



**TÜRKİYE İMALAT SANAYİ İÇİN
YIĞILMA EKONOMİLERİ VE
BÖLGESEL EKONOMİK
DAYANIKLILIK İLİŞKİSİ**

Nagahan DUDU

**İktisat Anabilim Dalı
Prof. Dr. Hüseyin DAŞTAN
Erzurum – 2023
Her hakkı saklıdır**

T.C.
ERZURUMTEKNİKÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE İMALAT SANAYİ İÇİN YIĞILMA EKONOMİLERİ VE
BÖLGESEL EKONOMİK DAYANIKLILIK İLİŞKİSİ**

DOKTORA TEZİ

Nagahan DUDU

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Hüseyin DAŞTAN

ERZURUM -2023

ONAY

.....(Öğrencinin Adı Soyadı)..... tarafından hazırlanan
.....(Tezin Adı)..... adlı bu çalışma
.....(Savunma Sınavı Tarihi)..... tarihinde yapılan savunma sınavı
sonucunda oy birliği/oy çokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından
.....Ana Bilim Dalı, ... Bilim Dalında doktora tezi
olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı Prof. Dr. Muammer YAYLALI

Erzurum Teknik Üniversitesi

imza

Danışman Prof. Dr. Hüseyin DAŞTAN

Erzurum Teknik Üniversitesi

imza

Jüri Üyesi Prof. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR

Erzurum Teknik Üniversitesi

imza

Jüri Üyesi Doç. Dr. Muhammed Kürşat TİMÜROĞLU

Atatürk Üniversitesi

imza

Jüri Üyesi Doç. Dr. Ahmet Fatih AYDEMİR

Atatürk Üniversitesi

imza

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım..../.../....

Prof. Dr Serap BİR KARA

Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu ve tezin erişim sürecine ilişkin aşağıdaki beyanımı kabul ediyorum.

...../...../20....

İmza

Nagahan DUDU

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim süresi ile ilgili bir kısıtlama bulunmamaktadır.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	I
ÖZET	IV
ABSTRACT	V
TABLOLAR DİZİNİ.....	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VII
KISALTMALAR LİSTESİ	VIII
ÖNSÖZ	IX
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İMALAT SANAYİ VE TÜRK İMALAT SANAYİNİN GENEL YAPISI

1.1. İMALAT SANAYİ	4
1.2. İMALAT SANAYİNİN SINIFLANDIRILMASI VE ALT DALLARI.....	5
1.3. İMALAT SANAYİ VE İSTİHDAM İLİŞKİSİ.....	6
1.4. İMALAT SANAYİ VE DÜNYA EKONOMİSİNDEKİ YERİ	7
1.5. TÜRK İMALAT SANAYİ.....	10
1.5.1 İmalat Sanayinin Türkiye Ekonomisindeki Yeri.....	13
1.5.2. İmalat Sanayinin Dış Ticaretteki Yeri.....	14
1.5.3. İmalat Sanayinin GSYH İçindeki Payı	14
1.5.4. İmalat Sanayi Üretim Endeksi	15
1.5.5. İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı	16
1.5.6. Türk İmalat Sanayi’de Son Dönemde Meydana Gelen Gelişmeler	17
1.5.7. Türk İmalat Sanayi’nin Alt Sektör İtibariyle Mevcut Durumu.....	18
1.6. TÜRK İMALAT SANAYİ’NİN BÖLGESEL DAĞILIMI	18
1.6.1. Türkiye’de Bölgelerarası Gelişmişlik Farkı ve Uygulanan Politikalar	19
1.6.2. Türk İmalat Sanayi’nin Bölgesel Dağılımına Genel Bir Bakış.....	21

İKİNCİ BÖLÜM

YIĞILMA EKONOMİLERİ

2.1. YIĞILMA EKONOMİLERİ.....	23
2.2. YIĞILMA EKONOMİLERİNİN BELİRLEYİCİLERİ.....	24
2.2.1. Ölçek Ekonomileri	24
2.2.2. Dışsal Ekonomiler.....	26
2.2.3. Artan Getiriler	31

2.2.4. Eksik Rekabetçi Piyasa Yapısı	32
2.3. YIĞILMA EKONOMİLERİNİN TÜRLERİ	33
2.3.1. Durağan (Statik) Dışsallıklar Bağlamında Yığılma Ekonomileri	34
2.3.1.1. Yerelleşme Ekonomileri	34
2.3.1.2. Kentleşme Ekonomileri	35
2.3.2. Dinamik Dışsallıklar Bağlamında Yığılma Ekonomileri	37
2.3.2.1. MAR Dışsallıkları	38
2.3.2.2. Porter Dışsallıkları	39
2.3.2.3. Jacobs Dışsallıkları	40
2.3.3. Tüketim Dışsallıkları ve Yığılma Ekonomileri	40
2.3.4. İçsel Ekonomiler	41
2.3.5. Karşılaştırmalı Üstünlükler	42
2.4. YIĞILMAYI ÖLÇEN YÖNTEMLER.....	43
2.4.1. Herfindahl-Hirschman İndeksi	44
2.4.2. Gini Katsayısı	45
2.4.3. Lokasyon Oranı	47
2.5. YIĞILMA EKONOMİLERİNİN BÖLGESEL GELİŞMEYE ETKİLERİ.....	48
2.5.1. Yığılma Ekonomilerinin Olumsuz Etkileri	49
2.5.2. Yığılma Ekonomilerinin Olumlu Etkileri	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BÖLGESEL EKONOMİK DAYANIKLILIK

3.1. DAYANIKLILIK KAVRAMI	52
3.2. DAYANIKLILIK ÖLÇME	53
3.3. BÖLGESEL DAYANIKLILIK.....	54
3.3.1. Bölgesel Dayanıklılığın Dört Boyutu.....	54
3.4. EKONOMİK DAYANIKLILIK ve UYUM KAPASİTESİ KAVRAM	55
3.5. BÖLGESEL EKONOMİK DAYANIKLILIK ve UYUM KAPASİTESİ	
KAVRAMINA YÖNELİK YAKLAŞIM	56
3.5.1. Denge Bazlı Yaklaşımlar	56
3.5.1.1. Tek Dengeli Yaklaşımlar	57
3.5.1.2. Çok Dengeli Yaklaşımlar.....	58
3.5.2. Kompleks Adaptif Sistemler	61

3.6. DAYANIKLILIK LİTERATÜRÜNDE KULLANILAN PERFORMANS	
ÖLÇÜM TEKNİKLERİ	65
3.6.1. Ekonomik Temel Teorisi ve Teknikler	65
3.6.2. Shift-Paylaşım Analizi	69
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	
UYGULAMA	
4.1. LİTERATÜR ÖZETİ.....	72
4.2. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ	78
4.2.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Önemi	79
4.3. ÇALIŞMANIN DEĞİŞKENLERİ, HİPOTEZİ VE VERİ SETİ.....	81
4.4. YÖNTEM	88
4.4.1. Panel Veri Analizi	88
4.4.2. Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM)	90
4.5. SİSTEM GMM TAHMİN SONUÇLARI.....	93
4.5.1. Araştırma Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri	93
4.5.2. Araştırma Değişkenlerine Ait Korelasyon Matrisi	94
4.5.3. GMM Tahmin Sonucu	96
SONUÇ ve ÖNERİLER	99
KAYNAKÇA.....	103
EKLER	115

ÖZET
TÜRKİYE İMALAT SANAYİ İÇİN YIĞILMA EKONOMİLERİ VE
BÖLGESEL EKONOMİK DAYANIKLILIK İLİŞKİSİ

Nagehan DUDU

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hüseyin DAŞTAN

2023, 113 sayfa

Jüri: Prof. Dr. Hüseyin DAŞTAN(Danışman)

Prof. Dr. Muammer YAYLALI (Üye)

Prof. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR (Üye)

Doç. Dr. Muhammed Kürşat TİMÜROĞLU (Üye)

Doç. Dr. Ahmet Fatih AYDEMİR (Üye)

Dünya çapında artan belirsizlik ve istikrarsızlıkla birlikte, kentsel ekonomi direncinin etkili bir şekilde nasıl artırılacağı, bölgesel ekonomik kalkınmanın ana konulardan biri haline gelmiştir. Bu çalışmada Türk İmalat Sanayinin İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) Düzey-2'e göre 2014-2021 yılları arasında 26 alt bölge düzeyinde, yığılma ekonomileri ve bölgesel ekonomik dayanıklılık ilişkisini ölçülmeyi amaçlamaktadır.

Çalışma kapsamında imalat sanayinde dayanıklılığı temsil etmek üzere alt bölge bazında konum katsayıları hesaplanmış, Yığılma ekonomileri ve bölgesel ekonomik dayanıklılık ilişkisini incelemek üzere panel veri analiz yöntemlerinden olan Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu kullanılarak model tahmini yapılmıştır. Çalışma sonucunda, bölgeye alınan göç, eğitimdeki ilköğretim seviyesi, Gayri Safi Katma Değer (GSKD) değişkenlerinin, konum katsayısı ise pozitif ve anlamlı bir ilişkiye, bölgenin verdiği göç, yüksekokul ve üstü eğitim seviyesi değişkenlerinin ise konum katsayısı ise negatif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Yığılma ekonomilerinin en belirleyici değişkeni olan uzmanlıktaki bir birimlik artışın konum katsayısını 7.51 birim artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca bölgesel ekonomik dayanıklılık ile yığılma ekonomilerinin imalat sanayinin istihdam yoğunlaşmasını arttırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türk İmalat Sanayi, Yığılma Ekonomileri, Ekonomik Dayanıklılık, Panel Veri Analizi, Sistem GMM.

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP OF AGGLOMERATION ECONOMIES AND REGIONAL ECONOMIC DURABILITY FOR TURKISH MANUFACTURING INDUSTRY

Nagehan DUDU

Advisor: Prof. Dr. Hüseyin DAŞTAN

2023, 113 pages

Jüri: Prof. Dr. Hüseyin DAŞTAN(Advisor)

Prof. Dr. Muammer YAYLALI

Prof. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR

Assoc. Prof. Dr Muhammed Kürşat TİMÜROĞLU

Assoc. Prof. Dr Ahmet Fatih AYDEMİR

With increasing uncertainty and instability around the world, how to increase the resilience of the urban economy has become one of the main issues of urban economic development. In this study, it is aimed to measure the relationship between agglomeration economies and regional economic resilience at the level of 26 sub-regions between 2014 and 2021, according to Level-2 of the statistical regional units classification of the Turkish Manufacturing Industry (NUTS).

Within the scope of the study, location coefficients were calculated on the basis of sub-regions to represent resilience in the manufacturing industry, and System GMM, one of the panel data analysis methods, was used to examine the relationship between agglomeration and regional economic resilience. As a result of the study, it was seen that immigration, primary education, level in education, Gross Value Added(GVA) and location coefficient had a positive and significant relationship, while the given immigration and higher education level had a negative and significant. The most defining feature of agglomeration economics is that a one-unit increase in expertise increases the position coefficient by 7.51. It has been determined that agglomeration and regional economic resilience increase the employment concentration of the manufacturing industry.

Keywords: Turkish Manufacturing Industry, Agglomeration Economies, Economic Resilience, Panel Data Analysis, System GMM.

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>		<u>Sayfa No</u>
1	İmalat Sanayinin Nace Rev.2'ye göre alt sektörleri	6
2	Plan Dönemlerinde Hedeflenen ve Gerçekleşen Büyüme Hızları (yıllık ortalama % değişim).....	12
3	2000–2022 Yıl Aralığında Sanayi Üretim Endeksi (2015=100)	15
4	İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranları.....	17
5	GSMH İçerisinde İmalat Sanayinin Katma Değeri	18
6	Bölgeler İtibariyle İmalat Sanayi Tesis Sayısı Dağılımı (%)	21
7	Bölgeler İtibariyle İmalat Sanayi İstihdam Dağılımı (%).....	22
8	Dinamik Dışsallık Türleri	38
9	Dayanıklılık Kavramlarının Dar Anlamdan Kapsamlı Anlama Doğru Sıralanışı	53
10	26 Alt Bölgenin Konum Katsayı Hesaplama Tablosu.....	84
11	26 Alt Bölgenin Uzmanlık Hesaplama Tablosu	87
12	Tanımlayıcı İstatistikler	94
13	Korelasyon Tablosu	95
14	GMM Tahmin Sonuçları.....	96

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>		<u>Sayfa No</u>
1	Üretimde Negatif Dışsallıklar	27
2	Üretimde Pozitif Dışsallıklar	28
3	Tüketimde Negatif Dışsallıklar	29
4	Tüketimde Pozitif Dışsallıklar	30
5	Tek Dengeli (Mühendislik) Dayanıklılık ve Uyum Yaklaşımı	57
6	Çok Dengeli (Ekolojik) Dayanıklılık ve Uyum Yaklaşımı	58
7	Resesyonist Şok Sonrası Alternatif Büyüme Patikaları	60
8	Adaptif Döngü Modeli	62
9	Genişletilmiş Adaptif Döngü Modeli	63
10	Kümelerde Bilgi Ağları	64
11	Adaptif Döngü Modelinde Ölçeksel İlişki	65

KISALTMALAR LİSTESİ

BYKP	: Beş Yıllık Kalkınma Planı
DAP	: Doğu Anadolu Projesi Ana Planı
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DOKAP	: Doğu Karadeniz Bölgesel Gelişme Planı
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
OECD	: İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
GSYH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GMM	: Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu
GAP	: Güney Doğu Anadolu Kalkınma Projesi
ISIC	: Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması
İBBS	: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
HME	: Yerel Piyasa Etkisi
KÖY	: Kalkınma Öncelikli Yöreler
KSS	: Küçük Sanayi Siteleri
MAR	: Marshall Arrow-Romer
NEG	: Yeni Ekonomik Coğrafya (New Economic Geography)
USSS	: Uluslararası Standart Sanayi Sınıflandırması
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VD.	: Ve Diğerleri
VB.	: Ve Benzeri

ÖNSÖZ

Bu çalışmada Türkiye’deki 26 alt bölge bazında imalat sanayinin bölgedeki ekonomik dayanıklılığı ile yığılma ekonomileri arasındaki ilişkinin nedenleri ile bölgelerin ekonomiye katkısı ve gelişmelerindeki etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında ilgi ve yardımlarını esirgemeyen, hazırladığım çalışma uygulama kısmında eksikleri gidermeme yardımcı olan Doç. Dr. Dilek ÖZDEMİR’e, Tez danışmanım Prof. Dr. Hüseyin DAŞTAN’a ve araştırmam esnasında desteklerini esirgemeyen ailem ve arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi arz ederim.

Nagahan DUDU

Erzurum-2023



GİRİŞ

Ülkeler arasındaki veya ülke içerisindeki gelir eşitsizlikleri ile yaşam standartları günümüzde genel olarak ekonomik kalkınma farklılıklarına sebep olmaktadır. Bu farklılıklara paralel olarak dünya genelinde ekonomik aktivitelerin mekânsal dağılımının büyük farklılıklar gösterdiği ve bazı ülkeler ile bölgelerin geri kalmışlığının temelini oluşturduğu gözlemlenmektedir. Örneğin dünyada en yüksek gelir grubuna dâhil ülkeler genellikle kuzey yarım kürede toplanmış bulunmaktadır. Bu ülkeler dünya nüfusunun ancak %15'ini oluştururken, Dünya toplam GSMH'nin %50'sini üretmektedir. Diğer taraftan, Dünya nüfusunun en fakir yarısı ise genellikle Tropik Afrika'da Dünya'nın güney yarım küresinde yaşamakta ve Dünya GSMH'sinin %14'ünü üretmektedir (Henderson vd., 2000: 1). Fujita ve Krugman (2004: 140) tarafından tanımlanan örneğe göre kuzey-güney yarım küre arasındaki söz konusu farklılığın gerçekte ekonomik aktivitelerin Dünya genelindeki eşitsiz dağılımının ne kadar olduğunun özet bir görüntüsü şeklindedir. Eşit olmayan dağılıma ülkeler arasında, ülkenin bölgeleri arasında ve kentin semtleri arasında da karşılaşılmaktadır. Ekonomik aktiviteler bazı mekânları kendilerine çekerken, bazı mekânların sahip olduğu cazibesini her geçen gün biraz daha kaybetmesine ya da daha düşük bir cazibeye sahip olmasına neden olmaktadır (Ekinci, 2013: 1).

Mekân kavramı iktisadi açıdan genel olarak “iktisadi faaliyetlerin meydana geldiği düzlem” olarak tanımlanmaktadır (Candan vd., 2004: 345). Bu yönüyle toplumun kendini yeniden üretme sürecinde insan ve doğa öğelerinin karşı karşıya geldiği ortama mekân denilmektedir (Çakmaklı, 2011: 5).

Her mekânın kendine özgü coğrafi koşulları, doğal kaynakları, altyapısı, nüfusu ile beşeri sermayesi, belli bir bilgi birikimi, kurumsal yapısı, sosyal ve kültürel öğeleri bulunmaktadır. Sayılan bu özellikler bir araya geldiğinde mekânın farklılığı ile mekânın donanımının oluşumunu sağlamaktadır. Mekân sahip olduğu donanımıyla ne kadar ön plana çıkarsa okadar ekonomik birimleri kendine doğru yönlendirerek yeni fırsatlar sunabilmektedir. Üreticilerin hedefi kârını maksimize etmek ya da maliyetlerini minimize etmekken, tüketicilerin hedefi ise fayda maksimizasyonu sağlamaktır. Üretici ve tüketicilerin hedefleri doğrultusunda tüm ekonomik birimler daha yüksek kâr ya da fayda imkanlarını sağlayan mekânlara yerleşmeyi tercih etmektedirler. Diğer taraftan yoğun olarak oluşan bölgelerdeki ekonomik aktiviteler, oluşan dışsallıklar ve diğer ekonomik faktörlerden dolayı daha fazla aktiviteyi kendine doğru çekmeye başlayacak ve gelişmelerin sonucunda

kendi kendine güçlenen dinamik bir yapı haline gelecektir. Bunun yanısıra, zaman kavramı mekânla birlikte ekonomik aktiviteleri şekillendirerek ekonomik şartları değişime zorlamaktadır. Buda ekonomik aktivitelerin belli mekânlarda oluşan istekleri günün ekonomik şartlarına göre değişim gösterdiği gözlemlenecektir. Şartları sağlayamayan mekânlar zamanla yok olurken, sağlayanlar güçlerini muhafaza edecek ya da yeni bir cazibe merkezleri haline geleceklerdir.

Dünya ekonomik coğrafyası ondokuzuncu yüzyıla kadar homojen, yurtiçi ve uluslararası ticaret maliyetlerinin neredeyse yasaklayıcı boyutta olduğu bir görünümdeydi. Mekânlar üretimlerini kendileri için yaparlardı (Baldwin ve Martin, 2004: 34). Fakat, ondokuzuncu yüzyılda meydana gelen ulaşım teknolojisindeki önemli gelişmeler ile İngiltere’de başlayıp tüm dünyayı kuşatan sanayi devrimi büyük bir değişimin habercisi olmuştur. Ulaşım teknolojisinde meydana gelen gelişmeler bir taraftan dünya ekonomik coğrafyasının homojenliğini etkileyerek Kuzey ülkelerinin Güney’in harcamalarına tek el oluşturmaya neden olurken, diğer taraftan sanayi devrimi ekonomik aktiviteleri mekâna bağımlı konumuna getirerek mekânsal eşitsizliğin artmasında etken olmuştur (Baldwin ve Martin, 2004: 35).

Sanayileşme süreci sermayenin doğrudan doğruya fiziksel anlamda yoğunlaşmasını sağlayarak birikimin mekâna olan bağımlılığını sağlamıştır. Sermaye bu dönem içinde; fabrikalarda, bankalarda, tarımsal arazilerde yani fiziksel anlamda elle tutulur bir şekilde “mekân üzerinde” birikmiştir (Candan vd., 2004: 345). Sermayede gerçekleşen birikim sürecinin hızı; sermayenin bol olduğu alanlara doğru emeğin hareket etmesine neden olmuştur. Hareketlilik, kendi içinde döngü oluşturarak ilave sermaye ile emeği kendine yönlendirmeye devam ederek ekonomik aktivitelerin büyük boyutlarda yığıldığı üretim merkezleri oluşması sonucunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç doğrultusunda ekonomik aktiviteler yakın olmanın avantajını yakalamaya çalışmışlardır. Weber 1909 yılında ilk olarak, endüstriyel üretimde ekonomik aktivitelerin belli bir mekânda yığılmasının önemini belirtmiş ve yığılmanın kaynaklarını açıklamıştır. Bahsi geçen kaynakların detaylı açıklaması 1929 yılında Alfred Marshall tarafından yapılmıştır. Yığılma ekonomileri Marshall tarafından dışsal ekonomi olarak ele alınmıştır (McCann, 2001: 53).

Hızlı bir şekilde sanayi devriminin dünyaya yayılması ve ülkeler arasında rekabetin artması 20. yüzyılda iki büyük dünya savaşının ve kapitalizmin ilk ekonomik krizi “1929 Dünya Ekonomik Bunalımı”nın yaşanmasına neden olmuş ve sonucunda dünyadaki

kalkınma farklılıkları daha da belirginleşmiştir. Sanayi devrimi sonrası meydana gelen ürün ve faktörlerdeki artış genellikle kuzey yarım küredeki ülkelerin hızlı büyüme sürecine girmesine neden olurken, diğer ülkelerin sürecin dışında kalmasına neden olmuş, bunun sonucunda Kuzey-Güney arasında ciddi bir gelir farklılığı oluşmuştur. Oluşan bu dengesizlik ülke içerisinde de önemli sorunların kaynağını oluşturmuştur. (Baldwin ve Martin, 2004: 34).

2008'deki küresel mali kriz sonrası birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin bölgesel düzeyde ekonomik büyüme ve istihdam da önemli ölçüde farklılık görülmesi, bazı bölgelerde krizin olumsuz etkilerinin kalıcı olması, bölge ekonomilerinin olası ekonomik şoklar karşısındaki dayanıklılık ve uyum kapasitesi konusunu öne çıkarmıştır (Duval, 2007; OECD, 2014; ESPON, 2014a).

Bu çalışma ile yığılma ve dayanıklılık kavramlarını aynı teorik çerçevede inceleyerek, yığılma ekonomileri ile ekonomik dayanıklılık arasındaki bağlantının mekânsal ve zamansal heterojenliğini ekonomik bir perspektiften veya coğrafi konumlar üzerinden araştırılmıştır.

Çalışmada bağımlı değişken olarak alt bölgelerin imalat sanayi istihdam verileri kullanılarak hesaplanan bölgesel ekonomik dayanıklılık alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise bölgelere ilişkin göç verileri, eğitim düzeyi, GSKD ve uzmanlık olarak ele alınmıştır. Çalışmanın ampirik kısmında söz konusu değişkenlere bağlı bir model oluşturulmuştur.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öncelikle sanayi kavramı ele alınarak, imalat sanayi incelenmektedir. Türk İmalat Sanayinin mevcut durumunu, bölgesel dağılımını ve sanayileşme sürecinde uygulanan ulusal ve bölgesel politikalara yer verilmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde yığılma ekonomileri kavramı ele alınarak yığılma ekonomilerinin belirleyicileri, ekonomik türleri ve ölçme yöntemlerine yer verilmiştir. Üçüncü bölümünde, dayanıklılık kavramı ele alınarak bölgesel dayanıklılık, dayanıklılık uyum kapasitesi ve dayanıklılığa ilişkin ölçüm tekniklerini içermektedir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde 2014-2021 dönemi Türk imalat sanayinin yığılma ekonomileri ve bölgesel ekonomik dayanıklılığına ilişkin analizler yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

İMALAT SANAYİ VE TÜRK İMALAT SANAYİNİN GENEL YAPISI

1.1. İMALAT SANAYİ

Sanayi sektörü, ekonominin temel sektörleri arasında yer alan sınai faaliyetlerini kapsamakta olup “yer altı kaynaklarının, tarımsal ya da hayvansal maddelerin işlenerek kullanıma hazır hale getirilmesi” olarak tanımlanmaktadır (İmer, 2015: 114). Hammaddelerin taşınabilmesi ve kullanılabilecek ürünlere dönüştürülmesi sınai faaliyetlerdir. Dar anlamda sanayi kavramı, üretim faktörleri olarak bilinen emek ve sermayenin kullanılarak, yarı mamul maddeler ile hammaddelerin işlenip tüm üretim faaliyetlerini mamul madde haline getiren süreç olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda imalatçılıktır. Geniş anlamda sanayi kavramı, müteşebbisin oluşturduğu, mal ve hizmet üreterek gelir getiren etkenlerin bileşimi olarak tanımlanmaktadır (Karluk, 2014: 36).

İmalat sanayi, “inorganik veya organik maddelerin mekanik ya da kimyasal yolla yeni ürünler haline dönüştürülmesi” olarak tanımlanmaktadır (Tümertekin ve Özgüç, 2005: 399). İmalat sanayinin kapsamı, yarı mamul ürünler ile ham maddenin işlenmesi sonucu oluşan, sanayi ürünü ile nihai ürün üretme sürecinin tamamı olarak bilinmektedir (Ekinci, 2013: 139).

Ülke ekonomisine sağladığı katma değer ve istihdamdan dolayı sanayi sektörünün en önemli alt sektörü imalat sanayidir. İmalat sanayinin gelişmekte olan ülkeler için büyüme sürecinin motoru ve lokomotif olarak değerlendirildiği bilinmektedir. Hızlı büyüme ve kalkınmanın sağlanabilmesi için geniş bir imalat sanayiye sahip olmak önemlidir. İmalat sanayi ile ekonominin genelinde verimlilik artışı sağlanarak ekonomik büyümeye katkı sağlanmaktadır. Ürünlerinin büyük ölçüde uluslararası ticarete yer alması sektörde küresel rekabetin hızla artmasına neden olduğundan da bahsedilmektedir (Şahin, 2015: 83-84).

Sanayi devriminden sonraki tüm dönemlerin koşullarında meydana gelen rekabet ortamına, imalat sanayide ayak uydurmaya çalışmaktadır. Sektörler ile işletmelerin sundukları uygulamalar, yeni eğilimler oluşturmuştur. Bu eğilimler her dönemi kapsar ve küresel bir nitelik oluşturur. Dünyada görülen teknolojik ilerleme ile yenilikçi faaliyetleri oluşturan Ar-Ge harcamalarının büyük bölümü imalat sanayinden oluşmaktadır. Ülkelerin küreselleşme eğilimlerindeki hızlanma, imalat sanayinde ortaya çıkan eğilimlerin küresel bir nitelik kazanması bilgi ve iletişim teknolojilerinde gelişme, ulaştırma, taşımacılık

olanaklarındaki gelişimine yardımcı olmuştur. Uluslararası ticaretten daha çok pay almak isteyen ülkeler, ihracatlarında katma değeri yüksek olan sanayi mallarına yönelmişlerdir. Bu süreci başarılı şekilde yürüten ülkeler, basit mamuller yerine modern teçhizatları, ileri teknolojiyi ve uzmanlaşmış emeği içeren sanayi ürünlerini ihraç etmişlerdir (Şahin, 2015: 83-84).

1.2. İMALAT SANAYİNİN SINIFLANDIRILMASI VE ALT DALLARI

Aynı malı üreten firma guruplarına sanayinin (endüstri) alt dalı olan imalat sanayi denilmektedir. Üretimi yapılan her bir mal için ayrı bir sanayi dalından söz edilebilmektedir. Bu nedenle bir ekonomide binlerce ya da on binlerce mal üretiminin olması sanayi mallarının kullanım yerleri ve amacına göre, sınıflandırmak ve malları kendi bünyesinde yeniden gruplandırarak türdeş sanayi dalları ile alt dallarının oluşturarak sektördeki analizlerinde daha sağlıklı bir sonuca ulaşılmasını sağlayacaktır (Şahin, 2014: 373).

Ekonomide sektörler ilk olarak üretim faaliyetleri, ürünleri ve dış ticaret olmak üzere farklı konularda sınıflara ayrılmaktadır. Sektördeki sınıflandırmalar, ekonomik faaliyetleri homojen kategorilere ayırarak uluslararası karşılaştırmaların oluşmasını sağlamaktadır. Bunun dışında, oluşan sınıflandırmalar ülkedeki sanayide ne tür malların üretiminin yapıldığını tespit etmek açısından oldukça önem arz etmektedir. Ekonomideki tüm sektörler, Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (International Standard Industrial Classification- ISIC) ve Uluslararası Standart Ticaret Sınıflandırmasına göre (Standard International Trade Classification- STIC) sınıflandırıldığı bilinmektedir (Şahin, 2015: 93-94).

Üretken ekonomik faaliyetlerin standart bir sınıflaması olarak düşünülen ISIC'in asıl amacı, ilgili faaliyetlere göre istatistiği bölümlere ayırmada kullanılabilecek faaliyet kategorilerini belirlemektir. Bu faaliyetlere ait verilerin düzenlenmesinde izlenen yol haritasında ekonomik kuruluşlar çok önemlidir. Bu yüzden ISIC'in amacı, ISIC kategorilerinin ekonomik işlemin bölümlerde organize edilerek, gerçekleştirilen işlemin ekonomik istatistiklerde belirtildiği şekilde mümkün olan imkânlarla ilişkili olarak tanımlanarak, kuruluşların ortaya çıkardığı ekonomik faaliyetlere göre sınıflandırılacakları bir grup faaliyet kategorilerinin oluşumunu sağlamaktır (Uluslararası Ekonomik ve Sosyal İşler Dairesi, 1990: 12).

Tablo 1
İmalat Sanayinin Nace Rev.2'ye göre alt sektörleri

Kod	Sektör	Kod	Sektör
15	Gıda Ürünleri ve İçecekler	26	Metalik olmayan Diğer Mineral Ürünler
16	Tütün Ürünleri	27	Ana Metal Sanayi
17	Tekstil Ürünleri	28	Metal Eşya Sanayi (Makine ve Teçhizatı Hariç)
18	Giyim Eşyası	29	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat
19	Dabaklanmış Deri,Bavul, El Çantası,Saracıye ve Ayakkabı	30	Büro, Muhasebe ve Bilgi İşleme Makinaları
20	Ağaç ve M Ürünleri (Mobilya Hariç);Hasır Vb. Örgü Yapılan Maddeler	31	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Elektrikli Makina ve Cihazlar
21	Kağıt ve Kağıt Ürünleri	32	Radio, Televizyon,Haberleşme Teçhizatı ve Cihazlar
22	Basım ve Yayım;Plak Kaset Vb.	33	Tıbbi Aletler,Hassa Optik Aletler ve Saat
23	Kok Kömürü,Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri ve Nükleer Yakıtları	34	Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar
24	Kimyasal Madde ve Ürünler	35	Diğer Ulaşım Araçları
25	Plastik ve Kauçuk Ürünleri	36	Mobilya ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Ürünler

Kaynak: T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2020

İmalat sanayi 22 alt sektörden oluşmakta ve her alt sektör kendi içinde dallara ayrılmaktadır. Her bir sektör ülke ekonomisine sağladıkları katkı açısından büyük önem arz etmektedir. İmalat sanayide yer alan alt sektörlerdeki girişim dağılımı, imalat sanayinin mevcut yapısını gözler önüne sermektedir.

1.3. İMALAT SANAYİ VE İSTİHDAM İLİŞKİSİ

İstihdam, “tüm üretim girdilerinin üretim sürecine katılması” veya “emek faktörünün üretim sürecine dâhil edilmesi” olarak tanımlanmaktadır. İstihdam çalışanlar ve işverenler açısından ayrı ayrı tanımlanmaktadır. Çalışanlar açısından; alacakları herhangi bir ücret, maaş vb. karşılığı işgücülerini o işverenin işine tahsis etme durumu olarak tanımlanırken işverenler açısından, herhangi bir ücret karşılığı istihdam edilecek kişiye çalışma imkânı sağlanması olarak tanımlanmaktadır (Ay, 2012: 48). İstihdamın sözlük anlamı ise “ülkedeki çalışmaya hazır mevcut iş gücünün ülkedeki ekonomik faaliyetler içerisinde sürekli olarak çalıştırılmasıdır”.(T.D.K.)Çalıştırma, hizmet altına alma şeklinde de istihdam

açıklanabilmektedir (Azazi, 2015: 29). TUİK’e göre işgücü, çalışma çağındaki olan (15 yaş ve üzeri) fiziksel yeterliliği bulunan, çalışma isteğinde olan, piyasada yer alan işlerde çalışan ve kabul eden kişilerden oluşmaktadır. Küresel ekonomilerin temel sorunları arasında istihdam yer almaktadır. Bir ülkede oluşan ekonomik krizlerin istihdam sayılarında önemli derecede etkilediği bilinmektedir (Azazi, 2015: 28). İstihdam, hizmet altına alma ve çalıştırma şeklinde en basit şekilde açıklanmaktadır (Demirci, 2011: 8). İstihdam; tam istihdam, eksik istihdam, aşırı istihdam şeklinde üçe ayrılmaktadır.

- Tam İstihdam: Bütün üretim faktörlerinin üretime katılmasıdır. Ama, mevcut ekonomide karşılaşmak söz konusu değildir (Yağmur, 2009: 8).
- Eksik İstihdam: Tam istihdam uygulanamadığında görülmektedir. Eksik istihdam üç temel nedene bağlanmaktadır (Murat, 2007: 394). Bu nedenler; çalışmak isteyip haftalık 40 saatin altında çalışmak zorunda kalanlar, kendi meslek grubu dışında meslekte çalışanlar, düşük ücretle çalışanlar olarak belirtilmektedir.
- Aşırı İstihdam: Ülkede tüm işgücü istihdamı sağlandığı halde işgücü talebinin bulunmasıdır (Oktay, 2014: 5).

İmalat sanayi, toplam çıktı, istihdam ve ekonomik büyümeye olan katkısı sayesinde ülkelerin ulusal ekonomilerinin temelini oluşturduğu bilinmektedir. Bunların dışında, iç ve dış etkilere karşı oluşan aşırı duyarlılığının ekonomik dalgalanmalara sebebiyet verdiği de bilinmektedir. Oluşan ekonomik döngülerdeki dalgalanmalar, sanayi işletmelerinin alacağı kararlarda etkisini göstermektedir. Tüm ülkeler istihdam, maaş, alımlar, satımlar vb. konularda imalat sanayi göstergelerinde oluşan ilişkilere önem vermektedirler. Bahsedilen bu bilgiler iş sektörünün yanı sıra maliye politikasını uygulamayı planlayan devletler içinde büyük öneme sahiptir (Bebun vd., 2018: 23-25).

1.4. İMALAT SANAYİ VE DÜNYA EKONOMİSİNDEKİ YERİ

Genel olarak ekonomik büyümenin temel itici gücü ve zenginlik yaratan sektörü olarak imalat sanayi belirtilmektedir. Çünkü sanayi sektörünün diğer iki alt sektörü olan madencilik ile enerji ve tarım sektörüne göre nispi açıdan hem üretim sürecinde yararlanılan doğal kaynaklara bağımlılığının daha sınırlı olması hem de verimlilik düzeyinde görülen artış hızının yüksek olduğu bilinmektedir. Bunun dışında güçlü endüstrilerin aralarında geri bağlantılar oluşturduğu ve bu nedenle diğer sektöre ürün satışı gerçekleştirirken, diğer

sektörlerden de ürün ve hizmet alımı gerçekleştirdiği bilinmektedir. Bu da daha güçlü ekonomi oluşumunun temelini sağlamaktadır (Ekinci, 2013: 139).

Szirmai tarafından imalatın ekonomik büyümede yer alan önemi sekiz madde halinde bir sav ile açıklamaktadır. Bu maddeler aşağıdaki şekildedir: (Szirmai, 2009: 12-14)

- Gelişmiş ülkelerde kişi başı gelir ile endüstrileşme derecesi arasında ampirik bir korelasyon olduğunu belirtir. Bu korelasyonun çok net olmama ihtimalinin olduğunu, fakat en fakir ülkeler en az endüstrileşmiş ülkeleri kapsarken en başarılı gelişmiş ülkeler endüstrileşme derecesinde en üst seviyededirler.
- Verimliliğin imalat sektöründe tarım sektöründen daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Tarımdan imalata kaynakların transferi yapısal değişim primleri oluşturmaktadır. Yapısal değişim primlerinin daha sonraki boyutu sektörün dinamikliğine dayanmaktadır. İmalat sektörü diğer sektörlerle oranla daha dinamik sektör olarak kabul edilmekte ve daha dinamik bir sektöre verimli kaynakların transferinin büyümeye katkı sağlamasıdır.
- İmalattan hizmet sektörüne gerçekleştirilen kaynakların transferi Baumol hastalığı gibi yapısal değişim sorunu oluşturmaktadır. Hizmet sektörünün payında oluşan artış kişi başı toplam gelirin aşağı yönlü eğimli olmasına sebebiyet vermektedir. Bu nedenle imalatın daha yüksek payı ve hizmetin daha düşük payına sahip gelişen ülkeler, ileri hizmet ekonomilerinden daha hızlı büyüme göstereceklerdir. Fakat Baumol hastalığı(maliyet hastalığı); finans, bilgisayar, yazılım hizmetleri, taşımacılık ve dağıtım gibi hizmetler için geçerliliğini korumamakta ve söz konusu hizmetlerin dinamiklerini korumaktadırlar.
- İmalat sanayi ile tarım karşılaştırıldığında, sermaye birikimini kolaylaştırmanın imalat sanayi olduğu savunmaktadır. Sermaye birikimi, mekânsal olarak yayılmış tarıma karşın mekânsal olarak yoğunlaşmış imalatla daha kolay oluşabilmektedir.
- Ölçek ekonomileri için imalat, büyük öneme sahip olmasının yanı sıra özel olanaklar da meydana getirmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan yükseliş imalatla daha kısıtlı hale gelmiştir.
- İmalat sektöründe, teknolojiye ilerlemelere bağlı olarak yoğunlaşmakta olup, hizmet sektörü gibi diğer sektörlerde de yansımaktadır.

- Tarım ve madencilik sektörüne kıyasla, imalat sektöründe bağlantı ve yayılım etkileri daha güçlüdür.
- Toplam harcama içerisinde, imalat ürünlerinde meydana gelen harcamaların payı artarken, tarım sektöründeki harcamaların payının azalmasının kişi başı gelirin artmasından dolayıdır.

Yukarıdaki maddelerde de ifade edildiği üzere güçlü, hızlı büyüyen imalat sanayiye sahip olma yani sanayileşme sürecinde yer alma, ülke ekonomilerinin gelişmişliğinin belirlenmesinde önemli yere sahiptir. Bahsi geçen olgunun oluşmasında günümüzdeki gelişmiş ülkelerin güçlü endüstriyel yapıya sahip olmaları belirtilebilir. Bundan dolayı ekonomik olarak daha geride olan ülkeler de hızlı bir sanayileşme çabası olduğu gözlemlenir.

İmalat sanayinin dünya gelişimi tarihsel açıdan bakıldığında sanayi devriminden 20. yy ortalarına kadar bir durağanlık gösterirken gelişmiş olan bazı Batı ülkelerinin sanayileşmede etkili olan endüstri üzerinde hâkimliği söz konusudur. Bu ülkelerin endüstriye olan hâkimiyetliği 1950’li yıllara kadar olsa da Japonya bu batı ülkelerinin dışında sanayileşmeyi büyük ölçüde başaran tek ülke olduğu görülmüştür. Japonya’yı takip eden ülkeler; Brezilya, Meksika, Hindistan ve kısmi olarak ta Çin sıralanmaktadır. Toplam imalat sanayi içerisinde gelişmekte olan ülkelerin payı, gelişmiş ülke ekonomilerinin içindeki %31’lik payı ile mukayese edildiğinde sadece %11’ iken 1950’ler de bu oranın %20 olduğu araştırmalar sonucu elde edilmiştir (Szirmai ve Verspagen, 2010: 6-7).

