki iletişimi ve anlayışı kolaylaştırır.
- 5) Kayda değer büyüklükteki ekonomiler altyapı eserlerinin tüketimine birçok kişi tarafında rahatlıkla ulaşılması sonucu elde edilir. Geniş sınırlara sahip olan ve kümelenme içerisinde yer alan firmalar ve işçiler yoğun ve zengin bir altyapı inşa etmeyi mümkün kılacaktır.

Bu özelliklerin bir kısmının veya tamamının dinamik öğrenme

kapasiteleri ile birleştigi bölgeler, yeni küresel ekonomide katma değerli faaliyetler ve girişimsel enerji yaratma Şansını güçlendirmektedir. Bunun yanı sıra yoğunlaşma dışsallıklarının bazı negatif etkilerinden de söz etmek gerekmektedir. Yuji (1995), bölgesel dışsallıklarla dengesiz büyüme arasındaki bağı araştırdığı çalışmasında şu tespitlerde bulunmuştur: Bölgesel dışsallıklar her bir bölgedeki ölçek ekonomilerine göre daha zayıfsa bölgesel endüstriyel faaliyetler dengesiz gerçekleşecektir. Yani, herhangi bir başlangıç noktasından başlayan bölgesel büyüme, bir bölgenin sanayi dışı hale getirilmesine ve diğer bölgenin sanayide uzmanlaşmasına yol açacaktır (ancak iş gücü arzı koşulları, ikinci bölgenin sanayileşmesini garanti etmez). Bölgesel dışsallıklar her bir bölgedeki ölçek ekonomilerine göre daha güçlü ise, bölgesel olarak büyümede bir ivme yakalanabilir. Bölgesel dışsallıklar bir bölgede daha güçlü ve diğer bölgede daha zayıfsa bölgesel iktisadi büyümenin düzensiz olması muhtemeldir.

Aynı zamanda çeşitli ülkeler adına yapılmış (özellikle İtalya, Fransa, Portekiz) ve farklı yılları kapsayan birçok ampirik çalışma lokalizasyon dışsallıklarının bölgesel büyüme ve işgücü dinamikleri üzerindeki negatif etkisini tespit etmiştir. Deidda, Paci ve Usai (2002), 1991-96 yıllarını kapsayan çalışmalarında İtalya örneğini kullanmışlardır. Yapılan çalışmanın sonuçları uzmanlaşma dışsallıklarının yerel endüstri düzeyinde iş gücü dinamikleri üzerindeki olumsuz etkileri hakkında sağlam kanıtlar ortaya koymaktadır. İtalya adına yapılmış ve farklı yılları kapsayan diğer bazı çalışmalar da Cingano ve Schivardi (2004); Cainelli ve Leoncini (1999) benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Glaeser ve ark. (1992) da lokalizasyon dışsallıklarının büyümeyi olumsuz yönde etkilediğini ABD üzerinden ortaya koymuştur. Benzer Şekilde Combes (2000) de Fransa adına söz konusu dışsallıkların etkilerini araştırmış ve sektörel uzmanlaşma ve büyüme arasında negatif bir ilişki tespit etmiştir. Farklı sonuçlara sahip çalışmalar (Almeida (2007) Portekiz için, van Soest, Gerking ve van Oort, (2006) Hollanda için) yine farklı ülkeler açısından literatürde mevcuttur. Dolayısıyla kümelenme olgusunun daha ayrıntılı olarak tanımlanması söz konusu dışsallıkların anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

Bölgesel kümelenme olgusu

Bölgesel iktisat literatüründe kümelenme olgusu ilk kez von Thünen'in Isolated State (1826) çalışması içinde yer alan ekonomik faaliyetlerin lokalizasyonu tanımlaması ile birlikte ortaya atılmıştır. Bu model, sanayi faaliyetlerini dışarıda bırakarak kendi kendine yetebilen izole durumda bir merkez kentin varlığını kabul ederek, tarımsal üretim ve arazi kullanımının söz konusu kentin etrafında eş merkezli çevrelerde nasıl yoğunlaşma göstereceğini incelemiştir. Marshall (1890) ise, ilgili sanayi faaliyetlerinin yoğunlaşma eğilimini ilk kez 19. yüzyılın sonlarında "endüstriyel bölgeler" başlığı altında dışsallıklar kavramına değinilerek

açıklamıştır. Bu çerçevede, firmalar arasındaki eş konum ile ekonomik etkinlik arasında bir bağlantı kuran Marshall, firmaların kendi faaliyetleriyle ilişkili pozitif dışsallıklardan yararlanmak ve verimlilik artışı sağlamak için kümelenmekte olduklarını belirtmiştir. Dolayısıyla kümelenme kavramının tanımlanmasında Marshallgil Teori'nin en etkili teori olduğu söylenebilir. Marshall'ın bu teorisi, küçük işletmelerin ekonomik sistem içerisinde önemli bir işleve sahip olabileceği görüşünü gündeme getirmiştir.

Porter (1998) ise, Marshall'ın "belirli bölgelerdeki uzmanlaşmış endüstrilerin yoğunlaşması" üzerine yaptığı tartışmalarını bir üst seviyeye çıkarmıştır. Bu anlamda literatürde kümelenme tanımını geniş bir bakış açısıyla ele alarak kümelenme kavramının popüler bir tanımlamasını ortaya koyduğu söylenebilir. Porter kümeyi, "rekabet eden ancak bunun yanında aralarında iş birlikleri söz konusu olan belli iş kollarında birbirine bağlı Şirketlerin, uzman tedarikçilerin, servis sağlayıcıların, ilgili endüstrilerdeki firmaların ve ilgili kurumların coğrafi yoğunlukları olarak tanımlamaktadır. Porter (1990)'a göre rekabet üstünlüğü firmanın, tedarikçilerin, kanalların ve alıcıların değer zincirlerini kapsayan tüm değer sistemini yönetmeyi içermektedir. Bütün değer sisteminin rekabet üstünlüğüne verdiği önem kümelenme yaygınlığı ile kendini göstermektedir. Porter'ın gözlemlediği en güçlü rekabet üstünlüğü genellikle coğrafi olarak yerelleştirilen kümelerden ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla kümelenme faaliyetlerinin verimliliği ve ürünlerin yenilikçiliğini arttırması yoluyla ülkelerin de rekabetçi konumu artabilecektir. Bu anlamda Porter (1998), kümelenmelerin rekabeti geniş ölçüde etkilediğini ve üç Şekilde rekabet üstünlüğü yarattığını söylemektedir:

Kümelenmeyi genişleten ve güçlendiren yeni işletmelerin oluşumunu teşvik ederek, kümelenmeye dayalı Şirketlerin verimliliğini artırarak, gelecekteki verimlilik artışını destekleyen yenilik yönünü ve hızını artırarak.

Boschma ve Ter Wal (2007), iktisadi coğrafyada alanların firmaların rekabet edebilirliği ile ilgili olup olmadığı veya firmalar arasındaki Şebekelerin bu anlamda daha fazla önemi olup olmadığı konusundaki tartışmaya dikkat çekmektedir. Bu tartışmanın aynı zamanda yenilik coğrafyasıyla da bağlantılı olabileceği savunulmuştur. Mekân konsepti, söz konusu yerin veya mekânın öğrenme ve yenilik için önemli olduğu fikrini ifade ederken, akış mekânı kavramı, Şebekelerin bilgi aktarımının ve difüzyonun anahtar araçları olduğu fikrine daha fazla odaklanmaktadır. Etkili bilgi paylaşımı ise bölgelerdeki temsilciler arasında var olan sosyal ve kültürel yakınlık sayesinde arttırılmıştır. Çalışmada yerel firmaların bilgiyi paylaşmaya ve diğer yerel ajanlarla araştırma ortaklığı kurmaya daha istekli oldukları varsayılmıştır, çünkü ortak normlar ve değerlerin fırsatçı ve etik olmayan davranışları ellediği savunulmaktadır. Başka bir deyişle, coğrafi ve

kültürel yakınlık interaktif öğrenmeyi kolaylaştırdığından, bölge sınırları bilgi ağlarını içine alacak şekilde tasarlanmış ve toplu öğrenme süreçleri bölgenin bulunduğu mekâna bağlı varsayılmıştır.

Yenilik, kümelenmeyi tanımlayan bir diğer önemli faktördür. Barındırdığı aktörler vasıtasıyla bir küme, yenilikler üretmelidir. Dolayısıyla bu anlamda bir küme oldukça yenilikçi bir ortamın işaretlerini göstermelidir. Bu ise, bilginin hareket halinde olması ve küme içindeki bilginin yaratılması yönlerinden açıklanabilir. Bilginin hareketi ise aktörler arasında kümelerdeki emek hareketini (konferanslar, çalıştaylar ve seminerler gibi etkinlikler, Ar-Ge faaliyetleri, fikri mülkiyet hakları ve uygulaması, ürün ve hizmetlerin karışımı gibi bilgi paylaşım faaliyetleri) gözlemleyerek yapılabilir (Aziz ve Norhashim, 2008). Brenner (2006), endüstrilerin uzayda kümeleşmeyi gösterdiklerini tanımlamak için hem kümelenme sonrası hem de kümelenmeden önceki durumlarını anlatan bir modelin gerekliliğini savunmaktadır. Ancak bu şekilde oluşturulmuş bir model sonrasında kümelenme öncesi ve kümelenme sonrası olası sonuçların yeterliliği karşılaştırılabilecektir. Bölgesel olarak kümelenmiş endüstrilerin, bazı bölgelerde, çok daha yüksek ekonomik faaliyete neden olan yerel kendi kendini güçlendirme süreçleri ile karakterize olduğu kabul edilmektedir. Dolayısıyla diğer bölgelere kıyasla çok daha fazla sayıda firma bu bölgeler tarafından çekilmektedir. Bu anlamda kümelemenin, yerel koşulların eşit olmayan bir şekilde dağılımının tesadüfi bir sonucundan daha fazlası olduğu savunulmaktadır.

Nihai olarak bölgesel olarak ele alınan iktisadi süreçler ve kümelenme olgusunun teorik geçmişi şu başlıklarda toplanabilir:

- a) Bölgesel uzmanlaşma ticaret teorileri;
- b) Bölgesel ekonominin kutuplaşma teorisi;
- c) Yeni iktisadi coğrafya kavramı.

Endüstriyel kümelenme konusu Silikon Vadisi ve benzeri endüstriyel grupların yakalamış olduğu başarılarından sonra çok sayıdaki çalışma (Delgado, Porter ve Stern, 2014; Cooke, 2002; Morosini, 2004) tarafından incelenmiştir. İktisadi faaliyetlerin bölgesel olarak toplanması olgusunun gözlenmesi, yenilikçiliği ve iktisadi büyümeyi teşvik etmek amacıyla kamu sektörünün oynayabileceği etkinin tartışılmasına sebep olmuştur. Bu tarz kümelenmeler, piyasa güçleri nedeniyle kendiliğinden oluşan yapılar olmasına rağmen kamu sektörü özellikle bölgesel ekonomiler için sahip oldukları potansiyeli anlamış ve bu tarz oluşumların meydana gelebilmesi için müdahale etme kararı almıştır. Kümelenme ve kamu sektörünün bu şekilde bir etkileşime girmesi, kamu kesiminin söz konusu bölgesel politikalar içerisine bölgeleri iktisadi ve sosyal olarak geliştirecek yollar ve fırsatlar bulmasından kaynaklanmaktadır (Swaroop,

2012). Ancak bölgesel politikalara dayalı teorik varsayımlar, kümelenmenin her zaman piyasa mekanizması vasıtasıyla sağlanamadığını belirtmektedir. Bununla birlikte, bölgesel farklılıkların en aza inmesi için hükümetler tarafından yapılan uzun dönemli çalışmaların başarılı olduğu söylenememektedir. 1980'li yıllardan bu yana artan küreselleşme, yerinden yönetim ve bütçe yüküne karşı bölgesel programlar için yapılan büyük tahsisler birbirini izleyen ekonomik durgunluk dönemlerinde yaygınlaşmış işsizlik seviyeleri ve kamu harcamalarındaki artan baskı ile sürdürülemez hale gelmiştir (OECD, 2010).

Türkiye' de de bölgesel ekonomik politikalara atfedilen önem özellikle Doğu ve Batı bölgeleri arasındaki sosyoekonomik uçurumun hızla artması sonucu Cumhuriyet yıllarının ilk döneminden bu yana güncelliğini korumaya devam etmektedir.

BÖLÜM 2: BÖLGESEL BÜYÜME VE YENİLİK İLİŞKİSİ

Belirli bir ülke sınırları içerisinde gerçekleştirilen Ar-Ge harcamaları bölgeler arasındaki büyüme farklılıklarını açıklayan göstergeler olarak kabul edilebilmektedir. Öte yandan teknolojik olarak yüksek bir gelişmişlik seviyesine erişebilmiş bölgelerde üretim seviyesindeki değişimler, o bölgelerdeki bireysel patent başvuru ve alımları ile ölçülebilmektedir. Dolayısıyla son yıllarda patent başvurularının yenilikçi ve yaratıcılığa dayalı faaliyetlerin tespitinde kullanılması müşterek olarak literatürde kabul görmüş bulunmaktadır. (Guerrero ve Sero, 1997)

OECD (2004) tarafından hazırlanan raporda, Ar-Ge harcamaları daha sonraki dönemlerde mevcut kaynaklar için daha verimli üretim yöntemlerine dönüştürülebilen yeni teknolojiler ve bilgi tabanı için bir yatırım olarak tanımlanmaktadır. Aynı rapora göre yüksek Ar-Ge harcamaları başarılı olursa, büyüme oranlarının daha yüksek seviyede olması beklenebilir. Ancak yine de Ar-Ge harcamaları her zaman ülke ya da bölge ekonomileri için pozitif yönde bir etki göstermeyebilir. Dolayısıyla etkin ekonomik ve endüstriyel politikaları uygulamak için aşağıdaki sorunun tatmin edici bir cevabı olmalıdır: Verimliliği en üst düzeye çıkaracak Ar-Ge yatırımlarının en uygun miktarı nedir? Çünkü bu harcamaların miktarı her ne kadar yüksek olursa olsun düşük katma değer yaratma ya da herhangi bir sonuca ulaşamama gibi riskleri de mevcuttur. Üzerindeki yayılma etkileri nedeniyle yeni fikirlerin potansiyel faydaları, onları gerçekleştiren insanlara tam olarak geri ödeme yapmayabilir. Bu durum ise özel sektörün optimum düzeyde Ar-Ge faaliyetlerini hayata geçirmek için daha az çabalayacağı gerçeğini işaret eder. Özel sektörün Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek için bu durum vergi teşvikleri ve fikri mülkiyet haklarının korunması gibi dolaylı önlemlerin yanı sıra arz ve finans kolaylığı gibi doğrudan destek sağlanması gibi bazı klasik müdahaleleri de akla getirebilmektedir.

Yenilik politikası ise çoğunlukla, bilim ve teknolojinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin "doğrusal modeli" ne dayandırılmıştır. Bu modelin altında yatan ana varsayım, araştırmacılar / bilim insanları tarafından yapılan Ar-Ge'nin, pazardaki artan talep için endüstriyel mühendisler tarafından bir üretim süreci geliştirmesi ve daha sonra bir pazarlama planının oluşturulması ile yeni bir ürün haline gelen yeni bir fikre yol açması yönünde olmuştur. Bu doğrusal model genellikle Ar-Ge yoğunluğu (Ar-Ge harcama / GSYİH) ile büyüme seviyesi arasındaki pozitif korelasyon üzerinde ampirik olarak desteklenir (Pessoa, 2010). Dolayısıyla çok sayıda iktisatçı bölgesel anlamda yenilikçi girişimlerin

oransal farklılıklarını, yerel Ar-Ge yatırımlarının büyüklükleri ve patent alımı miktarındaki değişikliklere bağlayarak açıklayabilmiştir. Lokal Ar-Ge yatırımlarında gerçekleşen bir artışın genel anlamda patent alımıyla pozitif bir ilişkiye sahip olduğu savunulmaktadır. Yine de bu yerel Ar-Ge harcamalarının/yatırımlarının yerel anlamdaki yenilikçi girişimlerin performanslarını ortaya koyma noktasında tek başlarına yeterli bir açıklama ortaya koymadıklarını savunan çalışmalara da rastlamak mümkündür (Crescenzi ve Rodríguez-Pose, 2013). Çünkü Ar-Ge harcamaları ağırlıklı olarak ülkelerin ya da ülke içerisindeki belirli bölgelerin rekabet edebilirliğini ve/veya üretkenliğini artırmak, söz konusu Ar-Ge yatırımları sonucu ortaya çıkarılan yatay ya da dikey ürün farklılaşmasının elde edilmesiyle yüksek katma değer elde etmek için hükümetler tarafından yapılmaktadır. Ancak daha önce de belirtilen sebepler ışığında özel girişimlerin bu konuda görece daha düşük bütçeler ayırdığı söylenebilir. Firmaların bahsi geçen Ar-Ge yatırımları hususunda devlet harcamalarının gerisinde kalması, ülkelerin fikri mülkiyet haklarını hak sahiplerine garanti eden yasal düzenlemelerde eksikliklere sahip olmasına bağlanabilir. Çünkü yüksek Ar-Ge harcamalarının bir sonucu olarak yeni bir buluş ortaya koymayı başarmış herhangi bir firmanın tekeli karı, diğer firmalar tarafından bu ürünün taklit edilmesiyle yeni paydaşlarca paylaşılabilmektedir. Dolayısıyla yeniliklerin doğal olarak rakipsiz olması, marjinal maliyetinin düşük olması ve çeşitli mühendislik yöntemleriyle çoğaltılması veya taklit edilmesi kolay olduğu göz önüne alındığında mülkiyet haklarının korunması özel girişimler tarafından daha fazla Ar-Ge harcaması yapılmasını teşvik etmek açısından hayati bir konudur. Bir ülke ya da bölge içerisindeki patent sayıları ise yapılan Ar-Ge harcamalarının etkinliğini ve söz konusu bölge ya da ülkenin Ar-Ge harcamalarındaki kapasitesini daha açık bir şekilde göstererek bu harcamalar üzerinde analiz yapabilme ve çeşitli karar süreçlerini kolaylaştırmada etkin olarak kullanılmaktadır (Göçer, 2013). Dolayısıyla, çok farklı sonuçlar verdiği halde birçok hükümet temel olarak bilim ve teknolojinin ekonomik performans üzerindeki etkisine dayanarak ülkelerinin Ar-Ge harcamalarının seviyeleri üzerinde önemli etkiler yaratan politika taahhüdünü büyük ölçüde arttırmıştır. Bununla birlikte böyle bir karar, Ar-Ge yoğunluğunu optimum seviyenin ötesine taşımak için risk oluşturmaktadır. Ar-Ge harcamaları için kamu desteği pozitif dışsallıkların varlığı ile ekonomik açıdan rasyonel hale getirilmiştir.

Bu sebepler ışığında bölgesel iktisatçılar uzun bir süredir yeni bir bilgi yaratımının bölgelere göre dağılımı ile alakalı konu başlıklarıyla geniş ölçüde ilgilenmektedirler. Söz konusu çalışmalar yenilikçi aktivitelerin konumları, ileri teknoloji endüstri bölgeleri, bölgesel yenilikçi komplekslerin dinamikleri hakkında literatüre katılımda bulunmaktadır. Buna ek olarak bölgesel yenilik kompleksleri hakkında ayrıca geniş

alışmalar yapılmış ve söz konusu yenilikçi girişimlerin bölgeler bazında eşit bir dağılım göstermediği sonucu elde edilmiştir. Bu tespit işığında yeni teknolojik ve bilimsel bulguların üretiminin yüksek oranda mekânsal bir kümeleşme eğilimi gösterdiği sonucuna varılmıştır. (Acs, Anselin ve Varga, 2002)

Bu noktada yapılan bilimsel çalışmaların geniş bir biçimde ifade ettiği üzere iktisadi bir bölgedeki ekonomik faaliyetlerin yoğunluğu, üretim artışı ve ekonomik çıktı düzeylerinde bir ykselmeyele sonuçlanmaktadır. Ayrıca retim fonksiyonları üzerine sahip olunan literatürdeki erken bulgular da yüksek kentsellik seviyesindeki bölgelerde bulunan işgücü başına çıktı düzeylerinin görece daha yüksek ve yoğun olduğunu belirtmektedir. Daha geniş ve yoğun bölgelerdeki daha iyi bir işleyişe sahip olan işgücü piyasalarından, retimdeki Marshallgil lek ekonomilerine uzanan geniş bir çalışma dizisi mevcuttur. Bu noktada söz konusu iktisadi bölgelerin büyüklük, yoğunluk, skala ve uzmanlaşmışlık oranları ile yeni bir bilginin retilimi yani yaratıcılığı arasındaki ilişkinin de izi sürülmelidir. Bu yeni bilginin retilimi ise ticari icatlar için alınmış patentler aracılığıyla ölçülmektedir (Andersson Roland, Quigley John M., 2005).

Genel olarak Ar-Ge ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar içsel büyüme modellerinden yola çıkılarak yapılmaktadır. Bu noktada ise Schumpeter'in yaklaşımı gelişmekte olan ülkeler için önemli etkilere sahiptir. Çünkü bu yaklaşım kar amacı güden girişimci faaliyetleri, teknolojik ilerlemeyi ve üretim artışını yönlendiren olguların merkezine yerleştirmektedir. Dahası, yerel olarak uygun teknolojileri geliştirecek ve gelişmekte olan ülkeler için daha hızlı büyüme oranlarına yol açabilecek Ar-Ge' ye yönelik yerel harcamaları hesaba katmaktadır. Buna ek olarak bu yaklaşım, ileri ülkelerdeki teknoloji artırıcı harcamaların gelişmekte olan ülkeler üzerinde mal ve fikir akışıyla olumlu bir etkiye sahip olmasına izin verebilir. Bu olumlu etkiye sebep olan politikaların ise büyümeyi arttırdığı söylenebilir (Zachariadis, 2004). Schumpeteryan yaklaşımın neo-klasik model varsayımlarından daha gerçekçi sayılmasının nedeni, kişi başına düşen gelirin yalnızca işçi başına sermaye stoklarındaki farklılıklara değil aynı zamanda ülkeler arasında farklılıklar gösteren üretkenlik farklılıklarına da bağlanmasıdır. Schumpeteryan bakış açısı, Ar-Ge yoğunluğu ile patent oranı ile teknolojik değişim ve işçi başına retilimin büyüme oranı arasında pozitif bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla Schumpeteryan yaklaşım üretkenlik farklılıkları için bir açıklama getirirken, Neo-klasik yaklaşımda bu konuya değinilmemiştir (Howitt, 2000).

Bu tespitler işığında, Grossman ve Helpman (1994) ve Aghion ve Howitt (1992), araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yapılan desteklemelerin uzun dönem iktisadi büyümeyi pozitif yönde

etkilediklerini ve bu sebepten dolayı bu tür Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla kaynak ayrılmasının gerekliliğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Jones (1995) içsel büyüme modellerinin bir ölçek etkisi özelliğine sahip olduğuna ve firmaların Ar-Ge' ye daha fazla kaynak ayırdıklarında ekonomik büyümenin daha hızlı olduğuna dikkat çekmektedir. Ancak Jones, modelinde daha yüksek Ar-Ge destekleri, Ar-Ge sektörünün göreceli boyutunu arttıracaklarını söylerken, söz konusu Ar-Ge harcamaları sonucunda elde edilecek olası teknolojik ilerlemeyi nüfus artış hızına ve diğer dışsal parametrelere bağlı olarak kabul etmektedir.

Yaratıcılığın bölgesel farklılıklara olan etkisinin incelenmesi ise araştırmacılar tarafından bir hedef olmayı sürdürmektedir. Buradaki temel düşünce yaratıcı sınıfın bölgesel kavramlara güçlü bir şekilde bağlı olmasıdır. Çünkü bölgeler ve şehirler yüksek düzeyde ekonomik büyüme elde etmek için oldukça yetenekli veya yaratıcı beşerî sermayeyi cezbetmelidir. Yaratıcı sermaye, yenilikçiliği ve ekonomik rekabet gücünü artırmak için kritik bir kaynak olarak tanımlanmıştır. Bu nedenle bölgesel farklılıkları anlamak için yaratıcı insanların coğrafi dağılımını tanımlanması da gerekebilir (Kerimoglu ve Karahasan, 2014).

Yerel ve bölgesel alanların ekonomik ve sosyal uygulanabilirliğinin temel unsurlarından biri, ulusal ve uluslararası ekonomilere bağlılık derecesidir. Bölgeler arasındaki etkileşim arttıkça kentler ve özellikle mega şehir bölgeleri, yeni ticari faaliyetlerin üretimi için yenilik, yaratıcılık, girişimcilik ve liderlik için ekonomik merkezler ve çekim alanları haline dönüşmüştür. Bununla birlikte yenilik ve büyümenin yalnızca iyi bir fiziksel erişilebilirliğin sonucu olarak ortaya çıkacağı varsayılmaktadır (Ersoy, 2016).

Aynı zamanda geleneksel bakış açısı ya ulaşım yollarında bulunmaları ya da firmaları orada bulunmaya teşvik eden doğal kaynaklara sahip olmaları sebebiyle söz konusu bölgelerde belli bir gelişme sürecine girilebileceğini savunmaktadır. Yine bu geleneksel görüşe göre bir mekânın ekonomik önemi, kişinin bir şeyleri rahatlıkla üretebileceği ve iş yapabileceği verimlilik seviyesine bağlıdır. Hükümetler, yatırım çekmek için vergi indirimleri ve otoyol yapımı gibi politikalar kullandıklarında aslında bu teoriye başvurmaktadırlar. Fakat bu maliyetli faktörler artık başarı için çok da önemli görülmemektedir. Beşerî sermaye teorisinin savunucuları bölgesel büyümenin anahtarı olarak yatırım yapma maliyetlerinin azaltılmasını değil yüksek eğitilmiş ve üretken insanların varlığını görmektedir (Florida, 2003). Bununla birlikte beşerî sermaye seviyelerinin farklı olduğu ve farklılıkların bölgeler arasında daha da arttığı ve daha belirgin hale geldiği bilinen bir gerçektir. Beşerî sermayenin standart ölçütü, eğitim kazanımına genellikle bir lisans derecesine ve daha üst bir eğitime sahip olanların nüfusa oranıdır. Ancak son araştırmalar bu

tarz bir oranın bir kişinin kabiliyetini açıklayan birikmiş tecrübeyi, yaratıcılığı, zekâyı, yenilikçilik ve girişimci yetenekleri ve bununla birlikte okullaşma düzeyi gibi verileri dışarıda bırakmakta olduğunu savunmaktadır (Florida, Mellander ve Stolarick, 2008). Dolayısıyla her şeyden önce yenilikçi ve yaratıcı sınıftaki insanlar mutlaka yüksek eğitim almış kişiler değildir. Florida (2003)' ya göre bölgesel ekonomik büyümeyi anlamadaki anahtar faktör yüksek bir eğitim seviyesi değil, yaratıcılıktır. Florida'ya göre yaratıcı sınıftaki bazı insanlar gerçekten çok eğitilmiş olmasalar da bunların büyük bir çoğunluğu eğitilidir (Marlet ve Van Woerkens, 2007).

Geleneksel olarak başarılı sayılabilecek yenilikçi bölgelerin ise şu özelliklere sahip olduğu gözlemlenmektedir;

- Bilginin transferinin keskin bir üstünlükle elde edilebilmesi sebebiyle yoğun bir nüfus ve kuruluşlara sahip olması,
- Endüstri adına belli bir standart oluşturabilen ve bilginin yeniden üretimi için bir araya gelebilen ya da kümelenen insanların ve organizasyonların varlığı,
- Daha çok reel dünyadaki problemlere bağlı kalan teknolojik çözümler için kılavuz ya da kontrol projelerinin barındırılması,
- Bilgi ekonomisinde kanıtlanmış aktif bir katılıma sahip olma ve özellikle yerel üniversitelerle yapılan iş birliklerinin varlığı.

Yukarıda sayılan bu özellikler yoğunlukla benzer özelliklerdeki kaynakları paylaşan benzer düşünce çizgisindeki coğrafi olarak belli bir sınır içerisinde ya da bölgede kalan benzer iklim, piyasa, hareket ve sınırlamalara maruz kalan nüfus ya da kuruluşların bir araya gelmesi ya da diğer bir tabirle kaynaşması sonucu meydana gelmektedir. Bahsi geçen bu etmenler bir araya geldiğinde ya da getirildiğinde ise bölgesel yenilikçi girişimler büyümeyi tetiklemekte ve dolayısıyla ülke ekonomisi de pozitif anlamda bu büyümeden etkilenip refah seviyesinde genel anlamda bir yükselme gözlenebilmektedir (Kinnear ve Ogden, 2014). Ancak her ülke ve ülkeler içerisinde yer alan her bölgenin kendine özgün yapısının olduğu ve dolayısıyla birbirinden farklı ülkelerin ötesinde aynı ülke içerisindeki bölgelerin bile kendi içlerinde farklılıklar gösterebileceği hesaba katılmalıdır.