1990 yılının bitimine yakın dönemde dünya ticaretindeki güç dengesi, iletişim ve bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelere bağlı küreselleşmenin hız kazanmasına bağlı olarak değişmiştir. Oluşan değişimlerin hizmet sektörü ile imalat sanayinde görülmüştür. Üretim parametrelerinin değişimini sağlayan teknolojik gelişimin imalat sanayiinde temel faktör olduğu bilinmektedir. Bunun yanı sıra oluşan ulaşım ağlarındaki ilerlemeler de üretimin ve dağıtımda yaşanan hızı düzenli şekilde arttırarak, üretim ve pazarlama maliyetlerinin azalmasına neden olarak imalat sanayinin özendirme etkisini oluşturmuştur. Gelişen teknolojik icatların artışı yeni ürünlerin sektöre kazandırılmasına da katkı sağladığı bilinmektedir (vakıfbank.com.tr, 2021: 19-22).

1.5. TÜRK İMALAT SANAYİ

Türkiye Cumhuriyeti 1923 yılında ilkel teknolojilerle dışa bağımlı ve rekabet gücü bulunmayan bir sanayileşmeyi Osmanlı Devleti'nden devralarak çağın gelişimine ayak uydurması için çalışmalarda bulunmuştur. Bu çalışmaların başında, Cumhuriyet'in ilanından önce İzmir İktisat Kongresi düzenlenmesinin sağlanması ile önemli bir ilerleme gösterilmiştir.

İzmir İktisat Kongresi kapsamında iktisadi gelişmelere karşı bakış açıları netleştirilerek sanayinin önemine vurgu yapılmıştır. Bu kongre kapsamında;

- Küçük ölçekli işletmelerin büyük ölçekli işletmelere dönüştürülmesi için gelişmelerin yapılması,
- Yerli üretime önem verilerek arttırılması,
- Özel teşebbüslerin devlet tarafından desteklenmesi kararları alınmıştır.

Kongre ile sanayileşme politikaları iki çizgi olarak şöyle belirtilmiştir. İlki; Cumhuriyet'in başlangıç yılından 1980 yılına kadar sürecek olup, yerli üretimin desteklendiği ithal ikameci politikalar olması. Diğeri; 1980 yılından sonraki dönemde dışa açık politikaların uygulanmasıdır. Günümüze kadar gelen sürecin dört dönem içerisinde iktisat politikalarının incelendiği iktisadi açıklamalarda bilinmektedir. Bu dört dönem şu şekildedir:

- Birinci dönem; 1923 yılında başlayıp, 1933 yılına kadar sürmüştür. Liberal politikaların ön plana çıkması nedeni ile birinci Liberal dönemde denilmektedir. Birinci Liberal dönemde; aşar vergisini uygulaması kaldırılmış, Türkiye İş bankası ve Sanayi ve Maadin Bankaları(Sümerbank) kurulmuş, 1923-1933 yılları arasında yer alan 1927 yılında sanayinin ulusal alanda canlanması için; vergi, ulaşım, gümrük ve hammadde elde ediminde fazla zahmet harcamadan sağlanması için tedbirler alınmıştır. 1929 yılında meydana gelen Büyük Buhran diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'yi de etkilemiş ve ekonomi politikalarında değişikliklere gidilmiştir (Bayrak, 2011: 55).
- İkinci dönem; 1933 yılında başlayıp 1950 yılına kadar sürmüştür. Devletçilik dönemi başlamış olup, aktif olarak ekonominin içerisinde devlet yer almıştır. 1933 ile 1937 yılları içerisinde Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı, 1938 ve sonrası içinde İkinci Beş Yıllık sanayi Planı yürürlüğe alınmıştır. 1939 yılında II. Dünya

savaşının patlak vermesi ile ikinci Beş yıllık Plan devre dışı kalmıştır. Devletin aktif olarak yer aldığı ekonominin son dönemlerinde çok partili hayata geçiş olmuş (1946 yılında) ve iktisadi politikalarda uygulanan katı dönem biraz daha gevşetilmiştir. Bunlar; İlk devalüasyon 1946 yılının Eylül ayının yedisinde yapılması, yine aynı yıl içerisinde Türkiye İktisadi Kalkınma Planının uygulanması amaçlanmış, 1948 yılına gelindiğinde de Marshall yardımları uygulanmış, İkinci Türkiye İktisat kongresinin özel kesimin desteği ile gerçekleştirildiği bilinir. 1950 yılına gelindiğinde de Mayıs ayı içerisinde Demokratik Parti iktidara gelmiş ve iktisadi açıdan Ülkemizde yeni bir döneme geçiş başladığı bilinir (Şener, 2005,142).

- Üçüncü dönem; 1950 yılında başlayıp 1960 yılına kadar sürmüştür. Devletin baskın olduğu ekonomi politikaları tenkit edilerek kamu teşebbüsleri özelleştirilmek istenmesine rağmen gerçekte uygulamaya geçmemiştir. Özel sektör de hızlı bir büyüme süreci yaşanmış ve sanayileşmenin Türkiye'nin milli bir politika olarak kabul edilme süreci 1930 döneminde başlasa da 1950'de uygulamaya başlamıştır. Bu dönem içerisinde mevcut 2618 işyeri sayısı varken 1960 yılında 5503 işyerine artış göstermiş ve kontrolsüz olan bu hızlı artış ilerleyen dönemlerde sorunları da beraberinde getirerek 1960 yılında Planlı Kalkınma dönemini başlatmıştır (Tekeli, 2010: 250).
- Dördüncü dönem; 1960 yılında başlayıp günümüze kadar sürmüştür. Sekiz tane Beş yıllık Kalkınma Planı (BYKB) tamamlanmış 2013 yılında da Dokuzuncu Kalkınma Planı tamamlandığı bilinir. Dönem içerisinde, sürekli ve planlı olarak sanayileşmenin gelişimi hedeflenmiş olup, sekiz plan dönemi içerisinde hedefin gerisinde kalındığı görülmüştür. Bu dönem kapsamında sektörlere yönelik hedeflenen ile gerçekleşen büyüme hızı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir (Karluk, 2015: 140).

Sanayileşmeye öncelik verilerek planlı ve sürekli bir biçimde gelişme hedeflenen plan dönemlerinde tamamlanan dokuz plan döneminde gerçekleşen büyüme oranları genellikle hedeflenen büyümenin gerisinde kalmıştır. Tablo 2'de tamamlanan Dokuz Kalkınma Plan dönemine ait sektörler itibarıyla hedeflenen ve gerçekleşen büyüme hızlarını göstermektedir.

Tablo 2.
Plan Dönemlerinde Hedeflenen ve Gerçekleşen Büyüme Hızları (yıllık ortalama % değişim)

Planlanan Dönem		Tarım	Sanayi	Hizmet
I. Plan	Hedeflenen	4,2	12,3	6,8
	Gerçekleşen	3,0	10,9	7,2
II. Plan	Hedeflenen	4,1	12,0	6,3
	Gerçekleşen	1,8	9,1	6,6
II. Plan	Hedeflenen	3,7	11,2	7,7
	Gerçekleşen	1,2	8,8	7,3
IV. Plan	Hedeflenen	5,3	9,9	8,5
	Gerçekleşen	0,3	2,4	2,6
V. Plan	Hedeflenen	3,6	7,5	6,5
	Gerçekleşen	0,8	6,5	5,0
VI. Plan	Hedeflenen	4,1	8,1	6,7
	Gerçekleşen	1,6	3,8	4,1
VII. Plan	Hedeflenen	2,9-3,7	6,0-7,7	5,1-6,8
	Gerçekleşen	1,7	4,0	4,5
Planlanan Dönem		Tarım	Sanayi	Hizmet
VIII. Plan	Hedeflenen	2,1	7,0	7,5
	Gerçekleşen	1,0	4,9	4,8
IX. Plan	Hedeflenen	3,6	7,8	7,3
	Gerçekleşen	2,2	3,7	4,2

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, 1950-2014

Sanayileşme ile liberal dış ticaret stratejisi Cumhuriyetin ilk döneminde baskınlık göstermiştir. 1953’de döviz dar boğazının oluşması; ithal yasakları, ikamesi araçları olan kotaları, yüksek gümrük duvar uygulamalarını gündeme getirmiştir. Bu süreç 1958 yılına kadar enflasyonist politikalar ile aşırı değerlenmiş kur politikasının şiddetini artırarak devam edilmiştir (Boratay, 1988: 61’den aktaran Özbey, 2000: 76). İthal ikamesinin başlangıcında dayanıksız tüketim malların (gıda, tekstil vb.) ithalatı yapılarak gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra 1963 ile 1980 yıllarını içine alan ithal ikamesi olan ikinci dönemde ara ve yatırım malları üretime geçişi sağlanamamıştır (Özbey, 2000:76). 24 Ocak kararları zorunluluğu getirilerek sanayileşme döneminde yeni bir süreç geçilmiştir. 1980 yılında bu kapsam dâhilindeki ana unsurlar şöyle sıralanmaktadır:

- Sanayileşme modeli olarak, uygulanan iç pazara yönelik ithal ikame yerine ihracata yönelik modele geçilmesi,
- Aşırı değerlenen döviz kurunun yerine gerçekleri yansıtan kur politikasının benimsenmesi ve bu politikanın uygulanabilmesi için devalüasyon uygulaması terk edilmesi,

- Faiz hadlerinin piyasadaki fon arz ve talebine göre belirlenmesi devlet faiz haddinin belirlemesinden vaz geçilmesi,
- Yüksek faizin dışında kısıt para- kredi politikasının iç talebe enflasyonu kontrol altına tutacak bir vasıta olmasının kabul edilmesi,
- Fiyat arz talebe göre piyasada oluşumunun sağlanması ve fiyat denetiminin kaldırılması,
- Kamu tarafından üretilen temel mallarda sübvansiyon uygulamalarının kaldırılıp azaltılarak ürünler üzerinde elle tutulur zamların yapılabilmesi,
- KİT reformunun uygulanarak karsız istihdam deposu olarak devam etmesinin değiştirilmesi,
- Kapsamlı vergi reformu ve kamu harcamalarının kısıtlamasına gidilerek bütçe denkleğinin yapılabilmesi,
- Devlet tekelinde olan bazı üretim alanlarının yabancı, yerli özel sermayeye açılması şeklinde yabancı sermaye özendirici önlemlerin alınması (Ulagay, 1984: 21).

1980 yılında ihracata dayalı büyüme politika kararının arkasında durulması ile 1996 yılında da Gümrük Birliği'ne üye olması ile Türkiye'nin günümüzdeki, uluslararası bağlantıları artmış ve ihracata dayalı üretimde bulunan imalat sanayiye sahip hale gelmiştir.

1.5.1 İmalat Sanayinin Türkiye Ekonomisindeki Yeri

Türkiye'nin gelişmekte olan bir ekonomiye sahip olduğu bilinmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin makroekonomik açıdan asıl amacı kaynakların etkin kullanımını sağlayarak üretim hacmi ile milli geliri arttırarak ekonomik büyüme ve kalkınmanın oluşumunu sağlamaktadır. Kalkınma üzerinde sektörel gelişimin etkisinin fazla olduğu bilinmektedir. Sanayi politikalarında uygulanmasının uluslararası ticarete rekabetin sağlanması ve kalkınmasıyla bağlantılı olduğu bilinmektedir. İmalat sanayinin de büyüme, refah seviyesi ile kalkınma üzerinde rolü büyüktür (Kundak ve Aydoğuş, 2017: 252).

Ülkelerin, üretim kapasitesinin arttırılması gibi ekonomik yönden gelişimine yönelik aldığı kararlar iktisadi büyüme politikasının oluşumunu sağlamaktadır. Toplumsal ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesi için alt sektörler içerisinde baskın olanın üzerinde yoğunlaşarak sektörün gelişmesi ve tercihlerde bulunması sınai politikaların oluşumunu

sağlamaktadır. Piyasada oluşan nispi fiyatlara uygulanan müdahale ile istenilen sektörün öne çıkarılmasıyla sınai politikalar oluşur, imalat sanayinin her zaman baskın olduğu gerekliliğini yansıtırsa sanayi politikaları oluşur. Ekonomideki üretim kaynaklarının belirli çalışma alanlarına tahsis edildiği durumda, dar anlamda imalat sektörü, geniş anlamda imalat, madencilik ile enerji sektörlerine ayrılan oranın daha fazla olmasını sağlayan bir yol olarak belirtilmektedir (Tezel, 1995 2–3).

Hammaddelerin kullanılabilir duruma getirilmesi, üretilmesi, sanayi sektörünün faaliyetlerini kapsamaktadır. Ülkemizdeki mevcut durum; İmalat sanayi üretim endeksi, imalat sanayi kapasite kullanım oranı, imalat sanayinin GSYH içindeki göstergeler ile değerlendirilmektedir.

1.5.2. İmalat Sanayinin Dış Ticaretteki Yeri

Dışa açık ekonomilerin devam ettirilebilir bir büyüme gerçekleştirmesinde etkili olması dış ticaret içerisinde önemlidir. Karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmayan malların yerli imalatla kullanılabilen gerekli ara mal, sermaye ve teknoloji gibi faktörlerin dış piyasalardan temin edilmesini sağlamaktadır. Dış ticaret, yurtiçi imalatlarında ve istihdamda olumlu ve olumsuz etkiler oluşturmaktadır (Ayaş ve Çeştepe, 2010: 259–260).

Gelişim aşamasındaki ülkeler, dünya piyasalarındaki kuvvetlerini yükseltebilmek için imalat sanayilerinin üretimini sağlamak için teknolojik ürünlere yönelmektedir. Dışa yönelik üretim stratejisini uygulayan gelişmekte olan ülkeler, sanayi ürünlerinin yabancı ülkelere satışı konusunda geri kalmaktadır. Dolayısıyla bu ülkelerin dış açığı ve dışa bağımlılığı artmaktadır (Borotav 2003: 81).

1.5.3. İmalat Sanayinin GSYH İçindeki Payı

Bir ülkenin ekonomik büyümesi ile sanayileşmesin doğrudan ilişkisi kurulmaktadır. GSYH; Ülkede ikamet eden kişilerin emek, sermaye, girişim vb. üretim faktörleri ile bir yıl içerisinde üretimi sağlanan tüm mal ve hizmetlerin toplamının piyasa değeridir. Özetle, ülke sınırları içerisinde oluşan toplam gelir diyebiliriz (Koç vd., 2018: 2).

1980 yılında ithal ikameci sanayileşme politikasının Türkiye’de uygulanması ile ihracata yönelmesini sağlayan sanayileşmeye geçilmiştir. Böylece, Türk imalat sanayinde bazı yapısal değişimler oluşmuştur. Bunlar arasında, imalat sanayinin GSYH içindeki payının fazlalaşmasıdır (Eser,1993: 65). Dünyamızda ise sanayi sektörünün en önemli alt kolunun imalat sanayi olduğu reddedilmez bir gerçek olduğu bilinmektedir. Bundan dolayı

da, GSYH üzerinde farklılıkların olmasında en büyük etkeni imalat sanayiden dolayı oluştuğunu belirtebiliriz.

1.5.4. İmalat Sanayi Üretim Endeksi

Hizmet sektöründe etkin role sahip olan GSYH'nın büyük bir bölümü, hizmet sanayi sektörünün gidişatını oluşturma ve gelişimini gözlemlemek amacı ile Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından, belirli sayıda iş yerine her ay belirlediği maddeler çerçevesinde anketler uygulamaktadır. Bu uygulanan anketlerde ortaya çıkan endekse, "Sanayi Üretim Endeksi" denilmektedir. Sanayi üretim endeksinin kapsamı içerisinde yer alanlar; imalat sanayi, madencilik ve taş ocaklığı, elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme sektörlerinin üretim ve dağıtım çalışmalarının olduğu bilinmektedir (Eğilmez, 31.05.2019).

Sanayi üretim endeksi TÜİK tarafından yayınlanmakta olup sosyal, ekonomik, girişim, çevre ve rekabet politikalarının belirlenmesinde ayrıca, istatistiklerin ulaşılır ve kıyaslama yapılarak analiz edilmesini sağlayan, güvenilir özelliklerin oluşmasını sağlamaktadır (Polat, 2010: 20).

Tablo 3
2000–2022 Yıl Aralığında Sanayi Üretim Endeksi (2015=100)

Yıl	Toplam Sanayi	İmalat Sanayi
2000	43 ,8	42 ,8
2001	40 ,3	38 ,3
2002	43 ,8	42 ,4
2003	47 ,7	46 ,5
2004	52,0	51 ,1
2005	59 ,6	59 ,1
2006	64 ,1	63 ,4
2007	69 ,5	68 ,6
2008	68 ,8	67 ,2
2009	61 ,5	58 ,6
2010	69 ,6	67 ,9
2011	80 ,3	78 ,7

2012	83 ,5	82,0
2013	89 ,3	88 ,4

Tablo 3 (Devamı)

2014	94 ,6	94 ,1
2015	100,0	100,0
2016	103 ,5	103 ,5
2017	112 ,6	112 ,5
2018	114 ,3	114 ,2
2019	113 ,5	113 ,2
2020	115 ,5	115 ,5
2021	136 ,1	137 ,2
2022	143 ,8	146 ,5

Kaynak:TÜİK,(16.03.2023,11:17)<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sanayi%C3%9Cretim-Endeksi-Ocak-2023-49700&dil=1>

Tablo 3’de, imalat sanayi ve toplam sanayi üretim endekslerinin 2000-2022 yılları arasındaki bilgiler mevsim ve takvim etkilerinden arındırılarak oluşturulmuştur. 2000 yılında 43,8 olarak gerçekleşen toplam sanayi üretim endeksi, 2022 yılında 143,8 olarak gerçekleşmiştir. İmalat sanayi üretim endeksi ise 2000 yılında 43,2 oranında, 2022 yılında 146,5 oranında gerçekleşmektedir. 22 yıllık zaman diliminde sanayi üretim endeksinde ve imalat sanayi endeksinde artış yaşandığı görülmektedir.

1.5.5. İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı

Kapasite kullanım oranı: “Bir üretim biriminin belirli bir dönemde fiilen gerçekleştirdiği üretim miktarının fiziki olarak üretebileceği en yüksek miktara olan oranını göstermektedir.” Örnekle açıklayacak olursak, bir ay içerisinde firmanın üretebileceği max. 100 adet ürün olduğunu ancak, bu süre içerisinde firmanın 80 adet ürün ürettiği varsayıldığında ilgili ürünün o ay için kapasite oranının %80 olduğu gerçeğini göstermektedir. Üretim sürecinde aksaklıkların meydana gelmesinin kaçınılmaz olması nedeni ile kapasite kullanım oranının %100 olması beklenmemektedir. Kapasite kullanım oranı sanayi sektöründe artış eğilimi göstermesi üretimde de paralel yönde artış göstermesine, sanayi sektöründe kapasite kullanım oranının düşüş göstermesi üretimde de paralel yönde düşüş eğilimini gösterdiği gözlemlenmektedir. Anlamlı neticelerin elde

edilmesi için sanayi üretim endeksi ile kapasite kullanım oranının beraber değerlendirilmesi gerekmektedir (Eğilmez, 2014: 30–31).

Tablo 4
İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranları

Yıllar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Toplam	75,9	70,9	75,4	78,4	81,3	80,3	81,0	81,8	78,1	68,9
Devlet	79,8	81,8	81,7	83,9	85,6	86,0	89,4	88,4	86,7	78,5
Özel	74,4	66,7	72,8	75,9	79,8	78,8	79,6	80,7	77,0	68,7

Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı strateji ve Bütçe Başkanlığı, Kapasite kullanım oranı Çeyreklik 1988-2009, 15.03.20233, s.5-35

İmalat sanayide oluşan hızlı büyüme, kapasite kullanımının oranını da etkilemektedir. 1990’larda %70 olarak görülen kapasite kullanımı 2000’li yılların ortası itibari ile %80’i aştığı da gözlemlenmektedir. Tablo 4 incelendiğinde 2000’li yıllarda devletin sahip olduğu imalat sanayi tesislerindeki kapasite kullanımlarının da genel olarak yükselme eğiliminin %80 ve üzerinde olduğu özel sektörün ise yükselme eğilimi gösterdiği ancak %70’lerde olduğu görülmektedir.

1.5.6. Türk İmalat Sanayi’de Son Dönemde Meydana Gelen Gelişmeler

Sanayi ürünlerine konu olan üretim ve tüketim miktarı günümüzde ülkelerin gelişmişlik düzeyini göstermektedir. Gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkeler sanayileri için ihtiyaç duyulan hammaddeleri çok düşük fiyatlarla satın alıp işleyerek zenginleştirir. Bunun yansıra gelişmişlik düzeyi düşük olan ülkeler, sahip oldukları yer altı ve yer üstü kaynaklarını değerinin altında satarak, karşılığına fahiş fiyatlı sanayi ürünlerini elde ederler. Kısaca, zengin ülkelerin zenginliğine zenginlik katmasına, az gelişmiş ülkelerin daha da fakirleşmesi gündeme gelir. Hammadde bakımından ülkemiz oldukça zengindir. Fakat, sahip olunan hammaddelerin büyük bir bölümü işlenmeden ihraç edilmektedir. Bunun yanı sıra, ilgili bölgede sanayinin gelişmesini hızlandıran bir güç olarak hammaddenin o bölgedeki varlığının etken olduğu da bilinmektedir. (İmer, 2015: 115).

Verimlilik artışı, inovasyon ve ticaretin devam etmesini sağlayarak istihdam oluşturmada da imalat sanayinin rolü artmış olup, ekonomilerin dış ticaretteki paylarını her geçen gün artmasını sağlamaktadır. Sanayileşme döneminde imalat sanayinin katma değeri

ve istihdamında hızla artış gözlenir. İmalat sanayi aynı zamanda istihdam, ihracat, Ar-Ge vb. kaynağı olarak ekonomiler için stratejik bir öneme sahiptir. (Şahin, 2015: 92)

Tablo 5
GSMH İçerisinde İmalat Sanayinin Katma Değeri (1998 fiyatlarıyla, Bin TL)

Katma Değer	Yıllar						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	10.168.577	9.340.147	10.312.360	11.197.793	12.328.922	13.077.830	14.043.370

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (<https://www.sbb.gov.tr/ekonomik-ve-sosyal-gostergeler/#1540021349004-1497d2c6-7edf>)

Ülkemizdeki imalat sanayi katma değer açısından incelendiğinde Tablo 5’de görüldüğü üzere, 1990-2000 yılları için GSMH içerisinde yılda ortalama 8.330.000 katma değer yarattığı gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra 2001 krizi ile artış eğilimi gösteren imalat sanayi katma değeri azalan eğilim göstermiş, kriz sonrası tekrar yükselişe devam etmiştir. 2006 yılında 14.043.370’e ulaşarak GSMH’nin %21’lik katma değerini ürettiği gözlemlenmiştir.

1.5.7. Türk İmalat Sanayi’nin Alt Sektör İtibariyle Mevcut Durumu

Devlet Planlama Teşkilatı’nın sınıflandırmasına göre imalat sanayi; tüketim malları, ara malları ve yatırım malları diye üç grupta ele alınmaktadır. Tüketim malları olarak; gıda, tütün, içki, hazır giyim, dokuma, ağaç-mobilya, ayakkabı gibi sanayi dallarına yer verilmektedir. Ayrıca bahsedilen bu mallar; dayanıklı, dayanıksız tüketim malları şeklinde de ikiye ayrılarak incelenmektedir. Ara mallar olarak; kimya-petrokimya, petrol ürünleri, lastik, gübre, çimento-seramik, demir-çelik, kâğıt, deri ve kürk işleme gibi alt sanayi dallarını içine alan mallar olarak yer verilmektedir. Yatırım malları olarak da sanayi dallarında yer alan mallar; makine imalatı, madeni eşya, elektrikli-elektriksiz makineler, tarım alt ve makineleri, elektronik, ulaşım taşıtları vb. sayılabilir.

Sanayi sektörü ülkemizde; Madencilik, İmalat Sanayi, Elektrik-Su ve Gaz sektörleri olmak üzere üç grupta ele alınmaktadır.

1.6. TÜRK İMALAT SANAYİ’NİN BÖLGESEL DAĞILIMI

Bu bölümde Türkiye’deki bölgelerin coğrafi, iklim vb. beşeri özelliklerine göre gelişmelerine bağlı olarak bölgelerin konumu, uygulanan politikalar ve imalat sanayi’nin bölgelerdeki dağılımı detaylı olarak anlatılmaktadır.

1.6.1. Türkiye’de Bölgelerarası Gelişmişlik Farkı ve Uygulanan Politikalar

Toplumsal kaynaklar ile doğal kaynakların oluşturduğu mekânlar üzerindeki dağılımları, mutlak anlamda bir eşitliğin olmadığını göstermektedir. Kısaca; sosyal ve ekonomik gelişim dünya üzerinde mekân, zaman bakımından değişiklik göstermektedir (Dinçer vd., 2003: 8). Bahsi geçen bu farklılıklar, avantajlı mekânları ileriye taşıırken, aksi durumda olanları geride bırakması sonucunda gelişmiş ya da gelişme gösteren ülke/bölge gibi kavramların ortaya çıkmasına sebebiyet oluşturur.

Ülkemizde de, batı bölgeleri dışındaki diğer alt bölgeler ülke ortalamasının altında gelişme gösterirken batı bölgeleri, ortalamanın üzerinde gelişme göstermektedir. Bu ayrımın ana temelinde, coğrafi imkânlar çerçevesinde (iklim, toprak kalitesi, rakım vb.) geniş yüz ölçümünün bölgeler arası ciddi değişimlerin olmasının önemi büyüktür, bunun yanı sıra bölgelerdeki fiziki ve beşeri sermaye sınırlılığı, altyapı yetersizliği, ara ürünlere ya da pazara uzaklığı aradaki farklılığın artmasına sebebiyet vermektedir. Marmara Bölgesi başta olmak üzere Batı bölgeleri; (Ege, İç Anadolu ve Akdeniz Bölgesi) üretim, ticaret ve istihdam gibi ekonomik değişkenlerin merkezi konum haline gelmesinde belirtilen bu gelişmelerin etkisi sonucunda oluşmaktadır. Bunun yanı sıra, ülkenin doğusundaki diğer bölgeler ise geri kalarak az gelişmiş bölge kavramı içerisinde yerini almıştır (Ekinci, 2013: 157).

Osmanlı’dan beri az gelişmişlik sorunu, topraklarımızın hep gündeminde olmuş ve müdahaleler ile aradaki farkın düşürülmesi için çaba sarf edilmiştir. Ancak, yapılan girişimlerde tam bir başarı elde edilememiş ve farklılıklar fazlalaşarak devam etmiştir. Yaşanan planlı dönemde, kamunun kaynak dağılımına direkt ya da direkt olmayarak yön vermeye çalışılmış ancak, gelişme sürecinde uygulanan faktörler, Batı’da yoğunlaşma sağlanmasını devam ettirmiştir (Dinçer vd., 2003: 12).

Planlı dönemler zamanında yapılan çalışmalarda az gelişmiş yani geri kalmış bölgelere, diğer gelişmiş bölgelerden edilen bütçe gelirinden daha fazla harcama yapmak, ilgili dönemin maliye politikasının temel hedefi olarak belirlenmiş ve öncelik olarak da Güneydoğu Anadolu Kalkınma Projesi’ne (GAP) yer verilmiştir. Bunun yanı sıra özel sektörü de bu yöreye çekmek için devlet yardımları ve personel politikaları yapılarak bölgelerarasında oluşan gelişmiş ve az gelişmiş farklılığı azaltacak kamu araçları olmuştur (Dinçer vd., 2003: 13).

2009 yılına kadar süren devlet politikasının daha etkili kullanılması ve teşvik sisteminin daha etkili olması için Kalkınma Öncelikli Yörelere (KÖY) uygulaması

kapsamında az gelişmiş bölgeler için özel tedbirler uygulanmış, ülke genelinde uyarlanan teşvik kapsamını KÖY olarak belirlenen bölgelerde (il ve ilçeler) daha fazla uygulanması gerçekleştirilmiştir. Bu kapsam da teşvik tedbirleri dışında da uygulanan destekler vardır. Bunlar:

- KÖY'ler de istihdamda yer alanların ücretlerinin nispi olarak iyileştirilmesi,
- Mesleki amaç içeren ve tarım amaçlı kredi dayanakları,
- Kamu ortaklığı fonundan, uygulanan yatırımlara finansman dayanağının sağlanması,
- DPT bütçesinden KÖY'lerdeki yerel kuruluşlar tarafından devam ettirilen projelere yatırım imkânlarının sağlanması (Özarslan ve Akpınar, 2005: 239).

Bahsedilen KÖY uygulaması, 1968 yılında yürürlüğe girdiği zaman 22 ili içine alan uygulama kısa vadede daha büyük bir alana yayılarak kapsamı alanına 49 ili almıştır. KÖY uygulaması 16 Temmuz 2009'da "Yeni Yatırım Teşvik Sistemi" nin yürürlüğe girmesi ile sonlanmıştır. Yeni politika ile birlikte bölgelerin potansiyelleri ve özellikleri ön planda tutularak bölge bazlı sınıflandırılan ve teşviklerle desteklenen bir politika benimsenmiştir. Uygulanan diğer bir politikada sanayileşme sürecini desteklemek için Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Küçük Sanayi Siteleri (KSS)' nin kurulmasıdır. Bu sayede OSB'ler ile orta ölçekli işletmeleri KSS'ler ile küçük ölçekli işletmeleri hedef almış ve oluşan yerel sermaye birikiminin bölge dışarı çıkmamasını sağlayarak yerel sanayide kalkınma aracı olarak önemli işlev görmesini sağlamıştır (Özarslan ve Akpınar, 2005: 239).

KÖY, OSB ve KSS politikalarının yansira uygulanan hatta devam eden diğer projeler arasında Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) en önemli olandır. Zonguldak-Bartın-Karabük Bölgesel Gelişim Projesi, Doğu Anadolu Projesi Ana Planı (DAP) ve Doğu Karadeniz Bölgesel Gelişim Planı (DOKAP) da bölgesel gelişim için önemli yer tutan diğer projelerdir (Dinçer vd., 2003: 13).

Özetle; Cumhuriyeti döneminde, planlı kalkınma sürecinin akabinde bölgelerarası gelişmişlik düzeyinde meydana gelen farklılığı yok etme amacı ile belirtilen önemli adımlar atılarak çeşitli politika uygulamalarının yapıldığı belirtilmiştir. Uygulanan politikaların günümüzde beklenen başarının elde edilmediği ve gelişmiş bölgelerin güçlenme yolunda çalışmalarını genel olarak sürdürdüğü gözlemlenmektedir. Gerçekleştirilen bütün teşviklere

rağmen yerli ve yabancı yatırımcıların bölgeler arasında öncelikli olarak batının tercih edildiği görülmüştür.

1.6.2. Türk İmalat Sanayi'nin Bölgesel Dağılımına Genel Bir Bakış

Daha önceki bölümlerde de belirtildiği üzere, Marmara, Ege, Akdeniz ve İç Anadolu kısaca, batı bölgesinin ülke ortalamasından daha fazla bir gelişim gösterdiği genel olarak görülmüştür. Doğu Anadolu Bölgesi ve Karadeniz Bölgesi'nin dağlık bölümleri, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin de kimi alanlarının kalkınma göstermemekte olduğu görülmüştür (Dinçer vd.,2003: 14). Gelişmişlik düzeyinde genel olarak görülen bu sorun imalat sanayisinde de etkilerini göstermekte ve bahsi geçen batı bölgeleri; istihdam, tesis sayısı, yaratılan katma değer vb. temel belirtilerin merkezi konumuna yükseldiğinden bahsedilebilir.

Tablo 6
Bölgeler İtibariyle İmalat Sanayi Tesis Sayısı Dağılımı (%)

Bölgeler	1927*	1964	1973*	1981	1997	2000
Marmara	29,4	56,1	54,7	57,9	49,4	50,5
Ege	19,1	14,0	15,0	14,9	18,1	17,7
İç Anadolu	13,6	11,6	12,6	11,6	15,5	14,5
Karadeniz	17,5	8,2	7,8	6,8	6,3	6,8
Akdeniz	7,9	6,4	6,6	5,5	6,1	5,9
Güneydoğu Anadolu	7,5	1,7	2,1	1,9	3,3	3,2
Doğu Anadolu	5,1	1,6	1,2	1,4	1,3	1,3

Kaynak: TÜİK Sanayi İstatistikleri (1964, 1981, 1997), Yıllık İmalat Sanayi İstatistikleri (2000) * 1927 ve 1973 yıllarına ait göstergeler Eşiyok (2002, 4)'den alınmıştır.

İmalat sanayi tesis sayısının yarısına yakınının Marmara Bölgesi'nde olduğu tablo 6'da görülmektedir. Marmara Bölgesi'ni ise Ege Bölgesi ve İç Anadolu Bölgesi'nin takip ettiği de görülmektedir. Görüldüğü üzere Bölgeler arasındaki sıralama istikrarlarını korumuştur. Bunun yanı sıra; Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgeleri ise tesis sayısı bakımından düşüşlerle karşılaştığı görülmüştür.

İmalat sanayi, istihdamı açısından bakıldığında iş yeri sayısına benzer bir göstergeyle karşılaşılmaktadır.

Tablo 7
Bölgeler İtibariyle İmalat Sanayi İstihdam Dağılımı (%)

Bölgeler	1927*	1964	1973*	1981	1997	2000
Marmara	30,0	46,7	49,3	48,0	51,3	51,7
Ege	22,7	16,3	14,4	13,9	16,8	16,6
İç Anadolu	10,6	15,0	13,0	12,3	14,4	13,4
Karadeniz	15,7	8,2	11,1	10,8	6,1	7,1
Akdeniz	9,5	8,8	8,1	10,5	7,1	6,8
Güneydoğu Anadolu	7,1	1,2	1,5	2,1	2,5	2,8
Doğu Anadolu	3,2	3,8	2,4	2,3	1,8	1,6

Kaynak: TÜİK Sanayi İstatistikleri (1964, 1981, 1997), Yıllık İmalat Sanayi İstatistikleri (2000) 1927 ve 1973 yıllarına ait göstergeler Eşiyok (2002, 4)'den alınmıştır.

Bölgeler itibariyle Tablo 7' de tesis sayısında olduğu gibi Marmara Bölgesi ilk sırada yer almıştır. Marmara Bölgesini de yine Ege ve İç Anadolu Bölgesinin takip ettiği görülmektedir. Bunun yanı sıra, Ege Bölgesi'nin istihdamdaki payının da zamanla azalış eğiliminde olduğu görülmüştür.

İKİNCİ BÖLÜM

YIĞILMA EKONOMİLERİ

2.1. YIĞILMA EKONOMİLERİ

Yığılma ekonomileri diğer bir ifade ile dışsal ekonomiler; firmaların mevcut aktiviteleri dışında olan endüstrilerin çoğalmasa veya faaliyette bulundukları bölgede sundukları avantajların tamamı olarak ifade edilebilir (Dinler, 2001: 49). Aynı zamanda bireyler ile firmaların ekonomik duruşlarının aynı coğrafi alanda toplanmasını sağlayarak maliyetlerde meydana gelen azalmaya etkisi olarak da tanımlanmaktadır (Nakamura, 1985: 108).

Firmalar, geleneksel ticaret teorisinde ekonomik faaliyetlerin toplanmasını bir nedene bağlarlar ve bu nedene bağlı olarak da genellikle tercih ettikleri bölgede faaliyet gösterdikleri üretim faktörlerinin bol olduğı alanları seçerek üretilen ürünlerin ticaretinden rekabet gücü elde ederler. Buna karşın yığılma ekonomileri bir nedene bağlı olarak değil de bir sonuca bağlı olarak ortaya çıkar (Fagan, 2000: 89). Özetle yığılma ekonomileri firmaların kurulduğu bölgelerdeki gücünün daha iyiye yönelmesini sağlar.

Yığılma ekonomisi denildiğinde ilk özgün düşüncenin Marshall (1929)'a ait olduğı bilinmektedir. Yığılma ekonomileri Marshall tarafından dışsal ekonomi olarak algılanmaktadır (McCann, 2001: 53). Ancak, Marshall “yerleşmiş ekonomileri” kavramını “yığılma ekonomileri” kavramı yerine kullanmayı tercih etmiştir. Firmaların birbirine yakın yerlerin kullanımı sonucunda oluşan üstünlüklere değinerek ekonomileri, yerleşmiş teknoloji dışsallıkları ve uzmanlaşan işgücünün önemini belirtmektedir (Rosenthal ve Strange, 1999: 1). Buna göre; fabrika çevresinde yer alan bir kentin gelişebileceğı gibi bir bölgenin de aynı yerde bulunan bir firma tarafından çekim merkezi haline getirilebilmesi sağlanabilmektedir. Bir firma için uygun olan ekonomik faaliyetler yığını çevresinde bulunmakta olup, büyük sanayi bölgelerinin gelişmesin de yığılma ekonomilerinin etkisi önemlidir (Davis ve Weinstein, 2002: 1269). Bu açıklamalardan yola çıkılarak, bölgedeki diğer firmaların üretimin de artış kararı alması belirli firmalarda üretim maliyetinin azalma eğilimi göstermesine neden olmaktadır ki bu durum “pozitif dışsallık” kavramına örnek verilebilir. Firmalar hizmetleri dışında kamu ya da diğer firmaların faaliyetlerinden oluşan dışsal ekonomilerden yararlanmak içinde belirli alanlarda toplanmayı amaç edinebilirler. Bu amaç doğrultusunda da alt ve üst yapı tesislerinin yapıldığı, ekonominin canlanmaya başladığı yerlerin tercih edilmesine önem verildiğı görülmektedir (Brakman vd., 2001: 22).

Marshallgil Dışsal Ekonomiler; firmaların bulunduğu bölgedeki yoğunlaşmayı karlı görerek belirli alandaki yığılma nedenlerini bazı başlıklarla özetlemektedir (Fujita 1989: 273). Bu başlıklar;

- Toplu üretim yani içsel ekonomi,
- İleri düzeyde uzmanlaşmış işgücü havuzunun oluşturulması,
- Uzmanlaşmış girdi hizmeti sunan firmaların oluşumu,
- Taşımayı da kapsayan modern alt yapının oluşumu şeklindedir.

Ancak, belirli alanlardaki yoğunlaşmalar bir süre sonra bireylere ve firmalara yüksek maliyet yükleyerek aşırı yoğunlaşmadan meydana gelen yığılmanın negatif etkilerinin oluşmasına neden olabilmektedir. Firmalar, ücret maliyeti ve yüksek kira bedelleri ile karşı karşıya kalırken bireyler; suç, trafik ve kalabalıklaşma gibi negatif dışsallıklarla yüzleşmek zorunda kalırlar. Negatif dışsallığın etkisinin artış göstermeye başlaması ile birlikte firmalar daha uygun fiyatların bulunduğu yerleşim yerlerini tercih etmeye başlarlar ve bunun sonucunda saçılma etkisi (merkez-kaç) ile karşılaşılırlar. Bu etkiler (Krugman, 1996: 7-8);

- Hareketsiz üretim faktörleri (arsa, su kaynakları vb.),
- Piyasadan yayılan güçler (işe gidiş-geliş maliyeti vb.),
- Saf negatif ekonomiler (tikanıklık maliyetleri) şeklindedir.

Bu durum firmaların yeni yerleşim yerlerinde büyüme oluşumunu başlatırken eski yerleşim yerlerinde de durgunluğa bağlı olan bir gerileme oluşumunu başlattığı görülmektedir. Bu nedenle yığılma ve saçılma kuvvetlerinin birbirini dengede tutması önem arz etmektedir.

2.2. YIĞILMA EKONOMİLERİNİN BELİRLEYİCİLERİ

Bu bölümde yığılma ekonomilerinin belirleyicileri olan ölçek ekonomileri, dışsal ekonomiler, artan getiriler ve eksik rekabetçi piyasa yapısı anlatılmaktadır.

2.2.1. Ölçek Ekonomileri

Yığılmaların oluşumunu açıklamada firma düzeyindeki ölçek ekonomilerinin varlığı önemli bir faktördür. Ölçeğe göre artan getiriler yığılma ekonomileri üzerinde etkili bir güç oluşturmaktadır. Yığılmalar sonucunda firmaların ürünlere olan talep artışı bir yandan üretim ölçeğinin büyümesini diğer yandan üretim maliyetinin azalmasını sağlayarak üretim

ölçeğindeki etkiyi oluşturmaktadır. Firmaların min. maliyet de üretim gerçekleştirmesi için pazarın büyümesi ve faaliyetlerin mekânsal olarak bir araya gelmesini sağlamaktadır (Kıymalıoğlu, 2005: 61).

Ölçek kavramından bahsedildiğinde sadece üretim faktörlerinde değişme olduğu anlaşılmaz, bu değişimlerin aynı oranlı olduğu da düşünülür. Üretim faktörleri birlikte ve aynı oranda değiştirilmesi üç şekilde ortaya çıkar. Bunlar (Yaylalı, 2003: 185-186);

- Ölçeğe Göre Sabit Getiri: Üretimde kullanılan bütün üretim faktörleri birlikte ve aynı oranda değiştirildiğinde üretim miktarındaki değişimin aynı oranda olması.
- Ölçeğe Göre Artan Getiri: Üretimde kullanılan bütün üretim faktörleri birlikte ve aynı oranda değiştirildiğinde üretim miktarındaki değişimin daha fazla olması.
- Ölçeğe Göre Azalan Getiri: Üretimde kullanılan bütün üretim faktörleri ile birlikte ve aynı oranda değiştirildiğinde üretim miktarındaki değişimin daha az olması.

Ölçek ekonomileri kavramı “kitle üretim ekonomileri” olarak da bilinmekte olup, “reel ölçek ekonomileri” ve “parasal ölçek ekonomileri” olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir. Reel ölçek ekonomileri; üretim ölçeğinde oluşan büyüme karşılığı üretim birimi başına reel üretim faktörlerinde meydana gelen azalmayı göstermektedir. Parasal ölçek ekonomileri; üretim ölçeğindeki büyüme karşılığı oluşan pazarlık gücündeki artış ile meydana gelen parasal avantajları göstermektedir. Uzmanlaşma ekonomileri, bölünmezlik, artan boyut ekonomileri (geometrik ilişkiler), üretim organizasyonu, ulaştırma sektörü vb. ölçek ekonomilerinin kaynakları arasında sıralanmaktadır. Ölçek ekonomilerinin oluşumunu sağlayan bu kaynaklar birbirinden bağımsız olarak düşünülememektedir (Kıymalıoğlu, 2005: 62).

Ortalama maliyetlerin azalabilmesi için üretim faktörlerinin mekânsal olarak yakın ve büyük ölçekli olması gerekmektedir. Mekânsal yakınlık ile kaynakların etkin kullanımının sağlandığı da bilinmektedir. Birbiri ile ilişkili endüstrilerin uzak olması maliyetleri olumsuz etkilenmektedir (Küçükler, 1998: 40-82).

Ölçek ekonomilerinin olmadığı bir ekonomiyi düşünen Mills (1967)’e göre, minimum maliyetle üretim yapılabilmesi sadece çok küçük miktarlarda üretimle sağlanacağını ve ihtiyaç duyulan her yerde üretimin olacağını belirtmiştir. Mills’in savına göre bu ekonomi “feodal ekonomi” olacaktır. Ancak feodal ekonomide her bir üretici sadece ihtiyacı kadar olanı üreteceğinden ticaret olmayacaktır. Ticaretin olmaması da ara girdilerin

tek elde üretilmesini zorunlu hale getirirken, sadece basit teknolojinin kullanılmasını sağlar ve sonuçta üretim sürecinin uzamasına neden olur. Aksi durum da yani, imalat aşamaları üretim faaliyetine dâhil olduğunda önemli ölçek ekonomileri oluşacaktır. Ara girdi mal üretiminde uzmanlaşmak daha çok miktarda ve kalitede üretimin yapılmasını sağlayacaktır. İmalat sürecinde firmaların oluşumu, istihdam edilecek işgücüne ücret geliri sağlayarak diğer üreticilere de talep oluşturacaktır. Daha ileri aşamasında bazı bölgelere fabrikalar kurularak, çalışanların gidiş-geliş maliyetinden ve zamanından tasarruf edebilmesi için fabrikalara yakın yerleşim yerlerinin yaşam alanı olarak tercih edilmesini sağlayarak piyasa merkezinin kurulmasını sağlar (Kıymalıoğlu, 2005: 62).

Ekonomik faaliyetlerin aynı bölgede yığılmalarını açıklamak için ölçek ekonomilerinin yer-spesifik olabileceği düşüncesi ile hareket edilir. Bunu tespit edebilmek için bütün firmaların ölçeğe göre sabit getiri edindikleri alternatif hipotetik durumların mekânsal çıktıları incelenebilir. Aynı sektörde yer alan veya aynı bölgede yer alan farklı sektördeki firmalar incelendiğinde oluşan yığılmalar o bölgeye büyük yatırım sağlayacaktır. Aynı bölgede yığılma gösteren firmaların faaliyetleri için ihtiyaç duyulan toprak talebi artarak fiyatı da yükseltecektir. Şayet, diğer bütün her şey sabitken tüm firmalar ölçeğe göre sabit getiri elde ederse toprak fiyatındaki yükselişin işgücü maliyetini de yükselteceği anlamına gelmektedir. İşgücü arzının korunabilmesi için firmalar ücretleri arttırmak zorundadır. Bu durum da firmaların karlılığının bir kez daha düşmesine neden olacaktır. Kar azalışı bölgesel alanda yığılan firmaların diğer bölgelerdeki firmalara oranla rekabet gücünü azaltarak varlıklarının devam etmesini zorlaştıracaktır ve bazı firmalar alternatif bölgelere taşınmayı tercih ederken bazıları da faaliyet alanından çekilecektir. Sonuç olarak artan faktör fiyatları etkinlik artışı ile tazmin edildiğinden ölçek ekonomilerinin olmadığı hipotetik örnek gerçekte uyuşmamaktadır. Aynı bölgede toplanan firmalar diğer bölgelerdeki firmalara göre daha yüksek faktör fiyatlarıyla karşılaşmalarına rağmen daha fazla kar ederler. Kar'ın fazla olması diğer firmaları da çekerek yerel yatırımı, faktör fiyatlarını, firma karlılıklarını arttıracaktır. Ölçek ekonomilerinin oluşumu çok sayıda firmanın aynı bölgede toplanmasına sebep olacaktır (McCann, 2001: 54).

2.2.2. Dışsal Ekonomiler

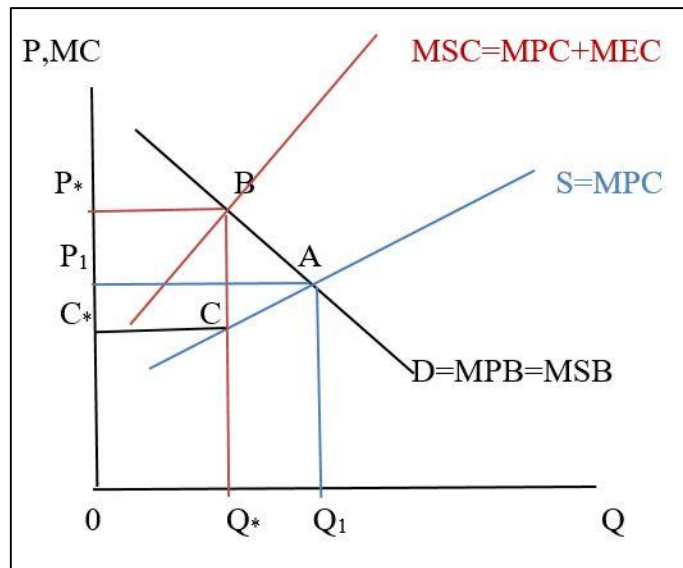
Ölçek ekonomileri, bölgelerin varlığını gelişimini sağlamada belirleyicilik gösterirken dışsal ekonomiler ise büyük endüstriyel bölgelerin gelişiminde belirleyicilik

göstermektedir. Firmaların aralarında oluşan bağlantılarından meydana gelen varlığından kaynaklanan etkiler, dışsal ekonomiler olarak bilinmektedir (Sullivan, 1983: 235-255).

Bazı malların üreticileri ve tüketicileri bir taraftan yarar sağlarken diğer taraftan da bir maliyete katlanmasına neden olmaktadır. Üretici ile tüketicilerin katlandıkları bu yan etkiler doğrudan malların üretimi ve tüketimi ile ilgili değildir. Bu yan etkiler “dışsalılık” olarak adlandırılmaktadır. Bu dışsalılıklar, üretici ile bireylere zararlı olması durumunda da “dışsal maliyet” olarak isimlendirilmektedir. Dışsal maliyetler, bir mal ya da hizmetin bir üretici tarafından üretilmesi sonucu diğer firma veya firmalara yüklediği maliyet artışıdır. Başka bir ifade ile bir mal veya hizmetin bir tüketici tarafından tüketilmesinin diğer tüketiciler açısından doğurduğu maliyet artışlarıdır. Dışsalılıklar, üreticilere fayda sağladığı zaman “dışsal ekonomiler” olarak isimlendirilmektedir. Dışsal ekonomiler, bir firmanın üretiminden başka firmaların yarar sağlaması ya da tüketicinin bir malı tüketmesi sonucu diğer tüketicilere sağladığı fayda olarak tanımlanmaktadır. Dışsalılıklar beş farklı şekilde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmalar (Yaylalı, 2003: 525-532);

- Üretimde Negatif Dışsalılıklar: “Bazı firmaların üretimlerini genişletmeleri sonucu diğer firmalara yükledikleri karşılanmamış maliyetlerdir.” Örneğin, bazı firmalar üretim aşamasında çevreye bazı atık maddeler atarlar. Aynı çevrede üretim yapan diğer firmaların bu atık maddelerin kaldırılması için bir maliyete katlanmak zorunda kalmalarıdır.

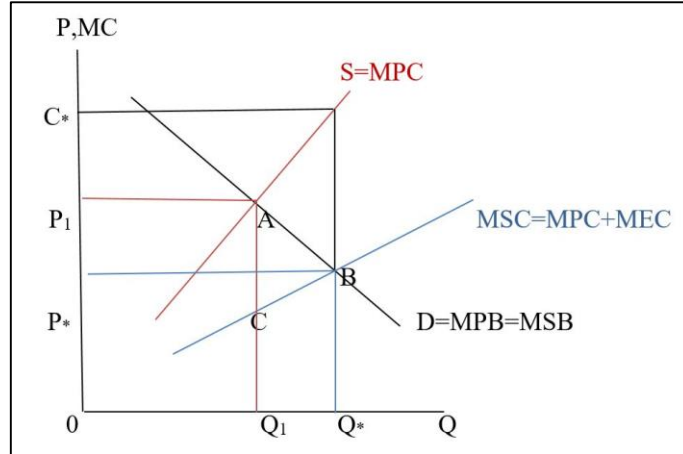
Şekil 1
Üretimde Negatif Dışsalılıklar



Üretimde dışsallıkların olmaması nedeni ile talep eğrisi hem marjinal özel maliyeti hem de marjinal sosyal maliyeti göstermektedir. Rekabetçi arz eğrisi de marjinal özel maliyeti göstermektedir. P^* fiyatında optimal üretim miktarı Q^* ’dır. Rekabetçi piyasa kendi haline bırakıldığında P_1 fiyatında Q_1 üretim miktarı üretilcektir. Bunun sonucunda üretim fazlası oluşur ve hükümetler üreticilere birim başına (P^*-C^*) oranında vergi yükler ve marjinal özel maliyet vergi oranı kadar artarak üretim miktarının Q_1 ’den Q^* ’a azaltır. Tüketiciler üretimin marjinal maliyetine tam olarak katlanır ve konulan vergiden toplumun kazancı ABC üçgenin alanı kadar olur.

- Üretimde Pozitif Dışsallıklar: “Bazı firmaların ürünlerini genişletmeleri diğer firmalar üzerinde olumlu etkiler meydana getirir. Ancak, olumlu gelişmelerden yararlanan firmalar, buna karşılık herhangi bir ödemede bulunmazlar. İşte, bu olumlu etkiler üretimde pozitif dışsallıklar veya dışsal ekonomilerdir.” Örneğin, bazı firmaların üretimini arttırmak amacı ile çalışanlarının bazılarını eğitime tabi tutarlar. Eğitim alan çalışanların bazıları da eğitim süreci sonrası başka firmalara transfer olurlar. Transfer yapan firmalar, eğitimden tasarruf sağlamış olurlar yani dışsal ekonomilerden yararlanmış olurlar.

Şekil 2
Üretimde Pozitif Dışsallıklar

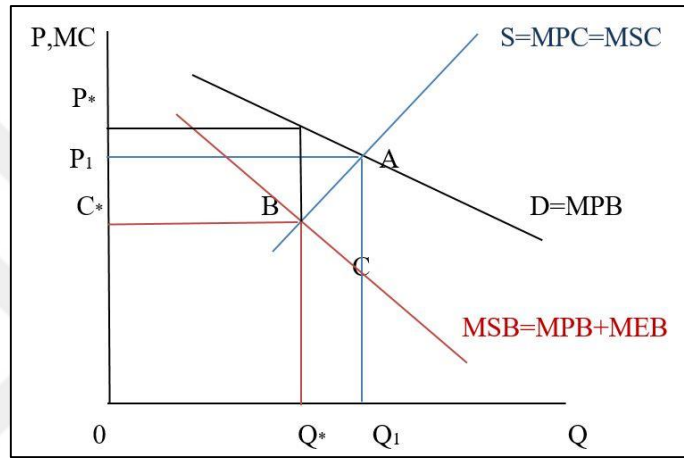


Talep eğrisi hem marjinal özel maliyeti hem de marjinal sosyal maliyete eşittir. Optimal üretim miktarı talep eğrisi ile MPC eğrisinin kesişimi ile oluşmaktadır. Rekabetçi piyasa kendine bırakıldığında talep eğrisi ile MPC’nin kesiştiği Q_1 üretim miktarı üretilir. Q^* üretim miktarında P^* üretim fiyatı elde edilir ve marjinal maliyet C^* olur. Üreticiler (C^*-P^*)

kadar yardım yapılarak üretim miktarının artırılması sağlanır. Bunun sonucunda toplumun sağladığı net yardım ABC üçgen alanı kadar olur.

- Tüketimde Negatif Dışsallıklar: “Bazı tüketicilerin yaptıkları tüketim harcamalarının diğer bireylere yüklediği karşılanmamış maliyetlerdir.” Örneğin, bir kişinin kar aracı kullanması çevrede kayak ya da benzeri sporla uğraşanlar kişilere gürültü, duman vb. şekilde bir maliyet yüklemeleridir.

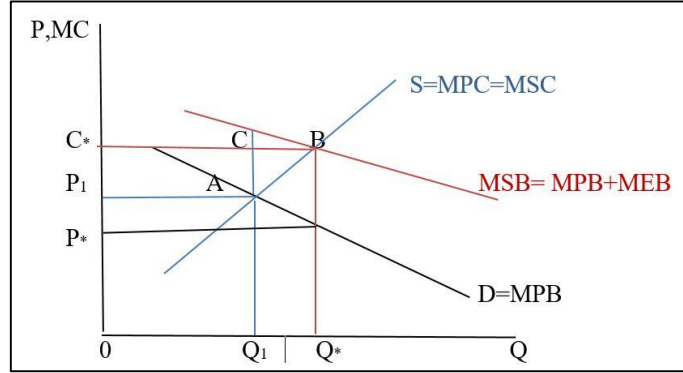
Şekil 3
Tüketimde Negatif Dışsallıklar



Marjinal sosyal maliyet ve marjinal özel maliyet birbirine eşittir. Bu nedenle rekabetçi arz eğrisi ortak marjinal maliyeti göstermektedir. Talep eğrisi ise sadece marjinal özel maliyeti yansıtmaktadır. Optimal üretim miktarı, marjinal sosyal fayda eğrisi ile marjinal maliyet eğrisinin kesiştiği noktada oluşur ($MSB=MSC$). Bir müdahale olması durumunda üretim miktarı Q_1 , fiyat da P_1 olur. Üretim fazlası (Q_1-Q^*) oluşur. Üretim miktarı Q^* 'a geri gelmesi için P^* fiyatına yükseltilir. Q^* miktarındaki arz eğrisi C^* arz fiyatı olur ve (P^*-C^*) kadar vergi uygulanır. Vergiden elde edilen gelir ABC üçgen alanı kadardır.

- Tüketimde Pozitif Dışsallıklar: “Bir tüketicinin bir malın tüketimini artırması sonucu diğer üreticiler üzerinde oluşturduğu olumlu gelişmelerdir.” Örneğin, bir ev sahibinin evinin çevresine peyzaj vb. çalışmalar için yaptığı harcamalar, çevresindeki diğer evlerin değerini de arttırmasıdır.

Şekil 4
Tüketimde Pozitif Dışsallıklar



Arz eğrisi hem MPC'ye hem de MSC'ye eşitken talep eğrisi de marjinal özel faydaya(MPB) eşittir. Marjinal sosyal fayda eğrisinin marjinal sosyal maliyet eğrisine eşit olduğu noktada optimal üretim miktarı Q^* 'dır. Bir müdahale olması durumunda üretim miktarı Q_1 ve fiyat da P_1 olarak gerçekleşir. Tüketicilere (C^*-P^*) miktarı kadar yardım yapılır ve bu yardımdan toplumun sağladığı net fayda ABC üçgen alanı kadardır.

- Teknik Dışsallıklar: Tüketicilerin maliyetini azaltan ya da maliyet yükleyen çok sayıda teknik dışsallıklar mevcuttur. Örneğin, otomobil sektöründe meydana gelen teknolojik gelişme ekonomik üretim aşamasında teknolojiyi kullanmayan diğer otomobil üreticilerine teknik dışsallık ya da negatif ekonomi yüklediğinden bahsedilebilir. Özetle, gelişime ayak uyduramayan firmalar kaynaklarının rakip firmalara yönelmesine neden olur, bu durum firmaların hem piyasa paylarını kaybettirir hem de karlarını azaltır. Böylece üretim miktarları genişler ve uzun dönem ortalama maliyetleri azalarak teknik dışsallıkların oluşmasını sağlar.

İçsel ekonomilerin uzun dönem ortalama maliyet eğrisi üzerinde bir hareket olduğu bilinmekte ve uzun dönemde ortalama maliyet eğrisinin U şeklinde olmasında etkilidir. Uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin bir bütün olarak yer değiştirmesi de dışsal ekonomilere bağlanmaktadır. Dışsal ekonomileri içsel ekonomilerden farklı kılan özellik, firmaların kendi faaliyetleri dışındaki piyasa koşullarından ve yerleşim yerlerinden edinilen yararlarıdır (Cabellero ve Lyons 1990: 806).

Dışsallık yığılma kaynakları arasında önemlidir. Ekonomik faaliyetlerin bir arada yer almasında “kartopu etkisi” göstermektedir. Aynı üretimi yapan firmalar çoğu nedenden dolayı yakın yerleşim yerlerini karlı olacağı için daha çok tercih ederler. Bu nedenler; uzmanlaşmış işgücü havuzu, teknolojik gelişmeler, piyasa bilgilerinin kolay elde edilmesi

ve mevcut alt yapının ortak kullanımları olarak sıralayabiliriz. Bu yığılma ekonomileri bireysel firmaların kontrolü dışında kalarak aynı bölge içindeki endüstrilerin toplam çıktı düzeyinin artması sonucu meydana gelmeleri nedeni ile genellikle dışsal ekonomiler olarak nitelendirilmektedir (Fujita, 1989: 271).

Yığılma ekonomilerine ilişkin gerçekleştirilen çalışmalar çoğunlukla “Marshallgil Dışsal Ekonomiler” kavramını kullanmaktadır. Bu yaklaşımı açıklarken de “Üretim Faaliyetleri” ve “Yaratım Faaliyetleri” olmak üzere ikiye ayırarak incelemeler yapılmıştır. Standart üretim yapan firmalar için parasal dışsallıklar şartken firma rekabetleri yaratıcılık ve özgün düşünceye dayalıdır. Özetle, teknolojik ve parasal dışsallıkların yığılma ekonomisini oluşturduğu söylenebilir (Fujita ve Thisse, 2000: 14).

2.2.3. Artan Getiriler

Sabit ya da artmayan getiriler, kent ekonomisi açısından önemli sonuçlar oluşturmaktadır. Artan getiriler sağlanamadığında firma ya da endüstrilerin yakın olması yığılma ekonomilerinin oluşumunu ortadan kaldırması nedeni ile anlamını yitirmektedir. Artmayan getiriler “Robinson Curouse” ekonomik yapısını oluşturmaktadır. Kısaca bireyler kendileri için üretim yaparlar (Fujita ve Thisse, 2000: 5).

Artan getirilerde oluşan analitik güçlükler, yığılma (merkezci) ve saçılma (merkezkaç) kuvveleri arasındaki çelişkinin açıklanabilmesinin zorluğundan kaynaklanmaktadır. Kümülatif nedensellik olarak kullanılan metodolojiye göre süreç içerisinde yer alan unsurlardan birinde oluşan değişme, karşılıklı bir bağımlılık şeklinde bütün sisteme yansyarak, ilk başta yer alan unsur tekrar etkileyerek hızlanmasını sağlamaktadır. Bu yaklaşıma bağlı olarak, sistemde ortaya çıkan değişim, dönüşüm, çatışma, çelişki, zıtlıklar analizin dışında bırakılmamakta, hatta bütün nitel ve nicel yönleri ile analize dâhil edilmektedir. Üreticilerin diğer ara malı tedarik eden firmalar ile pazara erişim bakımından verdikleri yer seçim kararları pazarın daha sonra genişleyerek tedarikçi firma sayılarının artmasına neden olmaktadır. Bir endüstrideki firmanın yer seçim kararı doğru kararsa diğer firmalarında aynı bölgede yerleşmesine neden olacaktır. Yığılmaların genel olarak “yol-bağımlı” ya da kümülatif bir süreç olduğu söylenebilir. İkinci aşamanın başlangıcında daha büyük ölçekli ve kesintisiz olarak sürecin devam etmesi sağlanır. Tam rekabetçi piyasa yapısı ve ölçeğe göre sabit getirilerdeki genel dengeye göre artan getirileri modellemek daha zordur. Bu nedenle iktisadi analizde bu akım metodolojisi 1990’lı yıllara kadar artan getirilerin modellenmesindeki güçlükler nedeni ile kullanılmamıştır. Artan getiriler,

ekonomik etkinliklerin coğrafi dağılımındaki temel faktörlerin niteliğindedir (Küçüker, 1998: 55).

2.2.4. Eksik Rekabetçi Piyasa Yapısı

Tekelci rekabetçi güçler endüstriyel yığılmanın temelinde yer alır. Üreticilerin hizmetlerinde yer alan çeşitliliğin ulaşılabilirliği yığılmayı destekler niteliktedir. Hizmet sektörü için üretimdeki çeşitlilik çekicidir. Ara hizmet malları arttıkça ticarete konu olan malların üretimini sağlayan endüstrilerde de verimliliğin arttığı görülebilir. Tüketim yönünde de ürün çeşitliliğinin bireye faydasını arttırması nedeni ile arzu edilmektedir. Bir bölgede diğer bütün her şey eşitken o bölgede çok çeşitte tüketim malına ulaşılabiliriyorsa, o bölgedeki tüketiciler için daha yüksek reel gelirinin olduğu söylenir (Kıymalıoğlu, 2005: 69).

Firma ve nüfustaki alansal yığılmalarındaki ölçek ekonomilerin tanımlanmasında, dışsal ekonomiler kavramı yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bireysel firmalar da ölçeğe göre artan getirinin tam rekabetçi denge ile uyumlu halde olması, dışsal ekonomilerin yaygın şekilde kullanılmasının bir nedeni olarak bilinmektedir. Bölgelerin dışsal ekonomi yapısı uygun çerçeveye sahip olsa da belirli olmayan dışsal ekonomilere dayandırıldığı için dezavantaja sahiptir. Yığılma ekonomileri bu durumu göz önünde bulundurarak içsel olarak ele alan, orijini daha net belirten alternatif çerçeve oluşturabilir. Literatürde genellikle belirtilen en önemli endüstriyel yığılmaların hukuk ve mühendislik desteği, taşımacılık ve iletişim hizmeti, finans ve reklam hizmetler vb. “uzmanlaşmış yerel üretim hizmetleri” nin olduğudur. Bu faktörler çerçevesinde Fujita, üretim hizmetlerindeki çeşitliliğe odaklanarak endüstrilerdeki yığılmalarının da tekelci rekabetçi modellemesini geliştirmiştir. Fujitanın geliştirdiği modelleme hizmet sektöründe yer alan ölçeğe göre artan getiriler ile ticaret malı endüstrisinin birden fazla aracı hizmete iş imkânı oluşturması bir bölgedeki ana güçlerinin oluşumunu sağlayabilecektir. Yani kentteki ticari endüstri verimliliğinin yüksekliği ulaşılabilir endüstri hizmetleri çeşitliliğinin çokluğuna bağlıdır. Piyasa, aracı hizmetler için Dixit ve Stiglitz’in Chamberlin tipi tekelci rekabetçi modeli olarak tanımlanır. Aynı zaman da gerçeklikten uzak olsa da varsayımların esnetilerek konuya ilişkin yeni fikirlerin oluşmasını sağlayan, bir model olarak bilinmektedir. Endüstriyel çeşitleme ile ürün farklılaşmasını ortaya koyan önemli modellerden biri Dixit-Stiglitz modelidir. Üretimler arasında oluşan ikilemi ve ürün çeşitliliğini ele alarak iki sektörlü bir model olup tarım ve imalat sektörünü içerir. İmalat sektöründe geniş ve farklılaştırılmış bir mal yelpazesi sunarken tarım sektörünün rekabetçi ve tek bir homojen mal üretildiği varsayımı kabul

edilmektedir. Gerçeklikten uzak olsa bile varsayımları esnetilerek genişletilebilen ve farklı fikirlerin oluşumunu sağlayan bir modeldir (Dixit ve Stiglitz 1977: 297, Fujita, Kurugman ve Venables 2000: 45).

Kısaca yığılmalar; Kaynakların elde edinimi ile taşımacılıkta elde edilen avantajlar, bölünmezlik ve ölçek ekonomilerinden, dışsallıklardan ve üretim tüketimin tercih çeşitliliğinin bir şekilde bir araya gelmesiyle oluşmasıdır (Fujita, 1989: 274).

2.3. YIĞILMA EKONOMİLERİNİN TÜRLERİ

Dışsal ekonomilerden dolayı firmaların artan üretimine karşılık maliyetlerinin azalmasına neden olan faaliyetler olarak bilinen yığılma ekonomileri, kentsel ekonomi literatürü kapsamında ISARD sınıflamasın da genel olarak “yerleşme ekonomileri ve” kentselleşme ekonomileri” olmak üzere ikiye ayrılarak incelenmektedir (Nakamura, 1985: 108).

Ohlin ve Hoover, doğası gereği yığılma ekonomilerinin yerleşim alanlarına göre değişeceğini söyleyerek Marshall’cı çizgi üzerinde sınıflama geliştirdikleri bilinmektedir (McCann 2001: 58). Bertil Ohlin’ e göre bu sınıflama; Firmalar için içsel belirlenen ölçek ekonomileri, yerleşme ve kentsel ekonomiler olmak üzere üçe ayırarak incelemektedir (Ohlin, 1933: 203). Hoover (1937) yaptığı sınıflamada Ohlin’in son iki sınıflamasını yani “yerleşme ekonomileri” ile “kentleşme ekonomileri”ni kullanmış ve firmaya özel ise, içsel ölçek getirileri endüstriye özel ise, yerleşme ekonomilerine bunun yanı sıra her bir mekâna özel ise, kentleşme ekonomileri olduğu belirtilmektedir (Karlsson vd, 2006: 260-261). Bu sınıflamalara ek olarak bölgelerde firmaların yığılması için etkili olduğunu ileri sürerek “endüstri içi bağlantılar” kategorisini eklemiştir.

Ölçek ekonomileri; firmaların büyüklüğüne göre oluşturduğu tasarrufları kapsarken, diğer ekonomik faktörler firmaların üretim faaliyetlerindeki diğer firmalara karşılıksız olarak sağladığı yararların, dışsal ekonomi olarak belirlenmesidir (Scitovsky, 1969: 242-252). Marshallgil tarafından dışsal ekonomilerin; içsel ekonomiler, yüksek seviyede uzmanlaşmış işgücü ve hizmetler ile modern alt yapı olarak belirtildiği düşünüldüğünde ölçek ekonomileri, Marshallgil dışsallıkların birinci, yerleşme ekonomilerini ikinci ve üçüncü, kentselleşme ekonomilerinin ise ikinci, üçüncü ve dördüncü tipi olarak ayrılabilceği düşünülmektedir (Fujita ve Thisse, 2000: 4).

Richardson tarafından bu sınıflama; Hane halkları yığılma ekonomileri, iş yığılma ekonomileri ve sosyal yığılma ekonomileri olmak üzere üç sınıfa ayrılmıştır. Firmalar ve bireyler arasında mekânsal yoğunlaşmaların farklı yollarla oluşması nedeni ile iş ve sosyal yığılmalar arasında ayırım yapılmıştır. Hane halklarının mekânsal yoğunlaşmalarını; gelir avantajı, istihdam fırsatı, hizmet kalitesi, tüketimdeki avantajlar, sosyo-kültürel koşullar ile boş vakit değerlendirmeleri yer almaktadır. Firmalarda ise; üretimdeki girdi hizmetine ulaşım, derinleşmiş işgücü piyasasının varlığı, kaliteli ve daha az maliyetteki hizmetler (reklam, mali hizmetler vb.) yer almaktadır. Sosyal yığılma ekonomileri kent hizmetindeki ölçek ekonomilerinden oluşmakta, kamu mal ve hizmetlerinin verimliliğini artırmakta olduğu bilinmektedir. Ayrıca, kentlerdeki gelişmelere uygun ortamlar sağlaması açısından yığılma ekonomilerinin etkinliğinin de arttığı yok sayılamaz bir gerçek olduğu söylenebilir. “Yeni Ekonomik Coğrafya” literatüründe yığılma ekonomileri, statik (durağan) ve dinamik dışsallıklar bağlamında incelenmektedir (Kıymalıoğlu, 2005: 71).

2.3.1. Durağan (Statik) Dışsallıklar Bağlamında Yığılma Ekonomileri

Maliyetler üzerinde bir defa olmak üzere ortaya çıkan olumlu dışsal ekonomiler statik yığılma ekonomileridir. Örneğin, yerel ekonominin büyümesindeki, ara malı üretiminde ortaya çıkan ölçeğe göre getiri sonucu maliyette bir azalmanın olması (Karaalp, 2008: 82).

Statik yerleşme ekonomileri büyüme üzerinde bir açıklamada bulunamazken kurumların yoğunlaşma derecesini, kentleşme boyutları ile uzmanlaşmasına ilişkin açıklamalarda bulunabilirler (Glaeser vd., 1992: 1129). Bir takvim yılı içerisinde oluşan dışsallığın üretim-tüketim sürecindeki anlık etkilerini kapsamı durağan dışsallık olarak açıklanmaktadır. Statik (durağan) dışsallıklar, yerleşme ve kentleşme ekonomileri olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir.

2.3.1.1. Yerleşme Ekonomileri

Yerleşme Ekonomileri (localization economies), aynı sektördeki firmaların belirli bir yerde yığılmasından oluşan dışsal ekonomiler olarak tanılanmaktadır. Firmalar için dışsal, sanayi için içsel ve yerel sanayinin büyüklüğüne göre artmaktadır. Benzer firmaların coğrafi olarak kümelenmesiyle yerleşme ekonomileri oluşurken, kentleşme ekonomileri farklı firmaların kümelenmesiyle oluşmaktadır. Yerleşme ekonomileri bölgelerin uzmanlaşmasını içerirken kentleşme ekonomileri bölgesel çeşitliliği içermektedir (Feser ve Sweeney, 2000: 349-373). Ölçeğe göre yerleşme ekonomileri dışsal ekonomilerdir, ölçek aynı bölgede aynı

sanayi firmalarının toplanmasıyla artmaktadır. Aynı uzmanlaşmış hizmetler ile alt yapı yerleşme ekonomileri paylaşılmakta, bölge içerisinde pazarlama benzeri ortak araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yerleşme ekonomileri sahip olmaktadır (Leo van Wissen, 2004: 257).

Statik yerleşme ekonomilerinin sanayinin büyüklüğüne bağlı olarak meydana gelmesinin bir sınırı bulunmaktadır, sınırı olmadığı takdirde maliyetlerde sanayinin büyüklüğüne bağlı olarak sınırsız bir şekilde düşüşlerle karşılaşılır (McDonald, 1997: 45). Yerleşme ekonomilerinin temelinde yer alan pozitif dışsallıklar belli sanayideki firmalar tarafından oluşturulmaktadır. Yerleşme ekonomilerinden firmalar yararlanabilmek için, yer seçimini aynı sanayi içerisindeki diğer firmalara yakın yerleri tercih etme kararını almalıdır. Bunun sonucunda firmalar üretimdeki maliyetlerini azaltmak amacı ile belirli coğrafi bölgelerde toplanır ya da kümelenir (Rotemberg ve Saloner, 2000:374). Yerleşme ekonomileri yığılma ekonomilerinde egemen ve belirleyici ise, kentler belirli endüstriyel yapılanmalarda uzmanlaşarak büyüyecektir. Uzmanlaşmış kentlerin niteliklerinin açıklanmasında dışsal ekonomiler kavramı yaygın olarak kullanılmaktadır (Küçüker, 1998: 46).

2.3.1.2. Kentleşme Ekonomileri

Yığılma ekonomilerinin ikinci tipidir. Farklı sektördeki firmaların kent içinde kümelenmesinden oluşan dışsal ekonomiler “Kentleşme Ekonomileri (urbanization economies)” olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifade ile belirli bir kent alanında oluşan toplam üretim ve çıktının artışı, firmalarda üretim maliyetlerinde azalmasına neden oluyorsa “kentleşme ekonomileri” şeklinde tanımlanmaktadır (O’Sullivan, 2000: 32). Yerel ekonomi ya da nüfus ölçeğinden ileri gelen maliyet tasarrufları kentleşme ekonomileridir ve belirli bir sektör ya da sanayi için dışsal nitelikte olup, yerleşim biriminin ölçeğinden kaynaklanmaktadır (Bingöl, 1998: 9).

Kentleşme ekonomileri yerleşme ekonomilerinden iki konuda ayrılmaktadır. İlk olarak, kentleşme ekonomileri, yerleşme ekonomilerinde olduğu gibi tek bir sanayi ölçeğinde oraya çıkmaz kent bütününe ortaya çıkar. İkinci olarak, yerleşme ekonomilerinde olduğu gibi sadece tek bir endüstriye dâhil firmalar için değil, kentteki bütün firmalar için geçerlidir. Yerleşme ekonomileri belirli bir sanayinin büyümesinden oluşan etkilerken oluşurken, kentleşme ekonomileri bütün metropolitenin ekonominin büyümesinden oluşmaktadır (Hanson, 2000: 4-5). Örneğin, kurulan bir software sanayi dışındaki firmalar

içinde ara malların düşük maliyetli olması, emek havuzundan faydalanma, bilgi dağılımı gibi yararlar sağlanmaktadır.

Yerleşme ekonomileri bir endüstriye ait firmalar arasında dışsal ekonomiler oluştururken, kentleşme ekonomileri bir kentteki farklı endüstri firmaları arasındaki dışsal ekonomileri oluşturmaktadır. Endüstri düzeyinde yerleşme ekonomileri içseldir ve firmalar için hem yerleşme hem de kentleşme ekonomileri dışsaldır. Bundan dolayı da kentleşme ekonomileri, firmalar ve sanayiler için dışsal olan ekonomiler olduğu için burada hangi sanayi faaliyet gösterirse gösterebilir, tüm firmalar için bir kazanç söz konusudur (Schmitz ve Nadvi, 1999: 1504). Yığılma ekonomileri, Hoover'a göre sanayiye özgü yığılma ekonomileriyken, kentleşme ekonomileri kente özgü yığılma ekonomileridir ve bunlar sektörlerin ve firmaların sınırlarına göre değişmektedir (McCann, 2001: 1504).

Kentleşme ekonomilerinin ortaya çıkma nedeni yerleşme ekonomileriyle aynıdır. Farkı, kentleşme ekonomilerinde firmaların aynı endüstride bulunma kısıtına sahip olunmasıdır. Ortaya çıkması için aynı coğrafi alanda farklı endüstrilerin faaliyet göstermesi gerekir (Glaeser vd., 1991: 258-259). Sanayinin giderek çoğalması, faaliyetteki firma sayısını artırır ve endüstriyel iklimin oluşmasını sağlar. Bu durum, firmaların belirli dönemlerde talep ettikleri bazı hizmetleri arz eden firmaların kurulmasında uygun ortamı oluşturur. Endüstriyel çeşitlilikten, kentleşme ekonomilerinin egemen olduğu kentlerde bahsedilebilir (Hanson, 1994: 1-3).

Kentleşme ekonomileri yığılma ekonomileri için belirleyici konumda ise firmalar daha fazla endüstriyel çeşitlenmenin olduğu büyük kentlere doğru yönelecektir. Büyük kentler de kültürel ve sosyal faaliyetlerin fazlalığı, sanayinin ihtiyaç duyduğu çalışanları ilgili bölgeye çekmesini kolaylaştırır (Ottivano ve Thisse, 2002:432). Bunu dışında, değişik sanayi kollarında faaliyet gösteren firmaların bir bölgede toplanmaları yeni ürünlerin gelişmesi ve üretim aşamasında yeniliklere olanak tanımaktadır. Kentleşme ekonomileri, aynı alanda birden fazla üründe uzmanlık sağlaması, endüstriler arasında ekonomik faaliyetlerin koordinasyon maliyetinin azalması yönünde önemli etkilere sahiptir.

Farklı büyüklükteki kentler yığılma ekonomilerinin etki gücüne bağlı olarak oluşmaktadır. Yerleşme ekonomilerinin hâkim olduğu alanlar küçük ve orta çaplı kentlerken, kentleşme ekonomilerinin hâkim olduğu alanlar büyük kentlerde ortaya çıkmaktadır. Örneğin, tekstil, gıda vb. gibi yerleşme ekonomilerinin etkili olduğu endüstriler küçük ve orta çaplı kentlerde kümelenirken, moda-giyim, medya-yayıncılık gibi

kentleşme ekonomisine ihtiyaç duyan sanayiler büyük metropol kentlerde toplanmaktadır (Karalp, 2008: 80).

2.3.2. Dinamik Dışsallıklar Bağlamında Yığılma Ekonomileri

Dinamik dışsallıklar, ekonomik faktörler arasında oluşan iletişimden meydana gelmektedir. İletişim ve etkileşimin yoğun olduğu dönemlerde bilgi ve fikirler hızlı yayılım göstermektedir. İletişimdeki sıklık coğrafi yakınlığa göre belirlenmesinden dolayı büyük kentlerde dışsallıklarda önemli bir etkiye sahiptir ve genellikle de teknolojik dışsallıklardır. Firma veya endüstride yapılan bir yenilik oluşan bilgi yayılması ilk başta piyasaya dâhil olmadan diğer endüstriler ve firmalar için olumlu dışsallıklar sağlayarak verimliliklerinde artışa sebebiyet sağlamaktadırlar. Firmalar ve endüstriler arasındaki oluşan bilgi yayılımı Marshall dışsallıklardan biridir ve modern içsel büyüme literatüründeki dinamik dışsallıklarla çakışma göstermektedir. Bilgi yayılmalarındaki dışsallık “büyümenin motoru” olarak bilinmektedir. Bilgide oluşan fazlalığın dışsallık oluşturmasının yanı sıra coğrafi sınırlarında etken olduğu görülmüştür. Hendersonun (1992) belirttiği gibi, yakın yerleşim içerisinde bulunan firmalar bir ağ içerisinde ilişki kurarlar ve bilgi taşması gerçekleşir. Bu oluşan ağlar genellikle yerel ve yıllar içerisinde meydana gelen güvene dayalı temaslardır. Bilgi akışı, yakın yerleşim yerlerinde garanti olduğu söylenemez ancak, kolaylaştırdığından bahsedilebilir (Lucio, Herce ve Goicolllea, 2002: 243).