Araştırma ve geliştirme harcamaları, bilgi stoğunu (insan, kültür ve toplum bilgisini içeren) artırmak için sistematik bir temelde üstlenilen yaratıcı çalışmaları ve bu bilginin yeni uygulamaları tasarlamak için kullanılmasını içermektedir. Bu anlamda Ar-Ge harcamaları üç faaliyeti

kapsamaktadır. Bunlar:

- 1) Temel araştırma,
- 2) Uygulamalı araştırma ve
- 3) Deneysel geliştirmedir.

Temel araştırma, öncelikle herhangi bir özel uygulama veya kullanım olmaksızın fenomenlerin ve gözlemlenebilir olguların temelini oluşturan yeni bilgiler edinmek için üstlenilen deneysel veya teorik bir çalışmadır. Uygulamalı araştırma, yeni bilgi edinmek için yapılan orijinal soruştırmalardır. Bununla birlikte öncelikli olarak belirli bir pratik hedef veya hedefler doğrultusunda yönlendirilir. Deneysel gelişim ise yeni materyallerin, ürünlerin veya cihazların üretilmesine yeni süreçlerin, sistemlerin ve hizmetlerin yüklenmesine veya hâlihazırda üretilen veya elde bulunanların iyileştirilmesine yönelik araştırmalar ve/veya bir çalışmalar bütünüdür (OECD, 2012). Mevcut kanıtların metropoliten alan düzeyinde mevcut yeteneklerin verimlilik artışına sebep olduğu savını desteklediği göz önünde bulundurulmalıdır. Yüksek vasıflı metropol alanlarında reel ücret düşüşü görülmemektedir. Aksine, fiyatların ücret artışlarını dengeleyecek kadar hızlı yükselmediği görülmektedir. Standart ekonomik mantık, bunun yüksek beceri düzeylerinin artan nüfus düzeyleri nedeniyle yaşam kalitesinin göreceli seviyelerini düşürmekle ilişkili olduğu anlamına geldiğini bize bildirmektedir. Dolayısıyla, sonuçlar metropoliten seviyedeki verimliliği ve yerel aktiviteleri artırdığı için becerilerin önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Kesin bir ifade ile yetenekli Şehirlerin daha yenilikçi olduğu söylenilebilir. (Glaeser, Edward L, 2003)

1980'lerin sonundan itibaren ekonomistlerin teknolojik yenilikleri nasıl değerlendireceği konusundaki görüşleri yapısal bir değişim göstermiştir. Özellikle Paul Romer, Schumpeter geleneğinden etkilenerek teknik yenilikleri piyasa optimizasyonu çerçevesinde nihai gelişme kaynağı olarak belirtmiştir. Bununla birlikte Romer ayrıca teknolojik yeniliklerin aslında kâr amacı güden girişimcilerin bilinçli faaliyetlerinin sonucu olduğunu belirtmiş ve bu nedenle girişimcilerin Ar-Ge faaliyetlerine başlamalarını sağlamak için piyasadaki girişimciler için yeterli sinyaller ve teşviklerin var olması gerektiğini savunmuştur (Tuna, Kayacan ve Bektaş, 2015). Her ne kadar araştırmacılar yenilik sürecinin ve teknolojik yayılımın doğru ölçümü ile ilgili geniş bir literatür bulabilse de bu konuda henüz herhangi bir fikir birliğine rastlanmadığı söylenebilir. Ekonomik teori patentleri, yeniliği teşvik etmek için önemli araçlar olarak almaktadır. Başka bir ifadeyle bir fikri sahiplenme ve yayma süreçleri ve onun ekonomik büyümeye etkileri bir çalışma konusu olarak uzun bir süredir tartışılmaktadır (Jalles, 2010). Bu anlamda bugünkü bilimsel araştırmalar, modern ekonomilerdeki iktisadi büyümenin motorları olarak ve verimlilik artışına sebebiyet verdiği için merkezi bir role sahip olan teknolojik

ilerlemeyi çok önemli bir kaynak olarak gözlemlemektedir. II. Dünya Savaşı sonrası ekonomik politikalar, büyük ölçüde sermaye birikimine dayandırılmıştır. Ancak günümüzde firmalara ve ülkelere rekabet avantajı kazandırma noktasında büyük bir etkiye sahip olan araştırma ve geliştirme yatırımları ve yenilikçiliğe dayalı büyümeye doğru bir geçişe ihtiyaç duyulmuştur. Politika yapıcılarının verimliliği arttırmaya ve Ar-Ge yatırımları gibi itici güçleri vurgulamaya özen gösterir hale gelmiştir (Coccia, 2009). Bu tespitin ya da hipotezin en güçlü dayanağı durumunda olan örneklerin en önde gelenlerinden birisi Şüphesiz Çin olmuştur. Her ne kadar belli bir süreliğine zayıflama yönünde işaretler verse de 1 Nisan 1985 tarihinden bu yana patent başvurularını kabul etmeye başlayan Çin Patent Ofisine yapılan başvurular her sene artarak devam etmiştir (Cavdar ve Aydın, 2015). Dokuzuncu 5 yıllık kalkınma planının son periyoduna denk gelen 1999 yılında Çin Patent Ofisi yıllık 100.000 adet patent başvurusu beklentisi içerisinde olduğunu bildirmiştir. Ancak bilim ve teknoloji seviyesinde yaşanan yüksek ilerleme hızından ve piyasasındaki potansiyelin büyüklüğünden olsa gerek ki, Çin'deki patent başvuru rakamları keskin bir yükselişe geçmiştir. 1996 yılı içerisindeki patent başvuru rakamları yüzde 23.7'lik bir artışla 102.735'e ulaşarak 1995 yılı sonundaki 83.044 başvuru sayısını büyük bir farkla geride bırakmıştır. Son yıllarda patent başvurusu ve alımı rakamlarında bir düşüş yaşansa da literatürdeki birçok çalışmanın sonucu Çin'deki ekonomik büyümenin en önemli nedeni olarak bilimsel gelişim ve yenilikçi girişimleri işaret etmektedir. (Shen, 1997)

Her ne kadar Çin, Japonya ABD, Güney Kore, Almanya ve diğer birçok AB ülkesi ile karşılaştırıldığında çok düşük seviyelerde kalsa da Türkiye' de de son yıllarda araştırma ve geliştirme harcamalarına ayrılan özel sektör ve devlet bütçesinde sert bir yükseliş olduğu göze çarpmaktadır.

BÖLÜM 3: TÜRKİYE’DE BÖLGESEL FARKLILIKLAR

Türkiye’de bölgelerarası eşitsizlik sorunu birçok çalışmaya konu olmuş ve bu sorunun çözüm yolları için gerek akademik olarak gerekse politikalar düzeyinde yol haritaları aranmıştır. Uluslararası literatürde Kuzey-Güney ayrışması olarak yer alan bölgelerarası eşitsizlikler, Türkiye’de Doğu ve Batı Bölgeleri arasındaki eşitsizlikler olarak öne çıkmaktadır. Doğu ve Batı bölgeleri arasında açılan makas aralığı Batı alt-bölgelerinin görece daha iyi bir ekonomik seviyeyi yakaladığı gerçeğini ortaya koymaktadır (Fatih, 2010). Bu anlamda Türkiye’de bölgelerarası eşitsizliğin varlığı uzun süredir bölgesel iktisadi politikaların ana konularından biri olmuştur. Bu konuda daha önce yapılmış çalışmalar olsa da özellikle yakınsama kavramı bir politika maddesi olarak Türkiye iktisadi literatürüne yeni bir ek olarak nitelenebilir. Birçok devlet kurumu illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini çeşitli kategorilere dayandırarak analizler yapmışlardır. Bütün bu çalışmalar, bölgesel meseleler ve Türkiye’deki bölgesel politikaların etkinliği hakkında bazı perspektifler sunma olanağı doğurmuştur. Türkiye’de 1960’lı yılların başından bu yana iki ana hedef belirlenmiş olduğu söylenebilir. Bunlar milli gelirin en üst düzeye çıkarılması ve bölgelerarası eşitsizliklerin minimize edilmesidir. (Gezici ve Hewings, 2004)

Türkiye’de tecrübe edilen bölgesel farklılıkları, özellikle Doğu ve Batı bölgeleri ayrımı yapıldığında çeşitli sebeplere bağlamak oldukça kolaydır. Bu sebepler, söz konusu bölgelerdeki gelir farklılıkları, tarım sektörüne olan bağımlılık ve endüstri sektöründeki zayıflık, eğitim seviyelerindeki farklılaşmalar, Doğu Bölgelerinden Batı Bölgelerine olan yoğun göç, hükümetler tarafından uygulanan popülist ve yanlış politikalar ve Doğu Bölgelerindeki terör eylemleri sonucunda yaşanan özel sektör girişimlerinin azlığı olarak sayılabilir. Dolayısıyla sıralanan bu sebepler ışığında bölgesel farklılıklar;

- 1) Demografik farklılıklar,
- 2) İktisadi farklılıklar ve
- 3) Altyapısal farklılıklar

olmak üzere 3 ana kategoriye ayrılabilir (Celebioglu ve Dall’erba, 2010). Bu sebepler ışığında, bölgeler arasındaki sosyo-ekonomik eşitsizlikler konusu dünyadaki birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’nin de iktisadi gündeminin ilk sıralarında yer almaktadır. Bölgesel farklılaşmanın minimum düzeye indirgenmesi için hayata geçirilen ya da geçirilmesi planlanan iktisadi politikalar 1960’lı yıllardan bu yana büyük bir önem

atfedilmiştir. Bu yıllarda Türkiye'de Bölgesel Planlama ve Geliştirme ile Birinci Ulusal Kalkınma Planı'nın başlamasıyla bölgesel eşitsizliklerin en aza indirilmesi yaklaşımı benimsenmiştir. 1963'ten bu yana, beş yıllık planlama dönemleri Güneydoğu Anadolu Projesi (G.A.P) dışında bu yaklaşımı benimsemişlerdir. (Atalık, 1990)

Söz konusu yıllarda uygulanmaya çalışılan planlanmış bölgesel politika hamleleri, günümüzde de bölgelerarası farklılıkların giderilmesi adına büyük bir önem taşımaktadır (Filiztekin, 2009). Bu anlamda 1968 yılından itibaren Türkiye de, Kalkınmada Öncelikli Yörelere (KÖY) ve benzer bölgesel ekonomik süreçler ile çeşitli geri kalmış illerin bazı yatırım teşvikleri ile sosyo-ekonomik olarak görece daha iyi durumdaki bölgelere yakınsaması amaçlanmıştır. Ancak Altınbaş, Doğruel ve Güneş (2002), KÖY kapsamına alınan illerin söz konusu illere herhangi bir yakınsama eğilimi göstermediğini çalışmalarında vurgulamışlardır. 1984 yılından itibaren projeye dâhil edilen illerde herhangi bir yakınsama sürecine girilmediği gibi aksine farklılaşmanın arttığı, KÖY kapsamına alınmayan illerde ise belli oranda bir yakınsamanın görüldüğü sonucuna varılmıştır. Benzer bir şekilde Sarı ve Güven (2007), 1979-1998 yılları arasında KÖY kapsamına alınan ve kapsam dışında bırakılan illerin kendi aralarında ve bir bütün olarak GSYH ve kişi başına düşen gelir dağılımlarını genelleştirilmiş entropi ayrıştırma yöntemi aracılığıyla analiz etmiş ve KÖY uygulamalarının başarısızlığını tespit etmişlerdir. Dolayısıyla, kalkınmada öncelikli yörelere dâhil edilen illerin sahip olduğu farklılaşma artışı çeşitli popülist politikaların gerçek anlamda hayata geçirilmesi gereken projelerin önüne geçtiği ve uygulamaya alınması planlanan politikaların ise ne oranda gerçekleştirildiği gibi eleştirilerin ortaya çıkması ile sonuçlanmıştır. Sonuç olarak Kalkınmada Öncelikli Yörelere projesinin gerçek anlamda amacına ulaştığı söylenememektedir.

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra özellikle Doğu Bölgelerinin, daha önce değinilen bazı sosyo-politik sebepler neticesinde varılması amaçlanan noktanın uzağında kaldığı söylenebilir. 1970'li yıllarda uygulanan politikalar Doğu-Batı farklılaşmasında Batı Bölgeleri lehine eşitsizliklerin görünür bir hale gelmesiyle sonuçlanmıştır. Arslan (2005)'a göre her ne kadar 1980'li yıllarda özel girişimlerin teşvik edilmesi ile Doğu Bölgeleri'nde bazı iktisadi çekim noktaları belirginleşse de Türkiye' de söz konusu bölgesel farklılıkların giderilememesi sonucunda yakınsamanın varlığı da sorgulanmaya başlamıştır. Yapılan çalışmalar birbirlerinden farklı sonuçlar verdiğinden Türkiye' de yakınsamanın varlığı kesin bir ifade ile belirtilememiştir. Bazı araştırmacılar (Filiztekin, 1998; Kılıçaslan ve Özatağan, 2007; Yıldırım, Öcal, Özyıldırım, 2009; Doğruel ve Doğruel, 2003) yakınsamanın varlığını iddia ederken diğer araştırmacılar (Gezici ve Hewings, 2004; Abdioglu ve Uysal, 2013; Karaca, 2004)

yakınsamanın Türkiye için geçerli olmadığını belirtmektedir.

Kısacası Türkiye, bölgeleri arasında uzun süredir devam eden farklılıkları olan bir ülkedir. Bazı metropol bölgelerde zenginliğin gelişimi ve yoğunlaşma ve / veya kutuplaşma seviyesine göre belirgin bir doğu-batı bölünmesi mevcuttur. Bu konuda aralarında özellikle OECD'nin de bulunduğu çeşitli kuruluşların raporlarının içerdiği çarpıcı istatistik veriler, Türkiye' deki bölgesel farklılaşmanın resmini daha açık bir şekilde görmemizi sağlayabilir. Öncelikle OECD (2016)'nin bölgeleri ülkelerin idari teşkilatlanma yapısını yansıtan iki bölgesel seviyede sınıflandırdığı belirtilmelidir. Bu tanımlamaya göre yerel yönetimlerin ilk idari kademelerini temsil eden görece geniş bölgeler TL2 bölgeleri olarak adlandırılmaktayken, TL2 bölgelerinin alt birimleri TL3 bölgeleri olarak belirlenmiştir. Bu anlamda OECD'nin 2009' da yayınladığı rapora bakıldığında, Türkiye Ekonomisi söz konusu OECD ülkeleri ortalamasından daha yoğunlaşmış görünmektedir. Örneğin İstanbul ilinin 2000 yılındaki toplam GSYİH' ya katkısı yüzde 22 olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca, toplam GSYİH içindeki payı yüzde 30 iken, Türkiye GSYİH' sının yüzde 55'i, 81 il içindeki 5 il tarafından üretilmiştir (Kılıçaslan ve Özatağan, 2008). Buna ek olarak, Türkiye' de, TL3 bölgelerinin yüzde 10'u ulusal üretimin yüzde 54'ünü gerçekleştirirken bu oran OECD ülkelerinde yüzde

38 seviyelerindedir. Kişi başı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) rakamlarına bakıldığında, Türkiye'nin TL2 bölgelerarası eşitsizlik düzeyi 1990-2001 yılları arasında gerileme göstermiştir. Ancak OECD tarafından hazırlanan rapora göre 1990-2001 yılları arasında Türkiye'de yaşanan bölgelerarası eşitsizliklerdeki bu düşüş, görece daha yüksek kişi başına gelire sahip olan bölgelerde hissedilebilir büyüklüklere varmaktadır. Söz konusu eşitsizliklerin azalmasına sebep olan ikinci etmen ise geri kalmış bölgelerin büyüme hızlarının ulusal ortalamadan daha yüksek bir orana sahip olmasıdır. Türkiye'de TL2 bölgeleri arasında yakınsama eğilimi gösteren tek il ise kişi başı GSYH oranının en hızlı yükseliş gösterdiği Zonguldak ili olmuştur (OECD, 2010).

Bu noktada Türkiye'de gelir dağılımında 1980'li yılların ortalarından 1990'lı yılların ortalarına kadar meydana gelen değişiklikleri anlamak için ise aslında bu dönemde makroekonomik çevrenin ne olduğunu hatırlamak gerekmektedir. Özmucur ve Silber (2002)'e göre 1980'ler ülkenin çıktı bileşiminin önemli derecede değiştirildiği bir emtia ticareti serbestleştirme dönemi olarak nitelendirilmiştir. Bu ise Türkiye ekonomisinin istihdam yaratma kapasitesinin azalmasına ve önemli gelir dağılımı farklılıklarına yol açmıştır. Ayrıca yine aynı yılları kapsayan dönemde Türk hükümetleri yüksek faiz oranlarındaki iç borçlanma yoluyla finanse edilen genişletici makroekonomik politikaları uygulamış ve bu politikalar belli gruplar arasında gelir aktarılmasına neden olmuştur.

Nitekim popülist politikalar ve 1990'daki mali açıklar, finansal sistemin 1994 yılında çökmesine neden olmuştur. Bu önemli değişikliklerin bölgesel eşitsizlik üzerinde de bir etkisi olması gerektiği açıktır.

1990'lı yılların başından 1990'lı yılların ortalarına kadar eşitsizlik dalgalanmalarına rağmen 1995 yılında kademeli olarak en düşük seviyesine gerilemiştir. 1999-2000 yıllarında eşitsizlikler tekrardan artmış ve 2000-2001 yıllarında yeniden bir düşüş eğilimi göstermiştir. Bölgelerarası eşitsizlikler söz konusu dönemde azalmış olsa da Türkiye'nin sahip olduğu bölgelerarası bu eşitsizlik düzeyi (kişi başı GSYH, TL3 bölgeleri) OECD ülkeleri arasında en yüksek oranlardan biridir. Kocaeli ulusal kişi başı GSYH değerini yüzde 90' lık bir oranla aşarak en yüksek seviyeye sahip olurken Ağrı bu oranın yaklaşık yüzde 64 gerisinde yer almaktadır.

Yine OECD (2016) raporunda Türkiye, kişi başına düşen GSYH cinsinden farklılıklar Gini Endeksi ile tespit edildiğinde, diğer OECD ülkeleri arasında en yüksek bölgesel farklılıklara sahip 5. ülke konumundadır. Bu bölgesel farklılıklar 2000-2013 yılları arasında düşüş eğilimi göstermektedir. Ancak yine de Türkiye bu dönemde de bölgesel ekonomik yapılar açısından OECD içerisinde en geniş bölgesel farklılıklara sahip ülke konumun görünmektedir. Nüfus yapısı itibarıyla Türkiye OECD ülkeleri arasında en genç ikinci ülke olarak belirlenmiştir. Ayrıca 2. En düşük yaşlı nüfusa bağımlılık oranına sahiptir. Ancak bunun yanında Türkiye, bölgelerarasında genç nüfus bazında 2. en büyük işsizlik oranı eşitsizliğiyle dikkat çekmektedir. Buna ek olarak Türkiye, istihdamda toplumsal cinsiyet eşitliği ortalamasının çok altında bir performans sergilemektedir. Türkiye'nin cinsiyetler arası iş gücüne katılma oranının en iyi durumda olan bölgesi, OECD ortalamasının yüzde 50 daha fazla cinsiyet açığına sahiptir. Bu konudaki en kötü performansa sahip olan bölgede ise bu açıklık 3 kat fazladır.

Türkiye'de Yeniliklerin Yoğunlaşması ve Yoğunlaşma Sonucu Ortaya Çıkan Olası Farklılıkların İndeksleme Yöntemleri ile Tespiti

Çalışma içerisinde Türkiye'de Bölgesel Farklılıklar başlığı altında, Türkiye bölgelerindeki çeşitli sosyo-ekonomik eşitsizliklerin varlığı farklı çalışma ve raporlar ışığında tartışılmıştı. Bu eşitsizliklerin, yenilikler açısından da geçerli olup olmadığı bu bölümde ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır. Çünkü bölgesel iktisadi farklılıklar konusunun diğer bir boyutunda belli endüstriler tarafından ortaya çıkarılan ve büyümeyi teşvik ettiği düşünülen yenilikler bulunmaktadır. Dolayısıyla yenilikler açısından bakıldığında da farklı bölgelerde farklı sektörler bazında alınmış olan patentlerin yoğunlaşma oranları oldukça büyük farklılıklar gösterebilmektedir.

Özellikle Krugman (1991)'in Yeni Ekonomik Coğrafya kavramını literatüre kazandırmasından sonra çok sayıda çalışma söz konusu endüstriyel yoğunlaşmaların daha açık bir biçimde tanımlanması ve tespit edilmesi üzerinde durmuştur. Ayrıca bu yoğunlaşmaların yapılarının ve büyüklüklerinin belirlenmesi de iktisadi karar verme süreçlerinde etkili olmaktadır. Başka bir ifadeyle endüstriyel yoğunlaşmalar konusunun temel odaklarından bir tanesi, bu oluşumların ne ölçüde gerçekleştiğinden yani bu yoğunlaşmaların nasıl ölçüleceğini anlamamızdan geçmektedir.

Dolayısıyla çalışmada incelemeye alınan Türkiye'nin alt bölgelerinde olası bölgesel farklılıklarla sonuçlanabilecek endüstriyel yoğunlaşmalar sonucu ortaya çıkan yenilikleri farklı yöntemlerle ölçmek mümkündür. Bu ölçümlerin daha doğru ve kolay elde edilebilmesi adına literatürde çok sayıda indeksleme yöntemi kullanılmaktadır. Ancak bahsi geçen indeksleme yöntemlerinin öne çıkanları arasında Ellison-Glaeser (EG) indeksi (Ellison and Glaeser, 1997), Maurel-Sédillot (MS) indeksi, (Maurel and Sédillot, 1999), Gini indeksi, Herfindahl-Hirschman (HH) indeksi ve Yerleşme Katsayısı indeksi (Location Quotient; LQ)' ni saymak mümkündür. Bu indeksleme yöntemleri kısaca aşağıdaki anlatımlarla özetlenebilir.

Ellison-Glaeser (EG) İndeksi:

$$\gamma_I^{EG} = \frac{\frac{G_I}{1 - \sum_{i=1}^M x_i^2} H_I}{1 - H_I} \quad (1)$$

Bu indeksleme yönteminde G_I , I endüstrisinin doğal coğrafi yoğunluğunu Gini İndeksi ile temsil etmekteyken, H_I , I endüstrisinin firma seviyesindeki büyüklük dağılımının Herfindahl indeksini açıklamaktadır. Analize konu olan büyük bölge M , m adet alt bölgeye ayrılmaktadır. $x_1, x_2, \dots, x_M$ ise her alanın kendi nüfus payı veya toplam istihdam payı gibi farklı büyüklükleri temsil edebilmektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere Ellison-Glaeser (EG) indeksi farklı endüstrilerin coğrafi yoğunluğunun karşılaştırılmasını mümkün kılmaktadır.

Maurel-Sédillot (MS) İndeksi:

$$p = r(1 - \sum_r x_r^2) + \sum_r x_r^2 \quad (2)$$

Maurel and Sédillot (1999) da yine endüstriyel yoğunlaşma büyüklüğünün/oranının daha açık, belirgin ve kolay bir şekilde ortaya konması adına bir indeksleme yöntemi geliştirmişlerdir. Bu indeksleme yönteminde Maurel and Sédillot' un farklı iki firmanın r ile temsil edilmiş aynı bölgede yoğunlaşma olasılıklarını hesaplama yoluna gittikleri

söylenebilir.

Gini İndeksi:

Gini İndeksi hesaplama yöntemi, belirlenmiş sektör/ sektörlerin belli bölge/ bölgelerdeki yoğunlaşma oranlarının tespit edilmesi amacını gütmektedir. Bu yöntemin kullanılmasıyla söz konusu sektörlerin istenilen bölgelerdeki sektörel yoğunlaşma oranları arasında çeşitli karşılaştırmalar yapmak mümkün hale gelmektedir.

$$\Delta = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|, \mu_x = \sum_{i=1}^n x_i / n \text{ iken } G_m = \frac{\Delta}{4\mu_x} \quad (3)$$

n bölge sayısını i ve j bu bölgelerdeki farklı iki sektörü temsil etmek üzere m sektörü için Gini katsayısı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır. Krugman'ın 1991 yılında kullandığı bu indeksleme yöntemi, bu tarihten sonra oldukça yoğun bir şekilde kullanılmıştır

Herfindahl–Hirschman (HH) İndeksi:

Herfindahl-Hirschman indeksi (HHI) ya da daha sık kullanılan adıyla Herfindahl İndeksi, Orris C. Herfindahl ve Albert O. Hirschman tarafından geliştirilmiş ve bir sektörün katılımcılarının piyasa yoğunlaşması açısından rekabet gücünü göstermeyi hedefleyen bir indeksleme biçimidir.

$$HHI = s_1^2 + s_2^2 + \dots + s_n^2 \quad (4)$$

Herfindahl indeksi kısaca yukarıdaki formülle ifade edilebilir. Bu formülde n piyasada bulunan firma sayısını temsil ederken s_n ise, n'inci firmanın piyasadaki payını

belirtmektedir. Dolayısıyla Herfindahl indeksi piyasadaki n tane firmanın yine piyasadaki paylarının kareleri toplamına eşit olduğunu ifade etmektedir. Daha farklı bir ifadeyle Herfindahl indeksi; $HHI = \sum_{i=1}^n MS_i^2$ şeklinde gösterilebilir. MS_i , i firmasının pazar payını temsil etmekteyken, pazarda bulunan firma sayısı n ile gösterilmektedir.

Yerelleşme Katsayısı İndeksi (Location Quotient; LQ):

Yerelleşme Katsayısı İndeksi kısaca aşağıdaki formül yardımıyla oluşturulabilmektedir.

$$LQ_{ij} = \frac{S_{ij}}{s^*j} = \frac{X_{ij}/X_{i^*}}{x^*j/x^{**}} \quad (5)$$

x_{ij} , i bölgesindeki j endüstri sektörünün üretken faaliyetini temsil ederken, x_{i^*} , i endüstri sektörünün ele alınan bütün bölgelerdeki toplam üretken faaliyetlerini göstermektedir. x^*j , j bölgesindeki bütün

endüstrilerin toplam üretken faaliyetlerini temsil ederken ise x_{**} , bütün bir ekonomideki toplam üretken faaliyetleri olarak ifade edilecektir. Bu açıklamalar ışığında, S_{ij} , i bölgesinin sanayinin toplam üretken faaliyetleri ile karşılaştırıldığında i bölgesindeki üretken faaliyet payı olmaktadır, $S * j, j$ bölgesinin üretken faaliyetinin bütün bir ekonomideki toplam üretken faaliyetlerdeki payını oluşturmaktadır. LQ_{ij} , 1'in üstünde bir değer almış ise, i sanayiinin, bölge j ' de yoğunlaştığı söylenebilmektedir.

Yukarıda bahsi geçen indeksleme yöntemleri arasında Yerelleşme Katsayısı İndeksi literatürde farklı bir yer almaktadır. Yerelleşme katsayısı indeksinin, diğer bahsi geçen indeksleme yöntemlerine göre gerek hesaplama basitliği ve gerekse düşük veri gereksinimleri gibi kolaylaştırıcı özellikleri göz önüne alındığında, bölgesel çalışmalarda tercih edilen en popüler indeksleme yöntemlerinden birisi olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, Ellison-Glaeser (EG) İndeksi, Maurel-Sedillot (MS) ve Gini indeksleri, uygulanma aşamalarında ortak bir sorunla baş edememektedirler. Bu sorun söz konusu indeksleme yöntemlerinin bölgesel boyutu hesaplama sürecinde bütünleştirdikleri için belli bir bölgedeki bir endüstrinin yoğunlaşma derecesini değerlendirememelerinden kaynaklanmaktadır. (Tian, 2013)

Bu sebepler ışığında çalışmanın bu bölümünde patent aktivitelerinin Türkiye'de belli bölgelerde yoğunlaşma göstererek söz konusu bölgeler arasında bir farklılaşmaya sahip olup olmadığının daha anlaşılır ve açık bir biçimde tespit edilmesi adına LQ İndeksleme yöntemi kullanılacaktır. LQ bir bölgedeki belli bir endüstrinin iktisadi etkinliklerinin yerel ve ulusal payı arasındaki oranı olarak ifade edilebilir. Dolayısıyla iktisadi faaliyetler Türkiye'de Düzey1 seviyesinde alınan patent sayıları tarafından temsil edilecektir.

Yukarıda da belirtildiği üzere $LQ > 1$ sonucu, incelenen endüstri kolunun bölgede ulusal ortalamadan daha fazla yoğunlaşması olarak yorumlanabilir. Belli bir bölgede belirlenmiş bir endüstrinin yoğunlaşmasını tespit etmek adına kesit değeri olarak her ne kadar 1 değeri büyük bir çoğunluk tarafından literatürde tercih edilse de 1.25, 2 veya başka değerlerin de tercih edildiği çalışmalara rastlamak da olasıdır. Bu çalışmada bu oran literatürdeki çoğunlukla paralellik göstererek 1 olarak alınacaktır.

Dolayısıyla belirli bir endüstride, yerel bir bölgede alınan patentlerin yüzdesi o endüstride alınan patentlerin ulusal (ortalama) yüzdesine eşit olduğunda, 1'lik bir LQ elde edilecektir. Bir endüstrinin, 1'in üzerinde bir LQ'ya sahip olması durumunda ise bir bölgede yoğun bir biçimde temsil edildiği ve 1'den düşük bir LQ'ya sahipse yeterince temsil edilmediği sonucuna varılacaktır.

Yerelleşme Katsayısı İndeksi Veri Setinin Oluşturulması

Daha önceki bölümde yerleşme katsayısı indeksleme yöntemi uygulanırken belirlenmiş bir bölgenin, sanayinin toplam üretken faaliyetleri ile karşılaştırıldığında o bölgedeki iktisadi faaliyet payı ile yine belirlenmiş olan bölgenin iktisadi faaliyetinin bütün bir ekonomideki toplam faaliyetler içerisindeki payının birbirine oranı şeklinde hesaplanmakta olduğundan geniş bir biçimde bahsedilmişti. Bu bölümde ise yenilikler açısından olası bir yoğunlaşmanın varlığının tespiti adına çalışma içerisinde kullanılması amaçlanan Yerleşme Katsayısı İndeksinin Türkiye'nin alt bölgeleri için oluşturulma aşamaları açıklanmaya çalışılacaktır.

Öncelikle çalışmada yenilikçi girişimlerin bölgesel kalkınmaya olan etkisini araştırmayı amaçlandığından, bu yöntem kullanılarak oluşturulmaya çalışılacak indeks içerisindeki yenilik faaliyetleri, bölgesel olarak alınmış Türk İmalat Sanayi NACE Rev.2 (iki dijit) endüstri sınıflamasına göre 24 endüstri kolunun imalat sanayiindeki sektörel bazda alınan patent sayıları tarafından temsil edilecektir.

Tablo 1. İstatistiki Olarak Sınıflandırılmış Türkiye'deki Bölgeler ve Bölge Kodları

Bölge Kodu	Bölge Adı
TR1	İstanbul
TR2	Batı Marmara
TR3	Ege
TR4	Doğu Marmara
TR5	Batı Anadolu
TR6	Akdeniz
TR7	Orta Anadolu
TR8	Batı Karadeniz
TR9	Doğu Karadeniz
TRA	Kuzeydoğu Anadolu
TRB	Ortadoğu Anadolu
TRC	Güneydoğu Anadolu

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Türk Patent Enstitüsü'nden elde edilen patent başvuru sayıları verileri 2009-2015 zaman aralığını kapsayan ve yıllık olarak alınan

verilerden oluşmaktadır. Yapılan yoğunlaşma hesaplamasında, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından kullanılan İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS)'nin 1. Düzey olarak belirlenmiş olan 12 Bölgesi ayrı ayrı incelemeye alınacaktır. Bölge kodlaması da yine İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasına uygun olarak yapılacaktır. Düzey-1 için kullanılacak olan bölgeler ve bölgesel kodlar Tablo 1'deki gibidir.

Dolayısıyla yukarıdaki tabloda, 12 farklı kodla temsil edilen Düzey-1 bölgelerinde hangi sektörlerde hangi büyüklükte bir yoğunlaşmanın olduğu tespit edilmeye çalışılacaktır.

Yerleşme Katsayısı İndeksleme Yönteminin Düzey-1 Bölgeleri İçin Türkiye Uygulaması

Yerleşme Katsayısı İndeksleme Yönteminin, denklem (5) de görüldüğü üzere iki aşamalı olduğu söylenebilir. S_{ij} ile i bölgesinin, sanayinin belli bir imalat sektöründe alınan toplam patent sayıları ile karşılaştırıldığında i bölgesinde alınmış toplam patent payı ifade edilirken s^*j ile j bütün bölgeler toplamının belli bir sektördeki toplam patent sayısının bütün bir ekonomideki toplam patent sayısındaki payı açıklanmaktadır.

Dolayısıyla uygulama aşamasında elde edilen veriler aracılığıyla önce S_{ij} yani belli bir bölgede alınmış olan patent sayılarının yine o bölgede alınmış olan toplam patent sayısına oranı hesaplanmıştır. Örneğin, İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS)'nin Düzey-1 olarak belirlenmiş olan 12 Bölgesi'nden biri olan TR1 (İstanbul) bölgesi için hesaplanan S_{ij} değerleri sektör-17 (Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı) için 2009 ve 2015 yılları arasında,

Tablo 2: TR1 Bölgesinde Sektör-17'nin TR1'de Toplam Sektörler İçindeki Payı

Yıllar	TR1/ S_{ij}
2009	0,028856826
2010	0,028059236
2011	0,021791768
2012	0,030890805
2013	0,024112525
2014	0,013434579
2015	0,020866774

değerlerini almaktadır. Elde edilen bu rakamlardan yola çıkarak İstanbul'da 2009 yılında Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı sektöründe alınan patent sayısının yine İstanbul'da 2009 yılında alınan toplam patent

sayısının yaklaşık yüzde 3' ünü oluşturduğu sonucuna varılabilmektedir. Benzer yorumlamalar diğer yıllar için de aynı Şekilde kolaylıkla yapılabilir. Yerelleşme Katsayısı İndeksinin oluşturulması için ilk basamak olan bu bölüm 24 farklı endüstri kolları üzerine alınan patent rakamlarıyla, 12 farklı bölgeden oluşan Düzey-1 Bölgeleri için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Uygulanan indekisleme yönteminin ikinci basamağında ise s^*j ile temsil edilen ve belirlenen bir sektörde alınan patent sayılarının bütün bir ekonomide alınan patent sayılarına olan oranı hesaplanmıştır. Devamlılık teşkil etmesi için yukarıda verilen örnek imalat sektörü için hesaplanan s^*j , 2009 yılında Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı sektöründe alınan patent sayısının, yine 2009 yılında alınmış olan toplam patent sayılarına olan oranı ile hesaplanmıştır.

Tablo 3: TR1 Bölgesinde Sektör-17'nin Toplam Sektörler İçindeki Payı

Yıllar	Sektör 17 s^*j
2009	0,016129032
2010	0,015929204
2011	0,013101767
2012	0,016912669
2013	0,012463768
2014	0,008294453
2015	0,009933775

Elde edilen sonuçlardan, örneğin 2009 yılında Sektör-17 ile ifade edilen Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı Sektöründe alınan patent sayısı bütün bir imalat sektöründe alınan patent sayılarının yaklaşık yüzde 1,5'ünü oluşturduğu görülmektedir. Yine benzer yorumlamalar farklı yıllar için de yukarıdaki tablo yardımıyla kolaylıkla yapılabilir.

Bundan sonraki aşama Yerelleşme Katsayısı İndeksleme Yönteminin sonuç aşamasını teşkil etmektedir. Elde edilecek olan numerik LQ değeri analize konu olan bölgede incelenen imalat sektörü üzerine yenilikçi girişimlerin herhangi bir yoğunlaşma gösterip göstermediği hakkında bilgi verecektir. Sonuç olarak $LQ_{ij} = \frac{si_j}{(s^*j)}$ değeri tespit edilecek ve elde edilen sonuca göre çeşitli değerlendirmeler yapılacaktır.

Yukarıda verilen örnek sektör olan Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı Sektörü ile devam edilecek olursa:

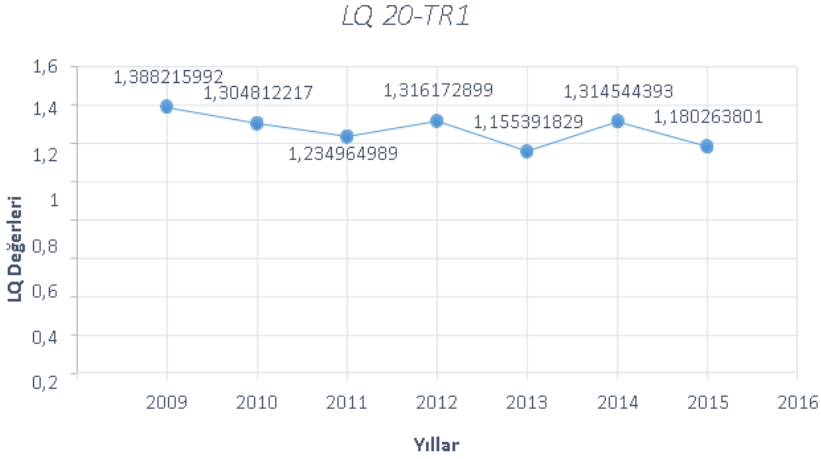
Tablo 4: TR1 Bölgesinde Sektör-17'nin LQ Değerleri

Yıllar	LQ17-TR1
--------	----------

2009	1,789123196
2010	1,761496493
2011	1,663269328
2012	1,826489028
2013	1,934609573
2014	1,619706484
2015	2,10058855

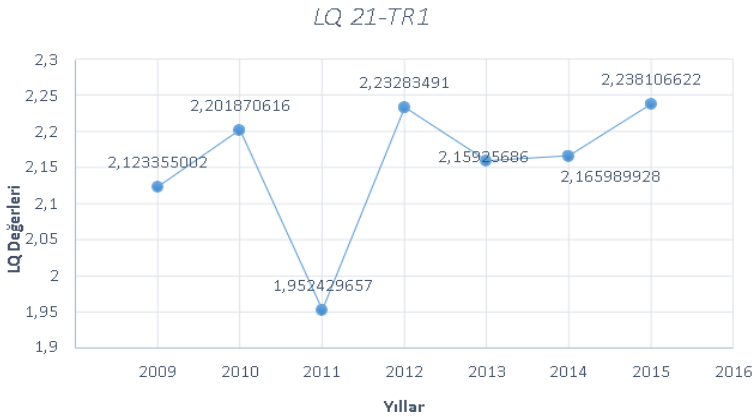
Yukarıdaki tabloda 2009 ve 2015 yılları arasında Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı Sektörü üzerine TR1 (İstanbul) Bölgesinde alınan patent sayılarının Yerelleşme Katsayıları verilmektedir. Daha önceden de belirtilmiş olduğu gibi hesaplanan LQ değerleri eğer 1'in üzerinde ise tespit edilmek istenen üretken faaliyetin o bölgede yoğunlaştığından bahsetmek mümkün olacaktır. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar Türkiye'de TR1 (İstanbul Bölgesi)' de belirlenen yıllarda Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı Sektörünün ülkenin tamamına nazaran daha fazla konsantrasyonunun gerçekleştiğini yani daha fazla yoğunlaştığını söylemek mümkündür. Öyle ki, 2009- 2015 yılları arasında İstanbul Bölgesinde Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı Sektöründeki yenilikçi girişimler, (söz konusu yenilikçi girişimlerin göstergesi olarak, alınan patent sayıları kullanılmıştır.) Türkiye'nin geneline nazaran yaklaşık iki kat daha fazladır.

Bir diğer İstanbul Bölgesi Yerelleşme Katsayısı sonucu aşağıdaki grafikte verilmiştir. Yine 2009-2015 yıllarını kapsayan zaman aralığındaki LQ değerleri, Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı (sektör 20) adına hesaplanmıştır. Söz konusu LQ değerleri beklentilerle paralellik göstermekte ve Türkiye'de bilim ve sanayi aktivitelerinin en yoğun olduğu bölge olan İstanbul (TR1) Bölgesinde Türkiye ortalamasının üstünde bir yoğunlaşma eğilimi sergilemektedir.



Grafik 1; TR1 Bölgesi Sektör 20 LQ Değerleri

TR1 Bölgesinde Türkiye ortalamasının oldukça üstünde bir yoğunlaşma oranına sahip diğer bir sektör de Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa İlişkin Malzemelerin İmalatı (Sektör 21) olarak tespit edilmiştir. Aşağıda verilen grafikte de görüldüğü üzere Yerelleşme Katsayısının en düşük olarak tespit edildiği 2011 yılında bile bu endüstri kolunda gerçekleşen konsantrasyon Türkiye'deki oranın yaklaşık iki katı olarak gerçekleşmiştir.

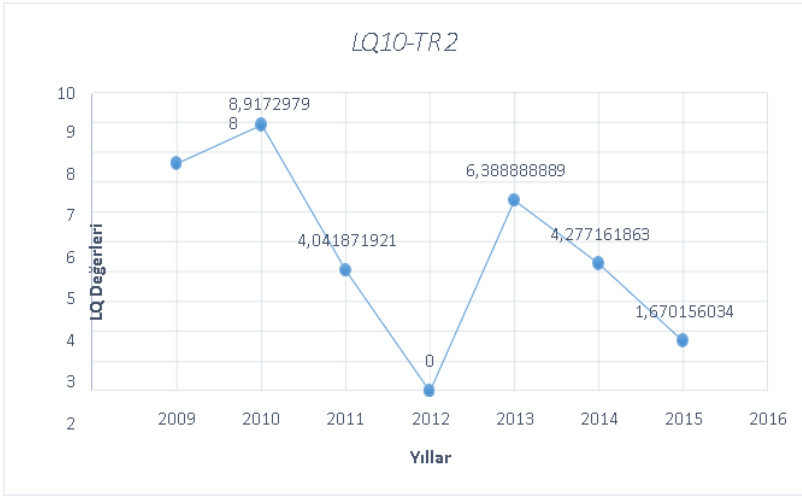


Grafik no:2; TR1 Bölgesi Sektör 21 LQ Değerleri

Dolayısıyla patent alımlarının Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa İlişkin Malzemelerin İmalatı kolunda TR1 Bölgesinde oldukça

yüksek bir yoğunlaşma oranına sahip olduğu sonucuna varılabilir. Yine Türkiye’deki farklı bölgelerde farklı sektörlerin yoğunlaşması yapılan Yerleşme Katsayısı İndeksleme Yöntemiyle ortaya çıkarılmıştır.

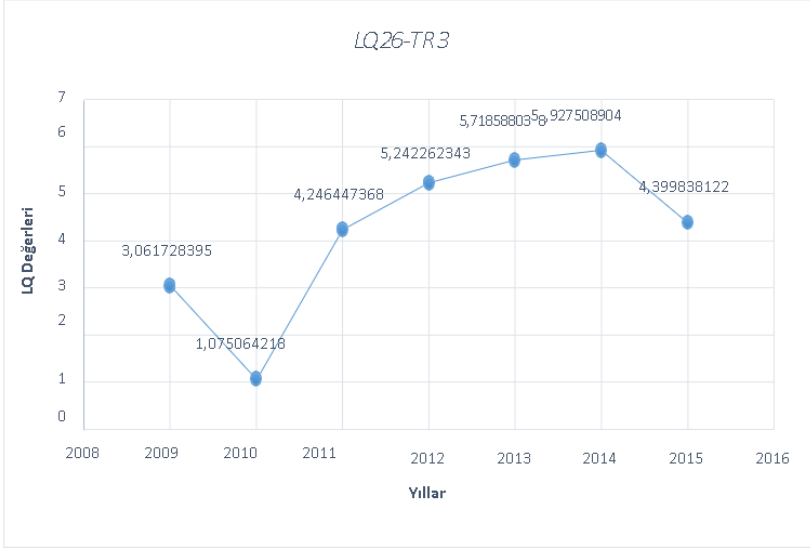
Örneğin Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir ve Çanakkale illerinden oluşan TR2 Batı Marmara İstatistiki Bölgesi, Gıda Ürünleri İmalatı patent alımlarında Türkiye ortalamasının oldukça üstünde bir yoğunlaşma sergilemiştir. 2012 yılında herhangi bir patent aktivitesinin olmaması dışında belirlenen yıllar arasında sahip olunan yoğunlaşma oranı, örneğin 2010 yılında, Türkiye ortalamasından neredeyse dokuz kat fazla gerçekleşmiştir.



Grafik no:3; TR2 Bölgesi Sektör 10 LQ Değerleri

Bu yoğunlaşmanın muhtemel sebebi olarak TR2 bölgesi içerisinde yer alan özellikle Çanakkale ilinin konserve balık üretimi, kurutulmuş gıda imalatı, salça üretimi, dondurulmuş gıda üretimi, yağlı soya üretimi gibi gıda sektöründe üretim yapan ve Türkiye’nin önde gelen işletmelerinin de içerisinde yer aldığı büyük gıda imalatçalarına sahip olması gösterilebilir.

Bir sonraki grafikte ise Bilgisayarların Elektronik ve Optik Ürünleri İmalatı kolunda TR3 Ege bölgesinde tespit edilen yoğunlaşma gösterilmektedir. Bilgisayar çevre birimlerinin, iletişim teçhizatının ve benzer elektronik ürünler ile bu tür ürünlerin parçalarının imalatını kapsayan bu endüstri kolunda İzmir, Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyon, Kütahya ve Uşak illerinden oluşan TR3 (Ege Bölgesi) istatistiki Bölgesinde yüksek bir yoğunlaşma tespit edilmiştir.



Grafik no:4; TR3 Bölgesi Sektör 26 LQ Değerleri

Türkiye ortalamasının oldukça üzerinde seyreden bir yoğunlaşma sergileyen TR3 bölgesinin bu yoğunlaşma değerlerine sahip olmasına sebep olarak, söz konusu istatistiki bölge içerisinde yer alan özellikle Manisa ve İzmir ilinin Bilgisayarların Elektronik ve Optik Ürünleri İmalatı sektöründe büyük ölçekli firmalara ev sahipliği yapması gösterilebilir. Örneğin Manisa ili, bu sektörde üretim yapan Vestel Elektronik, Delron Elektronik gibi Türkiye'nin önde gelen firmalarını kendi sınırları içerisinde barındırmaktadır. Benzer bir şekilde İzmir ili organize sanayi bölgeleri de bu sektör kolunda üretim yapan büyük ölçekli firmalara sahiptir.

Benzer bir biçimde aşağıdaki Tabloda İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) Düzey-1 Bölgelerinin her birinde görece öne çıkan bazı endüstri kollarının 2009-2015 yılları arasındaki LQ değerleri, ortalamaları alınarak verilmiştir.

Tablo 5: Bölgelerde Yoğunlaşma Oranları ve Sektörler

Bölge Kodu/Adı	Yoğunlaşma Gösterilen Endüstri Kolu	2009-2015 Ortalama LQ Değeri
TR1- İstanbul	Sektör 21- Temel Eczacılık Ürünleri İmalatı	2,153406228
TR2- Batı Marmara	Sektör 10- Gıda Ürünleri İmalatı	4,703735131

Bölge Kodu/Adı	Yoğunlaşma Gösterilen Endüstri Kolu	2009-2015 Ortalama LQ Değeri
TR3- Ege	Sektör 26- Bilgisayarların Elektronik ve Optik Ürünleri İmalatı	4,23877677
TR4- Doğu Marmara	Sektör 29- Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı	2,69959354
TR5 -Batı Anadolu	Sektör 30- Diğer ulaşım araçlarının imalatı	3,345252088
TR6- Akdeniz	Sektör 16- Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı (Mobilya Hariç); Saz, Saman ve Benzeri Malzemelerden Örülerek Yapılan Eşyaların İmalatı	3,161386477
TR7- Orta Anadolu	Sektör 31- Mobilya İmalatı	3,197741834
TR8- Batı Karadeniz	Sektör 16- Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı (Mobilya Hariç); Saz, Saman ve Benzeri Malzemelerden Örülerek Yapılan Eşyaların İmalatı	5,24523668
TR9- Doğu Karadeniz	Sektör 28- Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İmalatı	2,656017982
TRA- Kuzeydoğu Anadolu	Sektör 25- Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı (Makine ve Teçhizat Hariç)	3,453567668

Bölge Kodu/Adı	Yoğunlaşma Gösterilen Endüstri Kolu	2009-2015 Ortalama LQ Değeri
TRB- Ortadoğu Anadolu	Sektör 10- Gıda Ürünleri İmalatı	11,69249805
TRC- Güney Doğu Anadolu	Sektör 13- Tekstil Ürünlerinin İmalatı	9,547479278

Bu noktada, bölgeler arası yoğunlaşma farklarının olası sebepleri TR2 ve TR3 örnek bölgeleri için yukarıda yapılan açıklamalara paralel olarak diğer istatistiki bölgeler için de tespit edilebilir. Örneğin TR4 istatistiki bölgesi (Doğu Marmara) yapılan yoğunlaşma hesaplamaları ışığında, Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı sektöründe Türkiye ortalamasından yaklaşık 2,7 kat fazla yoğunlaşma göstermektedir. Tespit edilen bu yüksek yoğunlaşma oranına sebep olarak TR4 bölgesini oluşturan Bursa ve Kocaeli illerinde Ford, Honda, Hyundai, Tofaş, Karsan, Renault gibi uluslararası firmaların üretim üstlerinin bulunması gösterilebilir. TR7 (Orta Anadolu) bölgesi içinde benzer bir yorum yapmak olasıdır. Kırıkkale ve Kayseri illerinin oluşturduğu istatistiki bölgenin mobilya imalatı sektöründe yüksek bir yoğunlaşma oranına sahip olduğu (3,2 kat) görülmektedir.

Diğer bir örnek TRC (Güney Doğu Anadolu) istatistiki bölgesi için verilebilir. Söz konusu bölgenin tekstil ürünleri imalatında oldukça yüksek bir yoğunlaşma oranına sahip olduğu yukarıdaki tabloda verilmiştir. Bu denli yüksek bir yoğunlaşmanın altında yatan olası sebep, TRC bölgesi içerisinde yer alan Gaziantep ilinin tekstil ve dokuma sanayisinde ülkemizin önde gelen firmalarına ev sahipliği yapması gösterilebilir. Oldukça büyük bir organize sanayi bölgesine sahip olan il, akrilik iplik, pamuk ipliği ve halı ipliği, polyamid, polyester, örme kumaş üretimi gibi tekstil sektöründe imalat yapan büyük ölçekli firmaları barındırmaktadır.

Sonuç olarak kuruluşundan itibaren bölgesel sosyo-ekonomik eşitsizlikler sorunu ile çeşitli iktisadi politikalar yoluyla baş etmeye çalışan Türkiye’de yeniliklerin de farklı bölgeler içerisinde farklı sektörlerde çeşitlilik gösterdiği görülmektedir.

LİTERATÜR TARAMASI

Bölgesel olarak büyüme ve eşitsizlik konusu ulusal ve uluslararası literatürde oldukça geniş ve farklı bakış açılarıyla kendine yer bulmayı başaramıştır. Son yıllarda ise bu başlık altında ülkeler içi ve ülkeler

arasındaki ekonomik ve sosyal farklılaşma sorunsalının tespiti ve söz konusu farklılıkların azami düzeye indirilmesi adına çözüm önerilerinin aranması oldukça sık çalışılan konular olarak önümüze çıkmaktadır. Diğer bir deyişle, konu hakkındaki literatür her ne kadar bakış açıları yönüyle birbirlerinden ayrılmış gibi görünse de çalışmalarda aranılan çözüm yoğunlukla, bölgeler ve / veya ülkeler arasındaki söz konusu farklılaşmaların minimize edilmesi adınadır. Uluslararası literatürdeki söz konusu mevcut durum da göz önünde bulundurulmak suretiyle çalışma içerisindeki literatür bölümü, konularına göre sınıflandırılacak ve daha sonra ise ulusal literatür sınıflandırılan bu konularla karşılaştırılarak incelemeye alınacaktır. Bölümün sonunda ise çalışmanın hangi açılardan mevcut literatüre katkı sağlayabileceği tartışılacaktır.

Literatürde Bölgesel Büyüme Konusu

Bölgesel iktisadi büyüme hakkında literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde bu konunun hem ekonometrik analizlerle hem de teorik çalışmalarla incelendiği fark edilmektedir. Uluslararası literatürde konunun, yoğunlaşmalar ve kümelenmeler, bölgeler arasındaki eşitsizlikler (yakınsama ve ayrışmanın varlığının tespiti), yenilikler ve bölgesel büyüme üzerindeki etkisi olarak üç ana başlık altında yoğun bir biçimde incelendiği görülmektedir.

Yoğunlaşmalar, Kümelenmeler ve Bölgesel Büyüme

Yoğunlaşmaların ve kümelenmelerin farklı coğrafi alanlarda meydana geliş nedenini açıklama amacı güden yeni ekonomik coğrafya kavramının literatüre girmesiyle birlikte bu kümelenme eğilimlerinin ekonomik büyümeye olan olası etkileri de yoğun bir biçimde çalışılmıştır. Özellikle çeşitli endüstriyel yoğunlaşmaların neden bazı bölgelerde daha fazla kümelenme eğilimi gösterdiği ve bu kümelenmelerin söz konusu bölgesel ekonomik büyüme ve diğer iktisadi süreçlere nasıl etki ettiği geniş bir yer kaplamaktadır.

Cerina ve Mureddu (2014), yeni ekonomik coğrafya literatüründe kabul gördüğü üzere mekânsal yoğunlaşmalar gösteren endüstriyel faaliyetlerin bölgesel anlamda ve bir bütün olarak büyümeyi pozitif yönde etkileyici etmenlere sahip olduğunu belirtmektedir. Çalışmada bu etkilerin geçerliliği, çeşitli matematiksel modellemeler yardımıyla test edilmektedir. Teknoloji, tercihler, taşıma maliyetleri ve bölgesel varlıklar açısından iki simetrik bölge varsayımında bulunan Cerina ve Mureddu her bölgenin iki üretim faktörüne sahip olduğunu düşünmüşlerdir (emek, L ve sermaye, K). İmalat sanayi sektörü, tarım sektörü, bir sermaye üreten sektör ve bir hizmet üreten sektör olma kaydıyla her bir bölgede dört sektörün aktif olarak varlık gösterdiği varsayılmıştır. İşgücünün bölgeler arasında hareketli olmadığı, aynı bölgedeki sektörler arasında hareket edebildiği varsayılmaktadır. Çalışmada artan ölçekli getirilere sahip olan üreticilerin

Dixit-Stiglitz tipi tekellerin rekabet ortamında üretim yaptıkları varsayılmaktadır. Çalışma sonucunda ise yoğunlaşmanın varlığı altında reel gelirin bölgesel büyüme oranlarının daima farklı olduğu ve bu yoğunlaşmaların reel gelirin hem bölgesel hem de toplam düzeydeki büyüme oranını olumsuz yönde etkileyebileceği sonucuna varılmıştır. Özellikle bölgelerarası eşitlik (firmaların mekânsal dağılımı açısından) ile küresel verimlilik (toplam reel gelirin büyüme oranı açısından) arasında bir değiş tokuş ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışma sonunda elde edilen bulgular, yoğunlaşmaların GSYİH büyümesini sadece belli bir ekonomik gelişme seviyesine kadar yükselteceğini savunan "Williamson Hipotezi" ile tutarlı bulunmuştur.

Castells-Quintana ve Royuela (2014), yaptıkları çalışmada eşitsizliğin iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini, dikkate alınan zaman dilimi, gelirin ve gelir dağılımının başlangıç seviyeleri, büyüme ve eşitsizlik seviyelerinin çeşitli bölgelerde farklılıklar gösterebilmesi gibi sebeplere bağlamışlardır. Ekonomik faaliyetlerin coğrafi anlamdaki yoğunlaşmaları ve bu yoğunlaşmaların düzeyleri ile ülkeler içerisindeki değişimleri arasındaki etkileşimleri inceleyen Castells-Quintana ve Royuela, yapılan çalışmada model oluştururken "büyüme"yi bağımlı değişken olarak kullanmış, bağımsız değişken olarak ise; kişi başına düşen gelir, yatırım fiyatları, eğitim yılları, gini katsayısı ve elde ettikleri yoğunlaşma birimini kullanılmıştır. Buna ek olarak coğrafi nüfus yoğunluğu ve km^2 'ye düşen nüfus oranları da değişkenlere eklenmiştir. Yapılan ampirik analizler sonunda, yüksek eşitsizlik düzeylerinin uzun vadede büyümeyi sınırladığı gösterilmektedir. Öte yandan, bölgesel yoğunlaşmanın büyümeyi teşvik ettiği belirtilmiş ve yüksek büyüme olasılıklarının ülkelerin ekonomik faaliyet olarak gördüğü potansiyel büyümeyi hızlandıran kümelenme ekonomileriyle bölgesel düzeyde yoğunlaşabileceği sonucuna varılmıştır.