Ampirik çalışmalar genellikle statik dışsallıkları temel almıştır. Bu yerelleşme ve kentleşme ekonomileri kısaca statik dışsallıklar kent ölçeğinde oluşan büyümenin meydana gelecek yararlarda artışın olacağını belirtirken kent ölçeklerinin maliyetlerinin sınırlı olduğuna değinilmiştir. Dinamik dışsallıklarda, istihdam ile verimlilikte yerel bilgi birikiminin rolünün bulunduğu bilinmektedir. Bu yerel bilgi birikimleri uzun dönemli ilişkilerin tarihçeleri ile geliştirilir ki, sadece yerel alandaki firmaların ulaşabileceği yerel ticaret sırrını oluştursun (Handerson, Kuncoro ve Kallal, 1995: 1068).

Bilgi yayılmaları hem aynı hem de farklı endüstriler içerisinde oluşmaktadır. Aynı endüstrideki yerel firmalar içerisinde oluşan tekelci piyasa yapıları ile uyumlu Marshall-Arow-Romer (MAR) dışsallıkları bunun yanı sıra farklı endüstriler ile oluşan rekabetçi piyasalarla uyumlu Jacobs dışsallıkları iken Porter dışsallıkları bir ara durumdur. Yani, bilginin yayılıp büyümesinin sağlanmasında rekabetçi piyasaların daha uygun olduğu belirtilirken, bilginin dağılmasının en etkili şekilde aynı endüstrideki firmalar arasında

gerçekleşmesidir (Kıymalıoğlu, 2005: 79). Dinamik dışsallık türleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 8
Dinamik Dışsallık Türleri

		Piyasa Yapısı	
		Rekabetçi	Eksik Rekabetçi
Bilgi Kaynağı	Endüstri içi (Uzmanlaşma)	Porter Dışsallıkları	MAR Dışsallıkları
	Endüstriler arası (Çeşitlilik)	Jacobs Dışsallıkları	

Kaynak: Lucio, Herce ve Goicolea 2002: 243

2.3.2.1. MAR Dışsallıkları

Marshall, Arrow ve Romer'in görüşü olup, teknolojik dışsallıklara dayanan bir kavramdır. Aynı endüstrideki yerel firmalar içerisinde oluşan bilgi yayılımı ile meydana gelen dışsallıktır. Bu dışsallık savına göre, bir kentteki endüstri yoğunlaşması, bilgi akışının oluşması ve kolaylaşmasını o kentin ve endüstrinin büyümesinin oluşturduğu etkidir. Bunun yanı sıra MAR teorisinin tekelci piyasa yapılarına daha uygun olduğu da savın içerisinde yer almaktadır. MAR teorisi kapsamında yoğunlaşma, yeni ürünlerin geliştirme oranında büyüme, var olan ürünlerin geliştirilmesi ve üretim metotlarının yenilenebilir ve geliştirilir olmasının sonucunu doğurmaktadır. Bu faydalar yeni ürün geliştirilmesi, var olan ürünlerin yenilik yapabilmesi ile üretim metotlarının yenilenmesi ve geliştirilmesi şeklinde sıralanmaktadır (McDonald, 1997: 344).

Bu modelde coğrafik yakınlık ile bilgi oluşturulması yerel- kümülatif sürecin meydana gelmesi ve söz konusu yakınlığa göre endüstri-içi inovasyon geçişi oluşturan bir mekanizma oluşturur. Yerel büyümeyi hızlandıran mekanizma ile bilgi parasal olmayan maliyetlerde elde edilmekte ve pozitif dışsallığı oluşturmaktadır (Alexiadis, 2013: 47).

MAR dışsallıkların etkin olduğu endüstrilerdeki kentlerde, genellikle bir ya da daha fazla yakın ve ilgili olan ihracat faaliyetlerinde uzmanlaştırdığı görülmüştür. Oluşan bu uzmanlaşma ölçek ekonomilerden bir bütün olarak yararlanmayı sağladığı tespit edilmiştir. Böylece MAR dışsallıkları benzer ihracat faaliyetlerini de uzmanlaşmış daha küçük boyutlu kentler inşa etmekte ve kentteki firmaların bütünüyle ölçek ekonomilerinden yararlanmasını sağlamaktadır (Henderson, 1997: 450). Ancak bu teoride yeni buluşların taklit edileceği veya

başkaları tarafından geliştirileceği bilinmektedir. Bu da yenilikçi firmaları araştırma geliştirme faaliyetlerini azaltmaya yöneltir (Kıymalıoğlu, 2004: 372). Bu durum MAR dışsallıklarını diğer dışsallık tanımlarından farklılaştırarak tekелci bir piyasa yapısına yönlendirmektedir.

MAR teorisi sadece yerel monopolde diğer firmalara fikir akışlarını sınırlandırarak firmaların inovasyonunu içselleştirmektedir (Van-Oort, 2004: 59). Kısaca, MAR dışsallığı inovasyon ve büyümenin devamlılığı için yerel rekabet yerine yerel monopolün etkin olduğunu ileri sürmektedir.

2.3.2.2. Porter Dışsallıkları

Porter Dışsallıkları genellikle “bir ara durum” olarak sınıflandırılmaktadır (Küçüker, 1998: 67). Bu sınıflandırmaya göre, MAR ve Jacobs Dışsallıklarının tanımı ile benzer yönleri olsa da dışsallıkları farklı yönlerden birleştirerek yeni bir tanımlama yapılması gerekmektedir (Ekinci, 2013: 144).

Bilgi yayılımının en etkin şekilde aynı endüstride olan firmalar arasında gerçekleşir. Bu bakış açısıyla Porter dışsallığına göre MAR gibi endüstri içinde en iyi bilgi yayılımının olduğunu kabul eder ve bunun için de en uygun ortamın coğrafi olarak kümelenme ve uzmanlaşmış endüstrilerden oluştuğunu savunur. Porter, MAR dışsallıklarının yerel endüstri rekabetçi ortamında olduğu zaman maksimum olabileceği düşüncesinde ısrarlıdır. Jacobs dışsallığındaki gibi, yerel rekabet ön plana çıkarılarak yerel rekabetin monopele göre daha çok inovasyonu teşvik edeceği model belirtilir (Audretsch, 2002: 34).

Dışsallıklar en çok rekabetçi endüstrilerin coğrafi olarak uzmanlaşmanın olduğu kentlerde görülmektedir. Çünkü yerel rekabet yenilikçi firmaları teşvik etmektedir. Rekabetçi firmaların birbirlerinin yenilik ve fikirlerini taklit etmesi firmalar üzerinde yenilik yapma konusunda bir baskı oluşturmaktadır. Porter’e göre teknolojik olarak yenilik ortaya koymayan firmaların piyasadan çekilmek zorunda olacağı görüşünü savunmaktadır (Yücer, 2008: 83-84)

Porter, bu savına örnek olarak İtalyan seramik ve Alman matbaa endüstrisini göstermiştir. Bu endüstriler de yer alan birçok firma coğrafi olarak bir araya gelmiş ve aşırı rekabet içinde bulunmaktadırlar. Rekabetçi güç olarak yenilik yaratıldıkça arttırılmakta olup, firmaların birbirine yakın yerleşimi ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle de Porter, teknolojik olarak yenilik bulmayan firmaların rekabet güçlerini kaybedeceğini akabinde de

piyasadan ayrılacağını ileri sürer. Porter'in örneği ile de açıkladığı durum özetlenecek olursa; rekabet, yeniliklere hızlıca adaptasyon sağlanarak ve geliştirilmesine katkıda bulunularak endüstrilerin büyümesini sağlamaktadır (Kıymalıoğlu, 2005: 82).

2.3.2.3. Jacobs Dışsallıkları

Bilgi dağılımının aynı endüstrideki firmalar içinde oluşacağı varsayımını ileri süren MAR dışsallık teorisi ile sınırlandırarak yeni ekonomik ve önemli bilgilerinde gözden kaçırılmasına sebebiyet vereceği kaçınılmazdır. Bu nedenle Jacobs (1969), farklı endüstride yer alan firmalar ile ekonomik birimler arasındaki tamamlayıcı bilgi ile değiş-tokuşun olduğu yeni ekonomik bilgi, üzerindeki en büyük getiriye sebep verdiği savını ileri sürmüştür (Audretsch, 2002: 33). MAR dışsallığında olduğu şekilde coğrafi yakınlık Jacobs da söz konusudur ancak, burada bir endüstrinin değişik bir diğer endüstrilere olan fiziki yakınlığı bilgi yayılımında temeldir (Wu, 2009: 10).

MAR modellemesinin aksine bölgesel uzmanlaşma değil de farklı endüstriler içinde çeşitlenmiş ekonomik yapının elde edilmesidir. Bu tarz yapılarında büyük kentlerde oluşumunu sağlayarak ilgili alanların hızlı bir şekilde büyümesini gözlemlemektir (Paci ve Usai, 1999: 12). Jacobs dışsallığı finans, bankacılık, reklamcılık, danışmanlık vb. birçok hizmet faaliyetinin bir metropol alanında toplanmasını sağlar ve artan çeşitlenmeyle metropolün büyümesinde katkı sağlamaktadır. Buna klasik örnek olarak New York metropolü gösterilmektedir (No, 2005: 13).

MAR dışsallığına ters düşen bir diğer özellik ise, rekabet derecesi ile yerel monopolün yer almasıdır. Yerel rekabetin daha yüksek olmasını monopolün firma yeteneğini maksimuma çıkarmasına bağlamaktadır. Buna karşılık Jacobs, bilgi dışsallığında rekabetin daha etkili olduğunu ileri sürmektedir. Rekabetten kastı da, ekonomik birimlerde meydana gelen yeni fikirlerdeki rekabettir (Audretsch, 2002: 33).

2.3.3. Tüketim Dışsallıkları ve Yığılma Ekonomileri

Firmaların yakın mekânsal alanlarda yığılmalarına tüketim dışsallıkları da neden olmaktadır. Bir alışveriş mağazasının satış miktarı bir başka mağazanın yerleşim kararına göre belirleniyorsa alışveriş dışsallıklarından söz edilmektedir. Bu durum örnekle açıklanacak olunursa; farklı alanlarda perakende satışı yapan iki firma arasında izole olan firmanın diğer firmanın yanına taşınmasında iki firmanın da satış miktarında artış olursa alışveriş dışsallığının üretildiğinden bahsetmek mümkündür (Sullivan, 1983: 56).

Bahsi geçen alışveriş dışsalıkları tamamlayıcı mallar için ve tam ikame edilemeyen malları için söz konusudur. Tam ikame edilemeyen mallarda; alışverişlerin karşılaştırmalı yapılması esastır. Örneğin, tam ikame edilemeyen bir mal olan araba satın alınmak istendiğinde performans, biçim, renk, donanım vb. özellikler açısından karşılaştırma yapılmak istenir. Bu kriterlerdeki karşılaştırmaların yapılabilmesi içinde ulaşım ve zaman maliyetine alıcının katlanması gerekir. Farklı araba satış firmalarının mekânsal olarak yakın yerleşim yerlerinde olması alıcı açısından alışveriş maliyetini düşüreceğinden tüketicilerin bu mekâna yönelenerek talebin artmasına neden olacaktır. Bu örnekle kümelenen firmaların birbirine olumlu etkilerinin olduğundan bahsedilebilir (Hoover ve Giarratani, 1985: 103).

Tam ikame edilmeyen mallar gibi tamamlayıcı mallarda da satıcı firmaların kümelenmesi alışveriş maliyetinin düşerek talebin artmasına sebebiyet verecektir. Tamamlayıcı mal tercih eden tüketiciler genel olarak aynı alışverişte ürünlerini satın almaktadır bu durum da tüketicinin tek adımda alışveriş yapmasını sağlayarak ulaşım giderini ve maliyetin azaltılmasına neden olmaktadır (Kıymalıoğlu, 2005: 61).

Tüketim yönünden de yığılma ekonomilerinin meydana getirdiği yadsınamayacak sonuçları bulunmaktadır. Bireylerin belirli bir mekânsal alanda yığılmaları; kirlilik, kentsel alanların yetersizliği, kalabalıklaşma vb. bazı sorunları ortaya çıkarmaktadır. Bu ortaya çıkan etkilere “yığılma negatif ekonomileri (saçılma kuvvetleri)” olarak adlandırılır ve fayda düzeyini azaltır. Bunun yansira tüketim yığılma ekonomileri de “çeşitlilik ekonomileri” olarak ele alınmaktadır. Kentlerdeki büyümeye bağlı olarak yığılmaların artış göstermesi bireylerin daha fazla çeşitli ürünleri seçme imkânı sağlar buda kente yerleşme faydasını arttırdığı gözlemlenir (Tabuchi ve Yosida, 1999: 89).

2.3.4. İçsel Ekonomiler

İçsel ekonomiler firmalar açısından ölçek ekonomileri iken yığılma ekonomileri ise dışsal ekonomiler olarak bilinmektedir (Bingöl, 2001: 7). Birbirini etkilerler ancak belirtilen bu durumdan dolayı ayrı ayrı olarak ele alınmaktadırlar.

Tek bir alandaki firmanın üretim ölçeğinin büyümesi ölçek ekonomilerini oluşturmakta ve bu bölgede oluşan üretim artış maliyetini azaltmaktadır (McDonald, 1997: 38). İçsel ölçek ekonomileri, firmaların diğer firmalara göre daha faal olan üretim yapmasına neden olur, bu da kentteki sanayinin gelişmesini sağlar. Piyasanın büyüyerek üretim miktarını yükseltmesi, firmalar için içsel ekonomilerin (ölçekten yararlanma) oluşmasını sağlamaktadır. Üretim yükselişi ile birlikte maliyetinde düşüş meydana geliyorsa

içsel ekonomi sağladığından söz edilebilmektedir (Davut, 2002: 204-205). Ölçek ekonomilerinde firmanın maliyetinde çıktı artarken, ortalama maliyetlerde azalış görülüyorsa ölçek ekonomisine sahip olduğu ya da ölçeğe göre artan getiri olduğu söz konusudur. Şayet ortalama maliyet de üretim ile değişmez ise; ölçeğe göre sabit getiri söz konusu olur. Şayet üretimin artması ile ortalama maliyetler de artarsa ölçeğe göre negatif içsel ekonomilerden (ölçeğe göre azalan getiri) söz edilebilir (Carlton ve Perloff, 1994: 58).

Üretimde ölçek ekonomileri artış gösterdikçe uzun vadede pazarın yoğunluğunda yükseliş olacak ve daha fazla firma pazara girerek piyasaya mallarını sunacaktır. İş gücünde oluşan uzmanlaşma ve bazı donanımların büyük ölçeklerde etkin olması, firmaların üretim sürecinde etkin bir bağlantı sağlayarak coğrafi olarak birbirine yakın olmalarını sağlar. Ortalama maliyetlerdeki düşüklük, üretimin büyük ölçeklerde ve belirli oranlarda gerçekleştirilmesinin birbirlerine yakın mekânsal bölgelerde yapılabilmesine bağlanmaktadır. Ancak, firmalar arasında girdi çıktı bağlantılarına sahip iseler, büyük ölçekli firmaların çıkarları gereği birbirine yakın mekânsal alanlarda yer seçimi yapmaları gerekir. Nüfus alanında sosyal bileşimlerin farklılaşması ve akabinde yoğunlaşmasıyla klasik fabrika bölgeleri oluşacaktır (Küçüker, 1998: 44). Ekonomik büyüme ve sanayileşmenin görüldüğü alanlarda, belirtilen özelliğe sahip ayrıcalıklı bölgeler olarak ele alınılmaktadır. Bahsi geçen bu tarz bazı firmalar büyüklükleri dolayısıyla üretimlerinde önemli ölçek ekonomilerini elde ederler. Bu ölçek ekonomilerin, kazançlarının içsel ve serbest firma büyüklüğünden kaynaklandığı düşünülmektedir (Karaalp, 2008: 86).

2.3.5. Karşılaştırmalı Üstünlükler

Bir ülke veya bölgede bir malın üretiminin fırsat maliyeti diğer mallardan daha düşükse o bölge veya ülke düşük olan malda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olur (Krugman ve Obstfeld, 2000: 13). Mekânlar arası meydana gelen üretim faktörleri ile verimlilik farklılığından dolayı meydana gelen karşılaştırmalı üstünlükler, bir ilk giriş avantajları olarak belirtilebilir. Bu ilk giriş (başlangıç) avantajları; uzmanlaşmanın belirli ürünlerin üretiminde yapılması, bölgeler arasındaki ticaret, ekonomik kalkınmanın, sanayileşme doğrultusunda endüstriyel merkezlerin oluşumuna sebebiyet sağlayan ekonomik nedenler arasında en önemlileri içerisinde yerini almaktadır. Oluşan üstünlükler ne kadar fazla olursa, sanayi için çekiciliği de aynı oranda fazlalık gösterir. Oluşan belirli sanayi merkezleri, ayrıca üstünlüklerin toplandığı alanlar şeklinde de ifade edilebilir. Karşılaştırmalı üstünlükler aynı zamanda bölgeler arası ticaretinde ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bölgeler arası ticaretin

kırsaldaki ve merkezlerdeki piyasaların büyüklüğünün tespit edilmesinde ve kalkınmasının sağlanmasında bir etken olduğu bilinmektedir (O’Sullivan, 2000: 17). Endüstriler şayet karşılaştırmalı üstünlüğe sahip iseler, uzmanlaşmış kentlerde yığılma ekonomileri sayesinde kaynak aktarım düzenekleri aktifleşmekte ve sermaye ile işgücü akımlarının kentlere doğru yoğunlaşmakta olduğu gözlemlenmektedir. Buna bağlı olarak da bölge ve kentte ekonomik büyümeden söz edilebilmektedir (Karaalp, 2008: 87).

Taşımacılıkta ölçek ekonomileri mevcutsa ticaret, kentlerdeki sanayinin gelişmesini sağlayacaktır. Ölçek ekonomilerinin olması nedeni ile taşımacılıkta, taşınan miktar arttıkça km başına taşıma maliyeti düşer, bunun sonucunda kumaş ve buğdayın toptan taşınması daha uygun olur. Firmalar bu ölçek ekonomilerinden yararlanarak düşük maliyetlerle mallarını biriktirirler. Firmalar mallarını toplayabilecekleri veya dağıtımını yapabilecekleri mekânlara yerleşmek isterler, bu da liman, demir yolu vb. aktarma noktalarının gelişmesine sebebiyet verecektir (Krugman ve Obstfeld, 2000:13). Girişimcilerin yer seçimi kararları pazar kentlerinin gelişmesini sağlamıştır. İnsanlar arazi kiralalarının artışından yararlanmak ve ulaşım masraflarını azaltmak için çalıştıkları firmaların yakınına yerleşmeyi tercih eder. Merkezdeki nüfus yoğunluğu bölgenin kalanındaki nüfus yoğunluğundan daha fazladır. Nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu bir bölgede veya kentte karşılaştırmalı üstünlüklerin ve taşımacılıkta ölçek ekonomilerinin ticaret merkezlerinin gelişmesinde etkili olduğu bilinmektedir (Salvatore, 1993: 28).

2.4. YIĞILMAYI ÖLÇEN YÖNTEMLER

Yığılmaların ölçülmesi için birçok yöntemin bulunmasının yansısı, birçok ekonomik konunun uygulanmasında da bu yöntemler kullanılmaktadır. Toplam istihdamın, sanayi sektörünün konum tercihindeki modellerinde önemli yer tuttuğu bilinmektedir. Yığılmayı bir sanayide analiz etmek için, coğrafi olarak yoğunlaşan ve istihdamın sanayideki büyüklüğünü gösteren yığılma ölçümleri kullanılmak için tercih edilmektedir (Karaalp, 2008: 94). Çalışma kapsamında; yığılma hesaplamalarında, bölgedeki istihdamın yanı sıra katma değer verileri de dâhil edilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında kullanılan bu yöntemler; “Herfindahl Hirschman İndeksi,” “Gini Katsayısı (Locational Gini Coefficient)” ve “Lokasyon Oranı” (Location Quotient)’dır.

Sanayinin yoğunlaşmasının ölçümünde, çok kullanmasından dolayı Herfindahl İndeksi ve Yerelleşme Gini katsayısının birlikte kullanılması tercih edilmektedir. Herfindahl İndeksi genellikle sanayinin yoğunlaşmasını ölçerken, Gini Katsayısı kullanılarak da coğrafi

yoğunlaşma ölçülmektedir. Belirli bir sanayinin yoğunlaşmasını veya belirli bir sektörün uzmanlaşmasının ölçümünde de Lokasyon Oranı kullanılmaktadır.

2.4.1. Herfindahl-Hirschman İndeksi

Herfindahl-Hirschman İndeksi, sanayideki firmaların rekabet düzeyini göstermek ve büyüklüğünü ölçmektedir. İndeks, her firmanın pazar paylarının karesi toplamına eşit olması ile hesaplanmaktadır. Herfindahl indeksi, firmalarda yer alan iş yeri sayısı ya da istihdamı olarak hesaplanan ve aynı zamanda sektörlerin ülke veya mekân genelindeki yığılmasını ölçmektedir (Bertinelli ve Decrop, 2002: 6).

İlk olarak Hirschman tarafından 1945 yılında ortaya atılmış ve Herfindahl tarafından genişletilmiştir. Bundan dolayı da genellikle Herfindahl İndeksi diye anılmaktadır. Herfindahl İndeksinin (2.1.) eşitliği ile gösterildiği bilinmektedir (Combes vd., 2008: 262-266).

$$H^S = \frac{1}{R} \sum_{r=1}^R \lambda_r \left(\frac{\lambda_r^S}{\lambda_r} \right)^2 \quad (2.1)$$

Standart açıklamaya göre, $\lambda_r=1/R$ iken, mutlak indeks;

$$H^S = \sum_{r=1}^R (\lambda_r^S)^2 \quad (2.2)$$

Herfindahl indeksinde belirgin bir referans dağılımı bulunmamaktadır. İstihdam payının karesi endüstride alınarak, kolayca en büyük endüstrilerin hâkimiyetine girebilmektedir. Bunun yanı sıra, endüstriyi iki kısım içinde ayrıştırma konusunda da duyarlılık gösteren bir endeks olduğu bilinmektedir (Krieger-Boden ve Siedschlag, 2008: 6).

Herfindahl indeksi, 0–1 arasında değerle gösterilmektedir. İndeks 'in 0'dan 1'e doğru ilerlemesi çok fazla küçük firmalardan, bir tek monopol üreticiye ilerlediğini göstermektedir. Ayrıca, indeks'deki düşüşün pazarlık gücünün azalıp, rekabetin artmasına sebebiyet verdiği yorumu da yapılabilir. İndeks değerinin artmasında da tam tersi durum oluşur, yani 1'e yaklaştıkça rekabet azalıp yoğunlaşmanın artış gösterdiği gözlemlenir. Başka bir ifade ile değer arttıkça sektörlerdeki uzmanlaşmada artar, tam tersi şekilde değer azaldıkça da çeşitlilik artar. Özetle, Herfindahl indeksi düşük değer aldığında sanayi faaliyetleri bölgelerde, yüksek değer aldığında belirli bir yerdeki yığılmadan bahsedilmektedir. Bundan dolayı da Herfindahl indeksi sanayide yığılmayı yani, kümelenmeyi ölçmekte kullanıldığı söylenebilir (Brakman vd., 2001: 290-291).

2.4.2. Gini Katsayısı

Bir dağılımın eşitsizliğini ölçme yöntemi olup, bu yöntemdeki eşit dağılım ile Lorenz eğrisi dağılımı arasındaki alanın, eşit dağılımdaki alana oranı şeklinde açıklanmaktadır. Gini katsayısı gelir eşitsizliğini ölçmek için geliştirilen bir katsayıdır ve diğer amaçlar için de kullanılabilme özelliğine sahiptir. Gini katsayısı (Locational Gini Coefficient), mekânsal olarak sanayi sektörünün yığılmasında kullanılmaktadır (Karaalp, 2008: 98).

Sınırlı sayıda veri talebinin olması ve kolay hesaplanmasından dolayı Gini katsayısı en çok tercih edilen yöntemlerindendir. Krugman (1991) tarafından savunulan indeks, ayrı ayrı her bir sektör için hesaplanır ve bir sektörün, bir bölgedeki nispi dağılımı karşısında kullanılan sektörün bir diğer bölgelerdeki dağılımını ölçer. Burada, geleneksel Gini katsayısının aksine bir bölgede bir sektörün diğer sektörlerle göre nispi kümelenme durumuna odaklanılır ve yerleşme Gini katsayısının her bir mekânsal birim ağırlığının hesaba katılması avantajıdır. Bu da yığılma ölçümünü etkileyen, mekânsal birimler arasındaki büyüklük farklılıklarının düzeltilmesini sağlar. Gini katsayısının bölgesel Lorenz eğrisinden elde edilir ve mekansal dağılımının ölçüsümünü sağlar (Kim vd.,2000: 231).

Gini Katsayısı, 0–1 arasında değerler ile gösterilmektedir. Yoğunlaşma piyasada mevcut ise katsayı 1’dir. Yoğunlaşma sanayide artış gösterdikçe Lorenz eğrisi ile mutlak eşitlik doğrusu arasındaki kısım büyümeye başlar. Gini katsayısı sıfır değerini alırsa, sanayideki firmalar yayılmış yorumu yapılmaktadır. Sektörler arasında yığılmanın derecesini karşılaştırarak analiz etmede Yerleşme Gini katsayısı kullanılmaktadır (Barkley vd., 2001: 7). Gini Katsayısı aşağıda belirtilen formülle, üretime katma değere ve istihdama göre hesaplamalar yapılabilmektedir.

Gini katsayısı, üretime göre aşağıdaki formül yardımıyla bulunulmaktadır;

$$GINI_j^S(\text{üretim}) = \frac{2}{n^2 \bar{R}} [\sum_{i=1}^n \lambda_i |R_i - \bar{R}|] \quad (2.3)$$

i = sanayi (sektör, bölüm)

j = il ya da bölge

s = oran

n = il ya da bölge sayısıdır.

E_{ij} = j ili ya da bölgesindeki i sanayindeki üretim

E_j = j ili ya da bölgesindeki toplam milli gelir

E_i = Türkiye’de i sanayindeki toplam üretim

E = Türkiye’deki toplam milli gelir

s_{ij}^S = j ili ya da bölgesindeki i sanayi üretiminin j ili ya da bölgesindeki toplam milli gelire oranıdır.

s_i = Türkiye’de i sanayindeki toplam üretimin Türkiye’deki toplam milli gelire oranıdır.

Λ_i = Azalan sıraya göre i R’nin sıralamasında i sanayinin pozisyonunu göstermektedir.

Katma değere göre Gini katsayısı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır;

$$GINI_j^S(katma\ değer) = \frac{2}{n^2 \bar{R}} [\sum_{i=1}^n \lambda_i |R_i - \bar{R}|] \quad (2.4)$$

E_{ij} = j ili ya da bölgesindeki i sanayindeki katma değeri

E_j = j ili ya da bölgesindeki toplam milli gelir

E_i = Türkiye’de i sanayindeki toplam katma değeri

E = Türkiye’deki toplam milli gelir

s_{ij}^S = j ili ya da bölgesindeki i sanayindeki katma değerin j ili ya da bölgesindeki toplam milli gelire oranıdır.

s_i = Türkiye’de i sanayindeki toplam katma değerin Türkiye’deki toplam milli gelire oranıdır.

Λ_i = Azalan sıraya göre i R’nin sıralamasında i sanayinin pozisyonunu göstermektedir.

İstihdama göre Gini katsayısı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır;

$$GINI_j^S(istihdam) = \frac{2}{n^2 \bar{R}} [\sum_{i=1}^n \lambda_i |R_i - \bar{R}|] \quad (2.5)$$

E_{ij} = j ili ya da bölgesindeki i sanayideki istihdam

E_j = j ili ya da bölgesindeki toplam istihdam

s_{ij}^S = j ili ya da bölgesindeki i sanayindeki istihdamın j ili ya da bölgesindeki toplam milli gelire oranıdır.

s_i = Türkiye’de i sanayindeki toplam istihdamın Türkiye’deki toplam milli gelire oranıdır.

Λ_i = Azalan sıraya göre i R’nin sıralamasında i sanayinin pozisyonunu göstermektedir.

Yığılma düzeyinin, belirli bir sektör hakkında Gini katsayısından faydalanılarak yığılma düzeyleri arasında sektörler karşılaştırılabilir. Hesaplamalar da katsayı yüksek çıkarsa, yığılmanın yalnızca bir boyutu ortaya çıkar. Bu da, i (sanayi) sektörünün sınırlı sayıda bölgede yığılmasını gösterir ancak ilgili bölgelere ait coğrafi dağılım hakkında bir bilgi edinilemez. Mekânsal olarak kümelenmeler yapılabileceği gibi bütün alana dağılımda yapılabilir. Ancak, yığınlaşma düzeyleri farklı olsa da Gini katsayısı değişmemektedir (Guillain ve Gallo, 2006: 5).

Şayet bir j (bölge/il) sektöründeki istihdam toplam istihdamla aynı dağılmışsa (yani j sektörünün istihdam payı toplam istihdam payına eşitse) Gini katsayısı 0 değerlidir. Şayet sektör istihdam toplamı, bir mekânda kümelenmiş konumdaysa Gini katsayısı 0.5 değerindedir (Devereux vd., 1999: 6). Gini katsayısının belirli bir sektörün yığılma (yoğunlaşma) düzeyi hakkında da bilgi sağlamaktadır. Ayrıca, sektörler arasındaki yığılma düzeyleri arasında da karşılaştırmaya izin verilmektedir.

2.4.3. Lokasyon Oranı

Sanayinin, bir bölgedeki yoğunluğunun ülke yoğunluğa oranlanması ile elde edilen değeri Lokasyon oranı (Location Quotient) olarak bilinmektedir. Katsayı, nispi olarak bir bölgede belirli bir sektörün uzmanlaşmasını veya sanayinin yoğunlaşmasını ölçmek için bir araçtır. Lokasyon oranı olarak bilinen LQ (lokasyon katsayısı) yöntemiyle ilgili bölgedeki, sanayileşme düzeyindeki artış azalışı, hangi sanayi sektörünün gelişim ya da gerileme gösterdiği, ülkeye göre de bölgedeki rekabetçi sanayilerin nispi olarak önemini ve diğer bölgelerdeki sanayilerle karşılaştırılması meydana gelmektedir (Karaalp, 2008: 101).

Farklı sanayileri ile bölgesel ekonomiler arasında oluşan benzerliklerin tanımlanmasında Lokasyon oranı (LQ) çok fazla fayda sağlamaktadır. Ayrıca, yığılma ekonomilerin ve bu ekonomilerin büyümesinde, değişmesinde, çeşitlenmesinde gelişim gösteren trendlerin ortaya çıkmasında da etkilidir. Bunun yanı sıra, aktarılabilir vasıftaki

işçilerin yoğun olduğu mekânlarda (bölgelerde) işverenlerin ileriye yönelik istihdamda bulunmaları ile işçi alımında bulunması veya mevcut işgücünü mahali talebin mahali arzdan fazla olduğu mekânlarda aktarımını gerçekleştirerek, mevcut işgücü ile ekonomik kalkınmada kusursuz bir araç olduğu bilinmektedir (Baer and Brown, 2006: 3).

Lokasyon Oranı aşağıda belirtilen formülle, üretim ve katma değere göre hesaplamalar yapılabilmektedir.

Üretime göre lokasyon oranı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır;

$$LQ_{(üretim)} = \frac{\left(\frac{\text{imalat sanayinin j ilindeki üretimi}}{\text{j ilindeki toplam milli gelir}} \right)}{\left(\frac{\text{imalat sanayinin Türkiye'deki üretimi}}{\text{Türkiye'deki toplam milli gelir}} \right)} \quad (2.6)$$

Katma değere göre lokasyon oranı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır;

$$LQ_{(katma\ değer)} = \frac{\left(\frac{\text{imalat sanayinin j ilindeki katma değeri}}{\text{j ilindeki toplam milli gelir}} \right)}{\left(\frac{\text{imalat sanayinin Türkiye'deki katma değeri}}{\text{Türkiye'deki toplam milli gelir}} \right)} \quad (2.7)$$

$LQ > 1$ ise o yöredeki ekonominin kendi kendine yeterli olduğu üstelik belirli bir sanayideki üretimin ihracatının yapılabileceği ve bölgede yerel tüketime göre daha çok mal ve hizmet üretildiği sonucu elde edilir. Bundan dolayı da oluşan fazla üretim bölge dışına ihraç edilebilir. Bu durum, yerel ekonominin büyümesinde etkindir (Karaalp, 2008: 103).

$LQ < 1$ ise sanayinin bölgedeki yoğunluğunun ülkenin diğer bölgelerindeki yoğunluk oranına göre daha az olduğunu gösterir. Böyle bir sonuçta ilgili bölge, mal veya hizmet ithal etme eğilimindedir (Sahileş, 2003: 3).

$LQ = 1$ ise; sanayinin bölgedeki üretim, katma değer veya istihdam oranı ile ülkedeki üretim, katma değer veya istihdam oranının eşit olduğu sonucu elde edilmektedir.

2.5. YIĞILMA EKONOMİLERİNİN BÖLGESEL GELİŞMEYE ETKİLERİ

Bazı bölgelerde ekonomik aktivitelerin kümelenmesi ile oluşan yığılma ekonomilerin bölge ve illerin ekonomik olarak kalkınmasında birçok etkiye sahiptir. Bazı alanlardaki kalkınma hareketleri içsel ve dışsal ekonomiler ile daha fazla artış göstererek bu alanların gelişiminin artmasını sağlayarak bu alanı kalkınma merkezi haline getirebilmektedir. Yığılma ekonomisinin hâkim olduğu bölge git gide kalkınma gösterirken

diğer bölgelerde tam tersi olarak gerileme ve duraklama gözlemlenir veya diğer bölgelerde kalkınma ivmesinden yararlanarak gelişme yolunda ilerlerler. Yığılma ekonomisinin etkisindeki kalkınma sürecinde olan bölge veya iller, diğer bölge ve iller açısından olumlu olumsuz etkiler oluşmasında etken olmaktadır.

2.5.1. Yığılma Ekonomilerinin Olumsuz Etkileri

Oluşan olumsuzlukların ilki olarak büyüme kutbunun geldiği bilinmektedir. Yığılma ekonomilerinin oluşturduğu etki ile bölge veya ilin cazibe merkezi haline gelmesiyle meydana gelen avantajlar nedeni ile çevre bölgelerdeki kaynakları da kendinin kullanımına yönelmesi, cazibe merkezi dışındaki diğer bölgelerin gelişemeyip ve gelişimin gerisinde kalmasına etken rol oynayabilmektedir. Bunun “olumsuz geri itme etkisi” (backwash effects) olarak da adlandırıldığı bilinmektedir (Karaalp, 2008: 136).

Ekonomik hareketlilik, iş imkânları, alışveriş merkezlerinin olması, ücretlerin yüksekliği, yaşam standardının yüksekliği ile yığılmanın olması bölge ve illerde, işgücü için oldukça yüksek bir cazibe merkezi olacaktır. Bundan dolayı da, daha iyi eğitilmiş, kalifiye elemana sahip işgücü ve girişimcileri kendine yönelterek, çevre il ve bölgelerden cazibe merkezi olan bölgeye göç hareketlerinin başlamasını sağlayacaktır. İlgili bölge ve illere işgücünün yanı sıra göç eden bir diğer üretim faktörü olarak sermayenin olduğundan bahsedilebilir. Bundan dolayı da, ekonomik hareketlilik yüksek talep, pazar alanının, yan sanayi ile yatırım imkânlarının fazla olduğu il veya bölgeler sermayeyi de kendine yönlendirecektir (Fujita vd., 1999: 2). Yığılmaların olmadığı illerde ve bölgelerde yeterli olarak gelişmemiş olan bankalar tarafından tasarrufları gelişmiş olan illere ve bölgelere transfer edilerek değerlendirmeyi tercih yöntemi olarak gerçekleştirecektir. Gerçekleşecek olan sermaye ve işgücü transferiyle, yığılma ekonomisinin meydana geldiği illerde ve bölgelerde büyük ölçekli ve yüksek verimlilikte çalışan modern firmalar kurulması sağlanarak, diğer iller ve mekânlar arasındaki kalkınmalarda oluşan farklılığın git gide artacağı gözlemlenmektedir. Ayrıca, kaynakların belirli bir il veya bölgeye yığılması ile oluşan yığılma ekonomileri, bölgeler ve iller arasında oluşan dengesizliğin git gide artması ve var olan kaynakların bir kısmının da atıl kalması anlamına geleceği bilinmektedir. Gelişim göstermemiş illerdeki ve bölgelerdeki üretim faktörlerinin belirli bir kısmının üretime dâhil edilmemesi, ülke çapında üretim düzeyinin düşerek, gelirin ve refahın azalmasına sebebiyet vereceği bilinmektedir. Ayrıca, gelişmiş il, bölge ile gelişmemiş bölge arasında gerçekleşen ticaret de, gelişmemiş bölge aleyhine gelişeceği aşîkârdır. Yığılma

ekonomilerinin oluşturduğu yapı ile daha dūřuk maliyet kullanarak üretimde bulunan büyük firmalar, geri kalan il ve bölgelerdeki orta ve küçük ölçekli firmaların pazarlarına hâkim olacakları bilinen bir gerçektir. Bu durumda gelişmemiş bölgenin sanayileşmesine engel yaratacaktır. Özellikle, gelişmiş ildeki veya mekândaki sanayiler, diğer mekânlardan hammadde temininde bulunup, dayanıksız mallar ile ikamesinin imkânının olmadığı mallara doğrulmaya başladıysa da durgun olan il ve bölge, sürükleyici bölgenin mevcudiyetinden de zarar görecektir. Sanayileşmiş olan il ve bölge, daha fazla teşvik, vergi indirimi, alt yapı ve hizmet imkânları ile karşı karşıya olurken, geri kalan il ve bölgelerle arasındaki uçurumu da daha fazla arttırmış olacaktır. Ekonomik anlamda geri kalan bölge ve il düşük gelir düzeyinin yanı sıra sunulacak olan alt yapı ve yeterli hizmetten de yoksun kalacak bunun sonucunda da gelişmişliğin az olduğu kısır döngüsüne girmiş olacaktır (Dinler, 2001: 114–117). Bölgeler ve iller arasındaki gelir adaletsizliği ile ekonomik kalkınma arasındaki çeşitlilikler artış gösterdikçe, ilgili bölge ve illerde sosyal huzursuzlukları da ardından getireceği bilinen gerçeklerdendir.