Pessoa (2014), oluşturulan matematiksel modellemede farklı statik ve dinamik dışsallıkların varlığını araştırırken dışsallıklar, bölgeler arası ticaret ve kümelenme politikası arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada yoksul ve zengin olarak belirlenen iki bölge varsayımı yapılmaktadır. Bir adet üretim faktörü L (emek), sabit arz ve her biri sadece bir tane mal üreten iki sektör olduğu düşünülmektedir. Öne çıkan varsayımlar altında kümelenme tipi üretim tarzı ile izole edilmiş üretim biçimi karşılaştırılmaktadır. Çalışmada yoksul ve zengin olarak belirlenmiş olan bölgeler arasındaki oluşabilecek gelir farklılıklarının boyutunun ortaya konması amaçlanmaktadır. Yapılan çalışma ekonomik coğrafya ve bölgesel bilimlerde yapılan araştırmalarla paralellik göstererek, ampirik olarak endüstriyel yoğunlaşmaların izole edilmiş üretim şeklinden daha avantajlı olduğu sonucuna varmaktadır. Çalışmada beklenen olumlu dışsallıkların gücünün, hangi kümelenmeleri teşvik edeceğini seçmede

önemli olmadığı ortaya konmaktadır.

Fan ve Scott (2003), Çin'i odak noktasına koyarak Doğu Asya'daki az gelişmiş ülkeler açısından kümelenme ekonomilerinin ve yoğunlaşmaların neden çoğunlukla iktisadi süreçlerde pozitif bir etki beklentisiyle karşılandığını çalışmalarında konu edinmişlerdir. Çalışmada literatürde endüstriyel yoğunlaşmaları pozitif dışsallıkları ve artan getiri olgularıyla ciddi bir biçimde irdeleyen heterodoks iktisatçıların büyüme süreçlerinde önemli bir köşe taşı olarak algıladığı vurgulanmıştır. Bu açıdan dışsallıklar çeşitli kategorilere ayrılmak suretiyle geniş bir bakış açısıyla irdelenmektedir. Bununla birlikte çalışmada Doğu Asya gelişmekte olan ülkelerindeki endüstriyel yoğunlaşmalara da değinilmiştir. Filipinler, Bangkok, Agra, Kuala Lumpur gibi örnek bölgelerinde bulunan kümelenmeler ve yoğunlaşmalar karakteristik özellikleri bakımından çeşitli sınıflandırmalara tabii tutulmuştur. Bunun yanında bölgesel olarak gelişme anlamında öğrenme süreçleri, üniversiteler, araştırma kuruluşları gibi yapıların kümelenme ve yoğunlaşma ekonomilerindeki yeri Doğu Asya ülkeleri açısından da değerlendirilmektedir. Ayrıca bölgesel politikalar açısından bakıldığında Doğu Asya ülkelerinin yoğun bir biçimde kamusal etki altında olduğu tespiti yapılmaktadır. Ancak hükümetler tarafından merkeze alınan bölgelerin henüz sınırlı bir yoğunlaşma ekonomisi üretebildiği iddia edilmektedir. Daha sonra çalışmada Çin ve bölgeleri, ülke içerisindeki bölgesel hükümetler ve iktisadi yapı açısından gelişmekte olan Doğu Asya ülkeleriyle karşılaştırılmıştır. Çalışmada öncelikle Çin'deki endüstriyel lokasyonlar ve üretkenlik irdelenmiştir. Bu bağlamda endüstrinin yerleşme özelliklerini ölçmek ve yine endüstrinin genel uzamsal yoğunlaşma veya dağılım düzeyini değerlendirmek için

31 bölge adına Herfindahl indeksi hesaplanmıştır. Daha sonra K/L oranı bağımsız değişken olarak atanmak üzere bir regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda emek yoğun üreticilerin nispeten yoğunlaşma eğiliminde oldukları sonucuna varılmaktadır. Analiz biraz daha genişletilerek VA/L (Katma Değer/ İşgücü) bağımlı değişken olmak üzere, K/L ile H-indeksi bağımsız değişken olarak saptanmış ve regresyon analizi yapılmıştır. Analizin sonucu endüstrilerin giderek kümelenirken önemli üretkenlik etkilerinin de ortaya çıkması olarak yorumlanmaktadır. Yine çalışmada yerleşme katsayısı (Location Quotient) değerleri hesaplanmış ve hangi endüstrinin hangi bölgelerde yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Çalışma sonunda endüstriyel yoğunlaşma ve verimlilik arasında pozitif bir ilişkinin tespit edildiği vurgulanmaktadır.

Mao, Yang ve Lin (2014)'in ortaya koydukları çalışma yine Çin merkezli yapılan bir çalışmaya örnek teşkil etmektedir. Çalışmada Guangdong iktisadi bölgesi üzerinden bölgesel ekonomik faaliyetler ve imalat sanayinin yapısal değişiklikleri incelemiştir. Bölgedeki imalat

sanayinin yoğunlaşma ölçeği, coğrafi yoğunlaşma derecesi gibi değişkenler hesaplanırken endüstrilerin mekânsal dağılımları da Çalışmada incelemeye alınmıştır. Mao, Yang ve Lin, bu çalışmada özellikle Guangdong Bölgesini kullanmalarının sebebini Çin’de uygulanan reform ve çeşitli açılım politikalarından sonra bu bölgenin, avantajlı bir coğrafyaya sahip olmasına, aynı zamanda yüksek oranda yabancı yatırımcı çekmesine bağlamaktadırlar. Yine de Guangdong Bölgesinin çevre bölgeler ile büyük eşitsizliklere sahip olduğunun da altı çizilmiştir. Üretim endüstri verilerinin 2000-2010 yıllarını kapsayan zaman aralığı için kullanılan bu çalışma özetle bölgesel ekonomik büyüme ve imalat sanayinin yeniden yapılanma özelliklerini incelerken endüstriyel yoğunlaşma ve mekân dağılımındaki değişim özelliklerine de odaklanmayı amaçlamaktadır. Çalışmada imalat endüstrisinin karşılaştırmalı üstünlüğü ve yoğunlaşma ölçeğinin tespit edilmesi adına entropi indeksi hesaplanmıştır. Entropi indeksinin belli bir endüstri kolunun sahip olduğu bölgesel payın, aynı endüstrinin bütün endüstri kolları içerisindeki payına oranlanmasıyla oluşturulduğu belirtilmektedir. Çalışmada 2000, 2005, 2008 ve 2010 yıllarına ait 28 alt sektör için entropi indeksi hesaplanmıştır. Oluşturulan bu indeks sonucunda hangi endüstrilerin bölgede yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Daha sonra çalışmada Gini Katsayısı hesaplanmıştır. Buna göre 2001’den 2006’ ya kadar tüm sanayilerin ortalama mekânsal Gini katsayısına bakıldığında, 2006’ da maksimumuna ulaşan yavaş bir büyüme trendine sahip oldukları tespit edilmiştir. 2007 yılından sonra ise aşağı yönlü bir hareket izlemektedir. Çalışmanın bir sonraki aşamasında üretim endüstrisi yoğunlaşma oranı hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonrasında gelişmiş imalat sanayilerinin, mekânsal yoğunlaşmanın belirgin özelliklerini gösterdiği sonucuna vurgu yapılmaktadır. Çalışma sonunda çeşitli endüstri kollarının bölge içerisinde farklı oranlarda göstermiş oldukları yoğunlaşma eğilimlerine değinilmiş ve çevre bölgeler ile merkeze alınan Guangdong Bölgesi çeşitli karşılaştırmalar yapılarak değerlendirilmiştir.

Bölgesel Büyüme ve Bölgeler Arasındaki Eşitsizlikler (Yakınsama ve Ayrışmanın Varlığının Tespiti)

Ülkelerarası veya bölgelerarası eşitsizlikler konusu, özellikle Kuznets (1955)’ in yaptığı çalışma ile literatüre dahil olan ters U hipotezi ile birlikte yoğun bir biçimde çalışılmıştır. Kuznets, bu çalışmasında ekonomik büyüme süreci içerisinde olan bölgelerde özellikle gelir dağılımındaki eşitsizliklerin önce artma eğilimi göstererek en üst seviyeye çıktıktan sonra azalacağını söylemektedir. Diğer bir ifadeyle, ekonomik büyümenin erken aşamalarında artan, bir süre durağan bir seyir izleyen ve daha sonraki aşamalarda daralan bir gelir dağılımı eşitsizliğinden bahsedilmektedir. Kuznets’ in bu hipotezi, daha sonra yapılan ve eşitsizliklerin irdelendiği çok sayıda çalışmaya (Mollick, 2012, Lessmann,

2014, Blanco ve Ram, 2018) konu edilmiştir. Bunun yanında, bölgeler arasındaki eşitsizlikler literatürde ekonomik ve sosyal yönden sıkça irdelenirken, yakınsama/ayırışma eğiliminin olup olmadığı da literatürde işlenen çalışmalar arasındadır. Gelişmekte olan birçok ülkede olduğu gibi uzun yıllardır bölgesel dengesizlikler sorununu çözmeye çalışan Türkiye için yapılan çalışmalara da bu bölümde değinilmiştir.

Terrasi (1999), bölgeler arası eşitsizlik ve yakınsama konusunu 1950'li yıllarda gözle görülür bir büyüme kaydedebilmeyi başarmış olan İtalya'nın, yirmi farklı bölgesi için yapmış olduğu çalışmayla literatüre katkıda bulunmuştur. Kişi başına düşen gelir yönünden bölgeler arasında bir yakınsama olup olmadığı sorunsalının tartışıldığı çalışmada 1953-1993 zaman aralığı incelemeye alınmıştır. Çalışmada 1975 yılı kırılma yılı olarak kabul edilmiştir. Böylelikle söz konusu zaman aralığı iki bölüme ayrılmıştır. Terassi analiz sonuçlarını değerlendirirken çalışmaya konu olan bölgeleri de kendi içinde guruplara ayırarak bölgeler arasındaki yakınsamanın varlığını daha net bir biçimde görmeyi amaçlamıştır. Bu amaçla İtalyan Bölgeleri, 1950'li yıllarda en büyük büyüme rakamlarına ulaşmış Milan, Turin, Genoa Şehirlerini içine alan Kuzey-Batı ve Kuzey-Doğu ve Merkez bölgeleri olarak 3 farklı guruba ayrılmıştır. OLS tahmin edicisi ile yapılan analiz sonucunda;

- 1) Kuzey-Batı Bölgelerinin hızlı bir yakınsama gösterdiği ve 90'lı yılların başında bu yakınsama sürecini tamamladığı, bu sebeple azalan sermaye varsayımına dayanan neo-klasik mekanizmanın tatmin edici bir açıklayıcı hipotez olarak kabul edilebileceği,
- 2) Güney bölgelerinin de yakınsadığı ancak daha sert bir sürece tabii olduğu,
- 3) Kuzey-Güney farklılaşma sürecinin ise devam eden bir olgu olduğu sonucuna varılmıştır.

Castells-Quintana, Ramos ve Royuela (2015) da 2007'de yaşanan ekonomik gerilemeden sonra dünya iktisadi yapılarında ve özellikle de Avrupa'da görülen gelir farklılıklarının aynı zamanda büyük ekonomik bunalımlara kaynak olabileceği tespitinde bulunmaktadır. Yapılan çalışma bölgesel anlamda ekonomik farklılaşmanın nedenlerini sorgularken diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Ana hatları itibariyle 1996-2011 zaman aralığını kapsayan ve 15 yıl içinde Avrupa bölgelerinde eşitsizlik endekslerindeki ana eğilimleri tanımlama amacı güden çalışma, 1994-2001 ve 2004-2012 olarak kriz öncesi ve kriz sonrası dönem şeklinde iki dönemli bir analiz sunmaktadır. Ele alınan ilk dönem için kısa adı ECHP olan Avrupa Topluluğu Hane halkı Panelinden Belçika, Danimarka, Almanya, İrlanda, Yunanistan, İspanya, Fransa, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Avusturya, Portekiz, İsveç ve Birleşik Krallık ülkeleri için hane halkı harcanabilir gelir verileri kullanılmıştır. 2001 yılından sonra ise kullanılan

bu veriler Avrupa Birliği Gelir ve Yaşam Koşulları İstatistikleri olarak isimlendirilen EU-SILC’ den 28 Avrupa Birliği ülkesi ve ek olarak İzlanda, Norveç ve İsviçre için elde edilmiştir. Kişisel yatay kesit ağırlıklar kullanılarak Gini katsayısı, dokuzuncu ile ilk ondalık arasındaki oran (P9010), beşinci ve ilk ondalık arasındaki oran (P5010) ve dokuzuncu ve beşinci ondalık (P9050) olarak dört farklı eşitsizlik ölçütü hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda ilk periyotta bölgeler arası eşitsizliğin büyük oranda azalma eğilimi gösterdiği sonucuna ulaşılrken, 2007 sonrası dönemde analize konu olan 39 bölgenin 29’unda eşitsizliklerin arttığı tespit edilmiştir. 2007 sonrası dönemde özellikle Yunanistan, İspanya ve Doğu Avrupa ülkelerindeki bölgelerarası eşitsizliğin büyük bir artış gösterdiğine dikkat çekilmektedir. Çalışmada bu eşitsizliklerin belirleyicilerinin tespit edilmesi adına ise alternatif eşitsizlik önlemlerini bir dizi faktöre göre değerlendiren ampirik bir model tahmin edilmiştir.

Zaman içinde önemli bir değişiklik olup olmadığını analiz edebilmek için tekrarlanan kesit alanı 1996, 2000, 2007 ve 2011 yılları için tahmin edilmiştir. Yapılan panel veri tahminleri sonunda dikkat çekici olarak sektörel bazda, yüksek istihdam paylarına sahip olan tarım ve ticarete açık hizmetler alanında daha yüksek eşitsizlik seviyeleri tespit edilmiştir. Çalışma sonuç olarak uzmanlaşma, açıklık ve teknolojik değişimin ekonomik büyümeyle ilişkili olmasına rağmen eşitsizliklerin artmasıyla da ilişkili olduğu tespitini yapmaktadır.

Breau (2015), de benzer bir şekilde 1990’lı yıllarda OECD ülkeleri arasında gelir eşitsizliklerinin en hızlı bir biçimde artış gösterdiği ülkelerden biri olan Kanada için 1996, 2001 ve 2006 yıllarındaki nüfus sayımının örnekleminden elde edilen mikro verileri kullanarak bu ülkedeki eşitsizliğin varlığını analiz etmeye çalışmıştır. Söz konusu veri seti çalışma içerisinde daha sonra iki spesifik hedefi izlemek için kullanılma amacı gütmüştür. Bunlardan ilki Kanada’daki gelir eşitsizliğinin eyalet düzeyinde ve bölgesel düzeyde nasıl bir değişim gösterdiğini araştırmaktır. Dolayısıyla Breau eşitsizlik düzeylerinin ülkenin belirli bölgelerinde mekânsal olarak kümelenip kümelenmediğini tespit etme amacındadır. İkinci amaç ise bu dağılım farklılıklarının belirleyicilerini incelemesi olarak belirlenirken yapılan çalışmada birey odaklı karakteristik özelliklerin (eğitim, cinsiyet, yaş vs.) mi yoksa bölge temelli özelliklerin (endüstrileşme oranı, işsizlik oranı, ekonomik büyüme oranı vs.) mi söz konusu eşitsizliklerin oluşmasında daha belirleyici faktörler teşkil ettiği sorgulanmaktadır. Bu tespitlerin yapılması adına çalışmada Gini ve Theil indekslerini kullanılmış ve bölgeler arasındaki gelir eşitsizliğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bölgesel durumun daha yakın bir perspektiften incelenmesi adına, gelir eşitsizliğinde bulunan toplam uzaysal otokorelasyon miktarını ölçen Moran’ın I istatistiğine başvurulmuştur. Söz konusu farklılıkların

belirleyicilerinin tespit edilmesi adına ise çalışmada çoklu-seviyeli modelleme (multi-level modelling) yönteminden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonunda Kanada'daki bölgeler arası gelir eşitsizliğinin 1996-2006 yılları arasında artış gösterdiğine ve özellikle bu farklılaşmanın kent ve kırsal kesim açısından daha da belirgin bir hale geldiğine dikkat çekilmektedir. Moran'ın I istatistiği sonuçlarına göre ise bölgedeki eşitsizliğin coğrafi yoğunluğunun da bir artış gösterdiğine vurgu yapılmaktadır. Çalışmada söz konusu eşitsizliğin belirleyicilerinden imalat sanayii istihdam oranının daha yüksek bir seviyede gerçekleşmesinin eşitsizlik üzerinde hafifletici bir etkiye sahip olacağına işaret edilmektedir. Yine daha yüksek bir işsizlik oranının, bölgedeki kazançların daha dengesiz dağılımıyla bağlantılı bulunmuştur. Dolayısıyla çalışma, toplu işsizlik oranındaki bir artışın, kazanç dağılımının alt ucundaki işçiler üzerinde daha büyük bir olumsuz etkiye sahip olma eğiliminde olduğu ve böylece eşitsizliğin arttığı klasik görüşü desteklemektedir. Sosyo-demografik değişkenlerin eşitsizlik üzerine olan etkisinde ise çalışma, çekirdek iş gücü içerisindeki işçiler arasında eğitim düzeyi farkının artmasının daha yüksek kazanç seviyelerinde eşitsizlik düzeyinin artış göstermesine katkıda bulunduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca bir bölgenin yaş yapısındaki farklılıkların da kazanç eşitsizliğinin kalıpları üzerinde önemli etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Yaşlı nüfusun artışı (65 yaşın üstünde), eşitsizlik üzerinde belirgin bir pozitif etkiye sahiptir.

Tirado, Díez-Minguela ve Martinez-Galarraga (2016)'nın yaptıkları çalışma İspanya bölgeleri için kişi başına gelir yönünden bölgeler arasındaki ayrışma ya da yakınsamanın varlığının araştırmaktadır. 1860-2010 zaman aralığının 49 farklı eyalet için incelendiği çalışmada her ne kadar 1955-1970 yılları arasında çeşitli çalışmalarda İspanya bölgeleri arasında belli bir yakınsamanın olduğu tespiti yapılsa da 1980'lerden günümüze kadar herhangi kesin bir yakınsama sonucunun elde edilememesine dikkat çekilmektedir. Bazı yeni çalışmalar içerisinde de ekonomik büyüme ve bölgesel eşitsizlik arasında ters U Şekilli bir ilişkinin tespitinin yapıldığını belirten çalışma, 1920'li yıllarda bölgesel ayrışmanın en üst noktaya ulaştığını belirtmektedir. Ayrıca Gini katsayısının ve Theil İndeksinin söz konusu ayrışmanın tespitinde kullanıldığı çalışma, kişi başı gelir seviyelerinde maksimum ayrışmanın görüldüğü 1920' den sonra

10 yıllık bir dönem için ayrışmanın azaldığı tespitini yapmaktadır. Bölgesel gelir eşitsizliğinin on dokuzuncu yüzyıl ortaları ile yirminci yüzyılın başları arasında yükseliş gösterdiği sonucuna varan Tirado, Díez-Minguela ve Martinez-Galarraga, yakınsamanın varlığını tespit etse de 1980li yıllarda bu sürecin durduğunu belirtmektedir. Çalışma içerisinde bölgesel farklılıkları tanımlamak için ek olarak dağılım fonksiyonunun Şekli ve hareketlilik derecesi de sorgulanmıştır. Shorrox İndeksi kullanılarak

hareketlilik derecesi tespiti yapılırken, mekânsal kümelenmeyi test etmek için ise Moran'ın I alansal otokorelasyon istatistiği kullanılmaktadır. Çalışmada 1930'lu yıllarda azalma sürecine giren gelir eşitsizliğine hareket kabiliyetinin azalması ve mekânsal kümelenmenin dramatik bir şekilde artışının eşlik ettiği tespiti yapılmaktadır.

Mavroudeas ve Syriopoulos (2016) da Yunanistan da olası bir yakınsama ya da ayrışmanın varlığının tespit etmek için Barro ve Sala-i Martin'in 1991 yılında kullandığı doğrusal olmayan regresyon modelini kullanmaktadır. Çalışmada koşullu ve koşulsuz β -yakınsamasının analizi yapılmıştır. Yapılan çalışmanın üç temel amaç ekseninde toplandığı söylenebilir. Bu amaçlar;

- 1) Yunanistan bölgeleri için bir yakınsama olup olmadığının tespit edilmesi,
- 2) Yunanistan için Kuzey-Güney ayrışmasının geçerli olup olmadığının belirlenmesi ve
- 3) Yunanistan'ın bütünleşme sürecinde diğer Avrupa ülkelerine yakınsayıp yakınsamadığının anlaşılması olarak özetlenebilir.

Çalışma içerisindeki analiz Yunanistan'ın AB'ye girmeden önceki dönem, AB'ye girdikten sonraki dönem ve bu zaman aralığını kapsayan bütün dönemler olmak üzere üç ayrı dönemi kapsamaktadır. Koşulsuz β -yakınsama tahminleri yapılırken doğrusal olmayan en küçük kareler tekniğini kullanılarak ampirik olarak tahmin yapılan bu çalışma sonunda, β katsayısı pozitif olmasına rağmen hiçbir zaman istatistiksel olarak sıfırdan farklı bulunamamıştır. Olası bir Kuzey-Güney ayrımı için regresyonun sağ tarafına Kuzey / Güney kukla değişkeni eklenerek tahmin yapılmıştır. Bu kukla değişken Kuzey ve Güney arasındaki kişi başına düşen gelirin sabit-kararlı durum değerleri için bir temsilci olarak Güney bölgelerinde 1, Kuzey bölgelerinde 0 değerini aldığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Yunan bölgelerinde mutlak β -yakınsama hipotezi açıkça reddedilmiştir.

Koşullu β -yakınsama tahminleri sonucunda ise yine yakınsama katsayısı β , Neo-klasik teoremin öngördüğü gibi her zaman pozitifdir. Ancak asla sıfırdan önemli ölçüde farklı tespit edilememiştir. Kuzey ve Güney arasındaki ayrım konusunda ise Yunanistan'da hâkim olan popüler görüşü destekler nitelikte sonuçlar elde edilerek, Yunanistan'da Kuzey-Güney ayrışmasının varlığının tespiti yapılmıştır. Bununla birlikte Yunanistan'ın Avrupa ülkelerine yakınsadığı hipotezi de çalışmada reddedilmektedir.

Geppert ve Stephan (2008), Avrupa Birliği ülkeleri için toplam yakınsamanın ve kalıcı ya da artan mekânsal yoğunlaşmanın olası varlığını tespit amacıyla bir çalışma ortaya koymuşlardır. Bu noktada yapılan çalışma iki farklı yaklaşım kullanarak Avrupa'daki toplam bölgesel farklılıkların olası varlığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bunlardan ilki kişi başına düşen

gelirin bölgesel dağılımının parametrik olmayan bir analizi olarak belirlenirken, ikinci olarak ülke, yoğunlaşma ya da mekânsal etkileri kontrol altına alan bölgesel gelir farklarının bir regresyon analizi şeklinde belirlenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında, 1980, 1990 ve 2000 yılları için bölgesel kişi başına gelirin tek değişkenli (iki boyutlu) yoğunluk fonksiyonlarını türetmek için çekirdek yoğunluk tahminini (Kernel Density Estimation) uygulanmıştır. Uygulanan bu iki boyutlu yoğunluk tahmininin bölgesel kişi başı gelir dağılımı ve bu dağılım biçimindeki değişiklikler hakkında önemli bilgiler sağladığı kabul edilirken, bölgelerin gelir hiyerarşisinde yukarı veya aşağı doğru hareket etme biçimi hakkında eksik kalması göz önünde bulundurulmuştur. Dolayısıyla çalışmanın ikinci aşamasında Markov Zincir Analizi (Markov Chain Analysis) bu açığın kapatılması için kullanılmıştır. Ulusal etkilerin ve yoğunlaşma etkilerinin bölgesel büyüme üzerindeki etkisini eş zamanlı olarak değerlendirmek için ise çalışmada regresyon analizi kullanılmıştır. 167 Avrupa Bölgesinin 1980, 1990, 2000 yılları için kişi başına GSYİH dağılımını karakterize eden tahmini yoğunluk fonksiyonları kullanılan çalışma sonucunda Avrupa bölgeleri arasında kişi başına gelir seviyesi yönüyle ayrışmanın düşme eğiliminde olduğu, yakınsama sürecinin 1980'lerin ilk yarısında bir duraksamaya girdiği ancak bu yıllardan sonra yeniden güç kazandığı sonucuna varılmaktadır. Bu azalmanın sebeplerinin çalışmada başvuru alan analizlerle belirlenemeyeceğinin ifade eden Geppert ve Stephan, gelir farklılıklarının azalmasının, AB ülkeleri içerisindeki bölgeler arasında gerçekleşen bir olgu değil, ülkeler arasında olduğu tespitini yapmaktadır. Çalışmada, her ne kadar önemli bölgesel farklılıklar olsa da ulusal olayların, ağların, kurumların, çeşitli altyapıların, uygulanan politikaların ve makroekonomik koşulların ülkelerin ve bölgelerinin büyüme yolunu belirlediği savunulmaktadır.

Bande, Fernández ve Montuenga (2008), çalışmalarında İspanya bölgeleri arasındaki istihdam eşitsizliklerini ortaya koymayı amaçlamaktadırlar. Çalışma içerisindeki analiz, İspanyol ekonomisinin işsizlik farklılıkları ile bölgesel ücret belirleme mekanizmasındaki değişiklikler arasındaki ilişkiyi irdelerken, bu ilişkinin son dönem toplam İspanyol emek piyasası performansını nasıl etkilediğine de ışık tutmak amacı gütmektedir. Son yıllarda yüksek toplam işsizlik oranının devam etmesine ek olarak, işsizliğin mekânsal dağılımının önemli ve kalıcı bölgesel farklılıklar göstermesi çalışmada vurgulanmaktadır. Bu eşitsizliklerin varlığı, toplu işsizlik oranı ve bunun toplumsal refah üzerindeki etkileri göz önüne alındığında ilgili bir ekonomik problem olarak öne sürülmüştür. Bu bağlamda İspanya'da görülen bu durumun diğer AB üyelerinden pek farklı olmadığı tespiti yapılmaktadır. Bununla birlikte İspanya'yı diğer AB ülkelerinden ayıran en önemli özelliğin, bölgesel işsizlik farklılıklarının evrimi ile toplam ekonomik dalgalanma arasındaki ilişkinin kapsamı olduğu

iddia edilmektedir. Öncelikle çalışmada çekirdek yoğunluk yaklaşımı yoluyla göreceli bölgesel işsizlik oranlarının dağılım dinamikleri incelenmiştir. Analiz sonucunda görece bölgesel işsizlik oranının değişimi temel alınarak üç farklı bölge grubunun göz önüne alınabileceği tespit edilmiştir. Daha sonra ise tespit edilen üç grubun her birine tahsis edilmesi için İspanyol bölgelerinin bir küme analizi gerçekleştirilmiştir. Bu aşamadan sonra ise ayrılan üç grup zaman aralığı 1980-1988 ve 1989-2000 olarak ikiye ayrılmak suretiyle GMM tahmin yöntemi aracılığıyla panel analize katılmıştır. Söz konusu ayrımın sebebi olarak 1986 yılından sonra maaş pazarlıklarının endüstriler seviyesindeki dağınıklığı gösterilmektedir. Çalışma sonunda 1986 yılından sonra işsizlik oranlarının artmasının yanında bölgelerarası istihdam eşitsizliklerinin de eşzamanlı olarak büyük bir hızla artış gösterdiği tespit edilmekte ve işsizliğin İspanya için ulusal değil daha çok bölgesel bir problem olduğu belirtilmektedir.

Bölgesel eşitsizlikler konusu Türkiye’de kronikleşen bir sorun olması nedeniyle literatürde görece daha zengin bir çalışma sayısına sahiptir. Özellikle Kuzey-Güney ayrışımı olarak bilinen bölgesel eşitsizlik kavramı Türkiye’de Doğu-Batı kalkınmışlık farklılıkları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konuda ülkemiz adına yapılan çalışmalara bir sonraki alt başlık altında değinilmiştir.

Yenilikler ve Bölgesel Büyüme Üzerindeki Etkisi

Bu bölümde yeni bir fikrin yaratılması ve çeşitli ekonomik faaliyetlere entegre edilerek belli bir katma değere sahip olması şeklinde tanımlanabilecek olan yeniliklerin, iktisadi büyümeye olan etkilerini konu edinen çalışmalara değinilmiştir. Porter (1990)’ a göre ülkeler diğer ekonomilerle rekabet edebilmesi ve bu rekabetçiliğini sürdürebilmesi için sürekli olarak yenilik üretmek zorundadır. Bu yeniliklerin çıkış noktalarının bölgeler olduğunu belirten Porter, yeniliklerin bölgesel olarak büyüme üzerinde oldukça etkili olduğunu savunmaktadır. Bu anlamda yenilik üretmenin ya da yenilikçiliğin bölgesel büyümeye olan etkileri birçok çalışmaya konu olmuştur.

Bujari ve Venegas-Martínez (2016), özellikle teknolojik yeniliklerin bölgesel büyümeye olan etkilerini yaptıkları çalışmalarında ortaya koymayı amaçlamaktadırlar. Bu noktada Bujari ve Venegas-Martínez, 12 adet Latin Amerika ülkesini incelemeye almış ve 1996-2008 zaman aralığını kullanmışlardır. İstenilen tahmin sonuçlarına ulaşılması için çalışma içerisinde benzer şekilde Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) kullanılmıştır. Kişi başına düşen reel GSYH’ nın bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmada bağımsız değişkenler sermaye, işgücü, kişi başı Ar-Ge harcamaları, kişi başı yatırım harcamaları, kişi başı patent sayısı, kişi başı ileri teknoloji ürünleri ihracatı ve toplam üretkenlik faktörleri olarak belirlenmiştir. Çalışma sonunda özellikle Ar-Ge harcamaları, patent sayıları

ve ileri teknoloji ürünleri ihracatı gibi kalemlerin ekonomik büyümeyi ciddi anlamda tetiklediği tespit edilmektedir.

Yeniliklerin bölgesel olarak büyümeye olan etkisini konu edinen diğer bir çalışmada Kacprzyk ve Doryn (2017)'nın Avrupa Bölgelerini kullanmışlardır. Çalışmada 1993- 2011 zaman aralığı incelenirken, eski Avrupa birliği ülkeleri (EU-15) ve yeni üye ülkeler (EU-13) arasında da bir karşılaştırmaya gidilmiştir. Çalışmada benzer şekilde dinamik bir panel tahmin metodu olan GMM tahmincisinin sistem versiyonu kullanılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen sonuçlar, inovasyon ve büyüme arasındaki ilişkinin, içsel büyüme modellerinin tarafından öne sürüldüğü kadar belirgin olmadığını göstermiştir. Bunun yanında toplam Ar-Ge harcamaları ve ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ve bu durum analiz edilen EU- 15 ve EU-13 ülke örneklerinin ikisi için de geçerlidir. Öte yandan patent sayılarının EU- 13 olarak nitelendirilen yeni üye devletler açısından kişi başına GSYİH büyümesinin önemli bir belirleyicisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Ülkü (2007)' nün yapmış olduğu çalışmada yine Ar-Ge ve yeniliklerin büyüme üzerindeki etkisinin ortaya konması amaçlanmaktadır. Ülkü bu amaçla 41 OECD üyesi ve OECD üyesi olmayan ülkeler üzerinden tahmin yapılırken, 1981-1997 zaman aralığı verilerini kullanmaktadır. Tahminci olarak GMM' in kullanıldığı çalışmada yeniliklerin temsilcisi olarak patent başvuru sayıları kullanılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bulgular, her bir çalışan başına düşen araştırmacı sayısındaki artışın sadece G7 (dünyanın en gelişmiş 7 piyasa ekonomisi- Grup7) içinde yer alan büyük pazar durumundaki OECD ülkelerinde yenilikleri olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Ayrıca çalışmada gelişmekte olan ülkelerde işgücü GSYİH'sini teşvik etmek için gelişmiş ülkelerden daha fazla yeniliklerden yararlandığı belirtilmiştir. Dolayısıyla, gelişmekte olan ülkelerin teknolojik gelişme yoluyla kişi başına düşen GSYİH rakamlarını iyileştirebilecekleri tespiti yapılmaktadır. Ticarete daha yüksek bir açıklık derecesine sahip olan OECD ülkelerinin ve OECD üyesi olmayan ülkelerin çoğunda işgücü GSYİH' sı daha yüksek bir orana sahiptir. Ancak çalışma sonuçlarına göre eğitim düzeyinin yeniliklere ve işgücü başına düşen GSYİH'ye olan etkisi, çoğu örnekte önemsiz düzeyde bulunmuştur.

GMM tahmincisinin kullanıldığı bir başka Çalışma Meksika adına yapılmıştır. 2000- 2010 yılları arasını kapsayan çalışmada Rodríguez-Pose ve Villarreal Peralta (2015), 31 Meksika eyaleti için Ar-Ge yatırımları ve yeniliklerin bölgesel ekonomik büyümedeki etkisini araştırmaktadırlar. Bölgesel ekonomik büyümenin üç ana ayağı aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

- 1) Ar-Ge yatırımlarında yaşanan bir artışın yenilik elde etmede pozitif bir etkiye sahip olduğu ve yeniliklerin ise daha büyük bir

ekonomik büyümeyle sonuçlanması,

- 2) Yeniliklerde yaşanan gelişim sonucunda firmaların sürece katılımının ve bilgi birikim kapasitesinin artırılması ve işgücünün genel becerilerinin iyileştirilmesi yoluyla teknolojik öğrenmenin ve yayılımının teşvik edilmesi,
- 3) Son olarak da Ar-Ge yatırımlarının sonucunda bölgeler arası bilgi difüzyonunun yayılım göstermesi,

Çalışmada bağımlı değişken olarak bölgesel olarak alınmış kişi başı GSYİH belirlenmiştir. Bağımsız değişkenler olarak Ar-Ge harcamalarının GSYİH içerisindeki payı, her bir bölge içinde meydana gelen ekonomik aktivitelerin meydana geldiği sosyo-ekonomik şartların bir temsilcisi olarak sosyal filtre endeksi, bilginin yayılım hızı, refahın yayılım miktarı belirlenmiştir. Yapılan iki-aşamalı GMM analizi sonucunda bölgesel ekonomik büyümenin, ulusal bilim-teknik ve yenilik politikasının temel bileşenlerini temsil eden yukarıda belirtilen üç unsurdan güçlü bir şekilde etkilendiği vurgulanmaktadır.

Diğer bir çalışma yine GMM tahmin yöntemi aracılığıyla yenilik ve bölgesel iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi Çin adına ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Wu (2011), bu çalışmada 31 Çin bölgesini 1978-2007 zaman aralığında incelemiştir. Ar-Ge yoğunluğunun gayrisafi bölgesel çıktı düzeyi birimine göre Ar-Ge harcaması olarak tanımlandığı çalışmada ekonomik büyüme oranı, sabit fiyatlarla ifade edilen gayrisafi bölgesel çıktı düzeyinin reel büyüme oranıdır. Çalışmada yenilik oranı patent başvurularının patent stoklarının sayısı üzerinden ölçülmesiyle elde edilmiştir. Kontrol değişkenleri arasında ise altyapı, devlet harcamaları, yabancı sermaye, bölge dışı sektörler ve eğitim düzeyi yer almaktadır. Yapılan GMM analizi sonunda Çin'deki Ar-Ge harcamaları ve dolayısıyla elde edilen yenilikler ile büyüme arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, Ar-Ge yoğunluğunun bölgesel yenilik üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Wu, Çin için hem inovasyon hem de ekonomik büyümenin, bölgesel Ar-Ge yatırımlarına önemli ölçüde yanıt verdiğini çalışmasında belirtmektedir.

Cincera (1997), firmaların araştırma geliştirme harcamaları ve patent başvuru sayıları arasındaki korelasyonu incelemeye almıştır. Çalışmada, Ar-Ge ve patent ilişkisi teknolojik ve coğrafi fırsatlar ile bir firmadan diğerine yayılma gösterebilen teknolojik olguların da kapsama alındığı teknoloji yayılımı da göz önünde bulundurulmuştur. Dolayısıyla Cincera, bu çalışma ile 1983-1991 zaman aralığını kullanarak 181 adet firmanın üzerinden Ar-Ge faaliyetleri ile patent başvuruları arasındaki ilişkiyi sayma- panel veri yöntemi kullanarak açıklamaya çalışmaktadır. Öncelikle çalışmada çeşitli sebeplerden dolayı firmaların her zaman patent başvurusunda bulunamadığı ve dolayısıyla sıfır (0) değerinin bu değişkenin

doğal bir sonucu olduğu vurgulanmıştır. Dolayısıyla bu sorunsalın doğal bir sonucu olarak konvansiyonel doğrusal regresyon modellerinin kullanımının bu noktada geçersiz olabileceği belirtilmiştir. Bunun yanında çalışma, patente bağlı değişkenin her zaman için negatif olmayan değerler alacağını da belirterek Poisson Regresyon Modeline başvurmuştur. Çalışmada daha sonra Negative Binomial Model ve Quasi-Generalized Pseudo Maximum Likelihood (QGPML) Model oluşturulmuştur. Bir sonraki aşamada ise Conditional Maximum Likelihood (CML) ve GMM tahmin edicileri kullanılmıştır. Analiz sonuçları kullanılan yöntemle bağlı olarak değişkenlik göstermiştir. Araştırma ve geliştirme faaliyetindeki ölçeğe göre getiriler, rassal etki yönteminde U-Şeklindeki bir yapı ile açıklanabilirken, sabit etki koşullu Poisson modelinde bir dereceye kadar U-Şeklindeki bir yapı ile karakterize edilmektedir. Ayrıca patentlenme faaliyetinin, bilgi üretim sürecinin erken safhasında gerçekleştiği sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte teknolojik yayılımın ar- ge ve patentlenme arasındaki ilişkiye pozitif bir etkide bulunduğu tespit edilmiştir. Toplamda sahip olunan bu yayılımların pozitif esnek olan yapısı bilginin sosyal getirisinin bireysel getirilerden daha önemli olduğu yönünde yorumlanmaktadır.

Gordon ve McCann (2005), yenilikler ve yoğunlaşmaları çalışmalarında bölgeler düzeyinde incelemiştir. Çalışma, örnek bölge olarak Londra Bölgesi'ni incelemektedir. Çalışmanın asıl amacının bilgi yayılımının firmaları pozitif yönde etkilediği kanısının test edilmesi olduğu söylenebilir. Bu amaç ışığında çalışmada öncelikli olarak yenilik teriminin tanımlanması yapılmış ve yenilik sürecinde ne gibi aşamaların var olduğu ve bu aşamalar esnasında karşılaşılan zorlukların neler olduğu tanımlanmaya çalışılmıştır. Çalışma içerisinde yenilik coğrafyası hakkında genel kaniya paralel olarak literatürde sıkça yer alan dört farklı hipotez çeşitli başlıklar altında incelenmiştir. Bu hipotezler şu şekilde derlenmiştir:

- 1) Modern yenilik coğrafyası günümüzde asıl itibarıyla ekonomik sınırlar içerisinde yenilikçi sektörler barındıran ekonomik bir coğrafyadır.
- 2) Yeniliğin çağdaş coğrafyası aslında ürünlerin veya kâr çemberlerinin evrelerindeki mekânsal farklılıkların bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır.
- 3) Yeniliğin çağdaş coğrafyası esasen, yaratıcılık coğrafyasında ve girişimcilik farklılıklarına yol açan farklı mekânlar arasındaki özelliklerin çeşitliliğinin bir sonucudur.
- 4) Yeniliğin çağdaş coğrafyası aslında yeniliğin, mekânsal desen eşitsizleştiğinin küçük ve orta ölçekli işletmelerde ortaya çıkma ihtimalinin bir sonucudur

Belirtilen bu hipotezler üzerinde iki hususa çalışmada özellikle dikkat çekilmiştir. Öncelikle bu hipotezlerin hiçbirisi ana faktörlerin ve süreçlerin faaliyet gösterdiği mekânsal ölçek veya ölçekler hakkında belirtici ya da açık bir yan içermemektedir. İkinci olarak da bu varsayımların neden yaygın olduğu hakkında herhangi bir açıklamaya da yer verilmemesidir. Bu tespitlerin yapılmasından sonra çalışmada Londra Bölgesinin çeşitli özellikleriyle yenilik davranışları ve yenilik geçmişi aktarılmaya çalışılmıştır. Bir sonraki aşamada Londra İşveren Anketinin 1996, 1997 ve 1999 yılındaki sonuçları kullanılarak Londra'daki yenilik hareketlerinin çok terimli logit analizi (Multinomial Logit Analysis) yapılarak yenilik faaliyetinde bulunma olasılıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonunda yoğunlaşma ekonomilerinin Londra'daki yenilik dinamikleri hakkında en iyi açıklamayı sağladığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca Londra'daki yenilikçi davranışların, literatürde öne sürülen güçlü yerel işletmeler arası bağlantılarla yeterince ilgili olmadığı sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte çalışmada yenilik eğiliminin, iç ölçek faktörleri ile pozitif ilişkili olduğu savunulmaktadır.

Buesa, Heijs ve Baumert (2010), patentler ve yenilik arasındaki ilişkinin varlığını sorgularken bu olası ilişkinin nasıl bir yapıya sahip olduğunu ve patentin bir yeniliğe dönüşme ihtimalinin ne kadar büyük olduğunu araştırmaktadır. Analizde 1995-2001 zaman aralığı ve 15 AB ülkesi içinde yer alan 146 Avrupa bölgesi verileri kullanılmıştır. Bu noktada çalışma öncelikle hangi faktör ya da faktörlerin yenilik kapasitesinde lokomotif bir rol üstlendiği sorgulanmaktadır. Rekabetçiliğin güçlendirilmesi adına teknolojik yeniliklerin varlığının büyük bir öneme sahip olduğunu savunan çalışmada asıl olarak ortaya konmak istenen, bilgi üretiminin belirleyicilerini çeşitli analizlere tabii tutmak kaydıyla geniş bir değişken kümesinin aracılığıyla yeni bir bütüncül yaklaşım geliştirmek olarak belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada “patent” in neden yeniliğin ölçülmesi için kullanılabilecek sağlıklı bir veri olduğu da bir başlık altında tartışılmaktadır. Çalışmada yenilikçiliğin belirleyici faktörlerini tanımlamasının yanında bu faktörlerin Avrupa Bölgelerinde yarattığı teknoloji etkileri üzerindeki görece etkisini belirleyebilecek bir bilgi üretim fonksiyonu modeli kullanılmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Buesa, Heijs ve Baumert ilk olarak Griliches (1979) tarafından kullanılan ve yeni bir bilgi akışını bir taraftan yenilikçi çabaya ve diğer yandan da bölgenin kendi özelliklerine bağlı olduğunun ifade edildiği fonksiyonu kullanmışlardır.

$$K = f(EMP, ADM, INF, ENT) \quad (6)$$

Yukarıdaki fonksiyondan da görülebileceği gibi yenilik faaliyetinin dört faktör tarafından yoğun bir biçimde belirlendiği varsayılmıştır. Bu faktörler yenilikçi firmalar, işletmeler arası ilişkiler ve piyasa yapılarının temsil edildiği “EMP”, Ar-Ge konusunda kamu idaresinin eylemlerinin

temsil edildiği “ADM”, yenilik destek altyapıları ve üniversitelerin temsil edildiği “INF” ve bölgesel ve ulusal çevreyi temsil eden “ENT” olarak ifade edilmiştir. Öncelikle sıradan en küçük kareler (OLS) yöntemiyle tahminler yapılmış daha sonra panel veri tekniğinden yararlanılarak tahmin sonuçları elde edilmiştir. Son olarak da panel verilerinin (Genelleştirilmiş En Küçük Kareler) TOBIT modeli kullanılmıştır. Analiz sonucunda üretken yenilik ortamını temsil eden faktör, yeniliklerin elde edilmesine en çok katkı sağlayan faktör olarak tespit edilmiştir. Çalışmada yenilikçi firmaların temsilcisi olarak belirlenen faktörün en etkili olduğu, ulusal çevreye atıfta bulunan faktörün daha az bir etkiye sahipken üniversitelerin ve kamu idaresinin temsil edildiği faktörlerin ise tamamlayıcı nitelikte olduğunun tespiti yapılmıştır. Çalışmada, yeniliğin teşvikine yönelik bir politika belirlenirken, bir taraftan yenilik yatırımlarına elverişli bir ortam yaratmanın önemine vurgu yapılmış, diğer taraftan da yenilikçi firmalara odaklanılmasının gerekliliğine ve Ar-Ge faaliyetlerinin önemine değinilmiştir.

Acs, Anselin ve Varga (2002), çalışmalarında iktisadi olarak büyümenin anahtarı olarak görünen yeniliklerin ve/veya teknolojik değişimin ölçülmesinin nasıl yapılması gerektiği sorunsalıyla ilgilenmişlerdir. Ana akım görüşün üç farklı ölçüm tekniğinde yoğunlaştığını belirten çalışma, bu teknikleri; 1) Yenilik sürecindeki girdiler (örneğin Ar-Ge harcamaları), 2) Patentli icatların sayısı ve 3) Yenilikçi ürünlerin doğrudan ölçülmesi olarak sıralamaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, Amerika Birleşik Devletleri Patent ve Ticari Markalar Ofisi (United States Patent and Trademark Office) tarafından oluşturulan patent verisinin, ABD Küçük Ölçekli İş İdaresi tarafından geliştirilen yenilik çıktı göstergesi ile karşılaştırıldığında bölgesel düzeyde yenilikçi faaliyetlerin analiz edilmesinde güvenilir olup olmadığını sorgulamaktadırlar. Çalışmada model olarak standart KPF model (Knowledge Production Function) kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Amerika Patent ve Ticari Markalar Ofisinden elde edilmiştir. Çalışmada OLS tahmin edicisi kullanılmış ve çalışmanın sonucundan patentlerin yenilikçi faaliyetlerin ölçümü için oldukça güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca yerel üniversite araştırma yayımlarının etkisinin Ar-Ge yayımlarının etkilerine kıyasla daha az etkili bulunmuştur.

Krammer (2009), bazı ülkelerin neden daha fazla yenilik ürettiği ya da üretebildiği sorunsalına yanıt aramak adına 1990-2007 yıllarını kapsayan 16 Doğu Avrupa ülkesi verisi üzerinden bir çalışma ortaya koymaktadır. Çalışma yapılırken komünizm öncesi ve sonrası dönemde çeşitli ana aktörlerin bölgesel anlamda yenilik sürecine ne gibi etkilerde bulunduğu irdelenmiş ve sonrasında patent alımlarıyla sonuçlanan yenilikçi çıktıların ana iticileri çeşitli ekonometrik analizler ve kontrol değişkenleri

aracılığıyla test edilmiştir. Çalışma içerisinde Doğu Avrupa ülkelerinin 1990 yılından sonra tecrübe etmeye başladıkları serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecindeki sıkıntılar ve çeşitli problemlere değinilirken, Doğu-Batı ayrımının çeşitli ana iktisadi yapılar üzerinde yarattığı çok sayıdaki farklılaşmalara da dikkat çekilmektedir. Bununla birlikte Doğu Avrupa ülkelerinin kendi içerisindeki bölgeleri açısından da belirgin bir heterojeniteye sahip olduğu çeşitli örneklerle tanımlanmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla çalışma içerisinde Doğu Avrupa ülkelerinde komünizmin etkisinin artması sonrasında 1970'lerden itibaren yenilikçi üretkenliğin azaldığı çeşitli verilerle örneklenmiştir. Ayrıca çalışmada gelişmekte olan geçiş ekonomileri hakkında çeşitli hipotezlere yer verilmiş ve bu hipotezlerin doğruluğu deneysel analizlerle test edilmeye çalışılmıştır. Kısaca bu hipotezler aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- 1) Fikri mülkiyet haklarının güçlü bir şekilde korunması yenilik üretme sürecinde pozitif bir etki yaratmaktadır.
- 2) Doğu Avrupa ülkelerindeki yenilik üretme verimliliği hâlihazırda sahip olunan bilgi ve tecrübeden çok Ar-Ge yatırımlarına bağlıdır.
- 3) Geçiş ekonomisine sahip ülkeler kamusal Ar-Ge harcamalarına daha çok bağlıdır.
- 4) Küreselleşme süreci yenilik üretme üzerinde olumlu etkiler bırakmaktadır.

Bu anlamda oluşturulan model Amerika Birleşik Devletleri Patent ve Ticari Markalar Ofisi (USPTO)'dan elde edilen verilerle analiz edilmiştir. Modelde bağımlı değişken olarak alınan patent sayıları kullanılmıştır. Yapılan panel analiz sonucunda Doğu Avrupa Ülkelerinde patentlenme oranındaki değişimin birçok OECD ülkesi ile benzerlik gösterdiği ve özel Ar-Ge yatırımlarına bağlı olduğu tespit edilmiştir. Ancak kamusal Ar-Ge harcamalarının da yenilik üretim sürecinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun yanında bazı bürokratik engellemelerin varlığı da patent alma sürecini bu ülkelerde olumsuz etkilemektedir. Üniversiteler ise çalışmada patentlenme sürecinde Batı Avrupa'ya kıyasla daha etkisiz bulunmuştur. Küreselleşme sürecinin de pozitif etkisine çalışmada değinilmektedir. Sonuç olarak ise Doğu Avrupa ülkelerinin ulusal yenilik kapasitelerini geliştirmesi ve uluslararası pazarlardaki rekabet gücünü artırmak için inovasyon odaklı yatırımlara ağırlık vermesinin gerekliliği vurgulanmaktadır.

Sleuwaegen ve Boiardi (2014), yaratıcı işgücü sınıfının rolünü Avrupa Birliği'nde bölgesel yenilikçiliğin kaynağı olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla çalışma yenilikleri bölgesel girişimci yaratıcılığın lokomotifleri olarak ele almış ve mevcut bölgeleri yenilikçi

bölgeler haline getirebilmek için gerekli olan temel koşulları irdeleme amacı gütmüştür. Bunu yaparken de sıklıkla bölgesel yenilik sistemlerinin itici gücü olarak yaratıcı işçilerin rolüne dikkat çekilmektedir. Dolayısıyla yaratıcı bir bölgenin hangi tarz özelliklerle diğer bölgelerden ayrıştığı ve yaratıcı bir bölgenin öne çıkan özellikleri çalışmada ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bu amaç ışığında Sleuwaegen ve Boiard, yenilik sürecinin ana belirleyicileri olan değişkenleri gruplar halinde kavramsal olarak tanımlayan ve temel faktör olarak niteledikleri dört adet değişken üzerinde karar kıldıklarını belirtmektedir. Bu değişkenler kurumlar, bilgi, fikir ve altyapı olarak belirtilirken söz konusu temel faktörlerin her birinin, bölgesel kalkınma sürecini sürdürmek için büyük bir öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır. Çalışma içerisinde bu faktörlerin ayrıntılı bir biçimde bölgesel yenilik üretme sürecine olan katkıları ayrı ayrı incelemeye alındıktan sonra deneye dayalı bir model ortaya konmuştur. 83 Avrupa Birliği Bölgesinin çapraz kesit verilerinin kullanıldığı çalışmada 2007,2009, 2011 yıllarına ait veriler kullanılarak panel analiz yapılmıştır. Oluşturulan modellerdeki değişkenlerin ölçülmesi şu şekildedir; Bölgesel seviyedeki kurumların ölçülmesi için literatürde Charron, Dijkstra ve Lapuente (2010) tarafından yapılan ve bölgesel yönetim kalitesine ilişkin araştırma sonuçlarını içeren bir çalışmadan yararlanılmıştır. Bunun yanında yükseköğrenim gören çalışan nüfus yüzdesi ve bölgede bilim ve teknoloji alanında eğitim görmüş insanların nüfusa olan yüzdesi ise “bilgi”nin ölçülmesinde kullanılmıştır. Çekirdek yaratıcı sınıf ve bölge içerisinde yüksek teknoloji imalat sektörlerindeki istihdam payı ise “fikir” değişkeninin ölçülmesinde kullanılmaktadır. Kamusal Ar-Ge harcamaları ve bölgenin sahip olduğu teknolojik altyapı ise “altyapı” ile temsil edilmektedir. Çalışma sonunda yüksek eğitilmiş insanların varlığıyla ölçülen “bilgi”nin bir girdi ve arz faktörü olarak önem taşıdığı, ancak yaratıcı mesleklerin inovasyon üzerinde çok daha kapsamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sahip olunan yaratıcı insan sermayesinin, patentli yeni fikirlerin üretilmesi için ana “fikir” kaynağı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışma ise yeniliklerin ve yenilikçi girişimlerin bölgesel kalkınmaya olan olası etkilerini analiz etmesiyle mevcut literatürü daha da zenginleştirirken, kullanılan ekonometrik analizler ile Türkiye’de bölgesel büyüme konusunda yapılmış olan çalışmalardan farklılaşarak yeni bir bakış açısını literatüre kazandırma amacı gütmektedir.

Türkiye’de Bölgesel Eşitsizlikler

Türkiye için bölgesel iktisadi çalışmalardan oluşan literatüre bakıldığında, ortaya konulan çalışmaların büyük bir kısmını Türkiye’de bölgelerarasındaki eşitsizliklerin oluşturduğu görülmektedir. Yapılan bu çalışmalar büyük oranda bölgesel olarak sahip olunan sosyal, ekonomik ve

altyapısal eşitsizliklerin ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesi hakkında çözüm önerileri ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Gezici ve Hewings (2004), literatüre Türkiye’de bölgesel yakınsamanın varlığını inceleyen bir çalışma ile katkı sunmuşlardır. 1980-1997 zaman aralığını inceleyen çalışmada β yakınsama analizi ile bölgelerarası olası bir yakınsamanın varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca uluslararası literatürde Kuzey-Güney ayrışması olarak var olan bölgelerarası farklılaşmaya Türkiye adına Doğu-Batı farklılaşması olarak bakıldığı görülmektedir. Çalışma içerisinde Gezici ve Hewings, Türkiye’de geçmiş yıllarda denenmiş kalkınma planları ve bölgesel farklılıkların giderilmesi için uygulamaya konulmuş olan Kalkınmada Öncelikli Yörelere (KÖY) ya da Güney Doğu Anadolu Projesi (GAP) gibi çeşitli projelerin kronolojik olarak Türkiye’de uygulama aşamalarına değinmiş ve bölgesel kalkınma konusunda Türkiye’nin tecrübe ettiği uygulamalar ve politikaları tartışmışlardır. Ayrıca çalışma mekânsal analiz yoluyla, bir bölgedeki GSYH’nin bir anlamda komşularının GSYH’ye bağımlı olup olmadığını veya etkilenme derecesini araştırmıştır. Çalışma bu tespitlerin yapılabilmesi adına Moran’ın I değerlerini hesaplamıştır. Çalışma sonucunda Türkiye’de her ne kadar 1980 sonrası dönemden günümüze yüksek büyüme oranları görülebile de bölgelerarası bir yakınsamaya dair herhangi bir işaretin tespit edilemediği belirtilmiştir. Bu anlamda çalışmada yapılan mekânsal korelasyon analizi sonunda Türkiye’de Doğu-Batı eşitsizliğinin halen devam eden bir sorun olduğu vurgulanmaktadır.

Filiztekin (2008), geniş kapsamlı çalışmasında Türkiye’de bölgesel anlamda sahip olunan eşitsizlikleri konu edinmiştir. Bu eşitsizliklerin iktisadi olarak aynı zamanda “etkinsizliğin” bir göstergesi olarak görülmesi gerektiğini belirten Filiztekin, bölgelerarası eşitsizlikleri ekonomik büyüme ve refahın önündeki en büyük engellerden bir tanesi olarak nitelemektedir. Türkiye’de işsizlik oranlarındaki dengesizliklere de geniş yer verilen çok yönlü çalışmada, bu dengesizliklerin iktisadi olarak öncülük ettiği istenmeyen durumlara, sosyal etkiler yönünden de bakılması gerektiği belirtilmiştir. Çalışmada gelir dağılımlarındaki dengesizlikler incelenmiş ve il katma değerlerine bakılarak iller arası yakınsama tespit edilmeye çalışılmıştır. Ancak mutlak yakınsamanın olmadığı belirtilirken iller arası gelir farklarının büyümediği tespit edilmektedir.