2.5.2. Yığılma Ekonomilerinin Olumlu Etkileri

Ülkelerdeki bölgeler arasında kalkınma hızı olması nedeni ile birbirinden de farklı kalkınma düzeyine sahiptirler. Kalkınma gösteriminde olan il ve ilk gelişme hızı bölgede fazlaysa ve merkezkaç yayılma hızı istenilen düzeyde ise, gelişmemiş bölgeleri de kalkınma ivmesi etkisi altına alarak bölgelerarası oluşan kalkınma ayrılıklarının zamanla azaltacağı bilinmektedir. Büyüme kutbunun sebep olduğu kalkınma farklılıklarının bölgeler arasında artması analizi, kısa dönem için geçerlidir. Ancak, uzun dönem için de büyüme kutbu haline gelen ve yığılma ekonomilerine sahip il ve bölgeler, geri kalan illerin ve bölgelerin de kalkınmasına yardımcı olarak bölgelerarası dengesizliğin azalmasını sağlayacaktır. Başka bir ifade ile kilit sanayiler uzun vade içerisinde bütün illerin ve bölgelerin kalkınmasına etkiye bulunacak gelişme oluşturacaktır. Belirli bir ilde ve bölgede baş gösteren kalkınma, oluşan avantajları kullanmak isteyen işgücü ve sermayeyi daha çok kendine yönlendirecektir. Belirli merkezlere yığılan sanayiler ile birlikte oluşan dışsal ekonomiler dışında ölçek ekonomilerinden de maksimum düzeyde faydalanmak isteyen firmalar yeni yatırımlarda bulunarak, üretim ölçeklerinin büyümesine bağlı olarak pozitif içsel ekonomilerden fayda sağlayarak mevcut konumlarındaki bölge de ekonomik faaliyetlerini fazlaştıracaklardır (Davas ve Einstein, 2002: 1269).

Gelişmiş olan bölgede üretim artış gösterirken, ihtiyaç oluşturan girdilerin bir bölümü çevredeki bölgelerden satın alınma yoluyla temin edilerek bu bölgelerde oluşan ekonominin harekete geçmesini sağlayacaktır. Durgun il ve bölgede ilk olarak ilgili alandaki toplumun talebini karşılayacak tüketim mallarının elde edilmesi için sanayi kurulur. Bunun dışında, yığılma ekonomilerinin varlık gösterdiği il ve bölgedeki öncü sanayiye ilişkin ihtiyaç duyulan yan sanayiler ile hammadde elde etmeye çalışan firmalar çevre bölgelerde kuruldukları görülecektir. Bunun yanı sıra gelişmiş bölge dinamik nüfusu kendine çekerek, niteliksiz işgücünün de göç etmesine sebebiyet verecektir. Bunun sonucunda, geri kalan bölgelerdeki atıl işgücü gelişmiş bölge tarafından kendine yönlendirilerek, bu bölgedeki emeğin marjinal verimliliğini arttıracak buna bağlı olarak da bu bölgede ücretler artış gösterecektir (Dinler, 2001: 117). Yığılmanın olduğu il ve bölgede belirli bir gelişme düzeyi elde edildikten sonra, oluşan aşırı nüfus artışıyla meydana gelen imkânlar dezavantaja dönerek, negatif dışsal ekonomileri oluşturmaktadır. İşgücü yaşam alanları, artan çevre kirliliği, trafik, yüksek kiralar vb. birçok dezavantajlardan uzaklaşmasını sağlayarak ve çevredeki bölgelerde büyük siteler kurarak yayılmaya başlayacağı bilinmektedir (Sasaki, 1998: 475-476). Bu da çevre bölgelerde dolaylı olarak ekonomik dinamikliğin başlamasına sebebiyet verecektir. Yığılma ekonomilerinin oluşturduğu etki ile bir bölgede yoğunlaşan ekonomik kalkınma, aynı bir suya atılan taşın yüzeyde oluşturduğu halkalar misali bir etki yaratarak, oluşan belirli bir gelişme seviyesinden sonra, çevredeki illere ve bölgelere yayılarak o alanların da gelişmesinde etkili olacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BÖLGESEL EKONOMİK DAYANIKLILIK

3.1. DAYANIKLILIK KAVRAMI

Bir varlık ya da yöntemin bir karışıklık ya da bozulma akabinde biçimini ve konumunu eski durumuna getirebilme kabiliyeti, dayanıklılık olarak tanımlanmaktadır. Kökeni, Latince “geri sıçrama” veya “geri gelme” anlamına gelen “resilience” kelimesine dayanmakta olup, literatürde en az üç farklı dayanıklılık kavramı kullanılmaktadır (Martin 2012: 1-32).

Fizikteki dayanıklılığa göre, sistemin şok olgusundan önce denge konumunda olduğu düşünülür ve dayanıklılık yönteminin denge noktasına geri gidebilme kararlılığı olarak açıklanmaktadır. Tanımın asıl alanı, şoklara karşı dayanıklılık ile denge yakınındaki kararlılığıdır. Özetle, şoklara karşı daha güçlü ve şok yaşanmadan önceki denge konumuna veya düzenine daha hızlı getirebilen yöntem, dayanıklı bir sistemdir. (Pendall vd., 2010: 71-84).

Ekolojideki dayanıklılığa göre, sistemin tutarlılığı bir seviyeye gelmeden ve başka bir sisteme dönüşmeden şokları ya da düzensizliklere katlanabilme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. Tanımın asıl alanı, sistemin denge noktasından uzakta oluşan davranışlardır (Kumral, Güçlü ve Doğan, 2012: 2).

Sosyo-Ekolojik dayanıklılığa göre, olgunun dışarıdan oluşan etkenler, şoklar ve oluşan farklılıklara karşı uyum sağlama kapasitesinin fazlalaştırılması ifade etmek olarak tanımlanmaktadır (Walker vd. 2006: 12). Tanımın asıl alanı, sistemin uyum yeteneğidir (Pendall vd., 2010: 71-84). Dayanıklılık kavramının dar dan kapsamlı alana göre özet açıklaması aşağıdaki Tablo9’da verilmektedir.

Tablo 9
Dayanıklılık Kavramlarının Dar Anlamdan Kapsamlı Anlama Doğru Sıralanışı

Dayanıklılık Kavramının Kullanıldığı Alanlar	Karakteristikler	Odak Noktası	İçerik
Mühendislik	Dönüş zamanı, verim	Kurtarma, sabitlik	İstikrarlı bir denge
Ekolojik Yapı	Tampon kapasitesi, şoklara dayanıklılık, fonksiyonu korumak	Sebat, sağlamlık	Çoklu denge, korunmuş peyzaj
Sosyo-ekolojik ağlar	Karışıklık ve yeniden yapılanma arasındaki etkileşim, sürdürülebilirlik, gelişme	Uyum gösterme kapasitesi, dönüşe bilirlilik, öğrenme, yenilik	Bütünleşik sistemde geri besleme ve çapraz etkileşimler

Kaynak: Folke, 2006; Altun Özyetgin, 2011: 253-267

3.2. DAYANIKLILIK ÖLÇME

Ekonomik dayanıklılığın artan bir öneminin olması bilinmektedir ancak ölçmenin kesin bir yolunun olmadığı da bilinmektedir (Birguglio, 2009: 10-30). Genel olarak, makroekonomik istikrar, mikro ekonomik piyasa etkinliği, iyi yönetim ile sosyal kalkınmanın dayanıklılığı ölçmek için ana bileşenler olduğu bilinmektedir. Dayanıklılığın ölçülmesinde birçok farklı görüş öne sürülmüştür. Foster, 2007 yılında nüfusu kullanarak seçilmiş alanlarda değişim, istihdam değişimi, gelir ve yoksulluk bölgelerinin dayanıklılığını ölçmek için kullanmıştır. Simmie et all, 2010 yılında istihdam değişikliğini sektör ve yeni firma sayısından bağımsız olarak ele alarak ölçmek için kullanılmıştır.

Hill, Edward ve ark., 2008 yılında bölgesel dayanıklılığı karşılaştırmak için bazı seçimlerin nedenlerini açıklamıştır. Modellemek için yaptığı ankette Ray-Srinath kaydırma payını kullanır. Nitel vaka çalışması analizi yapılmalıdır. Bölgesel kayma bileşeni büyüme oranları. Aynı zamanda ulusal eğilimleri, endüstriyel yapıyı ve bölgeleri tanımlayacaktır. Psycharis ve ark. 2012 yılında ve Egeraat 2014 yılında, geleneksel yaklaşımın endüstri olasılığını göz ardı ettiğini iddia eder. Aynı zamanda kriz sırasında yeni ve farklı fırsatları uyarlayarak ölçmeyi kullanmıştır. Buna ek olarak, Lagravinese 2014 yılında dayanıklılığı keşfetmek için dinamik bir kaydırma-paylaşma modeli kullanır. Dayanıklılıkta öncelikle sosyal ve ekonomik yapı, politikalar ve dışsallıklar ele alınarak analizlerin yapılması gerekmektedir. Her şeyden önce, dikkate alınacak vaka çalışması bölgelerini tanımlamaktır.

Kısaca, dayanıklılık dış şoku atlatabilme yeteneğidir. İyileştirebilmek veya şok öncesi seviyeye geri döndürebilmek için daha dayanıklı olan bölgelerde daha hızlı gerçekleşmektedir. Sadece şok öncesi duruma gelmek değil aynı zamanda oluşan kriz anında

yani, farklı fırsatları bularak değerlendirmektir. Kısaca, dayanıklılık ile başarısızlık olasılıklarının azaltılması olarak da değerlendirebiliriz. Ekonomik göstergeler, sistemlerin ekonomik dayanıklılığını tanımlar. Sanayi alanında çeşitlendirme, yenileme kapasitesi vb. göstergelerin dayanıklılık performansını doğrudan etkilemektedirler (Sunay, 2014: 11).

3.3. BÖLGESEL DAYANIKLILIK

Yapılan bölgesel çalışmalarda yerel bir sosyo-ekonomik yöntemin bir şok ya da intizamsızlıktan kurtulma kabiliyeti olarak kullanılması bölgesel dayanıklılık olarak tanımlanmaktadır. Kısaca bölgesel dayanıklılık; sosyal bütünleşmenin sağlanması, üretim yapılırken çevreye zarar verilmemesi, küresel ekonomik krizlerle mücadele ederek, ekonomik başarı sağlama yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Yerleşme, sürdürülebilirlik, çeşitlilik kavramlarının dışında, her bölgenin kendine has yapısının olduğu göz önünde bulundurularak bölgesel politikaların belirlenmesinin gerektiği ileri sürülür. Bunun yanı sıra “rekabet edebilirlik” ile ilgili literatürde mekâna has farklılıkların dışında daha çok büyümeyi ön planda tutar ve çevresel duyarlılığı göz ardı eder (Bristow, 2014: 93-102).

3.3.1. Bölgesel Dayanıklılığın Dört Boyutu

Dayanıklılığa ilişkin yapılan birbirinden farklı açıklamalar, bölgesel ekonomilerde regresyon ve benzeri diğer şoklara gösterdiği tepki olarak verilen dayanıklılık kavramının tam anlamıyla belirlenmesi için, birbiri ile bağlantısı olan en az dört ihtiyaca sahip olduğunu gösterir (Kumral, Güçlü, Doğan, 2012: 3).

İlk olarak, bölgesel ekonominin durgunluk tipi düzensizlik ve karışıklıklara karşı duyarlılık veya kırılabilirliği tanımlayan “direnc”tir. İkinci sırada, yaşanan düzensizlik sonrası bölgenin kendisini ne oranda ve hızla toparlayabilmesini gösteren “toparlanma”dır. Üçüncü olarak, yeni bir yapısal düzenlemenin hangi aşamada olduğu ve gerçekleşen düzenlemenin bölgedeki üretim, istihdam ve gelirine katkısını gösteren “yeniden uyumlanma”dır. Son ve dördüncü olarak, şok öncesinde bölgesel ekonomide karakterize oluşturan büyüme politikasının sürdürülebilirliği ve yeniden başlama derecesini gösteren “yenilenme”dir (Kumral, Güçlü, Doğan, 2012: 4).

Bölgenin şoklar karşısındaki direnci ve duyarlılığının belirlenmesinde ekonomik yapının öneminin büyük olduğu kabul edilen bir gerçektir. Genel olarak şoklar karşısında, sektörel çeşitlilik ve farklılıklar gösteren ekonomik yapının, sınırlı sayıda sektördeki uzmanlaşan ekonomik yapılara göre daha dayanıklılık gösterdiği varsayılmaktadır. Bu

durumu, farklı endüstrilerdeki iş çevirimelemlerine karşı, ihracat pazarlarında meydana gelen döviz kuru ve faiz oranları gibi değışimlere gösterilen tepkileri ve duyarlılıklarının farklılık göstermesi varsayımının nedeni olarak gösterilmektedir. Fakat sadece bu yeterli olmamakta ve önemli olan sektörler arasındaki ilişkidir. Özetle, sektörel açıdan alakalı farklılık içeren bir yapıya sahip olması, ekonomik yapısı için önemlidir (Kumral, Güçlü, Doğan, 2012: 5).

Bunların yanı sıra, bölgelerdeki ekonomik krizler karşısındaki dayanıklılık, toparlanabilme, adapte olma sürecini belirleyen ekonomik yapıyla ilgili diğer faktörler; firmalardaki rekabetçilik gücü ve yenilikçilik, diğer bölgelerde yer alan üretici ve tüketici ağları ile oluşturduğu bağlantıları, işgücü becerileri, girişimcilik kültürü, kurumsal yapılar, bölgesel kalkınma ajansları vb. mahali kaynaklarda bölgelerin ekonomik süreçlerinde olduğu gözlemlenmektedir (Martin, 2010-2012: 15).

3.4. EKONOMİK DAYANIKLILIK ve UYUM KAPASİTESİ KAVRAM

Resilience (dayanıklılık), birçok alanda sıkça kullanılan bir kavram olmakla birlikte, yakın zaman içerisinde makroekonomi ile bölgesel ekonomi literatürün de yer almaktadır. Economic Resilience kavramı ile ulusal ve bölgesel ekonomilerin ihtimallere bağlı dışsal şok ve kronik preslere karşı performansını inceleyen çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Martin, 2012: 32).

Ekonomik coğrafya ile bölge bilimi alanındaki diğer birçok ön planda çıkan kavramlardaki gibi, standart bir tanımlamanın bulunamaması nedeni ile resilience kavramı, belirsizlik (fuzziness) riski altındadır (Markusen, 2003: 701-717). Literatürdeki çalışmalara göre, tanımlamalarda belirli bir standardın olmadığı görülmüştür ve sistemlerin şoklara karşı direnç kapasitesi anlamı olarak kullanılmaktadır (Hassink, 2010: 45-58). Başka birçok çalışmalarda da direnç özelliğinin yanında meydana gelen şokların akabinde hızla toparlanarak, adapte olup, evrilebilme vb. yönlerde vurgulanmıştır (Pike vd., 2010: 59-70).

Ekonomik dayanıklılık ve uyum kavramının üç önemli boyutu vardır. İlk olarak, ekonominin kriz döneminde mevcut performansını koruyarak yaşanan şoka direnç gösterebilmesidir. İkinci olarak, eğer meydana gelen şoktan etkilendiyse daha iyi seviyeye kısa sürede ulaşabilmesi veya toparlanarak şok meydana gelmeden önceki konumuna gelmesidir. Üçüncü olarak, meydana gelen buhranlardan tecrübe sağlayarak çıkmanın etkisiyle oluşan yapısal kırılmalıkların azaltılarak, gelecekteki şoklardan kaçınılabilmek kapasitesi ile adaptif yönünü temsil etmesidir. Dış şoklarda meydana gelen ekonomideki dayanıklılığının yanı sıra etkilendiği dış şoklardan çabucak kurtularak adaptasyon sürecinde

bulunabilme kapasitesi, ekonomik dayanıklılık ve uyum olarak tanımlanmaktadır (Gültekin, 2017: 11).

3.5. BÖLGESEL EKONOMİK DAYANIKLILIK ve UYUM KAPASİTESİ KAVRAMINA YÖNELİK YAKLAŞIM

Küresel ölçek içerisinde bölgeler, etraftaki diğer bölgelerle bağlantılarını artırarak önemli avantajlar sağlasalar da küresel ekonomide meydana gelen belirsizlikler ile krizlere daha açık hale gelirler. Bahsedilen kriz ve rekabetler bölgesel ve kentsel ekonomiler de dış şoklara ve rekabete karşı kırılganlığının daha az olması, meydana gelen yeni imkânlarla karşıda daha kolay uyum gösterebilen bir yapısının olması önemlidir (Gültekin, 2017: 12).

Yaşanan 2008 küresel finans krizinden sonra gelişmiş ve gelişme gösteren birçok ülkenin, bölgelerinde ekonomik çıktı ve istihdam yönünden eşit olmayan bir etki oluşturmalarının yanı sıra bazı bölgelerde de kalıcı olmasından dolayı bölge ekonomilerinin oluşan ekonomik şoklar karşısındaki performansı önem kazanmıştır. Bazı bölgeler daha fazla direnç ve uyumla karşılaşırken, diğer bölgelerin aynı başarıyı gösterememesi bölgesel ekonomik dayanıklılık ile uyum (regional economic resilience) ilişkisine yönelik araştırmaları hızla artırmıştır (Davies, 2011: 369-382).

Gerçekleştirilen bölgesel ekonomik dayanıklılık ve uyum çalışmalarında, bölgesel büyüme ve rekabet edilebilirliğin uzun vadeli büyüme stratejileri içerisinde göz ardı edildikleri görülmüştür. Bu nedenle yapılan çalışmalarda, çoğunlukla bölgesel ekonomilerin, iç ve dış olumsuz durumlar karşılığında dayanıklılık ve uyum gösterebilme kapasitesinin ele alınarak, yapılmasına önem verilmiştir (Gültekin, 2017: 15).

Literatür incelemesinde, kavramsallaştırmadaki kabul edilen varsayımlara göre farklılaşmanın olduğu gözlemlenmiştir. Yaklaşımlar, genelde neoklasik iktisat ve sosyoekonomik teorilerinden kaynaklanarak dengeyi baz alan (Equilibrium Based) yaklaşımlar ile ulusal iktisat, organizasyon teorisinden kaynaklanan kompleks adaptif yaklaşımlar (Complex Adaptive Systems) şeklinde incelenmektedir.

3.5.1. Denge Bazlı Yaklaşımlar

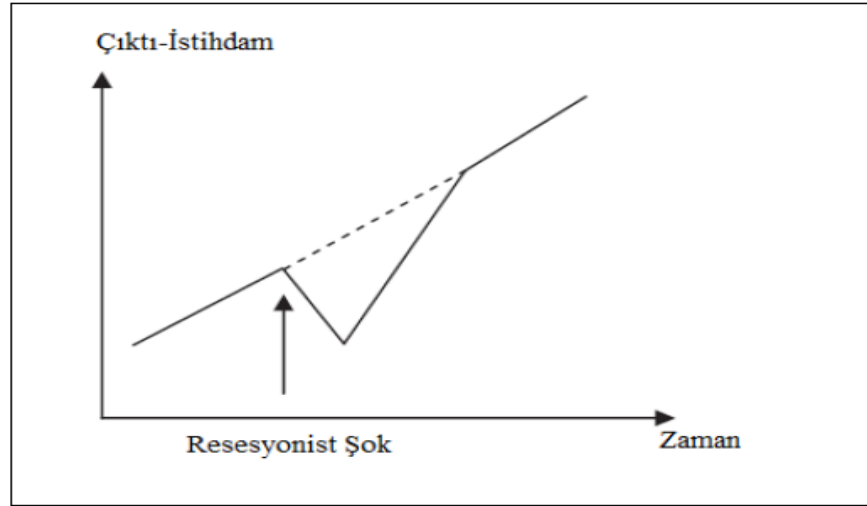
Denge bazlı yaklaşımlar; tek dengeli yaklaşımlar ve çok dengeli yaklaşımlar şeklinde iki başlık altında incelenmektedir.

3.5.1.1. Tek Dengeli Yaklaşımlar

Literatürde gerçekleştirilen incelemede mühendislik uyumu ve dayanıklılığın da tanımlandığı bir yaklaşım olup, aslen sistemlerin şoklara karşı direnci ile şok yaşanmadan olan noktaya geri dönme hızına odaklanması olarak bilinmektedir (Friedmann, 1993: 171-177). Sistemlerin şok öncesinde belli bir denge noktasına sahip olduğu varsayılarak ilgili denge noktasını, ekolojik çeşitlilik, ekonomik büyüme hızı, istihdam düzeyi, bina sayısı vb. inceleme kapsamına göre farklılık gösteren birden fazla değişken kullanılarak ifade edilmektedir (Martin, 2012: 1-32).

Ulusal ve bölgesel ekonomilerin sabit bir büyüme trendine ve dengesine hiçbir zaman sahip olmaması nedeni ile ekonomik sistemlerin sabit bir denge noktasından bahsedilmesi güçtür. Bu nedenden dolayı da çalışmalarda genel olarak, bölge ekonomisinin belirli bir balansta bulunup bulunmadığına bakılmaksızın oluşan şoka karşı var olan performansını devam ettirebilmesi, şayet etkisi olması durumunda kriz öncesi büyüme performansına çabucak eski konumuna gelmesi, dayanıklılık ve uyum kapasitesi olarak incelenmektedir (Martin, 2012: 5).

Şekil 5
Tek Dengeli (Mühendislik) Dayanıklılık ve Uyum Yaklaşımı



Kaynak: Martin, 2012: 5

Bölge ekonomisinde şok öncesi gerçekleşen büyüme performansını, ulusal büyüme performansının dışında diğer bölgelere göre; çekiciliği, sermaye, emek ve teknolojinin akışkanlığı, yerel öncelikler vb. değişkenler belirlemektedir. Resesyonist şok etkisi ile bölgenin çıktı ve istihdam seviyesinde meydana gelebilecek düşüş, yaşanan şok öncesi mevcut konumuna geri gelmesi bölgeler arası farklılaşmaların gerçekleşebileceği olasıdır.

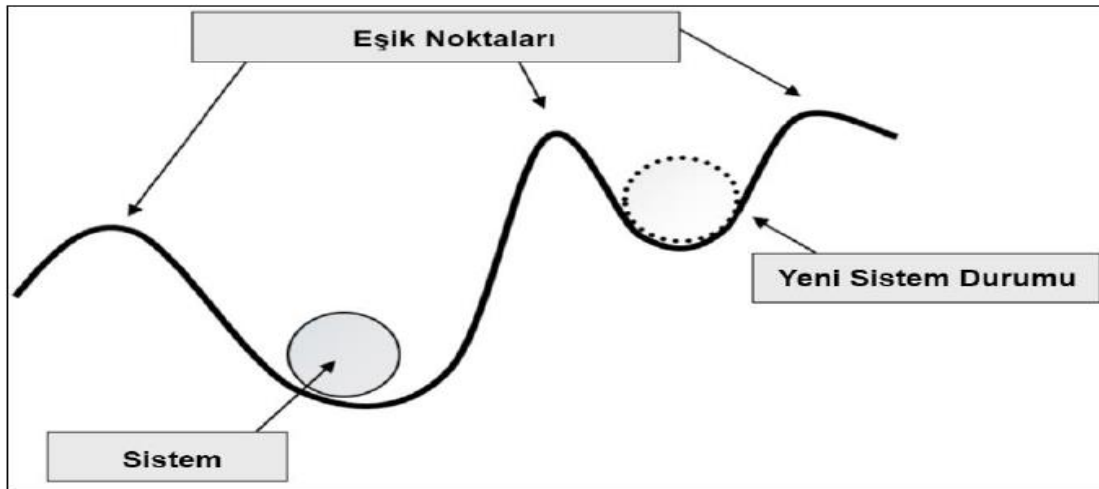
Bu tek dengeli yaklaşımdaki ekonominin mevcut şok öncesi noktaya ne kadar hızlı dönüş yapabileceği temel sorun olarak görülmektedir (Gültekin, 2017: 15).

Bu yaklaşım direkt analizde kullanıldığında, şokun bölge ekonomisinde oluşturduğu etkisinin niteliğine ilişkin detaylı bilgi edinilememektedir. Ampirik çalışmalarda birçok gözlemlenemeyen etkiler olabilir. Örneğin, bölge ekonomisi bazı durumlarda, daralma sonrası her ne kadar eski büyüme performansına hızla dönse de, yaşanan kriz sonucu bölgedeki çeşitli sektörlerin tamamen batması ya da nüfus göçünden dolayı önemli kırılmaların oluşması, ileri dönemlerdeki krizlere karşı tepki verme kapasitesini etkileme ihtimali bulunmaktadır (Simmie ve Martin, 2010: 27-43).

3.5.1.2. Çok Dengeli Yaklaşımlar

Belirli form ve fonksiyonların devam edebilmesi şartıyla sistemlerin birden fazla balans noktasına sahip olduğu varsayılan bir yaklaşımdır. Ekolojistler tarafından ilk olarak öne sürülmüş ve daha sonra ekonomik sistemlere de uygulanmaya başlayan bir yaklaşım haline geldiğinden literatürde ekolojik dayanıklılık ve uyum (Ecological Resilience) olarak tanımlanmaktadır. Literatür de, Holling (1973)'in kutupaltı ormanlarındaki ekosistemdeki netsizliği, ani geçişleri, revizyon döngüsü dinamiklerini temel alan çalışmaları ile başlamış ve ekosistemlerin genel olarak çoklu dengelerle oluştuğu sonucunu elde etmiştir. Devamlı dönüşüm içerisinde sistemlerin kritik eşikler içerisinde olması şartı ile farklı denge durumlarında olabileceği, sistemin bir dengeden bir diğerine geçebileceği tespit edilmiştir (Gültekin: 2017: 18).

Şekil 6
Çok Dengeli (Ekolojik) Dayanıklılık ve Uyum Yaklaşımı



Kaynak: <http://www.conservationofchange.org>'dan uyarlanmıştır.

Holling (2001) dayanıklılık ve uyumu, “sistemin fonksiyonlarını, yapısını ve kimliğini değiştirmeden dış şoku absorbe ederek kendini yeniden organize etmesi” olarak açıklamaktadır. Meydana gelen şok sistemi absorbe edebilme kapasitesini yok edebilecek kadar şiddeti güçlüyse daha az tercih edilen sistemdeki alternatif bir kimliğe sahip olabilecektir (Justus, 2003: 12-18). Yaklaşımda şok sonrası oluşan dengeler yeni normal denge olarak belirtilmiş olup, sistemde uzun vade döneminde incelenmesi gerektiği ileri sürülmüştür.

2000’li yılın başlaması ile birlikte sosyo-ekolojik sistem kullanılmaya başlayan bir terim olmuştur. Sosyo-ekolojik sistemlerde, bir dengenin olmayacağı denge yerine, dengesizlik veya çoklu dengelerin sürekli bir değişim ve yenilenme sürecinin olacağıdır (Gültekin, 2017: 19).

İktisat teorisindeki histerez hipotezi, ekonomideki çoklu dengelerin oluşumunu öne çıkması açısından aynı yorumlamalarda bulunmaktadır. Romer (2001) histerezi hipotezini, bir kerelik sıkıntıların ekonominin uzun vadede gelişimini etkilemesi şeklinde bilinmektedir. Ekonomik coğrafya ve tarihsel iktisat literatürüne göre, tarihsel ve tesadüfi olarak geçmişte yaşanan olay ve olguların gelecekte meydana gelen olayların belirlenmesinde kullanılan “yol bağımlılığı” ve “kilitlenme” kavramları farklı denge ve büyümlerin kullanılarak oluşumunu açıklamada çok sık kullanılmıştır (Greenham vd., 2013: 11-22).

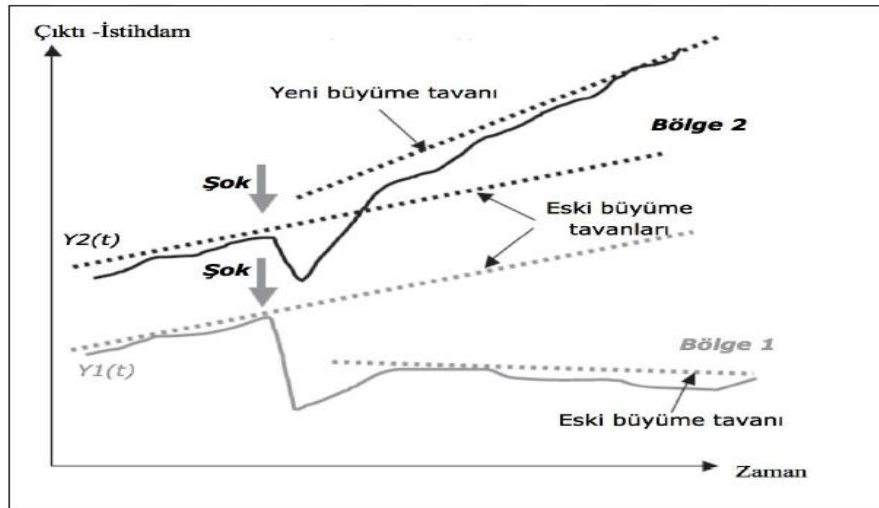
Daha önceden yaşanan olay ve olguların ilerleyen dönemlerde meydana gelecek oluşumlarda belirleyici ve kısıtlayıcılığı olarak bilinen yol bağımlılığının (path dependence) ekonomik gelişme açısından üç önemli aşamaya sahiptir. Bu aşamaların ilki, başlangıç aşamasında oluşan bazı rassal olaylar ile bir tür tarihsel kazaların oluşması ekonomide; teknolojik, endüstriyel ve kurumsal yapının uzun sürede etkiler yaratan ve belirli bir homojenliği olmayan stokastik süreçlerin gelişmesidir. İkincisi ise, tarihsel kaza ve diğer öncül olaylardan meydana gelen ağ, dışsallıklarının oluşturduğu artan getiriler ile etkisini artırarak sistemin kilitlenmesi (lock-in) sürecine neden oluşturmasıdır. Üçüncüsü ise, kilitlenen teknolojik, endüstriyel, kurumsal yapı örüntüsünün, dışsal bir şok ya da içsel inovasyon ile bozularak farklı patikalara yönelmesidir (David, 2001: 15-40).

Setterfield (2010) ise, süreli oluşan olayın devamlı etkiler yaratması dolayısıyla, yol bağımlılığın bir alt biçimi olarak kabul edilmesi gerektiğini ileri sürmüştür. Tarihsel geçmiş ile “bütünsel hafıza yol bağımlılığı” ile geleceğe biçim vermesinin yanı sıra, histerez durumlarında “seçici hafıza yol bağımlılığı” gelecekteki süreçleri belirlemekte bir yoldur.

Oluşan şokun şiddeti istendiği ölçüde derinliğe sahipse, iktisadi aktörlerin beklenti ve davranışları, sektörel bir sürü yapısal çeşitleri değiştirerek, bölgenin yol bağımlı büyüme patikadaki kırılmalara neden olduğu düşünülmektedir (Gültekin, 2017: 20).

Aynı büyüme hızına sahip olan iki bölge aynı zamanda şoktan etkilenip akabinde düşüş yaşanmaktadır. Yaşanan kriz, birinci bölgenin ekonomik yapısında büyük çöküntüye neden olarak, çıktı miktarının büyüme oranının da önemli ölçüde düşüş yaşamasını sağlamaktadır. Yaşanan kriz sonucu, bölgedeki aktif nüfusun göçü, önemli bazı ekonomik faaliyetlerin yok olması gibi birden fazla nedenden kaynaklanarak negatif histerez etkisine yönelik olarak örnek verilebilir. İkinci bölge ise, yaşanan krizden hızlı bir şekilde toparlanarak kriz öncesi mevcut olan büyüme tavanınının daha yüksek bir tavana ulaşmasıdır. Bunun gibi birçok alternatif örnek verilebilir, buradaki kritik nokta ise gözlemlenen dayanıklılık ve uyum performansının uzun vadeli büyümede oluşan farklılıklardan kaynaklanan ve eşit olmayan bölgesel gelişme arasındaki önemli bir ilişkinin kurulabilmesidir (Marin ve Sunley, 2015: 73-84). Bu durum şekil 7’de somut bir şekilde anlatılmaktadır.

Şekil 7
Resesyonist Şok Sonrası Alternatif Büyüme Patikaları



Kaynak: Martin ve Sunley, 2015: 73-84

Ball (2014), yaptığı çalışmadan OECD ülkelerinin birçoğunun 2008 küresel krizinin akabinde negatif histerez etkisi yaşandığını gözlemleri sonucunda elde etmiştir. Yapılan çalışmadaki histerez etkisi yaşayan ülkelerin her ne kadar reel GSYH'larında azalma ile karşılaşılmasa da, büyüme trendlerinin kriz öncesine göre daha düşük seviyelerde seyrettiği gözlemlenmiştir. Fingleton vd. (2012), Birleşik Krallık için 1970-2010 dönemine ait panel

verilerden yararlanarak yaptıkları çalışmalarında, resesyonların bölgelerin istihdam performansı üzerinde negatif histerez etkisi yarattığını kanıtlarla ileri sürmüşlerdir.

3.5.2. Kompleks Adaptif Sistemler

Dayanıklılık ve uyumun tanımlanmasındaki bir diğer önemli oluşumlar da, kuramsal temellerini evrimsel iktisat (Schumpeter, 1939) ve sosyo-ekoloji bölümündeki karmaşık adaptif yöntemlerle (Complex Adaptive Systems) çalışmalarıdır. Adaptif uyum (adaptive resilience) ya da evrimselci uyum (evolutionary resilience) adıyla literatürde anılmaktadır (Holling ve Gunderson, 2002: 25-62).

Birbiri ile hareketli biçimde alakası kurulan, heterojen birey ve aktör gruplarından meydana gelen yapılar kompleks adaptif olarak adlandırılmaktadır (ESPON, 2014b: 29). Bu sistem kapsamında, aktörler çevre ve diğer aktörlerin yaptıklarına sürekli olarak tepki vererek, geri bildirim ve öğrenme yöntemi ile evrilmektedir. Özetle, yüksek düzeydeki ilgili yapı sebebiyeti ile bahsi geçen yöntemler, bir yandan bilinmezlik ve tahmin edilememe özelliklerine sahip olduklarından bahsedilebilir. Bu sistem ile net olarak yönlendiren bir güç veya lider bulunmayıp, kararlar desentralize olarak aşağıdan yukarı (bottom up) doğru alınmaktadır. Sterman (2001), kompleks sistemlerin kendine has durumlarını şu şekilde belirtmektedir;

- Sürekli olarak değişim,
- Sistemler arasında aktörlerin kuvvetli bağlantısı,
- Geri beslemeli olması,
- Doğrusal olmaması,
- Yol bağımlı olması,
- Kendini düzenleyebilme özelliğine sahip olması,
- Kendi içerisinde değiş tokuş ilişkilerinin var olması.

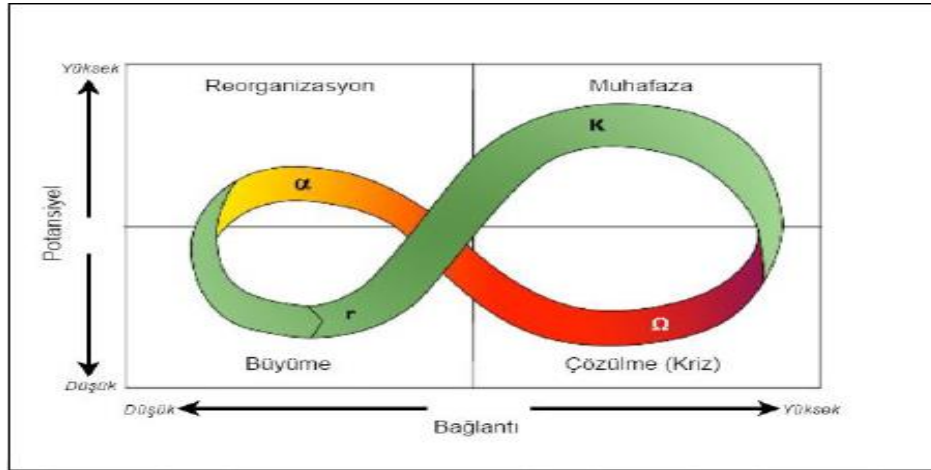
Kompleks adaptif sistemler, denge bazlı yaklaşımlara karşı çıkarak, doğada ve toplum içerisinde mevcut olan durağan ve de istikrarlı durumların, zaman içerisinde değişiklik göstererek farklı özelliklere sahip bir yapı halini alacağını belirterek, sistemin kendini hazırlamasını, yenilikler ve değişikliklerle sağlanacağı belirtilmektedir. Bu süreç içerisinde dayanıklılık ve uyum normale geçiş değil de baskı ve oluşan sarsıntılar karşısında

evrilerek uyarlanabilme imkânına sahip olarak incelenmektedir. Bölgedeki oluşan ekonomik yapının (firmalar, endüstriler, teknolojiler ve kurumlar) farklılaşan koşullara adaptasyon sağlayarak devamının getirilebilir bir gelişme gösterebilmesi, bölgesel ekonomik çerçevede kritik olduğunu belirtmektedir. Uyuma ait girişimcilik seviyesi, sektörel yapıdaki farklı türde değer zincirlerindeki yükselme, yeni firmaların oluşumu, finansmana erişim, işgücünün kalitesi vb. birden fazla faktör tarafından etkilendiği belirtilebilir (Martin, 2012: 1-32).

Kompleks adaptif sistemlerin dayanıklılık ve uyuma ilişkin yapılan teorik uğraşlar da, sistem yapılarının ve fonksiyonlarının süreç içerisinde nasıl farklılaştığını anlamak için çalışmalar yapılmıştır. Geliştirilmesi, Holling ve Gunderson (2002) tarafından yapılan Panarşik Adaptif Döngü Modeli ile karışık sistemlerin incelenmesinde önemli olarak kullanılan bir konudur. Böylece, ölçeğine göre döngü tamamlama süreci farklılık göstermekte olup; dört ayrı safhadan geçmektedir. Bu dört ayrı safhalar şunlardır;

- Büyüme,
- Muhafaza,
- Çözülme,
- Reorganizasyon olup aşağıdaki şekilde de somut olarak anlatılmaktadır.

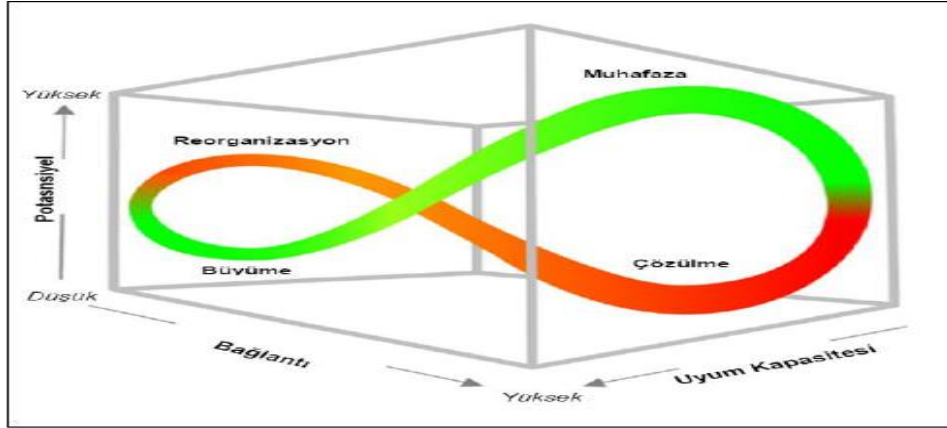
Şekil 8
Adaptif Döngü Modeli



Kaynak: Holling ve Gunderson, 2002: 25-62.

Belirtilen dörtlü döngü içindeki her aşamada değişime ait üç farklı boyut oluşmaktadır. Bu boyutlar; sistem içindeki potansiyel (sermaye birikimi, büyüme vb.), aktör ve bileşenlerin birbiriyle bağlantı seviyesi, iç ve dış şoklara karşı uyum kapasitesi olarak sıralanmaktadır (Gültekin, 2017: 24).

Şekil 9 Genişletilmiş Adaptif Döngü Modeli



Kaynak: Holling ve Gunderson, 2002: 25-62.