Karaçay-Çakmak ve Erden (2004)’ in yaptıkları çalışmada ise benzer şekilde Türkiye’deki bölgelerarası farklılaşma sorununa dikkat çekilirken bu farklılaşmanın minimize edilmesi adına uygulanabilecek kamusal politikalar (kamu yatırımları, teşvik ve krediler) ve uygulanan söz konusu politikaların verimliliği/etkinliği tartışılmaktadır. Türkiye’de uygulanan ya da uygulanması planlanan bölgeler arası politikalar çalışma içerisinde, 1950’li yıllardan başlamak kaydıyla ve 1970’li yılların kırılma

yılları olarak tespit edilmesiyle iki bölüme ayrılmıştır. Yapılan bu ayırım ışığında Türkiye’de kabul görmüş ve kamusal kesim tarafından benimsenerek uygulamaya konulmuş söz konusu politikaların 1950-1970 zaman aralığında ve 1980 sonrasında ne gibi farklılıklara uğradığı ve hangi değişikliklere sahip olduğu geniş bir biçimde tartışılmıştır. Türkiye içerisindeki 12 bölgenin (düzey-1) 1991-2000 yıllarını kapsayan panel veri seti yardımıyla panel sıradan en küçük kareler yöntemi (PSEKK), sabit etkiler (SE) ve rassal etkiler (RE) modelleriyle tahmin edilmiştir. Çalışmanın sonucunda Türkiye’deki kamu yatırımlarının özel yatırımları teşvik edici bir etki sağlayamadığı ancak bölge bazında bakıldığında kamusal yatırımların bazı bölgelerde kalkınmayı tetikleyici bir rol üstlenme potansiyeline sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca kamusal bir destekleme yöntemi olarak kredi kolaylığının imalat yatırımlarını artırıcı dolayısıyla bölgesel kalkınmayı olumlu yönde etkileyen sonuçlara yol açacağı belirtilmiştir. Dolayısıyla kamusal yatırımların ve kredilerin bölgesel anlamda Türkiye’nin sorunlarından biri olan farklılaşmanın en aza indirilmesi ve bu farklılaşmaların giderilmesi için kullanılabilecek iki önemli unsur olduğunun altı çizilmiştir.

Özmucur ve Silber (2002) „in yaptıkları çalışma bölgelerarası gelir dağılımında sahip olunan eşitsizliği, Türkiye’deki iç göç sorunu çerçevesinde irdeleyerek diğer çalışmalardan ayırmaktadır. Çalışmada eşitsizliğin gelir kaynaklarına ve nüfus alt gruplarına göre dağılımı Gini İndeksi yardımıyla elde edilmiştir. Kent ve kırsal bölgelerin ayrı ayrı tanımlandığı çalışmada 1987 ve 1994 yıllarında yapılmış gelir anketlerinden yararlanılmıştır. Ayrıca çalışmada 1987 ve 1994 yıllarında Türkiye’deki kırsalda ve kentlerde yaşayan nüfusun oransal olarak çeşitli karşılaştırmalarına yer verilmiş, kaynaklarına göre gelir dağılımı, ulusal ortalamaya göre gelir dağılımı, ücret ve maaş sahipleri oranları, günlük işçi oranları, mal sahipleri gibi kategoriler kırsal ve kentsel nüfus üzerinden değerlendirilmiştir. Yine eşitsizlik derecesi ve gelir dağılımının belirlenmesi adına Gini indeksinden yararlanılan çalışmada nüfusun bölgelere göre dağılımı ve bölgelerin nüfus payları da aynı yöntemle belirlenmeye çalışılmıştır. Kentsel ve kırsal olarak ayrılan nüfus arasındaki olası eşitsizliğin belirlenmesinin yanında çalışma Türkiye’de bölgeler arası farklılaşmanın 1968, 1973, 1987, 1994 yılları nasıl bir seyir izlediği incelenmiştir. Çalışmanın sonunda kırsaldan kentsel alanlara ve bölgelere yapılan iç göçün, kişi başına düşen gelir eşitsizliğini artırdığı sonucuna varılırken söz konusu bölgelerarası iç göçün sahip olunan gelir eşitsizliğinin de en büyük kaynaklarından biri olduğu vurgulanmaktadır. Nüfus değişimlerinin bölgelerarası gelir eşitsizliğine olan etkisini konu edinen bir diğer çalışma Kılıçaslan ve Özatağan (2008) tarafından da literatüre kazandırılmıştır. Çalışmada potansiyel bir yakınsama eğiliminin varlığı sorgulanmaktadır. Literatürdeki çoğu çalışmanın toplam büyümeyle

ilgilendiğini savunan bu çalışma, nüfus değişikliklerinin kişi başı gelir yakınsaması üzerindeki olası etkisinin çoğunlukla ihmal edildiğini savunmaktadır. Dolayısıyla çalışma içerisinde sadece bölgelerarası gelir farklılaşmasına değil yakınsama ya da ayrışma süreçlerinde göreceli nüfus değişikliklerinin söz konusu farklılaşma sürecindeki etkisi üzerinde durulmaktadır. Kılıçaslan ve Özatağan, Türkiye’de büyümeyi ve nüfus değişimlerini etkileyen faktörlerin tanımlanmasına geniş bir yer ayırarak, 1987-2000 yılları arası döneme ait çeşitli istatistiksel göstergeleri yorumlamışlardır. Çalışmada bölgeler arasında görülen nüfus seviyelerindeki farklılaşmalar farklı doğum/ölüm oranları, iç göç, doğal afetler, terör gibi çeşitli olası sebeplere bağlanırken en etkili faktörün iç göç olduğu vurgulanmaktadır. Çalışma kişi başına gelir seviyesi ve nüfus değişimlerine 1987-2000 zaman aralığı için 1987-1993 ve 1994-2000 olarak iki aralık halinde bakmaktadır. 64 bölgenin incelendiği çalışmada β yakınsama analizi yapılmıştır. Yapılan çalışma sonunda Türkiye’de belirlenen bölgeler arasında belli bir yakınsama eğilimi olduğu ancak bu kişi başı gelir seviyelerindeki yakınsamanın bölgelerin veya illerin nüfus paylarındaki yüksek farklılıklarından dolayı ortaya çıkabileceği savunulmaktadır. Dolayısıyla çalışma görece yüksek kişi başı gelir seviyesine sahip olan bölgelere olan yoğun göç sonrası düşen gelir seviyeleri ya da düşük gelir seviyesine sahip olan bölgelerin göç sonrası artan gelir düzeylerinin bu yakınsamanın temelini oluşturabileceğini savunmaktadır.

Bir başka çalışmada Yıldırım, Öcal ve Özyıldırım (2009) yine Türkiye’deki gelir eşitsizliğini ve bu eşitsizlikleri tetikleyen etmenleri irdelerken olası bir yakınsamanın varlığını analiz etmektedir. Çalışmada Neo-klasik büyüme modelleri, içsel büyüme modelleri ve Yeni Ekonomik Coğrafya’nın eşitsizliklere olan bakış açılarına değinilmiştir. Çalışmada Türkiye’de 1960 yıllardan sonra başlayan ve bölgesel farklılaşma sorunsalının çözümü adına kamusal olarak uygulanmaya çalışılan politikalara değinilmiş, bölgesel gelir eşitsizliği hakkında yapılan çalışmalar sonrası farklı sonuçlar elde edildiğinin ve bu konuda bir fikir birliği olmadığının altı çizilmiştir. Ayrıca çalışma, Türkiye’nin bölgesel politikalarının uygulama aşamalarında mekânsal boyutun görmezden geldiğini vurgulanmaktadır. Bu eksikliğin giderilmesi adına Yıldırım, Öcal ve Özyıldırım, bölgesel eşitsizlik analizinin ve bölgesel yakınsamanın doğru bir şekilde mekânsal düzeyde yapılacağını belirtmektedir. Çalışmada 1987-2001 yıllarını kapsayan zaman aralığı ve düzey-1, düzey-2, dört büyük şehir ve Doğu-Batı istatistiksel bölgelerinin verileri analize katılmıştır. Çalışmada koşullu ve koşulsuz yakınsama modelleri tahmin edilmiş, sıradan en küçük kareler (OLS) tahmin edicisinin yanında mekânsal hata (SEM) ve mekânsal otopregresif (SAR) modelleri kullanılmıştır. Ayrıca yakınsama sürecindeki dağılıma Theil İndeksi aracılığı ile bakılmıştır. Elde edilen bulgular sonrası çalışmada Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde bulunan

illerin yakınsama hızının daha yüksek olduğu vurgulanmış ve sonuçların β yakınsama hipotezini desteklediği belirtilmiştir. Theil katsayılarının ise iktisadi genişleme yıllarında yükselme eğiliminde olduğu ve daralma yıllarında azalma eğilimi gösterdiği belirtilmektedir.

Çelebioğlu (2015), Türkiye'deki bölgeler arası farklılaşmanın özellikle Doğu-Batı farklılaşması yönüyle gözle görünür bir seviyeye ulaştığını belirttiği çalışmada bir anlamda bölgesel büyüme oranlarının nasıl bir dağılım gösterdiğini ve belirlenen çeşitli değişkenlerin bu süreçte nasıl tepki gösterdiğini araştırmaktadır. Türkiye'deki Doğu-Batı ayrışımının tarıma bağımlılık, özel girişimlerin ktlığı, etnik terör, endüstriyel zayıflık gibi sebeplere bağlandığı çalışmada, eşitsizlikler de çeşitli kategorilere ayrılmıştır. Çalışmada bölgeler arasındaki farklılaşmaları açıklayıcı özelliklere sahip olduğu düşünülen verilerin (kişi başı gelir düzeyi, kişi başına düşen kamu yatırım oranları, kişi başına düşen patent başvuruları, bin kişiye düşen otomobil sayısı, kişi başı elektrik tüketim miktarı, kişi başı girişimcilik seviyesi, göç oranları, işsizlik oranları, kişi başına düşen ihracat ve ithalat, okuma-yazma oranı, üniversite sayısı, hastane yatak sayısı) illere göre dağılımları haritalandırılmıştır. Çelebioğlu, çalışmasında söz konusu farklılaşmaları ve kümelenmeleri göstermek amacıyla LİSA (Local Indicators of Spatial Association) analizine başvurmuştur. Yapılan çalışmalar ışığında, kullanılan değişkenlerin iki ayrı mekânsal kümelenme formunda olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca çalışma sonunda kişi başına düşen gelirin gücü, yukarıda da belirtilen değişkenlerle paralellik göstermektedir. Ayrıca kamu yatırımlarına yoğun bir biçimde muhatap olan Doğu bölgelerinin, kişi başı gelir seviyesi bakımından hala Batı bölgelerinin gerisinde kaldığı tespit edilmiştir. Çelebioğlu çalışmanın sonunda Doğu bölgelerinde yatırımların teşvik edilmesi ve eğitim seviyelerinin yukarılara çekilmesini önermektedir. Ayrıca söz konusu heterojenliğin minimize edilmesi adına doğu bölgelerinin özel sektör yatırımları için daha çekici hale getirilmesi gerekmektedir.

Türkiye adına yapılmış olan önde gelen bölgesel çalışmalara bu bölümde yer verilmiştir. İncelenen literatüre bakıldığında daha önce de belirtildiği üzere Türkiye'de bölgeler arasında mevcut olan iktisadi, sosyal ve altyapısal farklılaşma, Doğu-Batı farklılaşması ve çeşitli istatistiksel bölgeler arasındaki gelir eşitsizlikleri ve göç sorunu açısından yoğun bir biçimde konu edilmiştir.

BÖLÜM 5: YENİLİKÇİ GİRİŞİMLERİN BÖLGESEL BÜYÜMEYE OLAN ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ İÇİN BİR PANEL VERİ ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye’deki yenilikçi girişimlerin bölgesel iktisadi büyümeyle olan potansiyel etkileri ampirik yöntemlerle açıklanmaya çalışılacaktır. Daha önceki bölümlerde yenilikçi girişimlerin bölgesel düzeydeki etkileri çeşitli teorik altyapılarıyla sunulmuş ve konunun ulusal ve uluslararası literatürde hangi çalışmaları kapsadığından geniş ölçüde bahsedilmişti. Bu bölümde ise yenilikçi girişimlerin bölgesel büyüme üzerindeki olası etkilerinin ekonometrik analizlerle desteklenerek daha net bir tablo ortaya koyması amaçlanmıştır. Türkiye örneği üzerinden belirlenen bölgeler için kontrol edilecek iktisadi büyümenin, yenilikler dışında bir takım farklı faktörlerden de etkilenebileceği düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle incelenen literatürdeki değişkenler de göz önünde bulundurularak bir büyüme denklemi oluşturulmuştur. Dolayısıyla çalışmanın bu kısmında Rassal Etkiler (Random Effect) ve Sabit Etkiler (Fixed Effect) modellerine ilişkin tahminler yapıldıktan sonra ve GMM (Generalised Method of Moments) tahmincisine başvurularak yenilikçi girişimlerin Türkiye bölgeleri üzerindeki etkileri kontrol edilecektir.

Model

Yeniliklerin ve elde edilen bilgi temelli teknolojik ilerlemelerin iktisadi büyüme üzerindeki etkisini konu edinen çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Özellikle Shumpeteryan büyüme modellerinin yenilikleri ve teknolojik ilerlemeleri üretim artışının merkezine yerleştirmesi, yeniliklerin büyümeyi ivmelendiren bir süreç olduğu kanısını yaygınlaştırmıştır. Bununla birlikte, bölgesel olarak uygulanacak olan yenilik politikaları ülkeler için daha hızlı büyüme oranlarına ulaşılmasını kolaylaştıracaktır (Rossi, 2002). Söz konusu yeniliklerin temsilcisi olarak patent sayılarının yer almasının iktisadi çalışmalarda oldukça yaygın olduğundan çalışmanın “Literatür Taraması” bölümünde de bahsedilmişti. Dolayısıyla daha önce de belirtildiği gibi yenilikçi ve yaratıcılığa dayalı faaliyetlerin tespitinde, bu iktisadi süreçlerin patent sayılarıyla ifade edilmesi müşterek olarak literatürde kabul gördüğü söylenebilir.

Araştırma ve Geliştirme harcamalarında yaşanan bir artışın ise patent sayıları üzerinde çoğu zaman pozitif bir etkiye sahip olduğu ve dolaylı olarak büyüme üzerinde olumlu sonuçlar yarattığı düşünülmektedir (Arora, Ceccagnoli ve Cohen, 2008). Başka bir ifadeyle Ar-Ge

yatırımlarının kâr amacı güden veya gütmeyen kamu ve özel sektör iktisadi birimlerinin patent faaliyetlerini artırdığı bilinmektedir. Dolayısıyla yüksek Ar- Ge harcamalarının, yüksek büyüme oranlarını genel anlamda desteklediği söylenebilir. Ancak düşük katma değerli bir yenilikle sonuçlanma, fikri mülkiyet haklarının korunmaması veya kamusal teşviklerin yeterli olamaması gibi durumlarda Ar-Ge harcamalarının büyüme üzerinde etkin olamama riski de mevcuttur.

İktisadi büyüme üzerinde etkili olduğu düşünülen bir başka faktör işçi üretkenliği olarak sayılabilir. Özellikle Lucas (1988) ve Romer (1990)' in büyüme modellerinde işçi üretkenliklerinin uzun dönemde ülkeler arasındaki yüksek büyüme farklılıklarını açıklayabilecek kadar önemli olduğu belirtilmiştir. Romer (1986), verimlilik artışı sonrasında sahip olunan üretim bilgisinin, ekonomik büyüme üzerinde pozitif dışsallıklar yoluyla pozitif bir etki yaratacağını savunmuştur. Dahası, üretken çalışanlara sahip olan beşerî sermayesi yüksek toplumlarda yenilik üretme eğilimi de artmaktadır. Bunun ise dolaylı olarak büyüme üzerinde olumlu bir etkiyle sonuçlanması beklenmektedir.

Diğer bir yönden bakıldığında, üretken çalışan sayısındaki bir artışın bir üretim artışı ile sonuçlanması, ülkelerin/bölgelerin ihracat kalemleri ve miktarlarında bir artışa yol açabilmektedir. İhracat miktarı ve büyüme oranları arasındaki ilişki gerek ulusal gerekse uluslararası literatürde birçok çalışmaya da konu olmuştur (Michaely, 1977; Feder, 1983; Çetintaş, 2004). Dolayısıyla ihracatta gerçekleşen bir artışın üretim ve istihdam oranlarında da bir artışla sonuçlanması olasıdır. Bunun ise büyüme oranlarını etkileyeceği düşünülmektedir.

Özellikle sanayi sektöründe gerçekleşecek bu üretim artışının beraberinde daha yüksek enerji ihtiyacına da yol açması olasıdır. Dolayısıyla sanayi sektörünün kullandığı elektrik enerjisi miktarının, üretim faktörlerinden sermayenin bir temsilcisi olarak büyüme üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca literatürde elektrik tüketimi ve iktisadi büyüme arasında iki yönlü bir ilişkiyi destekleyen birçok kanıt bulunabilmektedir (Yoo ve Kim, 2006). Dolayısıyla çalışmada yapılan tahminler için oluşturulan model şu şekildedir:

$$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 worker_{it} + \beta_2 Argekisi_{it} + \beta_3 Argehrm_{it} + \beta_4 Sales_{it} + \beta_5 Exp_{it} + \beta_6 elektrik_{it} + \beta_7 patent_{it} + \beta_8 firms_{it} \quad (7)$$

Ayrıca GMM tahmincisi için model, bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin açıklayıcı değişken olarak model içerisine eklenmesiyle dinamik bir hale getirilmiştir. Dinamik modellerin özelliklerinden GMM tahmin yöntemi kısmında daha ayrıntılı bahsedilecektir. Elde edilen model

aşağıdaki gibidir.

$$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 GDP_{it-1} + \beta_2 worker_{it} + \beta_3 Argekisi_{it} + \beta_4 Argehr_{it} + \beta_5 Sales_{it} + \beta_6 Exp_{it} + \beta_7 elektrik_{it} + \beta_8 patent_{it} + \beta_9 firms_{it} \quad (8)$$

Belirlenen tahmin yöntemlerine başvurmak üzere oluşturulan modelde kullanılan değişkenler ve açıklamaları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 6. Tahminlerde Kullanılacak Olan Değişkenler ve Açıklamaları

Kullanılacak Değişkenler	Açıklama
GDP_{it}	t döneminde i bölgesindeki kişi başına düşen gelirin doğal logaritması
GDP_{it-1}	t-1 döneminde i bölgesindeki kişi başına düşen gelirin doğal logaritması
$worker_{it}$	t döneminde i bölgesindeki sanayi sektörü çalışan sayısı
$Argekisi_{it}$	t döneminde i bölgesindeki Ar-Ge çalışan sayısının toplam çalışan sayısı içindeki payı (%)
$Argehr_{it}$	t döneminde i bölgesindeki Ar-Ge harcamalarının deflatöre oranlanan değerinin doğal logaritması
$Sales_{it}$	t döneminde i bölgesindeki deflate edilmiş sanayi sektörü net satışlarının değerinin doğal logaritması
Exp_{it}	t döneminde i bölgesindeki deflate edilmiş ihracat değerinin doğal logaritması
$elektrik_{it}$	t döneminde i bölgesindeki sanayi sektörünün kullandığı elektriğin, toplam sektörler genelinde kullanılan elektrik miktarındaki payı (%)
$patent_{it}$	t döneminde i bölgesindeki patent başvuru sayısı
$firms_{it}$	t döneminde i bölgesindeki sanayi sektörü girişim sayısı

Veri Seti ve Yöntem

Literatürde iktisadi değişkenler arasındaki olası ilişkilerin ortaya konması için farklı ekonometrik yöntemlere başvurulması oldukça yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğru tahminlerin yapılması ve daha sağlıklı sonuçların elde edilebilmesi için oldukça farklı yöntemlerin kullanıldığı iktisadi analizlerde, zaman kesiti ve yatay kesit değişkenlerinin eşzamanlı ele alındığı panel veri yöntemine sıkça rastlanmaktadır. Yapılan bu çalışmada da panel bir veri seti derlenerek Sabit Etkiler, Rassal Etkiler ve GMM tahmincileri kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir.

Panel veriler çeşitli avantajlara sahip olduğu için ekonometrik modelleri tahmin etmede yaygın olarak tercih edilmektedir. Hsiao (2007), panel verilerin avantajlarını aşağıdaki gibi ifade etmiştir: Panel veriler, genellikle $T=1$ olarak belirlenen yatay kesit verileri veya $N=1$ olarak belirlenen zaman serisi verilerine göre daha fazla örnek değişken içermesi ve daha yüksek bir serbestlik derecesine sahip olabilmesi gibi yönleriyle daha verimli ekonometrik tahminlerin yapılmasına olanak sağlayarak model parametrelerinin daha doğru çıkarımlarını mümkün kılar.

Ayrıca panel veriler hem zamanlar arası dinamikler hem de yatay kesitler hakkında bilgi içerirken eksik veya gözlemlenmemiş değişkenlerin etkilerinin kontrol edilmesine de izin verebilmektedir. Bunun yanında panel verilerin, hesaplamayı ve istatistiksel çıkarımı daha kolay hale getirdiği söylenebilir. Örneğin Anderson (1959); Dickey ve Fuller (1979), (1981)' a göre zaman serileri verileri durağan olmadığında, en küçük kareler tahmin edicileri veya maksimum olabilirlik tahmin edicileri normal dağılım gösterememektedir. Ancak panel verisi mevcutsa ve yatay kesit birimleri arasındaki gözlemler bağımsızsa, birçok tahmincinin sınırlayıcı dağılımı asimptotik olarak normal kalır (Binder, Hsiao, & Hashem Pesaran, 2005). Bu bağlamda enine kesit verilerine göre diğer bir avantajı belli bir zamanda tek bir noktadan elde edilen gözlemlerle dinamik bir modelin tahmin edilmesini olanaklı hale getirmesidir. Ayrıca tek kesitli veriler, nadiren incelenecek dinamik ilişkiler adına önceki dönemler hakkında yeterli bilgi sağlamaktadır (Bond, 2002).

Panel veri spesifikasyonlarının kullanılacağı bu çalışma Türkiye'deki 12 istatistiki bölge için, 2006-2016 yıllarına ait veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kullanılan istatistiki bölgeler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından kullanılan İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS)' nın Düzey-1 olarak nitelendirildiği alt bölgelerden oluşmaktadır. Bu istatistiki bölgeler "Türkiye'de Bölgesel Farklılıklar" ana başlığı altında (Tablo-1)'de sunulmuştur.

Analizde bir bağımlı değişken ve belirlenen bu bağımlı değişkenin ekonometrik açıklayıcıları olarak düşünülmüş sekiz değişken olmak üzere

toplamda dokuz değişken kullanılmıştır. Bahsi geçen bu değişkenlerin temsil ettiği iktisadi büyüklükler çalışmanın bir önceki bölümünde “Model” başlığı altında sunulmaktadır. Değişken olarak kullanılan bu veriler, T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın da dâhil olduğu 8 farklı paydaş kurumun (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Gelir İdaresi Başkanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu, TÜBİTAK, Türk Patent Enstitüsü, KOSGEB, TÜİK) veri tabanlarının bir araya getirilmesiyle oluşturulan Girişimci Bilgi Sistemi’nden talep edilerek elde edilmiştir. Elde edilen söz konusu veriler yıllık olarak tutulmuştur.

Analizde kullanılan verilere ilişkin betimsel istatistikler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 7. Betimsel İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Maksimum	Minimum
<i>GDP</i>	132	4.30062	5.279542	3.498022
<i>worker</i>	132	183738.7	969453	3219
<i>Arge_kisi</i>	132	1398034	6156027	159149.5
<i>Arge_hrcm</i>	132	11.2883	15.68692	4.920054
<i>Sales</i>	132	19.0958	21.91042	15.31682
<i>Exp</i>	132	15.99924	19.42757	11.07434
<i>Snyi_elktrl</i>	132	42.4347	72.28	12.7
<i>patent</i>	132	310.7955	3096	0
<i>firms</i>	132	12079.14	66323	563

Rassal Etkiler ve Sabit Etkiler Modellerinin Tahmini ve Hausman Testi

Yapılan ampirik analizlerde, oluşturulan panel veri spesifikasyonlarının çeşitli varsayımlara dayanarak farklı şekillerde tahmin edildiği görülmektedir. Bu varsayımlar regresyon içindeki sabit katsayı, eğim katsayısı ve hata teriminin durumuna göre şekillendirilmektedir. Yapılan bu varsayımlara göre Sabit Etkiler Modeli ve Rassal Etkiler Modeli arasında bir tercih yapılmaktadır (Wooldridge, 2003). Tahminciler arasında hangisinin sonuçlarının kullanılacağına belirlenmesinde Hausman Testi kullanılmaktadır.

Eğer kullanılan regresyonda sabit değer, kesitler arasında bir değişim gösteriyor ancak eğim katsayısı aynı kalıyorsa ve hata terimi zaman ve yatay kesitlerdeki değişimleri tespit edebiliyorsa Sabit Etkiler Modelleri ile tahmin yapılması uygundur (Gujarati, 2003: 647). Dolayısıyla bu modellerde, sabit katsayı her bir kesit için ayrı ayrı farklı olurken, zaman

boyutu içerisinde bu katsayı aynı kalmaktadır. Eğim katsayıları ise her ikisinde de sabittir. Bu bilgiler ışığında, analizde kullanılacak olan her bir bölgenin kendi içinde ayrı bir katsayıya sahip olduğu varsayımı altında oluşturulacak olan model Şu Şekilde ifade edilebilir:

$$\begin{aligned} i &= 1, 2, 3, \dots, N \\ t &= 1, 2, 3, \dots, T \end{aligned} \quad (9)$$

Sabit etkiler modelinde, gözlemlenemez olarak varsayılan bu etkilerin temsilcisi „nin modeldeki açıklayıcı değişkenlerle bir korelasyona sahip olduğu düşünülür. Bu sorunun üstesinden gelmek için modellerin tahmin edilmesinde kukla değişkenli en küçük kareler ve grup içi tahmin edicisi kullanılmaktadır.

Rassal etkiler modellerinde ise yukarıda (9) no’lu denklemde gözlemlenemeyen etkilerin temsilcisi olan S_i ‘nin hata terimi u_{it} ile ilişkili olduğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla modeldeki hata terimi $S_i + u_{it}$ şeklinde değerlendirilmektedir. Diğer bir ifadeyle rassal etki modellerinde kullanılan, kesitlere ya da kesitler ile birlikte zamana göre oluşan değişimler, hata teriminin bir bileşeni olarak ifade edilmektedir. Bu modellerde sabit terim katsayıları yatay kesit birimlerine bağlı olarak dağılmayacak tamamen tesadüfi bir dağılım gösterecektir (Cameron ve Trivedi, 2005;715). Ayrıca rassal etki modellerinin gözlemlenemeyen etki ve açıklayıcı değişken arasında bir korelasyon olmaması üzerine yaptığı varsayım sabit etki modelleri varsayımının tam tersidir. Rassal etki modelleri, söz konusu tesadüfi etkilerin yatay kesitler arasında değişime uğradığını ama ele alınan zaman içinde sabit kaldığını veya yatay kesitler arasında sabit kalırken zaman içinde değiştiğini varsaymaktadır.

Kullanılacak olan tahmin modelinin tercihi Hausman Testi ile belirlenebilmektedir. Hausman testi kullanılarak sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri arasında hangisinin tercih edilmesi gerektiği belirlenirken, sabit etkiler panel veri spesifikasyonunun tutarlı ve yansız olduğu varsayımı yapılmaktadır. Dolayısıyla söz konusu tercih belirlenirken oluşturulan sıfır hipotezi ve alternatif hipotez yukarıda oluşturulan model için Şu Şekilde belirtilebilir;

$$\begin{aligned} H_0 &= cov(S_i, X_i) = 0 \\ H_1 &= cov(S_i, X_i) \neq 0 \end{aligned} \quad (10)$$

Yukarıdaki hipotezlerden sıfır hipotezi (S_i) ile açıklayıcı değişkenler arasında bir korelasyonun var olmadığını dolayısıyla rassal etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Böyle bir durumda alternatif hipotez reddedilerek sıfır hipotezi kabul edilir. Alternatif hipoteze göre ise (S_i) ve açıklayıcı değişkenler arasında bir

korelasyon vardır. Bu sebeple sabit etkiler modeli ile yapılan tahminler tutarlı ve geçerlidir. Dolayısıyla sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilir.

Aslında yapılan bu testle her iki modelin parametre tahmincileri arasındaki farkın anlamlılığı test edilmektedir. Ki-kare dağılımına sahip olan Hausman istatistiğinin hesaplanması aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$H=(\beta^{SE} - \beta^{RE})' [(Var\beta^{SE} - Var\beta^{RE})]^{-1} (\beta^{SE} - \beta^{RE}) \quad (11)$$

Hesaplanan istatistik değeri büyükse yapılan tahminler arasındaki uzaklık da büyük olacağından (S_i) ile açıklayıcı değişkenler arasında bir korelasyonun var olmadığını söyleyen sıfır hipotezi reddedilecektir. Dolayısıyla rassal etkiler tahminleri tutarlı değildir. Sıfır hipotezi reddedildiğinden sabit etkiler modeli tercih edilmelidir. Eğer tahminler arasındaki uzaklık küçük ise sıfır hipotezi kabul edilir ve rassal etkiler modeli tercih edilir (Wooldridge, 2003).

Tablo 8: Rassal Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: GDP	
Bağımsız Değişkenler	Rassal Etkiler Modeli
worker	2.8700006*** (7.970007)
Arge_kisi	4.3400008 (5.4800008)
Arge_hrcm	0.0687837** (0.0285469)
Sales	-0.1661524*** (0.0601947)
Exp	0.002453*** (0.0469342)
Snyi_elktrk	0.002453 (0.0033936)
patent	0.000051 (0.0001228)
firms	-0.0000414** (0.0000164)
R2 (Guruplar arası)	0.7703
R2 (Gurup içi)	0.5245
Wald İstatistiği	181***

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ (standart hatalar parantez içindeki değerlerle temsil edilmiştir.)

Tablo 8 rassal etkiler modeli için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi ile tahmin edilen sonuçları sunmaktadır. Aynı yöntem kullanılarak Sabit Etkiler modelinin tahmin sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur. Hausman istatistik değerine göre model tercihi yapıldıktan sonra, tercih edilen model üzerinden elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

Tablo 9: Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: GDP	
Bağımsız Değişkenler	Sabit Etkiler Modeli
worker	-0.0000105*** (2.7600006)
Arge_kisi	-7.01000008 (7.5100008)
Arge_hrcm	(-0.0362689)
Sales	0.4503803 (0.0941093)
Exp	1.127617*** (0.1357821)
Snyi_elktrk	-0.0056224 (0.0047954)
patent	0.0002455** (0.0001126)
firms	-9.7100006 (0.0000155)
R ²	0.7207
F-istatistiği	36.12***

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 (standart hatalar parantez içindeki değerlerle temsil edilmiştir.)

Çalışmada Hausman testine başvurularak rassal etkiler modelinin etkinliği ve tutarlılığı sınanmıştır. Elde edilen H- istatistiğinin 6 serbestlik derecesiyle (X2 (6)) 78.61 olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu ışığında bireysel etkiler ile açıklayıcı değişkenler arasında bir korelasyonun var olmadığını diğer bir ifadeyle rassal etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiğini belirten sıfır hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Sonuç olarak rassal etkiler modeli ile elde edilen tahminler güvenilir değildir ve sabit etkiler modeli tercih edilmelidir.

Sabit etkiler modelinin tahmin sonuçlarına bakıldığında, modelin açıklayıcılık gücünün çok düşük olmamasıyla birlikte (R2=0,72) kontrol

edilen değişkenlerden sadece çalışan sayısı, ihracat ve patent başvurularının istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu görülmektedir. Ar-Ge çalışan sayısı, araştırma geliştirme harcamaları, sanayi sektörü elektrik kullanımı, sanayi sektörü net satışlar ve firma sayısının bölgesel büyüme ile anlamlı bir ilişkisi tespit edilememiştir. Diğer yandan ana akım iktisadi bulgulara paralellik göstererek patent başvuru sayısı ile temsil edilen yeniliklerin, bölgesel büyümeyi pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Ayrıca analizde kullanılan istatistik bölgelerin sahip olduğu ihracat oranları da bölgesel büyüme üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır. Tespit edilen bu ilişki de beklentilerle aynı yönlü gerçekleşmiştir. Diğer yandan, kullanılan sabit etkiler modeli sonucu elde edilen bulgular, çalışan sayısı ve bölgesel büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit etse de bu ilişkinin yönü beklentilerle ters yönlüdür. Analizde elde edilen bu sonuçlar GMM tahmincisine başvurulduktan sonra elde edilen bulgularla karşılaştırılarak daha detaylı bir yorumlamaya yer verilmiştir.

GMM Tahmini

Genelleştirilmiş momentler yöntemi bir ekonomik modelin bilinmeyen parametrelerinin tahminlerini üretmek için gözlemlenen ekonomik verileri popülasyon momentindeki bilgilerle birleştiren istatistiksel bir yöntem olarak tanımlanabilir. Ekonometrik olarak yaratılan çeşitli modeller içindeki rassal değişkenlerin kendi arasındaki ilişki düzeyi adına en detaylı ve geniş varsayımların elde edilmesine olanak sağlayan GMM metodu, Hansen (1982) tarafından uluslararası literatüre kazandırılmıştır. Lars Hansen'in ortaya koyduğu bu öncü çalışmada GMM yöntemi kullanılarak elde edilen tahmin sonuçlarının asimptotik anlamda tutarlı ve oldukça küçük varyans özelliği göstererek etkin sonuçlara sahip olma gibi istenilen çeşitli özellikleri bir arada gösterebildiğini savunulmuştur.

Önceki bölümde dinamik panel tahmin yönteminin bu tezde kullanılacağından bahsedilmişti. Bu noktada ise, bir panel verisi kullanılarak oluşturulan dinamik bir modelin GMM yöntemi ile hesaplanmasının ardından uygulanan spesifikasyon testlerini sunmak için Arellano ve Bond, (1991)' un, Arellano ve Bover, (1995)'in ortaya koydukları çalışmalardan da bahsedilmelidir. GMM tahmin yöntemini temel alan söz konusu dinamik panel tahmincileri, yapılan çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Öncelikle Baltagi (2005)'nin çalışmasında da vurguladığı üzere dinamik modellemelerde belirlenen bağımlı değişkenin model içerisinde yer alan gecikmeli değerlerinin, yine model içindeki hata terimi ile ilişkili olması bazı istenmeyen durumlara yol açabilmektedir. Böyle bir durumda, örneğin, En Küçük Kareler tahmincilerine başvurulduğunda sapmalı ve tutarlı olmayan sonuçlar elde etmek olası bir hale gelmektedir. Bu sorunun üstesinden gelmek amacıyla birinci fark denklemi yaratılarak dinamik modelimizin

sabit ve rassal etkilerden kurtulması amaçlanmaktadır.

$$Y_{jt} - Y_{jt-1} = \mu (Y_{jt-1} - Y_{jt-2}) + k\beta k (X_{kjt} - X_{kjt-1}) + (u_{jt} - u_{jt-1}) \quad (12)$$

Birinci fark denklemi oluşturularak istenmeyen bu etkilerin yok edilmesi ile yukarıdaki örnek dinamik modele sahip olunduğunda ise $(Y_{jt-1} - Y_{jt-2})$ ve $(u_{jt} - u_{jt-1})$ arasında bir korelasyon sorunu ile karşı karşıya gelinmektedir. Anderson ve Hsiao, (1981); Hsiao ve Zhang, (2015) çalışmalarında gecikme düzeyleri açısından farklılaşmış değişkenlerin araç değişkenleri olarak (Instrumental Variables) kullanılması suretiyle bu sorunun üstesinden gelineceğini yaptıkları çalışmada ortaya koymaktadırlar. Kullanılacak bu araç değişkenler her ne kadar bağımsız değişkenlerle belli bir korelasyon düzeyine sahip olsalar da hata terimleri ile ilişkilendirilemeyeceklerdir.

Bu gibi sorunların üstesinden gelmek adına kullanılan ve GMM yöntemine dayanan Arellano-Bond tahmin edicisi, yöntem olarak model içerisinde kullanılan değişkenleri ilk farkları ile ele alırken, yine model içerisinde yer alan bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerine araç değişken olarak yer vermektedir. Arellano ve Bond yine bu yöntem içerisinde hata teriminin serisel olarak bir korelasyon yapısı göstermediğini ve homoskedastik bir yapıda olduğunu söylemektedir. Aksi bir durumda ise yani heteroskedastik bir yapının varlığında, iki aşamalı (ya da adımlı) (twostep) Genelleştirilmiş momentler yöntemi tahmincisi kullanılmalıdır (Mileva, 2007). Dolayısıyla iki aşamalı tahminde, standart kovaryans matrisinin panele özgü otokorelasyon ve heteroskedastisite için sağlam (robust) olduğu söylenebilir. Arellano ve Bover (1995) de bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini araç değişken olarak modelde yer verilmesine ek olarak bu gecikmeli değerlerin farklarının da araç değişken olarak modele eklemiş ve Sistem GMM tahmincisini geliştirmiştir.

İktisadi bir ilişkinin statik bir yapıda olabileceği gibi dinamik bir yapıyı da içerisinde barındırabileceğinden de bahsedilmelidir. Yapılan bu analizde de çalışma içerisinde bağımlı değişken olarak belirlenmiş ve bölgesel olarak elde edilmiş olan büyüme rakamlarının gecikmeli değerlerinin de modele dâhil edilmesi dolayısıyla, model dinamik bir model olarak nitelendirilmelidir. Çünkü dinamik modeller içerisinde, aşağıdaki ekonometrik olarak da ifade edilmeye çalışıldığı üzere, bağımlı değişkenin kendi gecikmeli değeri bağımsız değişken olarak model içerisinde yer almaktadır.

$$Y_{jt} = \mu y_{jt-1} + \beta_1 x_{j,t} + \theta_j + \lambda t + u_{j,t}, j=1, \dots, N \text{ ve } t= 1, \dots, T \quad (13)$$

Yukarıdaki ifadede "y_{jt-1}", bağımlı değişken olarak modelde yer almış olan "y_{jt}" 'nin gecikmeli değerini ifade ederken, "β" katsayılar matrisini, "x_{j,t}" bağımsız değişken vektörünü, sabit olarak varsayılan "θ_j" "gözlem içerisinde yer almamış olası etkenleri, yine aynı şekilde sabit

olduğu düşünölmüş “ λt ” de gözlem içerisinde yer almamış zamana dayalı etkenleri temsil etmektedir. “ uj,t ” ise hata terimini temsil ederken bahsi geçen gözlemlenemeyen değışkenlerin etkilerini ifade etmektedir.

Bu bilgiler ışığında GMM yöntemi için dinamik hale getirilmiş model aşağıda yeniden ifade edilmiştir:

$$\begin{aligned} (GDP)_{it} = & \sum_{j=1}^i \alpha_j GDP_{i(t-1)} + \sum_{j=0}^i \beta_j worker_{(t-j)} + \\ & \sum_{j=0}^i \delta_j Arge_{kisi(t-j)} + \sum_{j=0}^i \varphi_j Arge_{hrcm(t-j)} + \\ & \sum_{j=0}^i \Lambda_j Sales_{(t-j)} + \sum_{j=0}^i \sigma_j patent_{(t-j)} + \\ & \sum_{j=0}^i \gamma_j Exp_{(t-j)} + \sum_{j=0}^i \lambda_j Snyielktrk_{(t-j)} + \sum_{j=0}^i \xi_j firms_{(t-j)} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (14)$$

Daha önce “Model” başlığı altında sunulan değışkenler ve bu değışkenlerin kısaca açıklamalarına Tablo-6’da yer verilmiştir. Oluşturulan bu dinamik modelde $\alpha, \beta, \delta, \gamma, \varphi, \lambda, \xi, \Lambda$ matematiksel simgeleriyle temsil edilmiş katsayılar tahminler oluşturulurken kullanılacak olan parametrelerin temsilcileri olarak belirlenmiştir. Modeldeki ε_{it} ’nin temsilcisi olduğu parametre ise hata terimidir. Dinamik olarak oluşturulan modeldeki “i” bölge boyutunu “t” ise zaman boyutunun bir ifadesi olarak belirlenmiştir.

Modelde bağımsız değışken olarak yer verilmeyen ama dışsal olarak modelde etkin olabileceği düşünölmüş zaman faktörü araç değışken (IV) olarak modelde kullanılmıştır.

Tablo 10: GMM Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken : lngdp			
Açıklayıcı Değişkenler	Model Parametreleri	Diğer Çeşitli İstatistiki Bulgular	
GDP(t-1)	0.3495961 (0.1464024)**	Bölge sayısı	12
worker	4.8300006 (1.5100006)***	Gözlem sayısı	120
<i>Arge_kisi</i>	1.580007 (8.8700008)*	Araç Değişken Sayısı	32
<i>Arge_hrcm</i>	0.0699062 (0.0269161)***	Wald istatistik değeri	0.000
<i>Sales</i>	-0.1289912 (0.0974921)	AR(1), p değeri	0.015
<i>Exp</i>	0.0936269 (0.04698)**	AR(2), p değeri	0.449
<i>Snyi_elktrk</i>	-0.0024836 (0.0062046)	Hansen istatistik değeri	1.000
<i>patent</i>	0.0001398 (0.0001161)	-	-
<i>firms</i>	-0.0000922 (0.0000274)***	-	-

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ (standart hatalar parantez içindeki değerlerle temsil edilmiştir.)

Yukarıdaki tabloda analiz sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Öncelikli olarak Wald olasılık değeri tahmin edilen modelin bir bütün olarak anlamlı olduğuna işaret etmektedir.

Modelde kullanılan araç değişkenlerin geçerli olduğunun belirlenmesi yapılacak olan parametre tahminleri için önemlidir. Kullanılan araç değişkenlerinin geçerli olduğunu söyleyen sıfır hipotezi elde edilen

yüksek Hansen olasılık değeriyle reddedilememiştir. Model içerisindeki otokorelasyonun tespiti AR(2) sonuçlarıyla yapılmaktadır. AR(2) için ilk farklarda yapılan test AR(1) sonuçlarına göre daha önemli ve geçerli sayılmaktadır. Çünkü AR(2) test sonuçları seviyelerdeki otokorelasyonu algılamaktadır (Mileva, 2007). Bu noktada istatistiksel olarak anlamsız bir AR(2) olasılık değeri aranmaktadır. Tabloda AR(2) olasılık değeri (0,449) beklentilere uygun olarak elde edilmiştir.

Yapılan tahmin sonuçlarına bakıldığında, bağımlı değişken olarak belirlenen bölgesel büyüme oranı başta kendi gecikmeli değerleriyle olmak üzere, açıklayıcı değişkenler olarak belirlenen çalışan sayısı, Ar-Ge çalışan sayısı, araştırma geliştirme harcamaları, ihracat ve girişim sayısı açıklayıcı değişkenleriyle anlamlı bir ilişkiye sahiptir. Dolayısıyla bu yönüyle modelin açıklayıcılığı Sabit Etkiler Modelinden daha yüksektir. Elde edilen bulgularda bağımlı değişken olarak belirlenen büyüme oranının açıklayıcı değişkenlerle olan ilişkisinin yönü de önemlidir. Sonuçlara bakıldığında açıklayıcı değişkenlerden “girişim sayısı” haricinde büyüme ile anlamlı bir ilişkiye sahip olan değişkenlerin bölgesel büyümeyi olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Başka bir ifadeyle çalışan sayısı, Ar-Ge çalışan sayısı, Ar-Ge harcamaları ve ihracatta yaşanacak olan bir artışın bölgesel büyümeyi artırıcı etkileri olacağı söylenebilir. Elde edilen bu bulgular ana akım iktisat perspektifine de paralellik göstermektedir. Bunun yanında sanayi sektöründeki bölgesel net satışlar, sanayi sektörü elektrik kullanım miktarı ve patent başvuru sayıları ile bölgesel büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Daha önce de belirtildiği gibi bu çalışmada yenilikçi girişimlerin temsilcisi olarak patent başvuru sayıları kullanılmıştır. Dolayısıyla modelin bağımlı değişkeni büyüme ile patent başvuru sayıları arasında anlamlı bir ilişkinin olmaması Türkiye’de yenilikçiliğin endüstriyel ve sınai anlamda iktisadi hayata entegrasyonu, fikri mülkiyet haklarının korunması, yapısı ve geçmişi, patent ve patent başvurularının yapısal dağılımı ve Ar-Ge harcamaları etkinliğini akla getirebilir. Öncelikle patent alımı hakkındaki yasalama süreçlerinin ülkeler arasında çeşitli farklılıklara sahip olduğu belirtilmelidir. Patent yasalama sürecine İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri ya da Fransa gibi ülkelerden uzun bir süre sonra girebilen Türkiye, ancak 1990’lı yılların ortalarında çeşitli uluslararası antlaşmalara dahil olmak suretiyle bu konuda çeşitli adımlar atabilmiştir (bkz. Uluslararası Patent Başvuru Anlaşması-1996, Markaların Uluslararası Tesciline ilişkin Madrid Anlaşması-1999, Avrupa Patent Sözleşmesi-2000) (Bülbül ve Özbay, 2010). Dünya Fikri Haklar Örgütü’nün patent başvuru rakamlarına bakıldığında Türkiye’nin gelişmiş ülkeler arasındaki pozisyonu oldukça gerilerdedir. Ayrıca fikri hakların korunmasında yaşanan olası eksiklikler söz konusu fikirlerin taklit edilerek fikir-patent

sahibinin ekonomik çıkarlarını gözetmede ciddi sorunlar çıkarabilmektedir (Y. Chen ve Puttitanun, 2005).

Yenilikler yaratması ve teknolojik gelişmeyi teşvik etmesi yönüyle Ar-Ge harcamalarının içsel büyüme modellerinde büyümeyi pozitif olarak etkilediği bilinmektedir. Ortaya koyulan analiz sonucunda bölgesel büyüme, Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge çalışan sayısı arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular da içsel büyüme modellerini desteklemektedir. Ancak yukarıda belirtilen eksiklikler Ar-Ge harcamalarının bir patent başvurusuyla sonuçlanmasını engelliyor ya da geciktiriyor olabilir (Maskus, Milani, ve Neumann, 2018). Bunun yanında Türkiye’de yeniliklerin yapısal olarak ekonomik bir değere sahip olamaması ve daha çok ekonomik geri dönüşe sahip olan teknolojik altyapılı yeniliklerin nadiren hayata geçirebilmesi de olası sebepler arasında sayılabilir.

SONUÇ

Özellikle içsel büyüme modellerinin ortaya çıkmasıyla yeniliklerin, yüksek katma değerli teknolojik ürünlerin ve bunların oluşmasına zemin hazırlayan araştırma ve geliştirme harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi merak konusu olmuştur. Bu çalışma içerisinde patent başvuru sayılarının temsil ettiği yeniliklerin büyüme üzerine olan etkisi önce teorik olarak tartışılmış daha sonra Türkiye'deki 12 istatistiki bölge ampirik olarak incelenmiştir. Çalışma, Türkiye'deki yeniliklerin bölgesel büyüme üzerinde nasıl bir etkide bulunduğu sorusunu cevaplamaktadır. Bu noktada çalışmanın yenilikler ve teknolojik ilerlemelerin Türkiye'deki etkisinin incelenmesi için bir bakış açısı sunduğu söylenebilir.

Bölgesel büyümenin özellikle gelişmekte olan ülkeler için önemi büyüktür. Çünkü ülkeler içinde yer alan alt iktisadi alanlar olarak bölgelerin, ulusal büyüme oranlarını da büyük oranda etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca birçok ülke için sorun teşkil eden bölgesel eşitsizliklerin, yenilikler ile azaltılabileceği varsayılmaktadır. Çalışmada yenilikler ve teknolojik ilerlemelere olan bakış açılarıyla birbirinden ayrılan neoklasik büyüme modelleri ve içsel büyüme modelleri üzerinde de durulmuştur. Bu iki büyüme modeli arasındaki görüş ayrılıkları iktisadi büyüme literatüründe de geniş anlamda çalışılmaktadır. Neoklasik büyüme modelleri teknolojik ilerlemeleri ve yenilikleri dışsal olarak kabul ederken içsel büyüme modelleri yenilikleri model içerisine alarak teknolojik bir ilerlemenin büyümenin itici gücü olacağını söylemektedir. Söz konusu yeniliklerin ve yeniliklerin yaratılmasında etkisi olduğu düşünülen değişkenlerin büyümeyi artırması beklentisiyle, çalışmada 12 adet istatistiki bölge örneklem olarak kullanılmış ve bu bölgeler üzerindeki büyüme etkileri ortaya konmuştur.

Çalışmada bölgesel büyüme ve yenilikler arasındaki ilişki, öncelikle sabit etkiler ve rassal etkiler modeli ile tahmin edilmiştir. Daha sonra elde edilen H-istatistiğinin sonuçlarına dayanarak sabit etkiler modeli tahminlerinin daha tutarlı ve etkin olduğuna karar verilmiştir. Yapılan tahmin sonucunda modele konulan ve yeniliklerin temsilcisi olarak kullanılan patent başvuru sayıları ve bölgesel büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç ana akım iktisadi görüşle de paraleldir. Daha sonra, çeşitli kullanım avantajlarına sahip olan ve ampirik analizlerde oldukça tercih edilen bir yöntem olan GMM tahmincisine başvurularak dinamik bir model tahmin edilmiştir. Yapılan bu ikinci panel veri analizinin sonuçlarının bazı yönleriyle sabit etkiler modeli bulgularını desteklediği ve bazı yönlerden farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Yapılan tahmin sonuçlarına göre içsel büyüme modellerinde büyüme artırıcı etkilerine vurgu yapılan ve yeniliklerle doğrudan ilişkili

olduğu düşünölen Ar- Ge çalışan sayısı ve Ar-Ge yatırımlarının, büyüme ile anlamlı ve pozitif bir ilişkiye sahip olduğu görölmüşür. Ayrıca ihracat oranları ve sanayi sektörü çalışan sayısı da büyüme üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Ancak sabit etkiler modelinin bulgularının aksine, patent başvuru sayıları ve bölgesel büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Çalışmada bu sonuç yeniliklerin analiz edilen bölgelerdeki büyüme üzerinde etkinsiz olmasına değil Türkiye’de fikri haklar ve patentlenme ile alakalı yasal düzenlemelerin eksikliklerine bağlanmıştır. Bunun nedeni bölgesel büyümenin, oluşturulan modeldeki araştırma ve geliştirme harcamalarından ve Ar-Ge çalışan sayısından olumlu etkilenmesidir. Daha önce de belirtildiği gibi araştırma ve geliştirme yatırımları yenilik oluşturma süreçlerine bir kaynak olarak görölmektedir. Ancak bu kaynağın bir patentle sonuçlanamaması Türkiye’deki yasal boşlukların bir sonucu olabilir.

Sonuç olarak yenilikçi girişimler bölgesel iktisadi büyümeye olan etkileriyle ölkeler için hayati bir öneme sahiptir. Özellikle, bölgesel eşitsizliklerin giderilmesi ve ulusal büyüme rakamlarına sunduğu destekle ölkeler yenilik yaratma süreçlerini desteklemelidir. Yapılan yerleşme katsayısı hesaplamasıyla Türkiye’deki eşitsizliklerin yenilikler açısından da geçerli olduğu vurgulanmıştı. Dolayısıyla bölgesel eşitsizlik anlamında derin sorunları olan Türkiye’nin günümüz modern iktisadi koşullarına uyumlu bir yenilik politikası geliştirmesi gerekmektedir. Ayrıca çeşitli yasal düzenlemelerle fikri hakların korunmasına yönelik daha ciddi adımlar atılabilir ve yenilikçi girişimlerin daha kolay ve ucuz patentlenme süreçlerine sahip olması desteklenebilir. Bu yolla yenilikçiliğin teşvik edilmesi sağlanırken Türkiye’deki bölgeler için iktisadi büyümenin bu süreçten olumlu olarak etkilenmesi beklenmektedir.

Bu çalışma özellikle veri yönünden çeşitli kısıtlara sahiptir. Öncelikle bölgesel düzeyli verilerin 2006 yılından önce mevcut olmaması çalışmanın dönemini kısıtlamakta ve uzun dönemli etkilerin analizini sınırlandırmaktadır. Diğer yandan çalışmada kullanılan patent verisi patent alımlarını değil tüm başvuruları kapsamaktadır. Alınan patentlere ilişkin verinin mevcut olmayışı yenilik faaliyeti göstergesi olarak patent başvuru sayısını kullanmayı zorunlu kılmaktadır. Benzer Şekilde Türkiye için sermaye stoku verisinin bulunmayışı sermaye girdisinin elektrik tüketimi ile temsil edilmesi zorunluluğunu doğurmuştur. Bu tür veri kısıtları analizin etkinliği ve kapsamı üzerinde olumsuz etkilere sahiptir ancak mevcut veriler ışığında yapılan bu çalışmanın bölgesel büyüme ve yenilik literatürüne katkı sunmakta olduğu düşünölmektedir. İleride yeni verilerin elde edilebilmesi ile analiz kapsamının genişletilmesi mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

Acs, Z. J., Anselin, L., & Varga, A. (2002). Patents and Innovation Counts as Measures of Regional Production of New Knowledge. *Research Policy*, 31(7), 1069–1085.

[https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00184-6](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00184-6)

Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–351.

<https://doi.org/10.2307/2951599>

Almeida, R. (2007). Local Economic Structure and Growth. *Spatial Economic Analysis*.

<https://doi.org/10.1080/17421770701232442>

Alonso, Wi. (1964). Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent. *Science(New York,N.Y.)*,13(332),462–465.

<https://doi.org/10.1126/science.11.277.620>

Anderson, T. W. (1959). On Asymptotic Distributions of Estimates of Parameters of Stochastic Difference Equations. *The Annals of Mathematical Statistics*, 30(3), 676–687.

<https://doi.org/10.1214/aoms/1177706198>

Anderson, T. W., & Hsiao, C. (1981). Estimation of dynamic models with error components. *Journal of the American Statistical Association*.

<https://doi.org/10.1080/01621459.1981.10477691>

Andersson Roland, Quigley John M., W. M. (2005). Agglomeration and the Spatial Distribution of Creativity. *Why Companies Rent Green: CSR and the Role of Real Estate,' 2009 Academy of Management Meeting: Best Paper Proceedings.*, 57.

Antonescu, D. (2015). Theoretical Approaches of Endogenous Regional Development. *Economic Sciences*, 24, 75–83.

Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*.

<https://doi.org/10.2307/2297968>

Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another Look At The Instrumental Variable Estimation Of Error-Components Models. *Journal of Econometrics*.

[https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)

Armstrong, H. W. (1995). Convergence Among Regions of the European Union, 1950:1990. *Papers in Regional Science*, 74(2), 143–152.

<https://doi.org/10.1111/j.1435-5597.1995.tb00633.x>

Arora, A., Ceccagnoli, M., & Cohen, W. M. (2008). R&D and the Patent Premium. *International Journal of Industrial Organization*.

<https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2007.11.004>

Arrow, K. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. In *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*. Princeton: Princeton U. Press, 609–625.

Asheim, B. (1996). Industrial Districts As, Learning Regions': A Condition for Prosperity. *European Planning Studies*, 4(4), 379–400.

<https://doi.org/10.1080/09654319608720354>

Asheim, Bjørn T., & Coenen, L. (2005). Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters. *Research Policy*, 34(8), 1173–1190.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.03.013>

Asheim, Bjorn T. (2007). Differentiated Knowledge Bases and Varieties of Regional Innovation Systems. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 20(3), 223–241.

<https://doi.org/10.1080/13511610701722846>

Atalik, G. (1990). Some Effects of Regional Differentiation on Integration in the European Community. *Papers of the Regional Science Association*, 69, 11–19.

Aziz, K. A., & Norhashim, M. (2008). Cluster-Based Policy Making: Assessing Performance And Sustaining Competitiveness. *Review of Policy Research*, 25(4), 349–375.

<https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2008.00336.x>

Bal, F., & Nijkamp, P. (1998). Exogenous and Endogenous Spatial Growth Models. *The Annals of Regional Science*, 32(1), 63–89.

<https://doi.org/10.1007/s001680050063>

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data - Third Edition*. John Wiley & Sons, 2008.

<https://doi.org/10.1017/S0266466600006150>

Bande, R., Fernández, M., & Montuenga, V. (2008). Regional Unemployment In Spain: Disparities, Business Cycle And Wage Setting. *Labour Economics*, 15(5), 885– 914.

<https://doi.org/10.1016/j.labeco.2007.07.009>

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223–251.