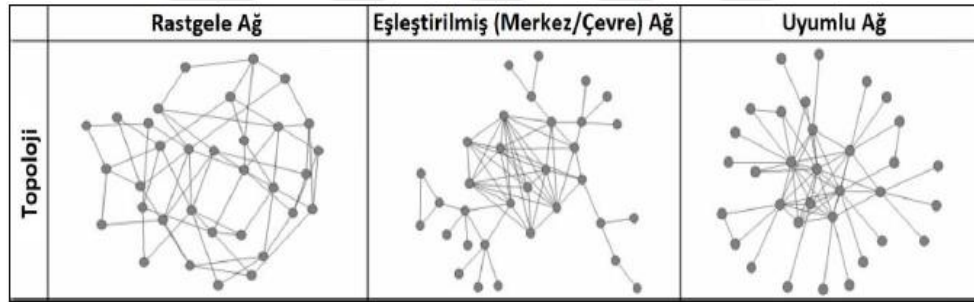
Adaptif döngü modelinde döngü içinde oluşan temel gerilimli süreç; adaptasyon (adaptation) ile adapte olabirliklik (adaptability) kapasitesi arasında yer alıp, hangisinin seçileceğine ilişkin değiş tokuş ilişkisini oluşturmuştur. Sistemdeki aktörlerin birbiri ile bağlantısının yoğunlaştıkça adaptasyonunda artış gösterdiği buna karşın pratiklerin katılmasıyla esnekliğini kaybedildikleri gözlemlenmiştir. Bu nedenden dolayı da oluşabilecek dış şoklara karşı sistemin daha da kırılganlaştığı gözlemlenmektedir (Gültekin, 2017: 24).

Şekil 9’da görüldüğü üzere, bölgesel ekonomiler yaşadığı dönüşümlere bağlı olarak somutlaşabilmektedir. Büyüme aşamasında; bölgede oluşan hızlı büyüme ile birlikte var olan sosyal ve fiziki kaynaklar aşırı bir şekilde kullanılmakta, yığınlaşma ekonomilerinin etkisiyle de kaynaklar belirli alanlarda yoğunlaşıp sermaye birikiminde hızlı artışa sebep olmaktadır. Kurumsal olarak da, artan adaptasyona bağlı olarak var olan pratikler, yapılan yasal düzenlemeler, sosyal ilişkiler ile ticari sayılmayan bağılıklar (untraded interdependencies) daha da derinlik göstermektedir. Bu aktör ve bileşenler arası gerçekleşen hızlı artış ile bağlantı seviyesi, koruma safhasına geçişle maksimum noktaya ulaştığı gözlemlenmektedir. Bu aşamada, kendi oluşturduğu katılıklardan sonra esnekliğini kaybederek, dış etki ve şoklara karşı dayanıksız duruma geçiş sağlamaktadır. Kriz safhasına geçildiğinde de, yaşanan şokun etkisiyle kullanılan oyuncular arasında çözümler oluşup, oluşan bilinmezliğe bağlı olarak ekonomik faaliyetlerde durgunluk ve küçülme oluşumunu sağlamaktadır. Çözülme sürecine geçildiğinde de sermaye birikim hızında yavaşlama oluşup, uyum kapasitesinin en az noktaya kadar düşmektedir. Reorganizasyon safhasının sonuçlanmasına kadar yöntem, yaratıcı yıkım dinamikleriyle bir önceki aşamada var olan ve

kalıplaşan pratiklerinden çok uyumlu olabilecek bir yapıya dönüşmektedir. Yaşanan kriz sürecinde oluşan ve ön planda yer alan üretim yapıları, yeni kurumsal yapılar ile yenilikçilik, yaratıcı yıkım sürecini örnek olarak gösterilebilir (Boschma, 2014: 733-751).

Var olan bir sosyal ağ içinde yeniden oluşma, ağ içerisine yeni oyuncuların yer alması ya da aktörler arası bağlantıların biçimlenmesi şeklinde olmaktadır. Ağın merkezindeki firmaların güven ve devamlılık güdülerıyla bağlantılarını daha sıkı hale getirerek kümenin yeniden yapılanma sürecinde kısa vadede etkinliği artıracaktır. Buna karşın merkezde yer alan firmaların ilişkilerindeki katılaşma, firmaların dışarıdaki yeni fikirleri öğrenme ve uyum kapasitelerini sınırlandıracağı tespit edilmiştir. Şekil 10'da Crespo vd. (2014), kümelerin; öğrenme ve uyum kapasitelerini arttırmaları için merkez ve etrafındaki firmalar arasındaki bağlantı kanallarının fazlalaşmasını sağlayacak köprünün (bridging) taktiklerinin geliştirilmesi gerektiğini somut şekilde anlatmıştır.

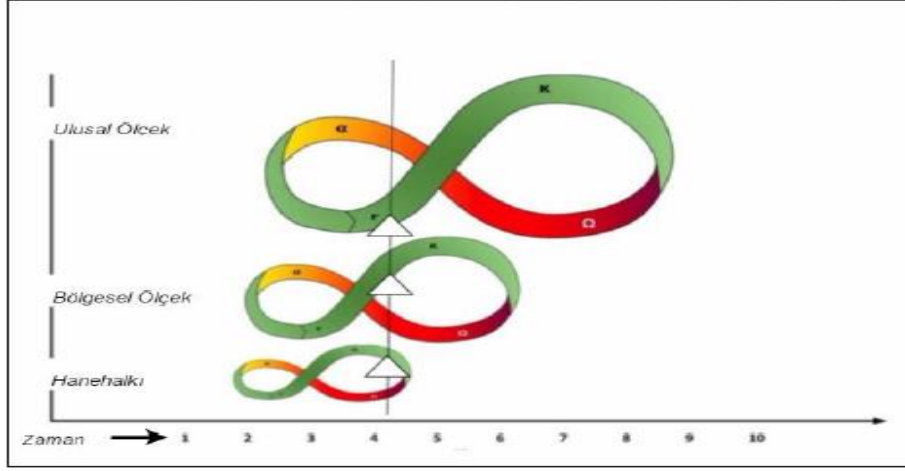
Şekil 10
Kümelerde Bilgi Ağları



Kaynak: Crespo vd., 2014: 199-229.

Adaptif döngüde önemli bir belirleyiciliği ölçeğin gösterdiğinden bahsedebiliriz. Şekil 10'da görüldüğü üzere ölçeğe göre farklı zamanlamayla işlediği görülmektedir. Küçük ölçekli ve yerel alanlarda karar alınabilmenin daha hızlı olduğu ve eyleme hızla geçilebilirliği nedeni ile adaptasyon süreci hızlı gerçekleşmekte ve döngü sürecinin daha kısa sürede tamamlanması sağlanmaktadır. Ostrom (1990), küçük ölçekli yöntemlerde yukarıda da belirtildiği şekilde daha çabuk ve doğru geribildirim döngüsünün sağlanması ile daha etkin yönetim yapısına sahip olduğu, özellikle de kolektif kullanım durumlarında meydana gelen bedavacılık (free rider) ve kolektif karar alındığında ortaya çıkacak problemlerin daha az olacağını belirtmiştir.

Şekil 11
Adaptif Döngü Modelinde Ölçeksel İlişki



Kaynak: Holling ve Gunderson, 2002: 25-62.

Üst ölçekteki sistemler, sistemdeki alt ölçekte yer alan gelişmeleri baskılayıcı bir etkide bulunabilirler ya da küçük ölçekli sistemler, uyum süreci daha ağır olan üst ölçektekilere göre uyarıcı etkide bulunabilirler. Örnek olarak, karbon kilitlenmesi (carbon lock-in) fenomeni uyarıcı ve baskılayıcı kuvvet gerilimine verilmektedir. Hanehalkları ile yerel ölçekte fosil yakıtlardan diğer enerji kaynaklarına geçişe ilişkin bir talep varken, uluslararası ölçekteki sistemsel katılık ve endüstriyel ve yol bağımlılığı nedeniyle talep edilen geçiş engellenir (Unruh, 2000: 317-325).

3.6. DAYANIKLILIK LİTERATÜRÜNDE KULLANILAN PERFORMANS ÖLÇÜM TEKNİKLERİ

Dayanıklılığın ölçümlerinin yapıldığı literatür çalışmalarında ölçüm tekniği olarak; ekonomik temel teorisi ile shift-paylaşım analiz yöntemleri kullanılmaktadır.

3.6.1. Ekonomik Temel Teorisi ve Teknikler

Ekonomik temel modeli, bir bölgedeki yerel ekonomiyi analiz yöntemi, temel ve temel olmayan olmak üzere iki genel sektöre ayırıyor. Bu yöntemi kullanma nedeni, bir bölgenin gelecekteki büyümesini tahmin edebilmektir (McNulty, 1977: 359-368).

Yerel ekonominin belirlenmesi, ekonomik temelli analitik tekniklerin çeşitli analizleri kullanılarak yapılabilir. Ekonomik temel tekniği, bölgesel ekonomik analiz için en eski, en basit ve en yaygın kullanılan tekniktir. Bölgesel karşılaştırmalar, yerel ve bölgesel/ulusal koşullar ve standartlaştırma değerleri dahil olmak üzere yerel ve bölgesel planlamacılar tarafından kullanılan birçok temel tekniği gösteren analitik bir yöntemdir.

Kısaca, bir bölgedeki ekonomik faaliyetler, ekonomik temel teorisinde temel ve temel olmayan olarak iki kategoriye ayrılır. Temel sanayiler, bölgeden malzeme ihraç etmeye odaklanmıştır. Öte yandan, temel olmayan endüstriler temel endüstrileri desteklemektedir. Hizmet endüstrileri çoğu zaman temel olmayan endüstriler olarak adlandırılmaktadır (Sunay, 2014: 28).

Temel Sektör: Bu sektörü oluşturan yerel işletme firmaları tamamıdır. Ana odak grupları bölgenin dışında yer almaktadır. Ayrıca imalat, genellikle temel bir sektör endüstrisi olarak kabul edilir. Öte yandan, yerel kaynak odaklı firmalar, madencilik tomrukçuluk, ormancılık, temel sektör endüstrileri olarak sayılmaktadır (Dinç, 2002: 25).

Temel Olmayan Sektör: Büyük ölçüde yerel iş koşullarına bağlıdır. Örneğin, yerel bir bakkal mallarını yerel hanelere, işletmelere ve bireylere satar. Müşteri kitlesi yereldir ve bu nedenle ürünleri yerel olarak tüketilmektedir. Neredeyse tüm yerel hizmetler (kuru temizlemeciler, restoranlar ve eczaneler gibi), neredeyse tamamen yerel faktörlere bağlı oldukları için temel olmayan hizmetler olarak tanımlanır (Sunay, 2014: 28).

Ekonomik Temel Teori, yerel ekonominin en güçlü olduğu zaman da olduğunu kabul eder ve yerel ekonomiye sıkı sıkıya bağlı olmayan ekonomik sektörleri geliştirir. Öncelikli olarak dış pazarlara bağlı gelişen firmalarla, yerel ekonomi kendisini ekonomik gerilemelerden daha iyi izole edebilir çünkü yerel ekonomi sorunlarla karşılaşsa bile bu dış pazarlar güçlü kalacaktır. Buna karşılık, tamamen yerel faktörlere bağımlı bir yerel ekonomi, ekonomik çöküşlere yanıt vermekte büyük sorun yaşayacaktır (Quintero, 2007: 25). Yerel ekonomiyi analiz etmenin birçok farklı yolu vardır. Ekonomik Temel Analiz Teknikleri, araştırmacılara bir dizi basit araç sunmaktadır (Dinç, 2002:).

Varsayım Tekniği; Varsayım Tekniği en basit ve en kolay uygulanan tekniktir. Uygulanan ekonomik temel analiz tekniği. Tüm yerel istihdamı temel veya temel olmayan sektörlerle tahsis eden varsayım tekniği, kelimenin tam anlamıyla, belirli endüstrilerin doğal olarak temel sektör işleri olduğunu ve diğerlerinin temel sektör dışı işler olduğunu "varsayar". Bu tekniği kullanırken, tüm imalat, madencilik, tarım ve devlet kurumlarının temel sektör faaliyetleri olduğunu varsaymak yaygın bir uygulamadır çünkü (varsayılır) büyük ölçüde yerel olmayan koşullara dayanırlar. Buna karşılık, diğer tüm endüstrilerin temel olmadığı veya tamamen yerel koşullara bağlı olduğu varsayılmaktadır (Sunay, 2014: 29).

Konum Belirleme Tekniği; Bu teknik, yerel ekonomideki uzmanlıkları belirlemeye çalışırken, yerel ekonomideki endüstrileri karşılaştırır. Lokasyon katsayısı tekniği, yerel ekonomi ile bazı referans birimlerin ekonomisi arasındaki hesaplanmış bir orana dayanır. Endüstri "konum katsayısı" olarak adlandırılan bu oran, bu tekniğe adını verir.

Lokasyon katsayıları, yerel ekonomileri belirlemek için tüm endüstriler için hesaplanmıştır, her endüstri bir referans ekonomi ile karşılaştırıldığında beklenenden daha büyük bir paya sahiptir. Bir endüstri, belirli bir endüstriden beklenenden daha büyük bir paya sahipse, o zaman bu endüstri istihdamının Temel olduğu varsayılır, çünkü bu işler yerel bir ekonominin yerel ihtiyaçlara hizmet etmesi gerekenin üzerindedir. Lokasyon Katsayısı Tekniği, Yerel koşullar ile (genellikle) Ulusal koşullar arasında bir karşılaştırma yaparak Temel ve Temel Olmayan yerel istihdam düzeylerini belirler (Miller ve al., 1991: 50).

Asgari Gereksinimler Tekniği; Minimum Gereksinimler Tekniği en karmaşık ekonomik temel analiz yöntemi. Bu yöntem, yerel benzer büyüklükteki bölgelerin bir örneğinin ekonomileri ile her biri için endüstride Asgari Gereksinimler Tekniği, "asgari payın bölge", o endüstrinin malları için yerel talebi karşılamak için yeterli istihdama sahip olmasıdır. Bunu da diğer tüm bölgelerin bazı temel sektörlerle sahip olacağını takip eder. Çünkü istihdamın, bu sektördeki "payları", diğer sektördekinden daha büyüktür (Esteban-Marquillas ve diğerleri, 1972: 249-255).

Konum Katsayısı Tekniği; En sık kullanılan ekonomik tekniğidir. Bu teknik, yerel ekonomideki uzmanlıkları belirlemeye çalışırken yerel ekonomiyi bir referans ekonomiyle (çoğu zaman ulusal ekonomi) karşılaştırır. Yerel ekonomi ile bazı referans birimlerin ekonomisi arasındaki hesaplanan oran ve bir endüstri "Konum Katsayısı" olarak adlandırılan bu oran, bu tekniğe adını verir. Yerleşim bölümleri, tüm endüstriler için, yerel ekonomi, bir sektörle karşılaştırıldığında, her sektörde ortalamadan daha büyük bir paya sahiptir. Referans ekonomisi, bir endüstrinin daha büyük bir payı varsa ulusal düzeyin ortalaması, o zaman sanayi istihdamının Temel olduğu varsayılır. Çünkü bu işler, yerel ihtiyaçlara hizmet etmek için yerel bir ekonominin sahip olması gerekenin üzerindedir (Leigh, 1970: 202-205).

Öte yandan, konum katsayısı tekniği 1920'lerde ortaya çıktı. Ekonomi, seri üretimin neden olduğu endüstriyel güçlere odaklanmıştır. Seri üretilen ürünlerin ticaretindeki değişiklikler, endüstrilerde büyümeye veya düşüşe neden olabilir. Ancak mevcut üretim sistemi bundan daha karmaşıktır. Endüstrilerin girdi ve çıktıları, üretim sisteminin geriye ve ileriye doğru olan bağlantıları, çok çeşitli üretim biçimlerine izin verir. Ayrıca ticaret

faaliyetleri, bilgi ve tasarımın hâkim olduğu birçok hizmet sektörünü kapsamaktadır. Bu noktada ayırt etmek zor. Lokasyon bölümünde endüstrilerin üretim süreci ve yönetim süreci analizi yapılır. Ancak, konum bölümü, sonraki adımlara devam etmek için hala temel bir başlangıç analizidir (Sunay, 2014: 31).

Hesaplama: Herhangi bir konum katsayısını hesaplamak için aşağıdaki formül uygulanır. Bu formülde, bölge ekonomisi ülke ekonomisi ile karşılaştırılır. İstihdamı tahsis etmek için temel ve temel olmayan sektörler, her sektör için konum katsayıları hesaplanır. Bu konum katsayısı, belirli bir yerde temel istihdamın varlığına dair kanıt sağlar.

Hesaplama formülü şu şekilde yapılır;

$$LQ = (E_{ir}/E_r) / (E_{in}/E_n) \quad (3.1)$$

E_{ir} = Endüstride yerel istihdam i

E_r = Toplam yerel istihdam

E_{in} = i sektöründe referans alan istihdamı

E_n = Toplam referans alanı istihdamı

Yukarıdaki tüm değişkenlerde baz yılın aynı olduğu varsayılır. Konum bölümleri hesaplanırken yalnızca üç genel sonuç mümkündür. İçinde konum katsayısı “1.0” ana değerdir.

$LQ < 1.0$ - Temel Olmayan Endüstri; LQ sıfırdan küçük olduğunda, yerel istihdam, belirli bir endüstri için ulusal düzeyden daha azdır. Bu nedenle o sektör belirli bir mal veya hizmet için yerel talebi bile karşılamıyor. 1.0'ın altındaki sektörler tanım gereği temel olmayan olarak kabul edilir.

$LQ = 1.0$ - Temel Olmayan Endüstri; LQ , sıfıra eşit olduğunda, yerel istihdam, belirli bir endüstri için yerel talebi karşılamak için tam olarak yeterlidir. Bu nedenle, bu mal veya hizmetlerin hiçbirisi bölge dışına ihraç edilmediğinden, bu istihdamın tümü de temel olmayan olarak kabul edilir.

$LQ > 1.0$ - Temel Endüstri; LQ 1.0'dan büyük olduğunda, analiz belirli bir sektörde ulusal düzeyden daha fazla yerel istihdama sahip ekonomileri ele alır. Bu ek istihdam bölgede fazlalık yaratmalı ve ihraç edilmelidir. LQ 'ya göre, bu durum temel sektör istihdamının olduğu kabul edilir.

Temel Sektör İstihdamı: Konum katsayısı temel, yaygın ve güvenilir bir analiz yöntemi olmasına rağmen, her zaman kesin sonuçları göstereceği anlamına gelmez. Konum Katsayısı yaklaşımının varsayımları nedeniyle, aşağıdakileri belirlemek için ikinci bir formül uygulanmalıdır. LQ 1.0'dan büyük olduğunda Temel sektör istihdamı sayısı (Dinç, 2002). Aynı gösterimi kullanarak Temel Sektör denklemini şu şekilde türetilebilir:

$$BS_{ir} = (E_{ir}/E_r - E_r/E_n) * E_{in} \quad (3.2)$$

E_{ir} = Endüstride yerel istihdam

E_r = Toplam yerel istihdam

E_{in} = i sektöründe referans alan istihdamı

E_n = Toplam referans alanı istihdamı

Ayrıca, yerel temel sektör istihdam etkilerini tahmin eden ve analistlerin temel sektör istihdamında bir artış göz önüne alındığında temel olmayan sektör istihdam yaratımını öngörmelerine olanak tanıyan istihdam çarpanı olarak da tanımlanabilir. Temel Çarpan, bir temel iş tarafından kaç tane temel olmayan işin yaratıldığına dair fikir verebilir.

3.6.2. Shift-Paylaşım Analizi

Bölgesel bilim ve siyasette olduğu kadar şehir çalışmalarında da kullanılan bir analiz aracıdır. Üç farklı bileşende bölgesel büyüme veya gerileme oranını belirler. Analiz, bölgesel bir ekonominin daha büyük ekonomiye göre rekabet avantajlarına sahip olduğu endüstrilerin büyüme modelini belirlemeye yardımcı olur. Ayrıca, ulusal büyüme eğilimlerinin ve endüstrideki değişimin etkisini de tanımlar. Shift-Paylaşım analizi, bölgesel bir ekonominin endüstrilerinde istihdam, GSYİH ve GSKD gibi bir ekonomik değişkenin zaman içindeki değişimini alır ve bu değişimi çeşitli bileşenlere ayırır (Esteban-Marquillas ve diğerleri, 1972: 249-255).

Bu analiz, bölgesel ekonomik değişikliklerin kaynaklarını belirlemeye çalışır. Analiz, en yaygın olarak istihdam kullanılmasına rağmen, göç, firma büyümesi veya firma oluşumları, GSYİH, GSKD gibi bir ekonomik değişkendeki değişiklikleri inceler. Analiz, her sektördeki bölgesel ekonomik değişiklikleri farklı kategorilere ayırır: Shift-Paylaşım analizinin farklı versiyonları olmasına rağmen, hepsi değişken değişiklikleri etkileyen ulusal, sektörel ve bölgesel faktörleri tanımlamaktadır (Sunay, 2014: 33).

Analizin, geleneksel biçimi 1940'ların başında Daniel Creamer tarafından geliştirilmiş ve daha sonra 1960'da Edgar S. Dunn tarafından uygulanmıştır. Karşılaştırmalı statik model olarak da bilinmektedir. İki yıl arasındaki ekonomik değişkendeki değişiklikleri incelemektedir (ChunYun vd., 2008: 21-30). Araştırmalarda istihdam verileri dikkate alınarak aşağıda belirtilen üç bileşen yardımıyla inceleme yapılmaktadır

Ulusal Büyüme Payı: Ulusal ekonominin büyümesiyle ilişkilendirilebilecek yerel istihdam artışının payı, ulus bir bütün olarak aynı istihdam artışı yaşıyorsa her bölgede aynı büyüme eğiliminin gerçekleşebileceğini ve ilk olarak bölgelerdeki ulusal büyüme payını inceleyeceğini açıklayarak istihdam değişikliği artacağı veya azalacağını gösterir (Sunay, 2014: 33).

Endüstri Karışımı Etkisi: Belirli bir ekonomik endüstrinin performansına atfedilen değişimin kısmıdır. Bölgenin sanayi karışımına atfedilebilecek yerel istihdam artışının payı analiz edilmektedir. Bu ikinci bileşen, endüstrinin gerilemesinin büyümesine atfedilecek olan yerel bir endüstrideki değişimdir. Ancak bu bileşen, tüm endüstrinin aynı şekilde büyümediği gerçeğini izole ediyor. Ulusal düzeyde belirli bir endüstrinin bölgedeki istihdam sayısını değiştirmesinin katkısını temsil etmektedir (Sunay, 2014: 33).

Bölgesel Shift: Endüstrinin yerel büyüme oranı ile endüstrinin referans alan büyüme oranı arasındaki farktan dolayı bölgedeki belirli bir endüstrideki değişimi ölçmektedir. Ayrıca, belirli bir sektördeki yerel bölgenin rekabetçi konumu nedeniyle sektörlerdeki büyümeyi veya düşüşü de göstermektedir. Genel olarak, büyüme dönemlerinde bile bazı bölgelerin ve bazı endüstrilerin diğerlerinden daha hızlı büyüdüğü görülmektedir. Bu genellikle doğal kaynaklar, bağlantılı endüstriler veya elverişli yerel işgücü durumları gibi bazı yerel karşılaştırmalı avantajlara atfedilir. Bölgesel paylaşım bileşeni, yerel bir bölgenin ekonomik durumunu belirlemeye yardımcı olabilir. Güçlü yönler ve yerel karşılaştırmalı üstünlükten yararlanan sektörlerle işaret etmektedir. Bununla birlikte, gerçek karşılaştırmalı avantajın ne olduğunu tanımlayamamaktadır (Barff ve diğerleri, 1988: 1-10).

Hesaplama: Belirtildiği üzere, shift-pay analizi, yerel ekonomideki değişimi üç birleşene ayırır. Bölgedeki ekonomik değişimi incelemek için değişken olarak istihdam rakamları kullanılmıştır. Üç farklı vardiya payı bileşenini hesaplamak için formüller şu şekilde yazılabilir.

$$ei, t \equiv ei, t - 1 + (NS_i + IM_i + RS_i) \quad (3.3)$$

$$\Delta e_i \equiv e_{i,t} - e_{i,t-1} \equiv NS_i + IMI + RS_i \quad (3.4)$$

$$\text{Ulusal Pay } NS_i \equiv e_{i,t-1}(E_t - 1 - 1) \quad (3.5)$$

$$\text{Endüstriyel Karışım } IM_i \equiv e_{i,t-1}(E_{i,t}/E_{i,t-1} - E_t/E_{t-1-1}) \quad (3.6)$$

$$\text{Bölgesel Paylaşım } RS_i \equiv e_{i,t-1}(e_{i,t}/e_{i,t-1} - E_{i,t}/E_{t-1-1}) \quad (3.7)$$

e_i = i sektördeki bölgesel istihdam E = ulusal toplam istihdam

E_i = i. sektörde ulusal istihdam t-1= ilk dönem yılı

E = bölgesel toplam istihdam t = dönemin bitiş yılı

Yukarıdaki tüm değişkenlerde baz yılın aynı olduğu varsayılır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

4.1. LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde yığılma ekonomileri ve ekonomik dayanıklılığa ilişkin zaman serisi ve panel veri yöntemleriyle farklı zaman dilimlerinde, farklı ülke, bölge veya iller için, farklı yöntemlerle test edilen birçok ampirik çalışma bulunmaktadır. Aşağıda yapılmış olan yerli ve yabancı çalışmalardan bazıları yer almaktadır.

Sveikauskas (1975) ve Segal (1976), Amerika Birleşik Devletleri'nde kent ölçeği ile yığılma ekonomileri ilişkisini üretim fonksiyonu yaklaşımı ile ele almışlar ve sonuç olarak kentleşme ekonomilerinin imalat sanayi verimliliği üzerinde etkili olduğu ve kent ölçeğinin büyüdükçe verimliliğin arttığını tespit etmişlerdir. Sveikauskas, kent ölçeği ikiye katlandığında verimliliğin de %6 oranında arttığını ileri sürmüştür.

Henderson (1986), ABD ve Brezilya yatay kesit verilerine üretim fonksiyonu yaklaşımından faydalananarak yığılma ekonomilerinin doğasını ve büyüklüğünü analiz etmiştir. ABD imalat sanayinde yerleşme ekonomilerinin varlığının olduğuna ilişkin bulgular elde etmiştir. Yerleşme ekonomilerini endüstri çıktısına bağlı olarak işçi başına çıktıdaki yüzde değişiminin endüstri çıktısındaki yüzde değişimine oranı ile ölçmüştür. Seçilmiş 16 imalat sanayi alt sektörünün yarısı için yerleşme ekonomilerinin etkili olduğunu tespit etmiştir. Örnek olarak, elektrikli makine alt sektörü için yerleşme esnekliği 0.05'tir, kısaca endüstri çıktısındaki %10'luk bir artış işçi başına çıktıyı 0.50 artırmaktadır. Diğer sektörler için esneklik tahminleri 0.002 (kağıt) ile 0.11 (petrol) arasında değişmektedir. Henderson, aynı endüstriye dahil olup, yakına yerleşen firmalarda saat başına çıktının daha yüksek olduğunu belirtmiş, kentleşme ekonomileri ise sadece taş ve toprağa dayalı sanayi için önem taşımaktadır.

Henderson (1988), uzmanlaşma ve yerleşme ekonomileri arasındaki ilişkinin önemli ve pozitif yönde olduğunu belirtmiştir. Yerleşme ekonomilerinin gıda, tekstil, kağıt sektöründe etkili olduğunu, kentleşme ekonomilerinin ise basım yayım sektöründe belirleyici olduğunu belirtmiştir.

Henderson, Kuncoro ve Turner (1995), seçilmiş olgun yeni ileri teknoloji endüstrileri dinamik dışsallıkların doğası, sonuçları ile ilgili olarak ampirik bir çalışma yapmışlardır. Beşini geleneksel, diğer üçünü ileri teknoloji sanayi şeklinde sınıflandırarak

sekiz imalat sanayi alt sektörünü 1970-1987 yıllarındaki verileri kullanılarak kentteki dinamik dışsallıkları belirlemeyi amaçlamışlardır. Tobit tahmin yöntemi kullanılmıştır. Hem MAR hemde Jacobs dışsallıklarına ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Olgunlaşan geleneksel sanayilerde MAR dışsallıkları gözlenirken, Jacobs dışsallıklarına ait bir sonuç elde edilememiştir. Yeni ileri teknoloji endüstrilerinin gelişiminde Jacobs dışsallıklarının önemli olduğu fakat zaman içinde MAR hipoteziyle etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu bulgular kent uzmanlaşması, ürün devreleri hipoteziyle ilişkilidir. Yeni endüstriler çeşitlilik gösteren metropol alanlarda gelişirken, olgun endüstriler MAR dışsallıkları etkisiyle daha uzmanlaşmış olup, küçük kentlerde yeniden yerleşme eğilimi içerisindedir. Sonuçta, Jacobs dışsallıkları yeni endüstrileri çekmekte etkiliyken MAR dışsallıkları endüstrinin devamlılığını oluşturmaktadır.

Beeson (1992), yığılma ekonomileri ve teknolojik gelişme ile oluşturulan verimlilik artışı ilişkisini inceleyerek kent ölçeği büyüdükçe ve kullanılan teknoloji geliştikçe yığılma ekonomilerinin verimliliğinin arttığını saptamıştır.

Nakamura (1985), Japonya kentleri için yerleşme etkilerini araştırmış, yığılma ekonomilerinin verimlilik üzerine etkileri 1979 yılı yatay kesit verileri ele alınarak tahminlerde bulunmuştur. İmalat endüstrisinde yer alan her firmanın rekabetçi, homojen üretim fonksiyonlarının olduğu ve farklı kentlerde aynı endüstrideki firmaların aynı teknolojiyi kullandıkları ileri sürülmüştür. Yerleşme ve kentleşme ekonomileri translog üretim fonksiyonuyla ayrı ayrı tahminlerde bulunulmuştur. Firma düzeyinde hem kentleşme hem de yerleşme ekonomilerinin dışsal olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak her firma davranışının belirlenmesi ve bireysel firmaların üretim fonksiyonlarının endüstri düzeyinde toplanması ve endüstri düzeyinde yerleşme ekonomileri içselleştirilecek iki yığılma ekonomisi tipi ayrıştırılmaktadır. Nakamura, yığılma ekonomilerinin verimlilik üzerine etkisinin ağır ve hafif endüstriler arasında farklılık olduğu sonucu elde edilmiş, hafif endüstrilere ait firmalar verimlilik avantajlarını daha çok kentleşme ekonomilerinden elde ederken, ağır endüstri firmalarında yerleşme ekonomileri daha önemlidir. Buna göre gıda, tekstil, orman ürünleri, mobilya, kağıt sektörlerinde yerleşme, kimya, taş ve toprağa dayalı sanayi, metal ana sanayi, metal eşya, elektrikli eşya sanayinde ise kentleşme ekonomilerinin belirleyicileridir. Kent ölçeği arttıkça iş gücü verimliliğinin de arttığı görülmüştür.

Kanemoto, Ohkawara ve Suzuki (1996), Japonya için bir diğer çalışma olup, yığılma ekonomileri nüfusun 200.000'i aşan kentlerde etkili olduğu ve verimlilik artışının nüfus büyüklüğüyle doğru orantılı olduğunu ispatlamıştır.

Duranton ve Puga (1999), Fransa için yaptıkları çalışmalarda yeniden yerleşim kararı veren firmaların çeşitlenmiş alanlardan ayrılarak, uzmanlaşan alanlara yerleştiğini tespit etmişlerdir. Yeniden yerleşme kararı alan tüm firmalar %72'si, Ar-Ge firmalarının %93'ü, ilaç ve kozmetik firmalarının %82'si uzmanlaşmış ve daha küçük yerleşim alanlarına taşınmışlardır. Bu davranışı çoğunlukla yeniklikçi sektörler uygulamıştır. Çalışma sonuçlarına göre, çeşitlilik üretim başlangıcında uygun ortam oluştururken ürün ve üretim aşamaları olgunlaşmış standart konuma geldiğinde yerleşme ekonomileri önem kazanmıştır. Yeniden yerleşim kararı firmaların yaşam döngüsü ile ilgili sonuç ortaya koymuştur.

Doğan (2001), Türkiye için yığılma ekonomileri ve verimlilik ilişkisini 1985 yılına ait yatay kesit verileri ile ele almıştır. Tahmin denklemi fonksiyonel formu, translog üretim fonksiyonundan elde edilmiştir. Gıda ile tekstil sanayileri için kentleşme ekonomilerinin, orman ürünleri ile mobilya sanayi için de yerleşme ekonomilerinin etkili olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra Türkiye'de kentleşme ekonomilerinden yararlanan endüstriler büyük kentlere konumlanırken daha küçük kentlerde yerleşme ekonomilerinin hâkimiyete sahip olduğunu ileri sürmüştür.

Mukkala (2004), Fillandiya'da imalat sanayinin verimlilik ve yığılma ekonomileri arasındaki ilişkiyi üretim fonksiyonu yaklaşımını kullanarak 83 Düzey 4 bölgesinde 1995-1999 yıllarındaki ilişkiyi belirlemek için çalışma yapmıştır. İmalat sanayinin alt sektörlerini üç alt grupta ele almıştır: Birinci grup da gıda sanayi, ikinci grup da orman ürünleri, mobilya sanayi ve kağıt, kağıt ürünleri ile basım sanayi, üçüncü grup da ise ana metal, metal eşya, makine, elektrikli ürünler ve taşıma araçları sanayilerinden oluşmaktadır. En küçük kareler tahmin yöntemi ile inceleme yapmış ve sermayenin yoğun üretimini gerçekleştiren ikinci gruptaki sektörler için yerleşme ekonomilerinin etkili olduğunu destekleyen sonuçlara ulaşmıştır.

Glaese ve diğerleri (1992), MAR, Jacobs ve Porter dışsallıklarından hangisinin kentsel büyümeyi açıkladığını araştırmışlar ve araştırma kapsamında kentlerdeki endüstriyel çeşitliliğinin büyümeyi hangi yönde etkilediği sorusuna cevap bulmaya çalışmışlardır. Bu çalışma doğrultusunda, ABD'de 170 kent için 1956-1987 yıllarını kapsayan üretim fonksiyonu yaklaşımıyla oluşturdukları model tahmin sonucu istihdam büyümesinin yerel

rekabet ile kent çeşitliliği açısından beslendiği sonucu elde edilmiştir. Sektörlerin istihdam bakımından çok fazla temsil edildikleri kentlerde daha yavaş geliştikleri tespit edilmiştir. Kısaca MAR dışsallıklarının büyüme üzerinde olumsuz etkilediği ve Jacobs dışsallıklarıyla uyumluluk gösterdiği elde edilmiştir. Kent-endüstri seviyesinde uzmanlaşmanın olumlu etkiye sahip olmadığı, rekabetin yararlı olduğu ve kent çeşitliliğinin istihdam artışına yardımcı olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Bugulardan yola çıkılarak en önemli yorum, özellikle ileri derecede uzmanlaşmış endüstrilerde endüstri-içi bilgi fazlalığının büyüme için farklı endüstriler arasındaki bilgi fazlalığından daha az önem arz ettiğidir. Sonuçta, endüstriler arasında fikirlerin karşılıklı birbirini beslemelerinin büyümeyi hızlandırdığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Lucio, Herce ve Goicella (2002), İspanya’da dışsallıkların endüstriyel büyüme üzerindeki etkisini çalışmışlardır. Çalışma kapsamında Glaeser vd. (1992) ve Henderson vd.(1995) ekonomik faaliyetlerinin büyümesine etkisi olan dışsallıkların rolüne ilişkin üretim fonksiyonuna kanıt bulmaya yönelik analizleri İspanya İmalat sanayi verileri ile uygulamıştır. 26 imalat endüstrisi için 1978-1992 verileri ile panel veri analizi incelenmiştir. Endüstriyel gelişimin tespit edilebilmesi için işgücü yerine, verimlilik ele alınmıştır. Çalışma sonucu olarak Jacobs ve Porter dışsallıklarına ilişkin bir kanıt bulunulamamış ancak uzmanlaşmanın MAR dışsallığına ilişkin önemli bulgular elde edilmiştir.

Filiztekin (2002), Türkiye için 1980-1995 yılları için istihdam büyümesinin hangi dinamik yığılma ekonomilerinden etkilendiği imalat sanayi verileriyle panel veri analizini kullanılarak araştırma yapmıştır. Türk imalat sanayi alt sektörlerinde yerleşme ekonomilerinin kısa dönem istihdam büyümesi üzerinde negatif etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Kentleşme ekonomilerinin olumlu etkisi sadece ileri teknoloji endüstrileri için elde edilmiştir. Türkiye için istihdam büyümesinde olumlu etkideki faktörlerden biri ileri-geri bağlantıları olduğudur. Rekabet endüstri yapısına göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. Ağır endüstriler için büyümeyi yavaşlatmakta ve ileri teknoloji endüstrilerinde rekabetten olumlu etkilendiği sonucu elde edilmiştir.

Madariaga, Montout ve Ollivaud (2005) 1983–2002 yılları için Arjantin’de 23 il arasındaki gelir yakınsamasını araştırmışlardır. Mekânsal ilişkiyi yok etmek için modele değişkenlerin mekânsal filtrelenmesi eklenerek GMM yöntemiyle test edilmiştir. Filtreli değişkenlere ilişkin tahminler Arjantin’deki iller arasında koşullu yakınsamayı göstermekte, yığılma değişkenlerinin büyüme oranı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit

edilmiştir. Ekonomik büyüme için işgücü yakınlığının ve kişi başına gelir yakınsamasının önemini ortaya koymuşlardır.

Lall ve Yılmaz (2001), 1969-1995 yılları için ABD eyaletleri arasındaki yakınsamasını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, 1980’lerde ekonominin imalat sanayiden hizmet sektörüne doğru kaydığını, ancak bu eğilimin birkaç eyaletin yakınsamasını olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Arbia ve Piras (2005), 1980-1995 yılları için 10 Avrupa ülkesinin 125 bölgesi için yakınsama hipotezine ilişkin çalışma yapmışlardır. Çalışmaya göre mekânsal birimler arasındaki mekânsal bağıllık yakınsama hızını azaltmakta olup, beta katsayısının işaretinin negatif ve anlamlı kalmaya devam ettiği sonucu elde edilmiştir.

Altın, Demirci, Çakır ve Semiz (2006), 1970-2004 yılları için LSDV modeli kullanılarak, AB-15 ülkelerinde hem mutlak ve koşullu yakınsama hipotezi test edilmekte, hem de genişlemenin üye ülkelerin dış ticaret kalemleri üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Koşullu yakınsama sınamasında başlangıç KBGSYİH’sının yanı sıra, kontrol değişkenleri olarak, sabit sermaye yatırımlarının GSYİH içindeki payı, işgücünün yıllık büyüme oranı, kamu harcamalarının GSYİH içindeki oranı, GSYİH deflatörü, ihracatın GSYİH içindeki payı ve genişleme için bir kukla değişken kullanmışlardır. Analiz sonucunda AB-15 ülkelerinde yakınsamanın olduğu ve genişleme sürecinin de yakınsamayı pozitif olarak etkilediği tespit edilmiştir. Genişleme sürecinde üye ülkelerin dış ticaretlerini de olumlu etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Michaels (2006), kaynağa dayalı bölgesel uzmanlaşma uzun dönem devam ettiğinde sonuçlarının neler olacağına yanıt aramıştır. 1959-1989 yılları için Güney ABD’deki yeraltı petrol bölgesinde yatay kesit ve panel yöntemiyle araştırmalar yapılmıştır. Buna göre petrolün çok olduğu bölgelerde uzmanlaşma fazladır ve yıllardır bu sektörün büyüklüğü toplam imalat sanayi kadardır. 1940’lı yıllarda bu bölgede petrol üretimi tarımı dışlamaya başlamış 1940-1950’li yıllarda petrol üretiminin yapıldığı bölgede kişi başına düşen gelir diğer bölgelerden % 20-30 fazla olurken zaman içinde bu fark %5’e düşmüştür. Bu sonuca göre tek bir sektörde uzmanlaşma yeni malların ve sektörlerin ortaya çıkmasını engellemiştir. Uzmanlaşmaya bağlı sağlanan kazançların çok olmasına karşın, gelir eşitsizliği üzerindeki etkisinin çok az olduğu sonucu elde edilmiştir.