<https://doi.org/10.1086/261816>

Bathelt, H., Malmberg, A., & Maskell, P. (2004). Clusters And Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines And The Process Of Knowledge Creation. *Progress in Human Geography*, 28(1), 31–56.

<https://doi.org/10.1191/0309132504ph469oa>

Behrens, K., & Thisse, J. F. (2007). Regional Economics: A New Economic Geography Perspective. *Regional Science and Urban Economics*, 37(4), 457–465.

<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2006.10.001>

Bell, T. L., Lieber, S. R., & Rushton, G. (1974). Clustering of Services in Central Places. *Annals of the Association of American Geographers*, 64(2), 214–225.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1974.tb00972.x>

Binder, M., Hsiao, C., & Hashem Pesaran, M. (2005). Estimation and Inference in Short Panel Vector Autoregressions With Unit Roots And Cointegration. *Econometric Theory*, 21(4), 795–837.

<https://doi.org/10.1017/S0266466605050413>

Blanco, G., & Ram, R. (2018). Level of Development and Income Inequality in the United States: Kuznets Hypothesis Revisited Once Again. *Economic Modelling*.

<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.11.024>

Bond, S. R. (2002). Dynamic Panel Data Models: A Guide to Micro Data Methods and Practice. *Portuguese Economic Journal*, 1(2), 141–162.

<https://doi.org/10.1007/s10258-002-0009-9>

Boschma, R. J., & Ter Wal, A. L. J. (2007). Knowledge Networks And Innovative Performance In An Industrial District: The Case of A Footwear District in The South of Italy. *Industry and Innovation*, 14(2), 177–199.

<https://doi.org/10.1080/13662710701253441>

Breau, S. (2015). Rising Inequality in Canada: A Regional Perspective. *Applied Geography*.

<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.11.010>

Brenner, T. (2006). Identification of Local Industrial Clusters in Germany. *Regional Studies*, 40(9), 991–1004.

<https://doi.org/10.1080/00343400601047408>

Brunello, G., Lupi, C., & Ordine, P. (2001). Widening Differences in Italian Regional Unemployment. *Labour Economics*, 8(1), 103–129.

[https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(00\)00028-2](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(00)00028-2)

Buesa, M., Heijs, J., & Baumert, T. (2010). The Determinants of Regional Innovation in Europe: A Combined Factorial And Regression Knowledge Production Function Approach. *Research Policy*.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.02.016>

Bujari, A. A., & Venegas-Martínez, F. (2016). Technological Innovation and Economic Growth in Latin America Procesos de Innovación Tecnológica y Crecimiento Económico en América Latina. *Remef- The Mexican Journal of Economics and Finance*.

Cainelli, G., & Leoncini, R. (1999). Externalities and Long-Term Local Industrial Development. Some Empirical Evidence From Italy. *Revue d'économie Industrielle*, 90(1), 25–39.

<https://doi.org/10.3406/rei.1999.1762>

Cameron, A. C. & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications* Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications. Analysis (Vol. 100)*. Cambridge University Press.

[https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(00\)00050-6](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(00)00050-6)

Castells-Quintana, D., Ramos, R., & Royuela, V. (2015). Income Inequality In European Regions: Recent Trends And Determinants. *Review of Regional Research*.

<https://doi.org/10.1007/s10037-015-0098-4>

Castells-Quintana, D., & Royuela, V. (2014). Agglomeration, Inequality And Economic Growth. *Annals of Regional Science*.

<https://doi.org/10.1007/s00168-014-0589-1>

Cavdar, S. C., & Aydin, A. D. (2015). An Empirical Analysis about Technological Development and Innovation Indicators. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1486–1495.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.449>

Celebioglu, F., & Dall'erba, S. (2010). Spatial Disparities Across The Regions Of Turkey: An Exploratory Spatial Data Analysis. *Annals of Regional Science*, 45(2), 379–400.

<https://doi.org/10.1007/s00168-009-0313-8>

Cerina, F., & Mureddu, F. (2014). Is Agglomeration Really Good

For Growth? Global Efficiency, Interregional Equity And Uneven Growth. *Journal of Urban Economics*.

<https://doi.org/10.1016/j.jue.2014.08.006>

Çetintaş, H. (2004). İhracat ve Ekonomik Büyüme. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*.

Chen, Y., & Puttitanun, T. (2005). Intellectual Property Rights And Innovation In Developing Countries. *Journal of Development Economics*.

<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2004.11.005>

Cincera, M. (1997). Patents, R&D, And Technological Spillovers At The Firm Level: Some Evidence From Econometric Count Models For Panel Data. *Journal of Applied Econometrics*.

[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1255\(199705\)12:3<265::AID-JAE439>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1255(199705)12:3<265::AID-JAE439>3.0.CO;2-J)

Cingano, F., & Schivardi, F. (2004). Identifying The Sources Of Local Productivity Growth. *Journal of the European Economic Association*, 2(4), 720–742. <https://doi.org/10.1162/1542476041423322>

Coccia, M. (2009). What Is The Optimal Rate Of R&D Investment To Maximize Productivity Growth? *Technological Forecasting and Social Change*, 76(3), 433–

446. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2008.02.008>

Combes, P.-P. (2000). Economic Structure and Local Growth: France, 1984–1993. *Journal of Urban Economics*, 47(3), 329–355.

<https://doi.org/10.1006/juec.1999.2143>

Cooke, P. (2002). Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*. <https://doi.org/10.1093/icc/10.4.945>

Crescenzi, R., & Rodríguez-Pose, A. (2013). R&D, Socio-Economic Conditions, and Regional Innovation in the U.S. *Growth and Change*, 44(2), 287–320.

<https://doi.org/10.1111/grow.12011>

Daron Achemoglu; Angrist, J. (2000). How Large Are Human Capital Externalities? Evidence from compulsory schooling laws. *NBER Macroeconomic Annual*, 15(2000), 9–59.

Dawkins, C. J. (2003). Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Developments. *Journal of Planning Literature*, 18(2), 131–172.

<https://doi.org/10.1177/0885412203254706>

Deidda, S., Paci, R., & Usai, S. (2002). Spatial Externalities and Local Economic Growth. *CRENoS 02/06*.

Delgado, M., Porter, M. E., & Stern, S. (2014). Clusters, Convergence, and Economic Performance. *Research Policy*.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.05.007>

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the Americal Statistical Association*, 74(366a), 427–431.

<https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057.

<https://doi.org/10.2307/1912517>

Eckey Hans Friedrich, Kosfeld, R. (2004). New Economic Geography. *Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge*, 65, 63.

<https://doi.org/10.1007/s10273-011-1262-2>

El-Shakhs, S. (2016). Development, Primacy, and Systems of Cities. *The Journal of Developing Areas*, 7(1), 11–36.

Ersoy, A. (2016). Impact of Accessibility and Knowledge Creation on Local and Regional Development in Turkey. *Growth and Change*, 47(4), 648–663.

<https://doi.org/10.1111/grow.12163>

Esser, J., & Hirsch, J. (1989). The Crisis of Fordism and The Dimensions of A 'Postfordist' regional and Urban Structure. *International Journal of Urban and Regional Research*, 13(3), 417–437.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.1989.tb00128.x>

Ezcurra, R., & Rapún, M. (2006). Regional Disparities and National Development Revisited.

Fan, C. C., & Scott, A. J. (2003). Industrial Agglomeration And Development: A Survey Of Spatial Economic Issues In East Asia And A Statistical Analysis Of Chinese Regions. *Economic Geography*, 79(3), 295.

<https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2003.tb00213.x>

Fatih, C. (2010). Regional Disparity and Clusters in Turkey: A Lisa (Local Indicators of Spatial Association) Analysis, (1995).

Feder, G. (1983). On Exports And Economic Growth. *Journal of Development Economics*.

[https://doi.org/10.1016/0304-3878\(83\)90031-7](https://doi.org/10.1016/0304-3878(83)90031-7)

Filiztekin, A. (2008). Türkiye’de Bölgesel Farklar ve Politikalar. İstanbul: *Tüsiad*. Filiztekin, A. (2009). Regional Unemployment In Turkey. *Papers in Regional Science*, 88(4), 863–878.

<https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2009.00237.x>

Fingleton, B. (2005). Beyond Neoclassical Orthodoxy: A View Based On The New Economic Geography And Uk Regional Wage Data. *Papers in Regional Science*, 84(3), 351–375.

<https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2005.00039.x>

Fingleton, B., & Fischer, M. M. (2010). Neoclassical Theory Versus New Economic Geography: Competing Explanations Of Cross-Regional Variation In Economic Development. *Annals of Regional Science*, 44(3), 467–491.

<https://doi.org/10.1007/s00168-008-0278-z>

Fischer, M. M., Hewings, G. J. D., Snickars, F., Editor, C., Fischer, M. M., & Eds, G. P. (1998). *Advances in Spatial Science*.

Florida, R. (2003). Cities and the Creative Class. New York, NY: Routledge. *City & Community*, 2(March), 3–19.

<https://doi.org/10.1177/0739456X9901900202>

Florida, R., Mellander, C., & Stolarick, K. (2008). Inside The Black Box Of Regional Development - Human Capital, The Creative Class And Tolerance. *Journal of Economic Geography*, 8(5), 615–649.

<https://doi.org/10.1093/jeg/lbn023>

Fujita, M. (2012). Thünen and the New Economic Geography. *Regional Science and Urban Economics*, 42(6), 907912.

<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2011.12.002>

Fujita, Masahisa. (2007). Towards The New Economic Geography In The Brain Power Society. *Regional Science and Urban Economics*, 37(4), 482–490.

<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2007.04.004>

Fujita, Masahisa, & Krugman, P. (2003). The New Economic Geography: Past, Present And The Future. *Papers in Regional Science*, 83(1), 139–164.

<https://doi.org/10.1007/s10110-003-0180-0>

Fujita, Masahisa, Krugman, P., & Venables, A. J. (1999). The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. *Southern Economic Journal* (Vol. 67).

<https://doi.org/10.2307/1061487>

Fujita, Masahisa, & Mori, T. (2005). Frontiers of the New Economic Geography, 84(3), 377–407.

Fujita, Masahisa, & Thisse, J. F. (2009). New Economic Geography: An appraisal on the occasion of Paul Krugman's 2008 Nobel Prize in Economic Sciences. *Regional Science and Urban Economics*, 39(2), 109–119.

<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.11.003>

Gallo, J. Le, & Ertur, C. (2003). Exploratory Spatial Data Analysis Of The Distribution Of Regional Per Capita GDP in Europe , 1980 – 1995. *Papers in Regional Science*, 201(2), 175–201.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2006.00866.x>

Gennaioli, N., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2013). Human Capital And Regional Development. *Quarterly Journal of Economics*, 128(1), 105–164.

<https://doi.org/10.1093/qje/qjs050>

Geppert, K., & Stephan, A. (2008). Regional Disparities In The European Union: Convergence And Agglomeration. *Papers in Regional Science*.

<https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2007.00161.x>

Gezici, F., & Hewings, G. J. D. (2004). Regional Convergence And The Economic Performance Of Peripheral Areas In Turkey. *Review of Urban and Regional Development Studies*, 16(2), 113–132.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-940X.2004.00082.x>

Ghosh, B., Marjit, S., & Neogi, C. (1998). Economic Growth And Regional Divergence In India, 1960 to 1995. *Economic and Political Weekly*.

Glaeser, Edward L, S. A. (2003). The Rise Of The Skilled City. *National Bureau Of Economic Research*.

Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., & Shleifer, A. (1992). Growth in Cities. *Journal of Political Economy*, 100(6), 1126–1152.

<https://doi.org/10.1086/261856>

Golledge, R. G., & Semple, R. K. (2014). An Analysis Of Entropy Changes In A Settlement Pattern Over Time, 46(2), 157–160.

Gordon, I. R., & McCann, P. (2005). Innovation, Agglomeration, And Regional Development. *Journal of Economic Geography*.

Goschin, Z. (2015). Regional Divergence in Romania Based on a New Index of Economic and Social Development. *Procedia Economics and*

Finance.

[https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)01370-2](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)01370-2)

Grossman, G. M., & Helpman, E. (1994). Endogenous Innovation In The Theory Of Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 23–44.

<https://doi.org/10.1257/jep.8.1.23>

Guerrero, D. C., & Sero, M. A. (1997). Spatial Distribution of Patents in Spain: Determining Factors and Consequences on Regional Development. *Regional Studies*, 31(4), 381–390.

<https://doi.org/10.1080/00343409750132982>

Gujarati, D. N. (2003). *Basic Econometrics Fourth Edition*. McGraw-Hill Education.

<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2013.02.043>

Hansen, L. P. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators, 50(4), 1029–1054.

Hansen, N. (1977). The Economic Development of Border Regions. *Growth and Change*, 8(4), 2–8.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.1977.tb00343.x>

Hansen, T., & Winther, L. (2011). Innovation, Regional Development And Relations Between High- and Low-Tech Industries. *European Urban and Regional Studies*, 18(3), 321–339.

<https://doi.org/10.1177/0969776411403990>

Harrod, R. F. (1939). An essay In Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14–33.

<https://doi.org/10.2307/2225181>

Hoover, E. M., & Giarratani, F. (1984). An Introduction To Regional Economics. *An Introduction to Regional Economics*.

<https://doi.org/10.2307/2231342>

Hotelling, H. (1929). Stability in Competition. *The Economic Journal*, 39(153), 41–57.

https://doi.org/10.1007/978-1-4613-8905-7_4

Howitt, P. (2000). Endogenous Growth And Cross-Country Income Differences. *American Economic Review*, 90(4), 829–846.

<https://doi.org/10.1257/aer.90.4.829>

Hsiao, C. (2007). Panel Data Analysis-Advantages And Challenges. *Test*, 16(1), 1–22.

<https://doi.org/10.1007/s11749-007-0046-x>

Hsiao, C., & Zhang, J. (2015). IV, GMM or Likelihood Approach To Estimate Dynamic Panel Models When Either N Or T Or Both Are Large. *Journal of Econometrics*.

<https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2015.01.008>

Iranzo, S., & Peri, G. (2009). Schooling Externalities, Technology, and Productivity: Theory and Evidence from U.S. States. *Review of Economics and Statistics*, 91(2), 420–431.

<https://doi.org/10.1162/rest.91.2.420>

Izushi, H. (2008). What Does Endogenous Growth Theory Tell About Regional Economies? Empirics of R&D worker-based productivity Growth. *Regional Studies*, 42(7), 947–960.

<https://doi.org/10.1080/00343400701541847>

Jalles, J. T. (2010). How To Measure Innovation? New Evidence Of The Technology- Growth Linkage. *Research in Economics*, 64(2), 81–96.

<https://doi.org/10.1016/j.rie.2009.10.007>

Jessop, B. (1998). The Rise of Governance and the Risks of Failure: the Case of Economic Development . *International Social Science Journal*, 50(155), 29–45.

<https://doi.org/10.1111/1468-2451.00107>

Jessop, B. (2004). Critical Semiotic Analysis and Cultural Political Economy. *Critical Discourse Studies*, 1(1), 1–16.

<https://doi.org/10.1080/17405900410001674506>

Jones, C. I. (1995). R&D-Based Models of Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 103(4), 759–784.

<https://doi.org/10.2307/2138581>

Kacprzyk, A., & Doryn, W. (2017). Innovation and Economic Growth In Old And New Member States Of The European Union. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*.

<https://doi.org/10.1080/1331677X.2017.1383176>

Kerimoglu, E., & Karahasan, B. C. (2014). Location Patterns Of Creative Capital And Regional Disparities In Spain. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 14(1), 115–132.

Kinnear, S., & Ogden, I. (2014). Planning The Innovation Agenda For Sustainable Development In Resource Regions: A central Queensland Case Study. *Resources Policy*, 39(1), 42–53.

<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2013.10.009>

Kılıçaslan, Y., & Özatağan, G. (2008). Impact of Relative Population Change on Regional Income Convergence: Evidence From Turkey. *Review of Urban & Regional Development Studies*, 19(3), 210–223.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-940X.2007.00135.x>

Krammer, S. M. S. (2009). Drivers of National Innovation In Transition: Evidence From A Panel Of Eastern European Countries. *Research Policy*.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.01.022>

Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of political economy*, 99(3), 483–499.

Krugman, P. (1992). *Geography and trade*. MIT press.

Krugman, P., & Venables, A. J. (1995). Globalization and The Inequality Of Nations *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 857–880.

<https://doi.org/10.2307/2946642>

Kuznets, S. (1955). Economic Growth And Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1–28.

<https://doi.org/10.2307/2118443>

Lanzafame, M. (2009). Is Regional Growth in Italy Endogenous? *Regional Studies*, 43(8), 1001–1015.

<https://doi.org/10.1080/00343400802093847>

Lessmann, C. (2014). Spatial Inequality and Development-Is There An Inverted-U Relationship? *Journal of Development Economics*.

<https://doi.org/10.1016/j.jdevco.2013.08.011>

Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics Of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42.

[https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)

Lundvall, B. (1995). *National Systems of Innovation: Towards A Theory Of Innovation and Interactive Learning*. London.

[https://doi.org/10.1016/0048-7333\(95\)90017-9](https://doi.org/10.1016/0048-7333(95)90017-9)

Mao, Y., Yang, B., & Lin, S. (2014). Trend and Policy Implications Of Regional Industrial Agglomeration: An Empirical Analysis Of The Manufacturing Industries in Guangdong Province. *Regional Science Policy & Practice*.

<https://doi.org/10.1111/rsp3.12053>

Marlet, G., & Van Woerkens, C. (2007). The Dutch Creative Class and How it Fosters Urban Employment Growth. *Urban Studies*, 44(13),

2605–2626.

<https://doi.org/10.1080/00420980701558434>

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. The Online Library of Liberty.

<https://doi.org/10.1057/9781137375261>

Martin, R., & Moodysson, J. (2011). Comparing Knowledge Bases: On The Geography and Organization of Knowledge Sourcing in The Regional Innovation System of Scania, Sweden. *European Urban and Regional Studies*, 20(2), 170–187.

<https://doi.org/10.1177/0969776411427326>

Martin, Ron. (1997). Regional Unemployment Disparities and Their Dynamics.

Regional Studies, 31(3), 237–252.

<https://doi.org/10.1080/00343409750134665>

Maskus, K. E., Milani, S., & Neumann, R. (2018). The Impact of Patent Protection and Financial Development on Industrial R&D. *Research Policy*.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.09.005>

Mavroudeas, S., & Syriopoulos, C. (2016). Testing Convergence and Divergence: The Data From Greece. *Journal of Applied Business Research (JABR)*.

<https://doi.org/10.19030/jabr.v14i1.5735>

Michaely, M. (1977). Exports and growth. An Empirical Investigation. *Journal of Development Economics*.

[https://doi.org/10.1016/0304-3878\(77\)90006-2](https://doi.org/10.1016/0304-3878(77)90006-2)

Mileva, E. (2007). Using Arellano – Bond Dynamic Panel GMM Estimators in Stata Tutorial with Examples using Stata 9.0 (xtabond and xtabond2). *Economics Department, Fordham University*.

Mills, E. S. (1967). An Aggregative Model of Resource Allocation In A Metropolitan Area. *American Economic Review*, 57(2), 197–210.

<https://doi.org/10.1007/978-1-4684-4001-0>

Mollick, A. V. (2012). Income Inequality in the U.S.: The Kuznets Hypothesis Revisited. *Economic Systems*.

<https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2011.06.001>

Moretti, E. (2004). Workers' Education, Spillovers, and Productivity: Evidence from plant-level production functions. *American Economic Review*.

<https://doi.org/10.1257/0002828041464623>

Morosini, P. (2004). Industrial Clusters, Knowledge Integration and Performance. *World Development*.

<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2002.12.001>

Myrdal, G. (1957). Myrdal (1957)- Economic Theory and Underdeveloped Regions.pdf. *Economic Theory and Underdeveloped Regions*.

Nakamura, R. (2008). Agglomeration Effects on Regional Economic Disparities: A Comparison between the UK and Japan. *Urban Studies*, 45(9), 1947–1971.

<https://doi.org/10.1177/0042098008093385>

Nerlove, M. L., & Sadka, E. (1991). Von Thünen's model of the dual economy. *Journal of Economics Zeitschrift f??R National??Konomie*, 54(2), 97–123.

<https://doi.org/10.1007/BF01227080>

OECD. (2004). *Understanding Economic Growth: A Macro-level, Industry-level, and Firm level Perspective*. Paris: OECD Publishing.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264019331-en>

OECD. (2010). *Regional Development Policies in OECD Countries*. (A. Jennifer, Ed.) (Vol.1). Paris: OECD Publishing.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264087255-en>

OECD. (2012). *OECD Factbook 2013: Science and Technology*, 17.

OECD. (2016). "Turkey", in *OECD Regional Outlook 2016: Productive Regions for Inclusive Societies*. Paris: OECD Publishing.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264260245-46-en>

Olsen, J. (2002). On The Units Geographical Economics. *Geoforum*, 33(2), 153–164.

[https://doi.org/10.1016/S0016-7185\(01\)00034-3](https://doi.org/10.1016/S0016-7185(01)00034-3)

Özmucur, S., & Silber, J. (2002). Spatial Income Inequality in Turkey and the Impact of Internal Migration, (April).

Pedroni, P., & Yao, J. Y. (2006). Regional Income Divergence In China. *Journal of Asian Economics*.

<https://doi.org/10.1016/j.asieco.2005.09.005>

Pessoa, A. (2010). R&D and Economic Growth: How Strong Is The Link? *Economics Letters*, 107(2), 152–154.

<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2010.01.010>

Pessoa, A. (2014). Agglomeration and Regional Growth Policy: Externalities Versus Comparative Advantages. *Annals of Regional Science*.

<https://doi.org/10.1007/s00168-014-0625-1>

Pike, A., Rodríguez-Pose, A., & Tomaney, J. (2011). *Handbook of Local and Regional Development. Handbook of Local and Regional Development*.

<https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2008.tb00407.x>

Pike Andy, Andres R. Pose, J. T. (Ed.). (2011). *Handbook of Local and Regional. Sciences-New York*. New York: Taylor & Francis e-Library.

Porter, M. (1990). Competitive Advantage of Nations. *Competitive Intelligence Review*, 1(1), 14–14.

<https://doi.org/10.1002/cir.3880010112>

Porter, M. E. (1998). Clusters and The New Economics Of Competitiveness. *Harvard Business Review*, 76, 77–90.

<https://doi.org/10.1042/BJ20111451>

Pugalís, L., & Gray, N. (2016). New Regional Development Paradigms : an Exposition of Place Based Modalities, 22(1), 2–4.

Rodríguez-Pose, A., & Villarreal Peralta, E. M. (2015). Innovation and Regional Growth In Mexico: 2000-2010. *Growth and Change*.

<https://doi.org/10.1111/grow.12102>

Romer, P. M. (1986a). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*.

<https://doi.org/10.1086/261420>

Romer, P. M. (1986b). Romer - Increasing returns and Long Run Growth.pdf. *Journal of Political Economy*.

Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71–S102.

<https://doi.org/10.1086/261725>

Roobeek, A. J. M. (1987). The Crisis in Fordism and the Rise of A New Technological paradigm. *Futures*, 19(2), 129–154.

[https://doi.org/10.1016/0016-3287\(87\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0016-3287(87)90047-4)

Rossi, F. (2002). *An introductory overview of innovation studies*. Munich Personal RePEc Archive.

Sarı, R. (Middle E. T. U., & Güven, A. (Abant İ. B. U. (2007). Kalkınmada Öncelikli Yörelere Uygulamasının İller Arası Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkisi (The impact of the development priority regions policy

106

on the income distribution between provinces). *METU Studies in Development*, 34(1), 77–96. Retrieved from <http://www2.feas.metu.edu.tr/metusd/ojs/index.php/metusd/article/view/152/123>

Scott, A. J., & Storper, M. (2007). Regions, Globalization, Development. *Regional Studies*, 41(sup1), S191–S205.

<https://doi.org/10.1080/0034340032000108697>

Scutariu A. Liviu. (2016). The E.U Regional Policy and the Economic. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 16(1), 56–65.

Semian, M., & Chromý, P. (2014). Regional Identity As A Driver or A Barrier in The Process of Regional Development: A Comparison of Selected European Experience. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 68(November 2014), 263–270.

<https://doi.org/10.1080/00291951.2014.961540>

Shen, J. (1997). Chinese Patent Applications Reach Six Figures In 1996. *World Patent Information*, 19(4), 265–267.

[https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0172-2190\(97\)00032-X](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0172-2190(97)00032-X)

Simmie, J., & Carpenter, J. (2008). Towards an Evolutionary and Endogenous Growth Theory Explanation of Why Regional and Urban Economies in England are Diverging. *Planning Practice and Research*, 23(1), 101–124.

<https://doi.org/10.1080/02697450802076613>

Sleuwaegen, L., & Boiardi, P. (2014). Creativity and Regional Innovation: Evidence from EU regions. *Research Policy*.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.014>

Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*.

<https://doi.org/10.2307/1884513>

Sotarauta, M. (2010). Regional Development and Regional Networks: The Role of Regional Development Officers in Finland. *European Urban and Regional Studies*, 17, 387–400.

<https://doi.org/10.1177/0969776409352581>

Stimson, Robert J. Stough R. Roger, R. R. B. (2006). *Regional Economic Development* (2. Edition). New York: Springer Berlin Heidelberg.

Stimson, R. J., Robson, A., & Shyy, T. K. (2009). Modeling Regional Endogenous Growth: An Application to the Non-Metropolitan

Regions of Australia. *Annals of Regional Science*, 43(2), 379–398.

<https://doi.org/10.1007/s00168-008-0216-0>

Swan, T. W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361.

<https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>

Swaroop, B. M. (2012). Clusters and Regional Development: The Dynamics of Agglomeration Processes and Its Contribution to the Development of North East Region of Romania. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 9(2), 99–102.

Taylor, J., & Bradley, S. (1997). Unemployment in Europe: A Comparative Analysis of Regional Disparities in Germany, Italy and the UK. *Kyklos*, 50(1994), 221–245.

<https://doi.org/10.1111/1467-6435.00012>

Terrasi, M. (1999). Convergence and Divergence Across Italian Regions. *Annals of Regional Science*.

<https://doi.org/10.1007/s001680050117>

Thunen, V., Stale, I., & Dempsey, W. (1966). Von Thünen 's Economics.

Tirado, D. A., Díez-Minguela, A., & Martinez-Galarraga, J. (2016). Regional Inequality And Economic Development In Spain, 1860–2010. *Journal of Historical Geography*.

<https://doi.org/10.1016/j.jhg.2016.09.005>

Tuna, K., Kayacan, E., & Bektaú, H. (2015). The Relationship Between Research & Development Expenditures and Economic Growth: The Case of Turkey. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 195(195), 501–507.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.255>

Ulku, H. (2007). R&D, Innovation And Output: Evidence from OECD and nonOECD countries. *Applied Economics*.

<https://doi.org/10.1080/00036840500439002>

van Soest, D. P., Gerking, S., & van Oort, F. G. (2006). Spatial Impacts Of Agglomeration Externalities. *Journal of Regional Science*, 46(5), 881–899.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2006.00488.x>

Von Thunen, Johann Heinrich and Hall, P. G. (1966). *Isolated State*. Pergamon. Williamson, J.G. (1965). Regional Inequality and the Process of National

Development: A Description Of The Patterns. *Economic Development and Cultural Change*, 13(2), 1–84.

<https://doi.org/10.1086/450136>

Wilson, J. (2011). Colonising Space: The New Economic Geography in Theory and Practice. *New Political Economy*, 16(December 2014), 373–397.

<https://doi.org/10.1080/13563467.2010.504299>

Wooldridge, J. M. (2003). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, second edition. *Humor - International Journal of Humor Research*.

Wu, Y. (2011). Innovation and Economic Growth in China: Evidence at the provincial level. *Journal of the Asia Pacific Economy*.

<https://doi.org/10.1080/13547860.2011.564752>

Yildirim, J., Öcal, N., & Özyildirim, S. (2009). Income Inequality And Economic Convergence in Turkey: A Spatial Effect Analysis. *International Regional Science Review*.

<https://doi.org/10.1177/0160017608331250>

Yoo, S. H., & Kim, Y. (2006). Electricity Generation and Economic Growth in Indonesia. *Energy*.

<https://doi.org/10.1016/j.energy.2005.11.018>

Yuji, K. (1995). Scale Economies, Regional Externalities, 35(I), 29–42.

Zachariadis, M. (2004). R&D-induced Growth in the OECD ? *Review of Development Economics*, 8(3), 423–439.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2004.00243.x>