Karaca (2004), 1975-2000 yılları için illerin kişi başına gelir düzeyleri arasında mutlak anlamda bir uzaklaşmanın olduğunu, bu uzmanlaşmanın ağırlıklı olarak 1980’li

yıllarda yaşanan gelişmelerden dolayı kaynaklandığını ileri sürmüştür. İllerin yapısal özelliklerinin göz önüne alınması halinde ise uzaklaşma ortadan kalkmakta ama yakınsama bulgusuna ulaşamadığı sonucunu elde etmiştir.

Erlat (2005), 1975-2001 yılları için iller ve bölgelerin yakınsamasını panel veri yaklaşımı ile incelenmiştir. Bölgelerin yakınsaması için yapılan panel birim kök sınamasına göre Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinin yakınsadığı tespit edilmiştir. Ancak sonuç da iller ve bölgeler bir bütün olarak incelemeye dahil edildiğinde panel birim kök sınamasında Türkiye’de yakınsama ile ilgili kesin bir sonuç elde edilememiş, illerin ve bölgelerin çoğu yakınsamamakta olduğu sonucu elde edilmiştir.

Karaalp ve Erdal (2005), yakınsama literatüründe yaygın olarak kullanılan kişi başı gelir yerine insani gelişme indeksi kullanılmıştır. 1927-1930 yılları için yakınsama hipotezini ile Türkiye’deki iller arasında yakınsama ilişkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Yapılan sonuç ile insani gelişme, sağlık ve eğitim indeksleri açısından Türkiye’deki iller arasındaki değişikliklerin azaldığı, kişi başına gelir ile değişikliklerin devam ettiği görülmüş ve gerçekleşen yakınsamada sağlık ile eğitim yatırımlarına kısmi olarak katkı sağladığı sonucunu elde etmişlerdir.

Chapple ve Lester (2010), teknoloji-bilgi odaklı faaliyetlerin yoğunlaştığı mekânlarda dış etkenlerde oluşan olumsuzluklara daha dayanaklı olacağını savunmuştur. Bu savına ilişkin gerçekleştirdiği incelemelerde, ilgili bölgelerdeki kriz süreçlerinde işçi ücretlerindeki azalışın daha az olduğu görülmüştür. Yenilik sistemine sahip güçlü bölgelerde değişen koşullara sağlanan uyumun daha kolay gerçekleştiği sonucunu elde etmişlerdir.

Saraçoğlu ve Doğan (2005), 1985-2004 yılları için 29 ülke için (AB ve aday ülkeler) makroekonomik değişkenlere ait yakınsama hipotezini panel birim kök testleri ile incelemiştir. AB’ye üye ve aday ülkeler bir grubu, 15 birlik üyesi diğer grubu oluşturmaktadır. Üçüncü grubunda Türkiye, Romanya, Hırvatistan ve Bulgaristan’dan oluşan dört aday ülke yer almaktadır. Farklı alt gruplara ayrılan ülkeler için logaritmik göreceli gelir farkları ele alınmıştır. Sonuç da birlik ülkelerinin kendi grup ortalamalarını iraksadığı sadece aday ülkelerin ortalamalarını yakınsadığı tespit edilmiştir. Sonrasında lider ülke olarak Fransa seçilmiş ve ilk 15 üyenin Fransa’ya yakınsadığı hipotezi benimsenmiştir. Ayrıca üye ülkelerden Avusturya, İrlanda, İtalya, Estonya ve Litvanya aday ülkelerden de sadece Türkiye’nin Fransa’ya yakınsadığı hipotezi kabul edilmiştir.

Önder, Karadağ ve Deliktaş (2007), kamu sermayesinin dinamik etkilerinin kişi başına gelir açısından bölgeler arası yakınsamaya olan etkisini incelemişlerdir. Koşullu yakınsama modeli, kişi başına GSYİH ve kamu sermayesine dayanmakta ve model 1980-2001 yılları için NUTS 1 düzeyine göre Türkiye'deki bölgelerin panel veri setiyle araştırması yapılmış analize mekânsal etkiler de dâhil edilmiştir. Çalışma Sonucunda, koşullu yakınsamanın gerçekleştiği tespit edilmiştir. Araştırma sırasında bazı modellerde kamu sermayesinin kişi başına çıktı üzerinde pozitif ve anlamlı etkisine ilişkin sonuç elde edilmiştir. Ancak, mekânsal etkilerin bulunduğu modellerde kamu sermayesinin bölgesel yakınsama üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Eraydın (2013, 2015a, 2015b) tarafından yapılan makale çalışmaları olup, hepsi nicel analize dayanmaktadır. Eraydın 2013 yılındaki çalışmasında, çoklu regresyon yöntemini kullanarak 2001 krizi karşısında bölgelerin dayanıklılık ve uyum performansını belirleyen faktörleri ele almıştır. Eraydın 2015 yılındaki çalışmasında, görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) modelini kullanarak Türkiye'de 1994, 2001 ve 2008 krizleri ve toparlanma dönemindeki bölgesel farklılıkları ele almıştır. Bu çalışması ile 2001 ve 2008 krizleri karşısında Türkiye'de bölgelerin dayanıklılık ve uyum performansının belirleyicilerini diskriminant analizi kullanarak araştırmasını yapmıştır. Dayanıklı bölgelerde sınırlı katkı sağlandığı ve bölgelerin dayanıklılık politikalarının geliştirilmesinde farklı bakış açısına ihtiyaç duyulduğu sonucu elde edilmiştir.

Zheng, Zhu, Pei, Wang (2021), Çin'de endüstriyel yığılma ve ekonomik dayanıklılık arasındaki bağlantıyı etkileyen faktörlerin etkilerini incelemişlerdir. Mekansal oto korelasyon ve tobit dahil modeller kullanılarak sadece otokorelasyonda zamansal ve mekânsal hetreojenlik olduğunu, hem hükümetin hemde piyasanın endüstriyel yığılma ile ekonomik dayanıklılığı bilimsel, yerel, ayırt edici ve etkin bir şekilde ele alınarak yönlendirilmesi gerektiği sonucu elde edilmiştir.

4.2. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Bu bölümde araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı ele alınmakta, araştırma kapsamında kullanılacak olan veriler TÜİK'ten alınarak bağımsız ve bağımlı değişkenlerin oluşturulması, veri setinin işlenmesi ve panel veri analiz yönteminden bahsedilerek, uygulama sonucu elde edilen temel bulgular hakkında bilgi verilmektedir.

4.2.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Önemi

Son dönemlerde kent-bölge veya uluslararası gibi farklı mekânsal boyutlarda ekonomik aktivitelerin coğrafik yığılmasının nedenleri ile sonuçlarını anlamak büyük ilgi görmektedir. Bu ilginin altında meydana gelen gelişmelerin sonucunda mekânın yeniden tanımlanması ve bu tanıma göre ekonomik ilişkileri yönlendirmesi yer almaktadır. Küreselleşme süreci ve artan teknolojik gelişmelere paralel olarak uluslararası ölçekte artan ticaret ve yeni piyasaların oluşumuyla dünya ekonomisi yeniden inşa edilmektedir.

Kent oluşumlarının temel ögesi olarak kabul edilen sanayileşme sürecinde de değişme görülmektedir. Meydana gelen artan rekabete karşın firmalar bir arada olmanın avantajlarından faydalanmak ister ve her geçen gün avantajın olduğu mekânlarda yoğunlaşırlar.

Yeni ekonomik coğrafya teorisine göre, merkezci güçler Marshall dışsallıklardaki yerel piyasa etkisi (ileri geri bağlantılar) ve emek havuzu ile teknoloji dışsallıklarının olduğunu söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra merkezkaç güçler ise ekonomik aktivitelerde görülen bir mekânda yığılmalardan meydana gelen negatif dışsallıklar ve hareketli olmayan üretim faktörleri ve buna bağlı tüketicileri ele almaktadır. Karşıt yönlü oluşan güçler arasında oluşacak olan gerilim de dengede bir ekonomik mekân seçiminin yapılmasında etkili olmaktadır. Diğer taraftan piyasa potansiyeline olan bakış açısı ise yeni ekonomik coğrafya teorisinin merkezinde olup, ticaretteki maliyete ilişkin ölçeğe göre artan getirinin varlığına bağlı olarak, firmaların mekân seçimi aşamasında etkisinin olduğu görülmektedir. Çünkü seçilen mekân ile ölçek ekonomileri meydana gelmektedir. Yeni ekonomik coğrafya teorisine göre, büyük piyasa ile ölçek ekonomisi ilişkisi, yeni oluşan ticaret teorilerini de kapsayan büyük ölçek ekonomilerinde daha yüksek mekânsal yoğunlaşma derecesi olduğunu ileri sürmektedir.

Piyasa potansiyel kapsamı, firmaların karını maksimum yaparken maliyetinde minimum düzeyde olması gerektiği bilinmektedir. Bu nedenle firmalar, maliyetleri minimumda tutabilmek için çalışan, üretici ve/veya tüketiciler açısından ürünlere yakın yerleşim alanları tercihlerin de ön planda tutmaktadırlar. Ancak bunların aksi durumu, piyasa potansiyeli olumsuzlukların oluşmasına da sebebiyet vermektedir. Örneğin ilgili bölgede bir nüfus kalabalığı yaşam maliyetlerinde artış oluşmasına neden olacaktır. Buna bölgedeki kira artışlarını, suç oranlarındaki artışın olmasını ve çevre kirliliği gibi örnekler verilebilir.

Ekonomik aktivitelerin belirli mekânlarda yığılması birincil doğa ve ikincil doğa olan iki ana kategoride ele alınmaktadır. Bunun yanı sıra, ülkelerin uyguladığı iç ve dış politikalar ekonomik aktivitelerin mekân tercihinin etkilemektedir. Özellikle son yıllarda bütün ülkelerin birbirine bağımlı bir şekilde aksiyonlar aldığı görülmektedir. Hükümetlerin doğrudan yaptıkları iç politika uygulamaları mekân seçimine yönlendirebilmektedir. Bazı bölgesel uygulamalar ile hükümetler, geri kalmış bölgelerin endüstrileşmelerini cesaretlendirmek istemektedirler. Bu amaç doğrultusunda, yapılan iç politika ile bölgeler için etkinlik ve eşitsizlik arasında bir değiş-tokuş ile karşılaşılabilir. Yığılma ile etkinliği tercih ederek bir tarafta eşitsizliği tetiklerken, diğer tarafta bölgesel eşitsizliği gidermeyi tercih ederek etkinliğin daha az olması beklenmektedir (Lackenbauer, 2004, 136). Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmalarda, hükümetlerin uyguladığı endüstrileşme ile bağlantılı olabilecek iç ve dış politika araçları önemsenmektedir.

Uluslararası düzeydeki firmaların yerleşim kararlarının biçimlenmesine etki eden etmenleri, emek içindeki talebi ve ülkeler arasında oluşan ücret eşitsizliklerini anlamının öneminden Hendersen vd. (2000: 1) çalışmalarında vurgulamıştır. Politik düzeyde ise uluslararası yapılan ticari anlaşmalar, bölgesel politikaların yanı sıra kamu altyapı yatırımları da ekonomik aktiviteleri biçimlendirmede önemli payı vardır. Bu neden doğrultusunda Türkiye'nin ekonomik gelişmesinde önemli yeri olan imalat sanayinin mekân tercihleri ve bu tercihlerdeki bölgelerdeki dayanıklılığın nelere göre belirlendiğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Bölgesel ekonomik dayanıklılık ilişkisi de çalışmada yer almakta olup, Türkiye'de dayanıklılık kavramını inceleyen kısıtlı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar Ampirik analizler kapsamında olması nedeniyle klasik istatistik ve ekonometrik yöntemleri kullanılmıştır.

Endüstriyel yığılma ile ilgili araştırmalar, endüstriyel yığılmanın bilgi ve teknoloji yayımları gibi olumlu dışsallıklar yoluyla ekonomik dayanıklılık üzerindeki etkisini analiz etmeye odaklanmıştır. Bununla birlikte, az sayıda çalışma, endüstriyel yığılma ile bölgesel ekonomik dayanıklılık arasındaki sinerjistik etkileşimi bütünleştirmiş ve etkileşimin özelliklerine ilişkin kapsamlı ve sistematik nicel araştırmalara ihtiyaç duyulmuştur. Konum faktörü ile ilgili olarak, az sayıda çalışma, etkileşimi ekonomik ve coğrafi konum perspektifinden kapsamlı bir şekilde analiz etmiştir. Endüstriyel yığılmayla bölgesel ekonomik dayanıklılık arasındaki bağlantının mekanizmasını analiz etmekle ilgili olarak,

çoğu çalışma bir bölge içindeki endüstriyel bağlantı ve teknolojik yenilik üzerine odaklanmıştır. Bu yaklaşım, piyasa tüketimi, çevre kirliliği ve karşılaştırmalı üstünlük perspektiflerini tam olarak dikkate almamıştır. Ek olarak, birkaç çalışma, farklı ekonomik veya coğrafi konumları etkileyen faktörlerin heterojenliğini araştırmıştır.

Bu nedenle bu çalışma kapsamında, ekonomik ve coğrafi konum perspektiflerine dayalı olarak, 2014'den 2021'e kadar Türkiye'deki imalat sanayilerinin yığılma ekonomileri ve bölgesel ekonomik dayanıklılık arasındaki bağlantıya göre ekonomik dışsallıklar ve yeni ekonomik coğrafya teorisini etkileyen faktörlerin analiz edilmesi amaçlanmıştır.

4.3. ÇALIŞMANIN DEĞİŞKENLERİ, HİPOTEZİ VE VERİ SETİ

Türkiye'deki İmalat Sanayinin alt bölgeler bazında istihdamın yığılma ekonomileri ile bölgesel ekonomik dayanıklılık ilişkisinin belirlenmesi için TÜİK'ten temin edilen 2014 ile 2021 yılları arası verileri, panel veri çerçevesi içerisinde Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu(Sistem GMM) yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Çalışmada kullanılan veri seti imalat sanayinin 26 alt bölgeyi kapsayan gözlemlerden oluşmaktadır. Bölgelerin bağlı oldukları iller; Adana, Mersin TR62 alt bölgesini, Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan TRA2 alt bölgesini, Ankara TR51 alt bölgesini, Antalya, Isparta, Burdur TR61 alt bölgesini, Aydın, Denizli, Muğla TR32 alt bölgesini, Balıkesir, Çanakkale TR22 alt bölgesini, Bursa, Eskişehir, Bilecik TR41 alt bölgesini, Erzurum, Erzincan, Bayburt TRA1 alt bölgesini, Gaziantep, Adıyaman, Kilis TRC1 alt bölgesini, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye TR63 alt bölgesini, İstanbul TR10 alt bölgesini, İzmir TR31 alt bölgesini, Kastamonu, Çankırı, Sinop TR82 alt bölgesini, Kayseri, Sivas, Yozgat TR72 alt bölgesini, Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir TR71 alt bölgesini, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova TR42 alt bölgesini, Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli TRB1 alt bölgesi, Konya, Karaman TR52 alt bölgesini, Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak TR33 alt bölgesini, Mardin, Batman, Şırnak, Siirt TRC3 alt bölgesini, Samsun, Tokat, Çorum, Amasya TR83 alt bölgesini, Şanlıurfa, Diyarbakır TRC2 alt bölgesini, Tekirdağ, Edirne, Kırklareli TR21 alt bölgesini, Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane TR90 alt bölgesini, Van, Muş, Bitlis, Hakkari TRB2 alt bölgesini, Zonguldak, Karabük, Bartın TR81 alt bölgesini göstermektedir.

TÜİK'ten alınan ve 26 alt bölge bazında 2014-2021 yılları arasındaki çalışmaya ilişkin bağımlı bağımsız değişkenler olarak tanımlanmışlardır. Bu değişkenler;

• **Bağımlı Değişken:** Bağımlı değişken olarak konum katsayısı alınmıştır. Bölgesel ekonomik dayanıklılık, literatüründe kullanılan performans ölçüm teknikleri arasında en sık kullanılan ekonomik teknik yöntemidir ve yerel ekonomideki uzmanlıkları belirlerken yerel ekonomiyi bir referans ekonomi ile karşılaştırmaktadır. Bu referans ekonomi genellikle ulusal ekonomi olarak alınmaktadır. Bu teknik, yerel ekonomideki uzmanlıkları belirlemeye çalışırken yerel ekonomiyi bir referans ekonomiyle (çoğu zaman ulusal ekonomi) karşılaştırır. Çalışma kapsamında en sık kullanılan yöntem olması ve kullanılacak verilere bağlı olarak bağımlı değişken olarak konum katsayısı TÜİK'ten alınan 2014-2021 yılları arasındaki istihdam verileri alınarak aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde detaylı olarak açıklanmıştır (Sunay, 2014: 31). Konum sayısı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$LQ = (E_{ir} / E_r) / (E_{in} / E_n) \quad (4.1)$$

Formülde yer alan açıklamalar; E_{ir} = Endüstride yerel istihdam, E_r = Toplam yerel istihdam, E_{in} = i sektöründe referans alan istihdamı, E_n = Toplam referans alanı istihdamı şeklindedir. Bu formül çerçevesinde konum katsayısının, 1.0 dan büyük olduğu bölgelerde ekonomik dayanıklılığın olduğu sonucu elde edilmektedir. Belirtilen formül kapsamında 26 alt bölge için hesaplanan bölgesel ekonomik dayanıklılık verileri Tablo10'da gösterilmiştir. Örneklem olarak 2014-2021 yılına ilişkin ekonomik dayanıklılığın olduğu Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova TR42 alt bölgesine ilişkin hesaplama yapılmıştır.

Örneğin: 2014 yılı,

$$E_{ir} = 474 \quad E_r = 1537$$

$$E_{in} = 7226 \quad E_n = 2593 \quad LQ = (474/1537) / (7226/25931) = 1.106689$$

2015 yılı,

$$E_{ir} = 473 \quad E_r = 1342$$

$$E_{in} = 7243 \quad E_n = 26621 \quad LQ = (473/1342) / (7243/26621) = 1.264824$$

2016 yılı,

$$E_{ir} = 472 \quad E_r = 1303$$

$$E_{in} = 7284 \quad E_n = 27207 \quad LQ = (472/1303) / (7284/27207) = 1.299927$$

2017 yılı,

$$E_{ir}=509 \quad E_r=1386$$

$$E_{in}=7477 \quad E_n=28187 \quad LQ = (509/1386) / (7477/28187) = 1.31788$$

2018 yılı,

$$E_{ir}=512 \quad E_r=1429$$

$$E_{in}=7668 \quad E_n=28740 \quad LQ = (512/1429) / (7668/28740) = 1.285757$$

2019 yılı,

$$E_{ir}=493 \quad E_r=1391$$

$$E_{in}=7109 \quad E_n=28076 \quad LQ = (493/1391) / (7109/28076) = 1.271865$$

2020 yılı,

$$E_{ir}=484 \quad E_r=1347$$

$$E_{in}=7037 \quad E_n=26809 \quad LQ = (484/1347) / (7037/26809) = 1.289434$$

2021 yılı,

$$E_{ir}=551 \quad E_r=1473$$

$$E_{in}=7920 \quad E_n=28794 \quad LQ = (551/1473) / (7920/28794) = 1.342364$$

Tablo 10
26 Alt Bölgenin Konum Katsayı Hesaplama Tablosu

Katsayısı												
Bölgeler	Yıllar											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021				
Adana, Mersin-TR62	0.854010424	0.864682151	0.806604971	0.766099012	0.811281625	0.769174603	0.770016842	0.806184733				
Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan-TRA2	0.926625813	0.439416619	0.46641879	0.449820634	0.493556776	0.428313081	0.42576243	0.456726971				
Ankara-TR51	0.752892638	0.877075252	0.881633781	0.846308782	0.843313728	0.761602785	0.843246955	0.879881017				
Antalya, Isparta, Burdur-TR61	0.6011683	0.534398822	0.577981919	0.593458449	0.554184082	0.50143305	0.517407511	0.568571053				
Aydın, Denizli, Muğla-TR32	0.915797396	0.828371777	0.831766664	0.863639026	0.811428035	0.698176366	0.798152631	0.877139918				
Bahçeşehir, Çanakkale-TR22	0.84436919	0.760848531	0.761390474	0.741486666	0.778176441	0.694746969	0.757905785	0.819779013				
Bursa, Eskişehir, Bilecik-TR41	1.172482642	1.414318393	1.496752916	1.500180039	1.462977193	1.416798439	1.45122325	1.449972804				
Erzurum, Erzincan, Bayburt-TRA1	0.700625387	0.388761648	0.383049506	0.464997681	0.418492018	0.345483356	0.425392684	0.41162998				
Gaziantep, Adıyaman, Kilis-TRC1	1.045524572	1.141817427	1.177657169	1.222371676	1.183664139	1.087013643	1.099283179	1.161855883				
Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye-TR63	0.981416032	1.032648127	0.909602573	0.877537698	0.885974518	0.859843133	0.882173261	0.92995311				
İstanbul-TR10	0.967227463	1.299892523	1.176389496	1.140233769	1.155836787	1.12013374	1.18793112	1.143623564				
İzmir-TR31	0.938972814	1.149406812	1.183975879	1.115998198	1.163102057	1.112013374	1.196992497	1.182622317				
Kastamonu, Çankırı, Sinop-TR82	0.817198894	0.519723794	0.562471639	0.619843746	0.570659299	0.572768351	0.648102773	0.661969049				
Kayseri, Sivas, Yozgat-TR72	0.928409957	0.922511325	0.943409978	1.019321172	1.015723151	0.976051935	0.937865365	0.9832231673				
Kırkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir-TR71	0.764634569	0.65940824	0.707804548	0.77740761	0.731129023	0.694779347	0.756239205	0.717713811				
Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova-TR42	1.106689481	1.26482352	1.29992678	1.317879978	1.285757423	1.271865237	1.28943387	1.342363578				
Konya, Karaman-TR52	1.00731763	0.977085634	1.013668939	1.038338988	1.035570576	0.968614953	0.996581906	1.087063609				
Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli-TRB1	0.749850251	0.644267335	0.564280293	0.608933464	0.618320272	0.598094843	0.632893088	0.685869854				
Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak-TR33	0.973234959	0.838965803	0.922424668	0.9227749	0.992968225	0.994194593	1.057717148	1.102049864				
Mardin, Batman, Şırnak, Siirt-TRC3	0.752774543	0.679435741	0.791180579	0.75645287	0.725963395	0.672856698	0.795404482	0.825688455				
Samsun, Tokat, Çorum, Amasya-TRB3	0.919193626	0.682488594	0.635209579	0.648959213	0.623955429	0.617535784	0.639794682	0.693922193				
Şanlıurfa, Diyarbakır-TRC2	0.881936463	0.713142386	0.675245538	0.617428461	0.626005935	0.557654266	0.595653639	0.840414299				
Tekirdağ, Edirne, Kırklareli-TR21	1.190155942	1.406260733	1.368522098	1.289945093	1.26737303	1.216704812	1.297890023	1.337641422				
Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümrüşhane-TR90	0.861861388	0.609845233	0.558988641	0.542302413	0.584345536	0.489043715	0.556477905	0.602660452				
Van, Muş, Bitlis, Hakkâri-TRB2	0.953354185	0.702656878	0.761627467	0.867289894	0.881762682	0.595785596	0.606224287	0.769935525				
Zonguldak, Karabük, Bartın-TR81	0.996229619	0.831037045	0.853020513	0.863914773	0.832548021	0.764931825	0.907337063	0.99406345				

2014-2021 yılları arasında TR41, TRC1, TR42, TR21 alt bölgelerinin ekonomik olarak dayanıklı olduğu, TR10 ve TR31 alt bölgelerinin 2015-2021 yılları arasında ekonomik dayanıklılığın olduğu diğer 16 bölgenin araştırma yılları içerisinde ekonomik olarak dayanıklı olmadığı 4 bölgenin belirli yıllarda ekonomik olarak dayanıklılık gösterdiği Tablo 10 'da görülmektedir.

- **Bağımsız Değişkenler:** 2014-2021yıllarını kapsayan TÜİK'ten alınan 26 alt bölgenin;

Gayri Safi Katma Değer (GSKD): Bir bölgede yerleşik ekonomik birimlerin belli bir dönemde bölgedeki ekonomik faaliyetleri sonucunda ürettikleri mal ve hizmetlerin değerinden, bu üretimde bulunabilmek için kullandıkları mal ve hizmetler değerinin çıkarılması sonucu elde edilen değer. Değişkeninin doğal logaritması alınarak modelde kullanılmıştır.

Alınan Göç: Türkiye'de iller arası göç eden nüfusun dağılımın da bölgelerdeki verilen göç verileri. Değişkeninin doğal logaritması alınarak modelde kullanılmıştır.

Verilen Göç: Türkiye'de iller arası göç eden nüfusun dağılımın da bölgelerdeki alınan göç verileri. Değişkeninin doğal logaritması alınarak modelde kullanılmıştır.

Eğitim Seviyesi: Bölgelerdeki ilköğretim-lise-yüksekokul-üniversite-yükseklisans-doktora eğitim düzeylerindeki veriler. Değişkeninin doğal logaritması alınarak modelde kullanılmıştır.

Uzmanlık: Farklı malların ya da malların çeşitli parçalarının farklı kişi, bölge veya uluslar tarafından üretilmesi, böylece üretimde iş bölümü sağlanması, verimliliğin yükselmesi, maliyetlerin düşmesini sağlayan uzmanlık verileri hesaplanarak kullanılmıştır. Uzmanlık, aşağıdaki formülle hesaplanmıştır (Pudelko, Franziska, Hunt, Hristiyn, 2017:11-25).

$$Uzmanlık = Bölgesel İstihdam/Genel İstihdam) \quad (4.2)$$

Formülde belirtilen yöntemde imalat sektöründeki bölgesel istihdam verileri alınarak hesaplanmıştır. Bağımsız değişken olarak alınan uzmanlık açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Belirtilen formül kapsamında 26 alt bölge için hesaplanan bölgesel ekonomik uzmanlık verileri Tablo11'de gösterilmiştir. Örneklem olarak 2014-2021 yılına ilişkin

ekonomik dayanıklılığın olduğu Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova'dan oluşan TR42 alt bölgesine ilişkin uzmanlık hesaplaması yapılmıştır.

Örneğin: 2014 yılı,

Bölgesel İstihdam = 474

Genel İstihdam = 25933 Uzmanlık= $474/25933 = 0.018278$

2015 yılı,

Bölgesel İstihdam = 473

Genel İstihdam = 26621 Uzmanlık= $473/26621 = 0.017768$

2016 yılı,

Bölgesel İstihdam = 472

Genel İstihdam = 27205 Uzmanlık= $472/27205 = 0.01735$

2017 yılı,

Bölgesel İstihdam = 509

Genel İstihdam = 28189 Uzmanlık= $509/28189 = 0.018057$

2018 yılı,

Bölgesel İstihdam = 512

Genel İstihdam = 28738 Uzmanlık= $512/28738 = 0.017816$

2019 yılı,

Bölgesel İstihdam = 493

Genel İstihdam = 28080 Uzmanlık= $493/28080 = 0.017557$

2020 yılı,

Bölgesel İstihdam = 484

Genel İstihdam = 26812 Uzmanlık= $484/26812 = 0.018052$

2021 yılı,

Bölgesel İstihdam = 551

Genel İstihdam = 28797 Uzmanlık= $551/28797 = 0.019134$

Tablo 11
26 Alt Bölgenin Uzmanlık Hesaplama Tablosu

Uzmanlık												
Bölge	Yıllar											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Adana, Mersin-TR62	0.011453	0.011758	0.010807	0.01011	0.010439	0.010007	0.009884	0.010696				
Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan-TRA2	0.002121	0.001803	0.001801	0.001596	0.00167	0.001318	0.001305	0.001458				
Ankara-TR51	0.017661	0.016829	0.017239	0.016389	0.016355	0.014708	0.016485	0.017259				
Antalya, Isparta, Burdur-TR61	0.006285	0.006198	0.00669	0.006811	0.006368	0.005912	0.006378	0.00691				
Aydın, Denizli, Muğla-TR32	0.010411	0.009955	0.009704	0.010288	0.009882	0.008654	0.009548	0.010279				
Balıkesir, Çanakkale-TR22	0.004936	0.004771	0.004742	0.004647	0.004837	0.004309	0.004923	0.005244				
Bursa, Eskişehir, Bilecik-TR41	0.02225	0.020134	0.021173	0.021533	0.021435	0.020584	0.02193	0.022155				
Erzurum, Erzincan, Bayburt-TRA1	0.001581	0.001465	0.001397	0.001632	0.001392	0.001104	0.001455	0.001354				
Gaziantep, Adıyaman, Kilis-TRC1	0.00883	0.008414	0.008565	0.008833	0.008769	0.008155	0.009026	0.009793				
Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye-TR63	0.008869	0.008302	0.00805	0.008337	0.008282	0.007799	0.008243	0.008612				
İstanbul-TR10	0.072109	0.072199	0.066973	0.063855	0.066115	0.065491	0.06236	0.063965				
İzmir-TR31	0.018394	0.017843	0.019004	0.017773	0.018756	0.017877	0.018536	0.018162				
Kastamonu, Çankırı, Sinop-TR82	0.001774	0.001578	0.001838	0.002022	0.001809	0.001745	0.002014	0.001979				
Kayseri, Sivas, Yozgat-TR72	0.007442	0.007513	0.007682	0.007769	0.007377	0.007158	0.007086	0.007536				
Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir-TR71	0.003393	0.003569	0.003676	0.003973	0.003793	0.003668	0.003953	0.003646				
Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova-TR42	0.018278	0.017768	0.01735	0.018057	0.017816	0.017557	0.018052	0.019134				
Konya, Karaman-TR52	0.008638	0.008264	0.008234	0.008478	0.008525	0.008084	0.008504	0.008994				
Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli-TRB1	0.003779	0.003756	0.003271	0.003654	0.003723	0.003597	0.003618	0.003889				
Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak-TR33	0.009987	0.010293	0.011064	0.010855	0.011448	0.011218	0.012345	0.012467				
Mardin, Batman, Şırnak, Siirt-TRC3	0.002815	0.002667	0.003088	0.002909	0.003062	0.002885	0.003208	0.003611				
Samsun, Tokat, Çorum, Amasya-TR83	0.007635	0.006987	0.006396	0.006563	0.006577	0.00641	0.006676	0.007292				
Şanlıurfa, Diyarbakır-TRC2	0.005591	0.00586	0.005845	0.005853	0.005463	0.004665	0.00455	0.006945				
Tekirdağ, Edirne, Kırklareli-TR21	0.010142	0.010142	0.009925	0.009436	0.0095	0.009152	0.009996	0.01007				
Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane-TR90	0.006594	0.006499	0.005955	0.005747	0.005916	0.005164	0.005818	0.006112				
Van, Muş, Bitlis, Hakkari-TRB2	0.004087	0.004207	0.00408	0.004896	0.004489	0.003063	0.003245	0.003993				
Zonguldak, Karabük, Bartın-TR81	0.003586	0.003306	0.003198	0.003228	0.003027	0.002885	0.003319	0.003473				

Analiz kapsamında, imalat sanayi yığılma ekonomileri ve bölgesel ekonomik dayanıklılık ilişkisini görmek amacıyla oluşturulan model çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Söz konusu model aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} KonumKatsayısı_{it} = & \beta_0 + \beta_1 KonumKatsayısı_{it-1} + \beta_2 Uzmanlaşma_{it} + \beta_3 lnGSKD_{it} \\ & + \beta_4 lnAlınanGöç_{it} + \beta_5 lnVerilenGöç_{it} + \beta_6 lnİlköğretim_{it} + \\ & \beta_7 lnYükseköğretim_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4.3)$$

Denklemden yer alan;

i : birim

t : zaman

konumkatsayısı_{it-1} : konum katsayısı endeksinin gecikmesini

uzmanlaşma_{it} : istihdam verilerinin kullanımıyla hesaplanan uzmanlaşmayı

e_{it} : hata terimini ifade etmektedir.

4.4. YÖNTEM

Sanayi sektöründe bölgesel ekonomik dayanıklılık ile yığılmalar arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, değişkenler arasındaki ilişki panel veri analiz yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Çalışmanın devam eden bölümünde panel veri analizi ve panel veri altında kullanılan yöntemler açıklanarak, çalışmanın analiz sonucundan elde edilen bulgulara yer verilecektir.

4.4.1. Panel Veri Analizi

Ekonometrik analiz çalışmalarında; zaman serisi, yatay kesit veri ve panel veri olmak üzere üç çeşit inceleme yöntemi vardır. Değişkenlerdeki değerlerin gün, ay, mevsim, yıl gibi zaman birimlerine göre değişimleri ele alınıyorsa zaman serisini, zamanın belirli bir noktasında farklı birimlerden toplanan yatay kesiti, yatay kesit veriler ile zaman serilerinin birlikte incelenmesi de panel veri olarak bilinmektedir. Belirli zaman aralığında firmaların, ülkelerin ve bireylerin incelenmesi ile oluşmaktadır (Wooldridge, 2013: 448). Panel verinin aynı zaman da avantajlarının ve dezavantajlarının olduğu da bilinmektedir.

Avantajları;

- Yatay kesit verilerinin oluşmasını sağlayan birimlerin farklılıklarının kontrol edilmesi olarak bilinen heterojenlik,
- Panel verinin yatay kesit ile zaman serilerinin birlikte incelenmesinden dolayı gözlem sayısının daha fazla olması, bundan dolayı da tahmin imkânının daha yüksek serbestlik derecesi ile sağlanması,
- Çoklu doğrusal bağlantı sorunlarının değişkenler arasında azalmasının sağlanması,
- Çalışma sırasında gözlenmesi mümkün olmayan etkenlerinde tahmininin yapılabilmesi,
- Davranışsal modellerinde kurularak incelenebilmesi.

Dezavantajları;

- Uzun dönem boyutların olduğu panel veri incelemelerinde yatay kesit bağımlılıklarında ele alınmamasında aldatıcı sonuçlara ulaşılmasında etken olması,
- Verilerin düzenlenmesi ve verilerinin eksikliği kaynaklı bazı problemlerin ortaya çıkabilme ihtimalinin olması.

Yukarıda belirtildiği şekilde avantaj ve dezavantajları belirtilmiştir. Avantajlarının dezavantajlara oranla daha etkili sonuçlar ortaya koyduğu ve bahsi geçen dezavantajlar zamanla geliştirilen yöntemler ile etkilerinin azaldığı da yapılan çalışmalar ve incelemelerde gözlemlenmiştir.

Panel veri analizlerinin yatay kesit ve zaman serisi analizleri için yatay kesit ile zaman serisi analizleri içinde yer alan sorunlar çalışmada etken olabilmektedir. Panel veri incelemelerinde durağan olmama sorunu ile karşılaşılabilir, yani seriler ele alındığında sahte regresyon sorunsalı oluşur bu da incelemede sapmalı sonuçların oluşmasını sağlar. Bu nedenle de çalışmada kullanılan değişkenlerin birim kök varlığının olup olmadığı uygulanması planlanan modellerin istikrarlılığı bakımından önemlidir. Bunun yanı sıra, birim kök analizi yönteminin belirlenmesinde yatay kesit bağımlılığın da ele alınması önemlidir.

Yatay kesit için yapılan çalışmalarda, hata terimleri arasında korelasyon olması yatay kesit bağımlılığı en çok da makro data'lar ile panel incelemelerinde kullanılan durağanlık test seçiminde önemlidir. Analiz aşamalarında genellikle yatay kesitlerde bağımlılığın olmadığı benimsenir. Özellikle de, büyük kesit boyutlarına sahip panellerde uyarlanmaktadır. Kesit sayısının küçük yani 10 ya da daha altında zaman boyutunun da büyük olduğu zamanlarda yatay kesit bağımlılığı ya da birimler arası korelasyon sorunu oluşmaktadır (Pesaran, 2004: 1).

Panel veri çalışmalarında yatay kesit bağımlılığının olması, çalışmada ele alınacak birim kök testinin seçimini etkilemektedir. Şayet yatay kesit bağımlılığı yok ise, birincil nesil birim kök testi, yatay bağımlılık var ise de, ikinci nesil birim kök testleri uygulanarak daha tutarlı verilere ulaşılmasını sağlamaktadır (Tatoğlu, 2017:21).

Birim kök analizlerinde, birincil nesil birim kök ve ikincil nesil birim kök olmak üzere panel veri birim kök test incelemeleri kullanılmaktadır. Bu ayrım da hangi yöntemin kullanılacağı yatay kesit bağımlılık sonucuna göre karar verilmektedir. Şayet yatay kesit bağımlılığı kabul etmeyerek inceleme yapılırsa birincil nesil, tam tersi olarak da yatay kesit bağımlılığı kabul ediyorsa ikinci nesil testleri ele alarak tahminlerini yapmaktadır.

Çalışma kapsamında; verisetinin uygun olmaması nedeni ile yatay kesit bağımlılığın hesaplanması, yapılan literatür çalışmalarındaki genel kabul gören zaman aralığının altında olması nedeni ile çalışma kapsamında birim kök analizi yapılmayarak çalışmanın uygulaması olarak Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) uygulamada kullanılmıştır.

4.4.2. Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM)

Modellerde kullanılması için tercih edilen değişkenlerin özelliklerine göre statik ve dinamik panel veri olarak incelemeler yapılmaktadır. Statik panel veriler; bağımlı ya da bağımsız değişkenlerde herhangi gecikmeli değerin olmaması, yani anlık oluşumların incelenmesidir. Dinamik panel veriler; değişkenlerde gecikmeli değerlerinde olduğu modellerin ele alınarak incelenmesidir.

Bahsedilen bu modellerdeki bağımsız ve bağımlı değişkenlerdeki gecikmeli değerler model kapsamında bağımsız değişken olarak ele alınmakta bu şekilde de bağımlı değişkende oluşan etkilerin incelenmesi yapılabilmektedir. Bağımlı değişkendeki gecikmeli değerin ya da değerlerin bağımsız değişken olarak modele eklenirse otoregresif

(autoregressive) model olarak adlandırılmaktadır. Aynı şekilde, bağımsız değişkenin cari ile gecikmeli değerlerin ele alındığı modeller de gecikmesi dağıtılmış (distributed-lag) model olarak adlandırılmaktadır. Bölgesel dayanıklılık ile yığılma ilişkilerinde kullanılan bağımsız değişken dışında kendi gecikmeli değerinden etkilenme ihtimali olduğundan çalışma kapsamında dinamik panel veri kullanılmıştır. Yine kullanılan otoregresif modeller de aşağıda belirtilmiştir. (Baltagi, 2005: 135).

$$y_{it} = \delta_{y_{i,t-1}} + \beta x'_{it} + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, \\ u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad N; t = 1, 2, \dots, T \quad (4.4)$$

Yukarıda belirtilen modelde yer alan terimlerin açıklaması şu şekildedir;

- y_{it} ve $y_{i,t-1}$ sırasıyla bağımlı ile bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri,
- x_{it} ; bağımsız değişkene ait olan vektörü,
- u_{it} ; birime özgü etkenleri açıklayan, μ_i ile saf hata terimi olarak ele alınan v_{it} 'nin birbirleri ile toplanmasıyla elde edilen hata terimini ifade etmektedir.

Fakat bu model beraberinde bazı sorunlarında oluşmasına sebebiyet vermektedir. Bağımsız değişkene eklenen bağımlı değişkendeki bir dönemlik gecikme değeri ortaya içsellik olarak adlandırdığımız endogenity sorununu oluşturur. Yine modelde yer alan, $y_{i,t-1}$ 'nin μ_i 'nin bir fonksiyonu olmasından dolayı $y_{i,t-1}$, μ_i 'nin bir fonksiyonu olarak belirtilmektedir. Bundan dolayı $y_{i,t-1}$ hata terimi ile korelasyonlu oluşmakta, buna bağlı olarak, EKK temelli tahminciler ile denklem tahmin edildiğinde, katı dışsallık varsayımı ihlali meydana gelmekte ve dayanağı olmayan, inhiraf sonuçları elde edilmektedir. (Nickell, 1981: 1417; Baltagi, 2005: 135). Analiz aşamasında yukarıda belirtilen modeller sonucu oluşan korelasyon ilişkisi ile içsellik sorunlarından kurtulmak için literatür çalışmalarında araç değişken yaklaşımı ile Genişletilmiş Momentler Metotlarının (GMM) kullanıldığı açıklanmıştır. Bahsi geçen araç değişken yaklaşımı Anderson ve Hsiao (1982) geliştirilmiştir. Bu yaklaşımda; içsel gecikmeli oluşan izah edici değişkenlerin ilişkili olduğu ama hata terimi ile ilişkisinin olmadığı değişkenlerin araç değişken olarak çalışmaya dâhil edilmesidir. Metot da dinamik panel veri modeline ait olan farkı almakta bundan dolayı da birime özel etkileri modelden çıkarmaktadır. Bu tavsiye edilen araç değişkenlerin modele dâhil edilmesi ile hata terimiyle korelasyonlu olma sorununun ortadan kalkmasına sebebiyet sağlamaktadır. Fakat araç değişkendeki tutum istikrarlı olsa bile etken sonuçlar ortaya koymaması nedeni ile irdelenmektedir. Bu irdelenmelerden dolayı Arellano ve Bond (1991)

GMM yaklaşımının uygulanmasını sunarak araç değişken yaklaşımında, istikrarlı verilerin elde edilmemesini; kullanılması gereken bütün araç değişkenlerin kullanılmadığından dolayı beklenen bütün bilgilerin modelin yansıtmamasının nedeni olarak belirtmişlerdir. GMM yaklaşımı kapsamında; değişkenlerin birinci farkı alınarak bütün değişkenleri kapsayan gecikmeli araç değişkenlerin modele katılması gerektiği ileri sürülmüştür. Bu durumda, zaman boyutlarının küçük ya da dengesiz panel verilerle çalışılmasında kullanılan örneklemelerin fark çevirimlerinin güçsüz yapının oluşmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda, otoregresif parametrelerin çok olduğu ya da birim etki varyansının hata terim varyansı ile oranlanması sonucunun yüksek çıkması etkin sonuçların oluşmasına engel olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 80-85). Sonuçların etkin çıkması nedeni ile Arellano ve Bover (1995) çalışmalarda “birinci fark dönüşümü” kullanılmayıp “ortogonal sapmalar” yönteminin kullanılmasının ilgili sorunu yok edeceğini ileri sürmektedir. Bu yöntemde Fark GMM ortalamalarını farklı alınmaktadır. Bu bahsi geçen değişkenlerdeki fark alma yönteminin değişikliği ile zaman kısıntısındaki küçüklük ya da çalışılan örneklemelerde oluşan fark dönüşümünden oluşan sorunlar minimize edilmiş olacaktır. Uygulama, fark denklemi ve asıl yani temel denklemlerin birleştirilmesi sonucu iki sistemli eşitlikle hareketin gerçekleştirilmesi yöntemde, Sistem GMM olarak tanımlanmaktadır. Bunun yanı sıra, Blundell ve Bond (1998) zaman boyutunun birim boyutundan küçük olduğu konumlarda, Fark GMM uygulamasının anlamsız neticeleri oluşturduğu, Fark GMM tahmincisiye göre Sistem GMM yönteminin daha etkin oluşumlar oluşturduğunu Monte Carlo benzetimleri ile sunmuşlardır. Böylece, Sistem GMM tahmincisiyle bağımsız değişkenlerin katı dışsallık olmadığı, hata terimleriyle ilişkili olabilecekleri durumlar dışında otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının oluşumunda etkin sonuçlara ulaşılabilir. Aynı zamanda da yine Sistem GMM tahmincilerinin sapmasız ve etkin sonuçlara ulaşılabilmesi açısından bazı şartlar mevcuttur. İlk olarak da hata terimleri içerisinde birinci düzeyden otokorelasyon bulunmasına göz yumulurken, ikinci dereceden olan otokorelasyonun oluşmaması gereklidir. Otokorelasyonda oluşan değerlendirme için Arellano ve Bond (1991) tarafından, AR(1) ve AR(2) uygulamalarının kullanılması teklif edilmektedir. AR(1) testinin temel hipotezi, “hata terimleri arasında birinci mertebeden otokorelasyon yoktur.” olarak oluşturulurken; AR(2) testinin temel hipotezi “hata terimleri arasında ikinci mertebeden otokorelasyon yoktur.” olarak oluşturulmaktadır. Yukarıdaki açıklamalarda da söz edildiği gibi, uygulaması yapılan modelin etkili olabilmesi için ikinci düzeyden otokorelasyonunun olması gerekmektedir. Bu nedenle de, AR(2) testine ilişkin oluşturulan temel hipotezin

reddedilmemesi gerekir. Sistem GMM tahmincisinin etkin olması için geçerli bir diğer etkendeki şart da, araç değişkenlerin geçerliliğidir. Bu değişkenlerin geçerliliği tartışılırken aşırı tanımlama kısıtlamalarının geçerliliği incelenmektedir. Bahsi geçen yani araç değişkenlerin geçerliliği Arellano ve Bond (1991) çalışmalarında ileri sürülen Sargan (1958) testi kullanılarak sınanmaktadır. Fakat çalışmalar yapılırken Sargan (1958) testinde de tek aşamalı “robust” tahmincilerde çelişkili neticeler ortaya çıktığı görülmüştür, bundan dolayı, Sargan testi yerine Hansen (1982) testinin uygulanmasıyla teorikte etkinliğin daha fazla olduğu sonuçları gözlemlenmiştir (Roodman, 2009: 97-98). Bu bahsi geçen testler için oluşan temel hipotez de “aşırı tanımlama kısıtları geçerlidir.” olarak kurulur ve araç değişkenlerin geçerliliğinin sağlanması için temel hipotezin reddedilmemesi şarttır. Sistem GMM tahmincisinin etkinliği, araç değişken sayısının grup sayısından küçük olması gerekmektedir (Boz, 2020: 39).

Çalışma kapsamında; içsellik, otokorelasyon ve değişen varyans varlığında etkin ve tutarlı neticelerin alınmasını sağlayan Arellano ve Bover (1995) ve Blundell ve Bond (1998) Sistem GMM tahmincisi uygulanmıştır. Modellerin tahmininde Stata 16 paket programı kullanılmış sonrada Roodman (2009) tarafından geliştirilen “xtabond2” komutu çalıştırılmıştır. Ayrıca Windmeijer (2005) çalışmalarında iki aşamalı tahminlerin tek aşamalı tahminlere göre daha az verimli sapma ve standart hatalar oluşturması görüldüğünden iki aşamalı olarak model tahmin edilmek için kullanılmış, bu doğrultuda komuta “twostep” opsiyonu da katılmıştır. Araç değişken sayısında meydana gelen fazlalaşmaya bağlı olarak meydana gelebilme ihtimali olan sapmaları minime indirebilmek için “collapse” opsiyonu kullanılmıştır. Modele son olarak da araç değişken olarak, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri dâhil edilmiştir.

4.5. SİSTEM GMM TAHMİN SONUÇLARI

4.5.1. Araştırma Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri

Çalışmada, imalat sanayisindeki yığılma ekonomileri ve bölgesel ekonomik dayanıklılık ilişkisi, Sistem GMM yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Analizde kullanılan değişkenlerin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerlerini ifade eden tanımlayıcı istatistikler Tablo12’de verilmektedir.

Tablo 12
Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Standart sapma	Min. Değer	Max. Değer
konum katsayısı	0.861	0.263	0.345	1.500
uzmanlaşma	0.010	0.013	0.001	0.072
lngskd	18.145	0.936	16.199	21.401
lnalnangöç	11.385	0.521	10.341	13.120
lnverilengöç	11.424	0.450	10.572	13.298
lnilköğretim	14.155	0.601	13.028	15.931
lnyükseköğretim	12.581	0.758	11.039	14.919

Tanımlayıcı istatistiklerinde; bağımlı değişken olarak ele alınan konum katsayısının max. değerinin 1.500 olup 2017 yılı Bursa-Eskişehir-Bilecik kapsayan TR41 bölgesini, en düşük konum katsayısını sahip olan ve min. değerinin 0.345 olduğu bölge 2019 yılında Erzurum-Erzincan-Bayburt kapsayan TRA1 bölgesidir. 2014-2021 aralığında 26 alt bölgenin ortalama konum katsayısı 0.861 olmasının bölgelerinin dayanıklılık açısından 1'in altında olması nedeni ile düşük olduğu tespit edilmiştir. İlaveten uzmanlaşma oranının ortalamasının da düşük olduğu görülmektedir. Diğer bağımsız değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak modelde kullanılmıştır. Bu değişkenlerin standart sapma değerlerinin de büyük olmadığı görülmektedir.

4.5.2. Araştırma Değişkenlerine Ait Korelasyon Matrisi

Korelasyon analizi değişkenler arasındaki ilişkinin ve derecesini tespit edebilmek için kullanılan analizdir. Bu analiz kapsamında; değişken katsayılarının önündeki pozitif (+) işaret pozitif korelasyon gösterirken, negatif (-) işaret negatif korelasyon olduğunu göstermektedir. Yığılma ekononileri ile bölgesel ekonomik dayanıklılığa ilişkin korelasyon matrisine Tablo13'de yer verilmiştir.

Tablo 13
Korelasyon Tablosu

	Konum Katsayısı	Uzmanlaşma	Lnsgkd	Lnalınan göç	Lnverilen göç	Lnilköğretim	Lnyüksek okul
Konum Katsayısı	1.0000						
Uzmanlaşma	0.5056 (0.0000)*	1.0000					
Lnsgkd	0.5124 (0.0000)*	0.7664 (0.0000)*	1.0000				
Lnalınan göç	0.4004 (0.0000)*	0.7836 (0.0000)*	0.8098 (0.0000)*	1.0000			
Lnverilen göç	0.2644 (0.0001)*	0.7982 (0.0000)*	0.7360 (0.0000)*	0.8685 (0.0000)*	1.0000		
Lnilköğretim	0.5063 (0.0000)*	0.8166 (0.0000)*	0.8907 (0.0000)*	0.8810 (0.0000)*	0.8693 (0.0000)*	1.0000	
Lnyüksek okul	0.4494 (0.0000)*	0.7929 (0.0000)*	0.9508 (0.0000)*	0.8818 (0.0000)*	0.8237 (0.0000)*	0.9600 (0.0000)*	1.0000

* Parantez içerisinde gösterilen veriler anlamlılıklarını göstermektedir.

Tüm değişkenlerin arasındaki korelasyonun anlamlı ve pozitif olduğu tespit edilmiştir. Konum katsayısı ile uzmanlaşma değişkeni arasındaki korelasyon katsayısının 0.50, lnGSKD ile uzmanlaşma arasındaki korelasyon katsayısının 0.76 olduğu görülmektedir. Bu durum pozitif ve güçlü bir ilişkiye işaret etmektedir. Uzmanlaşma ile alınan göç arasındaki korelasyon katsayısı 0.78 iken verilen göç ile yaklaşık 0.80 gibi yüksek oranda ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Eğitim değişkenlerinden lnyuksekokul değişkeni ile uzmanlaşma arasındaki korelasyon ilişkisinin güçlü ve pozitif olduğu, korelasyon katsayısının 0.95 olduğu görülmektedir. Analiz kapsamındaki korelasyon Ek2’de sunulmuştur.

4.5.3. GMM Tahmin Sonucu

Çalışmada, Türk imalat sanayinin yığılma ekonomileri ve bölgesel ekonomik dayanıklılık ilişkisinin incelenmesi için uygulanan Sistem GMM tahmin sonucu Tablo14’de sunulmaktadır.

Tablo 14
GMM Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: Konum Katsayısı	Katsayı	Standart Hata	Z	Olasılık
Konum Katsayısı(-1)	0.455***	0.134	3.41	(0.001)
Uzmanlaşma	7.510*	4.128	1.82	(0.069)
lnGSKD	0.377***	0.111	3.38	(0.001)
lnVerilen Göç	-0.808***	0.253	-3.19	(0.001)
lnAlınan Göç	0.524*	0.271	1.93	(0.053)
lnYüksekokul-Yüksek Fakülte ve Mastır	-1.204***	0.370	-3.26	(0.001)
lnİlköğretim	1.074***	0.325	3.30	(0.001)
Sabit	-3.239*	1.829	-1.77	(0.076)
Araç Değişken Sayısı/ Grup Sayısı	15/26			
Gözlem Sayısı	182			
Wald Chi2	2182.52*** (0.000)			
AR(1) testi	-2.03** (0.043)			
AR(2) testi	1.09 (0.274)			
Hansen testi	12.02 (0.100)			
Sargan testi	10.77 (0.149)			

Not:***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlılığı, parantez içindeki değerler ise olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 14’de sunulan bulgular modelde bir bütün olarak anlamlılığını ifade eden Wald testi ile dinamik modellerin anlamlılığını açıklayan bağımlı değişkenin bir gecikmeli değerinin istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Modelde AR(1) test sonucuna ilişkin olasılık değerinin 0.05’ten küçük, AR(2) testine ilişkin olasılık değerinin 0.05’ten büyük olduğu görülmüştür. Dolayısıyla AR(2) testi kapsamında ikinci mertebeden

otokorelasyonun yokluğunu ifade eden temel hipotez reddedilemeyerek, modelin ikinci mertebeden otokorelasyona sahip olmadığı tespit edilmiştir. Özetle, AR(2) testi kapsamında temel hipotez reddedilemeyerek, modelin ikinci mertebeden otokorelasyona sahip olmadığı tespit edilmiştir. Araç değişkenlerin geçerli olup olmadığının tespitinde kullanılan Hansen testinin sonucuna göre olasılık değerinin 0.05'ten büyük olması sonucunda temel hipotezin reddedilememesi ve araç değişken sayısının grup sayısından düşük olması, modelin araç değişkenleri bakımından geçerli olduğu sonucunu göstermektedir. Bahsi geçen şartların sağlanması ile yığılma ekonomileri ile bölgesel ekonomik dayanıklılık arasındaki ilişkinin incelenmesi için oluşturulan modelin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Bölgesel ekonomik dayanıklılık ile yığılma ekonomileri arasındaki ilişkide bölgesel ekonomik dayanıklılığı temsil eden konum katsayısı, uzmanlık ve gelişimin yığılma ekonomileri üzerindeki etkisini göstermektedir. Tahmin sonuçlarına göre; Uzmanlaşma, GSKD, alınan göç, ilköğretim eğitimi değişkenlerinin yığılma ekonomileri üzerindeki etkilerinin pozitif ve anlamlı olduğu, verilen göç ile yükseköğretim düzeyinin negatif yönde ve istatistiki olarak anlamlı şekilde etkilendiği görülmektedir. Yani, uzmanlaşma bir birim artınca Konum katsayısı 7.51 birim artış gösterirken. Uzmanlaşmadaki artış bölgenin dayanıklılığını artırmaktadır. Alınan göçteki %1 'lik artış konum katsayısını 0.524 birim artırırken verilen göçteki %1 lik artış konum katsayısının 0.808 birim azaltmaktadır. Dolayısıyla alınan göç bölgenin dayanıklılığını artırırken verilen göç bölgenin dayanıklılığını azaltmaktadır. GSKD değerindeki %1lik artış konum katsayısını 0.377 birim artırmaktadır. İlköğretimdeki %1 lik artış konum katsayısını 1.074 birim artırırken yükseköğretimdeki %1 lik artış konum katsayısını 1.204 birim azaltmaktadır. Üniversite sayılarının artması dolayısıyla yükseköğretim mezun sayısının arttığı bilinmektedir. Ancak yükseköğretim mezun sayısı ile birlikte genç işsizlik oranını da yükselmiştir. Özellikle ele alınan imalat sanayi sektörlerinde çalışan kişilerin eğitim düzeyinin yükseköğrenim eğitime ihtiyaç duymadığı görülmektedir. Dolayısıyla yükseköğrenim mezun sayısının artmasının bölgenin dayanıklılığını artırmak bir tarafı azalttığı göze çarpmaktadır. Bu sonuçlarında Türkiye ekonomisiyle tutarlı olduğu anlaşılmaktadır.

Elde edilen bulgular sonucunda, imalat sanayideki yığılma ekonomileri ile bölgesel ekonomik dayanıklılık genel olarak açıklandığında; Gayri Safi Katma Değerin, bölgesel dayanıklılığa bağlı olarak yığılma ekonomilerinde pozitif yönde etkilediği, yığılma ekonomilerinde önemli etken oluşturan uzmanlaşmanın da pozitif yönde etki oluşturduğu,

özetle; ekonomik dayanıklılık ve yığılmanın uzmanlık ve GSKD üzerinde önemli ölçüde etkili olduğu gözlemlenmiştir.



SONUÇ ve ÖNERİLER

Ülkelerin bölgeleri arasında ya da kendi aralarında meydana gelen dengesizlikler ile farklılıklar büyüme ve kalkınma konuları içerisinde değerlendirilmektedir. Kalkınma üretim ve kişi başı gelirin artırılmasının dışında toplumdaki ekonomik ve sosyal kültürel yapının değiştirilmesidir. Sanayi devriminin yaşanması ile ekonomik kalkınma, Dünya'nın belirli bölgelerinde yer alan bazı ülkelerde ve bu bölgelerinde ekonomik gelişmeye en uygun koşulları sağlayan belirli bölge ya da mekânlarında yoğunlaşmıştır. Ekonomik ve sosyal faktörlerin mekânlar üzerinde farklı yoğunluklardaki dağılımlarını ortaya çıkararak dengesizliklerin yaşanmasına sebebiyet vermiştir. Bölgelerdeki kişi başı reel gelir farklılıkları ve uzun dönemin bir sonucu olarak bu bölgelerdeki farklı büyüme oranlarına sahip olunması bölgelerarası kalkınmanın farklılıklarının ortaya çıkmasına sebebiyet vermektedir.

Kentsel bir alan içinde ekonomik faaliyetlerin birbirine yakınlığından oluşan ekonomiler yığılma ekonomileridir. Yığılma ekonomileri dışsal ekonomiler, ölçek ekonomileri, artan getiriler, eksik rekabetçi piyasa yapısı üzerinde şekillenerek kentleşme ve yerleşme ekonomileri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Benzer firmaların coğrafi olarak kümelenmesinden yerleşme ekonomileri oluşurken, farklı tip firmaların kümelenmesinden de kentleşme ekonomileri oluşmaktadır. Yerleşme ekonomileri mekânsal ve bölgesel uzmanlaşmayı içerirken, kentleşme ekonomileri ise bölgesel çeşitliliği kapsamaktadır. Ekonomik faaliyetlerin belirli mekânlarda yığılması olumlu ve olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır. Çevreyi geliştirici etkisi olumlu etkilerken çevreyi geri bırakması da olumsuz etkisidir. Gelişmeyi sağlayan etki güçlü olduğunda yani gelişmeyi durduran etki hâkim olduğunda bölgeler arasındaki gelişmişlik farkı artacaktır.

Bir bölge ya da mekân özelinde yığılmayı belirleyen değişkenlerin belirlenmesi mekân veya bölge açısından gelişme stratejisinin saptanmasında önemlidir. Her bölgenin belirleyici dinamikleri, başlangıç koşulları, fırsatlarının ve tehditlerinin ortaya koyulması farklı sonuçlar oluşturmaktadır. Özetle, yığılma ekonomilerinin belirlenmesi, mekânların mevcut durumunun ortaya konması dışında geleceğe dair plan ve politikaların yapılmasında da önemlidir (Kıymalıoğlu, 2005: 145).

Bu çalışmada, Türk İmalat Sanayi'nin mekânsal yoğunlaşmasını etkileyen faktörleri ve bölgesel ekonomik dayanıklılık ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ekonominin büyümedeki temel itici güç ve zenginlik oluşturan sektör olarak imalat sanayi kabul

edilmektedir. Bunun nedeni şu şekilde kısaca açıklanmaktadır; sanayi sektörünün alt sektörü olarak bilinen madencilik ve enerji ile tarım sektörlerine göre doğal kaynaklara bağımlılığın az olması ve verimliliğin artış düzeyinin daha hızlı seyir etmesidir. Bunun yanı sıra, güçlü endüstriler arasında ileri-geri bağlantıların oluşması gelişmiş ve gelişme sürecindeki ülkelerin tamamında güçlü ve hızlı artış gösteren imalata sahip olma isteğinin olmasıdır.

Ülkemiz’de imalat sanayi sektörüne büyük önem verilmiş ve farklı politikalar uygulanmıştır. Politikalar sonucunda olumlu geri dönüşler görülmüştür. Ancak, bu olumlu gelişmeler tüm ülke genelinde gerçekleşmemiş ve bölgelerle sınırlı kalmıştır. Sanayi sektöründeki bu olumlu gelişmelerin neden belirli bölgelerde yayıldığı, hangi avantajlarının kullanımı sayesinde gelişimi yakaladığı veya var olan gelişimini arttırdığı düşüncelerini oluşturmuştur.

İmalat sanayinin mekânsal yoğunlaşmasının belirlenmesinde yalnızca istihdam açısından incelemek yetersizdir. Hatta bu çerçevede, Ellison ve Glaeser (1997) yaptıkları araştırmalarında birkaç büyük firmanın bir bölgede toplanmasını istihdamı da söz konusu bölgeye yönlendirmekte ve yoğunlaşma açısından da bir yanılğı oluşumuna sebep olabileceğini ileri sürmektedirler. Çalışma kapsamında veri bütünlüğü eksikliği dolayısıyla alınabilecek en iyi göstergenin istihdam olması nedeni ile istihdam verileri tercih edilmiştir.

Çalışma 2014-2021 dönem verileri kullanılarak 26 alt bölge bazında yürütülmüştür. Ekonomik dayanıklılığın belirlenmesinde istihdam verilerinin kullanımı ile konum katsayısı elde edilerek yığılma ekonomilerinin tespit edilmesi için dinamik panel veri yöntemlerinden içsellik, değişen varyans ve otokorelasyon problemlerini göz önünde bulunduran Sistem GMM tahmincisi kullanılmıştır. Analiz kapsamında kullanılan veri kapsamının uygun olmaması nedeni ile yatay kesit bağımlılık ile birim kök testleri uygulanmamış Sistem GMM tahmin öncesi tanımayıcı istatistikler ve korelasyon analizi sunulmuştur.

Tahmin edilen analizlerin anlamlılığını belirten Wald testi ile dinamik model anlamlılığını açıklayan bağımlı değişkenin bir gecikmeli değerinin istatistiki bakımdan anlamlı olduğu, ikinci mertebeden otokorelasyonunun olmadığı, araç değişkenlerinin geçerli ve sayısının grup sayısından küçük olduğu gözlemlenmiştir. Böylece, Sistem GMM tahmincisinin etkinliği için gerekli koşulların sağlandığı belirtilebilir.

Tahmin sonuçlarına göre uzmanlık, bölgeye alınan göç, eğitimdeki ilköğretim seviyesi, Gayri Safi Katma Değer (GSKD) değişkenleri konum katsayısı ise pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkiye sahipken, bölgenin verdiği göç, yüksekokul ve üstü eğitim seviyesi

konum katsayısı ise negatif yönlü ve anlamlı bir ilişkiye sahiptir. Piyasa potansiyeli olarak %1’lik artış, imalat sanayinde ekonomik dayanıklılığını 0,46 birim arttırmakta, yığılma ekonomilerinin en belirleyici değişkeni olan uzmanlıktaki bir birimlik artış konum katsayısını 7.51 birim artırması ülkemizde piyasa yapısının büyük bir kısmının imalat sanayi üzerinde etken olduğunu göstermektedir. Çalışmanın önemli bir kısmını da eğitim oluşturmaktadır. Çünkü eğitimin bölgede oluşacak kalifiye iş gücünü temsil ettiği düşünülmektedir. Çalışma kapsamında, İlköğretim düzeyindeki %1’lik artış imalat sanayi sektöründe piyasa potansiyelini 1.074 birim; yükseköğretimdeki %1 lik artış imalat sanayi sektöründe piyasa potansiyelini 1.204 birim azaltmaktadır. Bu durumu, imalat sanayinin geliştiği ya da gelişim gösteren bölgelerde eğitim düzeyi yüksek kişilerin emek gücünde daha az yer almak istediği ancak eğitim düzeyi daha düşük olan kişilerin sanayi sektöründe istihdam da pozitif yönlü bir gösterimin olduğu sonucu gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak Türkiye’ye ait verilere dayanılarak yapılan çalışmada imalat sanayinin bölgesel düzeyde yığılma ekonomileri ve bölgesel ekonomik dayanıklılık arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ancak, birçok çalışmada olduğu gibi, söz konusu tez çalışması da önemli kısıtlara sahip olmaktadır. Bu nedenden dolayı çalışmada sadece istihdam verileri ele alınırken, teknoloji dışsallıkları analizlere dâhil edilememiştir. Ancak, teknoloji ve onun yarattığı dışsallıkların önemi tüm dünya tarafından genel kabul görmektedir. Bu sebeple ileride yapılacak çalışmalarda teknolojinin de dikkate alınması yığılma ekonomilerinin ölçümünün belirlenmesinde daha etkin çalışmaların oluşmasını sağlayabileceği kanatı edinilmektedir.

Dünya çapında artan belirsizlik ve istikrarsızlıkla birlikte, gelişmekte olan pazarların gelişimi birçok sorunla karşı karşıya gelmektedir. Kentsel ekonomik direncin arttırılması yani, etkilere karşı direnç ve etkilerden sonra uyum ve toparlanma süreci, ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkeler için hayati önem taşımaktadır. Endüstriyel yığılmaların bölgesel ekonomik dayanıklılık üzerindeki etkilerinin ampirik sonuçları, birkaç politika çıkarımına yol açmaktadır. Çalışma sonucundaki değerlendirmeye göre, yüksek düzeyde çeşitlendirilmiş yığılmaya sahip şehirlerin yüksek teknoloji parkları inşa edebilmesi ile oldukça uzmanlaşmış bir bölgesel ortam yaratabilmeleri ve uzmanlaşmış yığılma tarafından üretilen yerelleştirilmiş ekonomiyi güçlendirilmesinde önemli olması nedeni ile çalışmada yer alan bağımsız değişkenler arasında önemli yer almaktadır. Analiz çalışmasında uzmanlığın yüksek olduğu bölgelerde ekonomik dayanıklılığında anlamlı olduğu

görülmüştür. Bundan yola çıkarak oluşturulacak politikaların uzmanlaşmış yığılmaya sahip bölgelerin tanıtılması, yüksek teknolojili endüstrilerin geliştirilmesi, çeşitlendirilmiş yığılma seviyesini artırılması ve böylece endüstri çeşitlenmesini ve gelişiminin teşvik edilmesi şeklinde politika çıkarımları yapılabilmektedir. Analiz çalışmasından çıkarılan bir diğer sonuçta, imalat sanayinde yükseköğretim seviyesinin değilde ilköğretim seviyesindeki eğitim düzeyinin dayanıklılık üzerinde pozitif etkisinin olduğu ve dayanıklılığın yüksek olduğu bölgelerde alınan göçün pozitif ve anlamlıyken verilen göçün negatif ve anlamsız olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuç kapsamında da imalat sanayinin etkin olduğu bölgelerde alınan göçler ile meydana gelebilecek yerleşim ulaşım vb. olumsuzlukların yok edilmesi için çevre bölgelerin gelişimine fayda sağlayacak kararların alınması ile hem imalat sanayi bölgelerinin hemde çevre bölgelerinde gelişme, kalkınma vb. etkilerde etken olacağı gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

- Alexiadis, S. (2013). **Convergence Clubs and Spatial Externalities: Models and Applications of Regional Convergence in Europe**. Berlin-Heidelberg: Springer.
- Audretsch, D. B. (2002). **The Dynamic Role of Small Firms**: Evidence from The U.S.
- Iqbal, F. and Urata, S. (Ed.), **Small Firm Dynamism in East Asia**. (13-40). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
- Ay, S. (2012). **Türkiye’de İşsizliğin Nedenleri: İstihdam Politikaları Üzerine Bir Değerlendirme**. Yönetim ve Ekonomi, 19 (2), s. 321-341.
- Azazi, H. (2015). “**Petrol Fiyatlarındaki Değişikliğin Türkiye İmalat Sanayi Ve İstihdamı Üzerindeki Etkileri**.” Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Çanakkale.
- Baldwin, R. E. (2005). **Industry Location: The Causes**. Swedish Economic Policy Review, Vol.12, 11-29.
- Baltagi, B. (2005). **Econometric Analysis of Panel Data (3 ed.)**, John Wiley & Sons. England
- Barff, RA. ve Prentice III, LK. (1988). Dinamik Shift-Share Analizi. Büyüme ve değişim, 19(2), 1-10.
- Bayrak, S. S. (2011). **Türkiye İmalat Sanayinde Bölgesel Öğrenme ve Verimlilik İlişkisi**. (Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bebun, M. vd. (2018). **The Impact Of The Manufacturing Industry On The Economic Cycle Of European Union Countries**. Journal of Competitiveness,10 (1), s. 23-39.
- Berkes, F., Colding, J., Folke, C.(2003). **Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change**. Cambridge University Press, Cambridge.
- Bertinelli, L. ve Decrop, J. (2002). **Geographical Agglomeration: The Case of Belgian Manufacturing Industry**. Working Paper 14-02, Federal Planning Bureau, Economic Analyses and Forecasts, Brussels
- Bıçerli, M. K. (2005). **Çalışma Ekonomisi**. Beta Genişletilmiş 3. Baskı, İstanbul.
- Borotav, K.(2003). **Türk İktisat Tarihi 1908–2002**, İmge Yayınları, İstanbul.

- Boschma, R., (2014). **Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience**, Regional Studies.
- Boz, C. (2020). **Kardiyovasküler Hastalık Prevalansı ve Ekonomik Çıktı: OECD Ülkeleri İçin Ekonometrik Panel Uygulaması**", İçinde S. Akar (Ed.), Sosyo-Ekonomik Boyutuyla Sağlık: Uluslararası Farklı Boyutlarıyla Sağlık Konferansı (ICDAH2020) 12-14 Kasım 2020 Seçme Bildiriler-1 (ss. 31-41), Rating Academy Yayınları, Çanakkale.
- Brakman, S., Garretsen, H. and van Marrewijk, C. (2001). **An Introduction to Geographical Economics: Trade, Location and Growth**. Cambridge University Press, Cambridge
- Briguglio, L., Cordina, G. Farrugia, N., Vella, S. (2009). **Economic Vulnerability and Resilience, Concepts and Measurements**, Oxford Development Studies
- Bristow, G. ve Heally, A. (2014). **Building Resilient Regions: Complex Adaptive Systems and Role of Policy Intervention**, Raumforsch Raumordn.
- Cabelloero, Richard J. ve Lyons R.K. (1990). **Internal Versus External Economies in European Industry**. European Economic Review, vl.34 no:4, 805-830
- Candan, E., Akbey, F. ve Başer, N. E. (2004). **Bilgi Ekonomisi ve Birikim Sürecinin Mekandan Kopması**. III. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, Eskişehir, 341-350
- Carlton, D. W., Perloff, J. M. (1994). **Modern Industrial Organization**, New York: Harper Collins College Publishers.
- ChunYun, S. ve Yang, Y.. (2008). **Vardiyalı paylaşım analizinin gözden geçirilmesi ve turizmdeki uygulaması**. Uluslararası Yönetim Perspektifleri Dergisi, 1(1), 21-30.
- Combes, P. P., Mayer, T. and Thisse, J. F. (2008). **Economic Geography: The Integration of Regions and Nations**. Princeton University Press, New Jersey.
- Crespo, J., Suire, R., Vicente, J. (2014). **Lock in or Lock Out? How Structural Properties of Knowledge Networks Affect Regional Resilience**, Journal of Economic Geography, 14 (1), 199-229.

- Çakmaklı, S. (2011). **Dünya Ekonomisinde Bütünleşme ve Çok Uluslu Şirketler İlişkisinin Ekonomik Coğrafya Açısından Değerlendirilmesi**. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Duval, R., Elmeskov, J., Vogel, L.(2007). **Structural Policies and Economic Resilience to Shocks** (OECD Economics Department Working Paper, No.567), OECD Publishing, Paris.
- David, P. A. (2001). **Path Dependence, Its Critics and the Quest for Historical Economics**, içinde Garroste, P., Ioannides, S., Evolution and Path Dependence in Economic Ideas (pp. 15-40), Cheltenham, Edward Elgar.
- Davis, D. R. and Weinstein, D. E. (2002). **Economic Geography and Regional Production Structure: An Empirical Investigation**, European Economic Review.
- Davies, S. (2011). **Regional Resilience in the 2008-2010 Downturn Comparative Evidence From European Countries**, *Cambridge Journal of Regions*. Economy and Society, 369-382.
- Davut, L. (2002). **Sanayi İktisadı Piyasa Yapısı Unsurları**, İmaj Yayıncılık, Ankara.
- Demirci, S. (2011). **Türkiye’de İstihdam Aracılık Hizmetlerinde Özel İstihdam Bürolarının Rolü**. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara
- Dinç, M.(2002). **Regional and local economic analysis tools**. The World Bank, Washington DC.
- Dinçer, B., Özarslan, M. ve Kvasoğlu, T. (2003). **İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması**, DPT, Yayın No 2671, (www.kalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/8143/2003-05.pdf, 02.02.2013.)
- Dinler, Z. (1994). **Bölgesel İktisat**. Ekin Kitabevi Yayınları, 4. Baskı, Bursa.
- Dinler, Z.(2012). **Bölgesel İktisat: Genel Olarak ve Türkiye’de Bölgelerarası Gelişmişlik Farklarının Ortaya Çıkışı ve Azaltılmasına Yönelik Politikalar**. 9. Baskı, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Dixit, A. K., & Pindyck, R. S.(1994). **Investment under uncertainty: Princeton university press**, New Jersey.

- Eilat Y., Einav L. (2004). **Determinants of International Tourism: A Three Dimensional Panel Data Analysis**. Applied Economics, Sayı:36.
- Eğilmez, A. M. (2014). **Örneklerle Kolay Ekonomi**, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Ekinci E.D. (2013).**Yığılma Ekonomilerinin Nedenleri ve Etkileri: Türkiye Alt Bölgelere Bazında Bir Uygulama(1990-2020)**. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Erzurum.
- Eryiğit M., Kotil E., Eryiğit R. (2010) **Factors Affecting International Tourism Flows To Turkey: A Gravity Model Approach**, Tourism Economics, Cilt:16, Sayı:3.
- Eser, U. (1993). **Türkiye’de Sanayileşme**. İmge Yayınevi, 1. Baskı, Ankara.
- ESPON (2014b). **ECR2 Economic Crisis: Resilience of Regions - Scientific Report**, Luxembourg. 2014b
- ESPON (2014a). **ECR2 Economic Crisis: Resilience of Regions**. Final Report, Luxembourg.
- Esteban-Marquillas,J.M. (1972). **Shift and share analysis revisited, Regional and Urban Economics**.
- Fagan, H. J. (2000). **Do Northeast Drivers Derive Competitive Advantage From Shared Labor**. Economic Development Quarterly, Vol.14, No.1.
- Feser, E.J. ve and Sweeney, S. H. (2000) **.A test for the Coincident Economic and Spatial Clustering of Business Enterprises**. Journal of Geographical System, 2, ss.349-73
- Fingleton, B., Garretsen, H., Martin, R. (2015). **Shocking Aspects Of Monetary Union: the Vulnerability of Regions in Euroland**, Journal of Economic Geography.
- Folke, C. (2006). **Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses**, Global Environmental Change 16: 253–267, Elsevier Ltd
- Fretchling, D. C. (2001). **Forecasting Tourism Demand: Methods and Strategies**, Butterworth- Heinemann.
- Friedman, M. (1993). **The “Plucking Model” of Business Fluctuations Revisited**. Economic Inquiry, 31 (2), 171-177.
- Fujita, M. (1989). **Urban Economic Theory: Land Use and City Size**, Cambridge University Press, Cambridge.

- Fujita, M., Krugman, P., and Venables, A. J. (1999). **The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade**, The Cambridge, MA: MIT Press.
- Fujita, M. and Thisse, J. F. (2000). **The Formation of Economic Agglomerations: Old Problems and New Perspectives**. Huriot, J. M. and Thisse, J. F (Ed.). Economics Of Cities. (3-73), Cambridge University Press, Cambridge.
- Glaeser, E. L., Kallal, H. D. (1992). **Scheinkman, J. and Shleifer A.** \“Growth in Cities”\ Journal of Political Economy.
- Görmüş Ş., Göçer İ. (2010). **The Socio-Economic Determinant of Tourism Demand in Turkey: A Panel Data Approach**, International Research Journal of Finance and Economics.
- Griffiths A.(2000). **Intermediate Microeconomics: Theory and Applications**, Prentice Hall, New Jersey.
- Greenham, T., Collins, J., Cox, E. (2015). **Mapping Economic Resilience (Report Prepared for Friends Provident Foundation)**, Friends Provident Foundatio, York.
- Gujarati, Damodar N. (1999). **Temel Ekonometri, (Çev. Ü. Şenesen ve G.G. Şenesen)**, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Gültekin, M. (2015). **Ham Petrol Fiyatlarındaki Oynaklık İle Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Arasındaki İlişki: Türkiye Uygulaması 1970–2013**, Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir.
- Henderson, J. V. (1997). **Externalities and Industrial Development**. Journal of Urban Economics.
- Henderson, J. V., Shalizi, Z. and Venables, A. J. (2000). **Geography and Development**. World Bank Policy Research Working Paper, Paper No. 2456.
- Hoover, E. M. ve Giarratani, F. (1999). **An introduction to regional economics. the web book of regional science**. Regional Research Institute, West Virginia University.
- Holling, C. S., Gunderson, L. H., Peterson, G. D. (2002). **Sustainability and Panarchies, içinde Gunderson, L. H., Holling, C. S., Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems**, 25-62, Washington DC: Island Press.

- Işığ  ok,  . (2011). **İstihdam ve İ sizlik**. Ekin Yayınları, Bursa.
- İmer, H. (2015). **Türkiye İmalat Sanayiinde Sektörel K melenme ve Rekabet G c : Se ilmi  Bölgeler İçin Bir Analiz**. Doktora Tezi. İzmir.
- Justus, J. (2003). **Stable or Robust What is the difference**. Complexity, 12- 18.
- Karaalp, H.S.(2008). **Türkiye’de Sektörel Yı ılmalar ve Bölgeler Arası Yakınsamaya Etkisi**, Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Karlsson, C., Mellander, C. and Paulsson, T. (2006). **Spatial ICT Clusters in Sweden: An Empirical Method to Identify Necessary Conditions for Existence**. New York.
- Karlsson, C., Johansson, B. and Stough, R. R.Ed. (2006). **Entrepreneurship and Dynamics in the Knowledge Economy**, Taylor & Francis Group, New York.
- Karluk, S.R. (2015). **Temel Sekt rlerde Geli meler II: Sanayi Sektörü, Temel Sekt rlerde Geli meler III: Hizmetler Sektörü**. Türkiye Ekonomisi. T.C. Anadolu Üniversitesi A ık ğretim Fakültesi Yayını, Eski ehir.
- Kıymalıo lu,  . (2004). **Yı ılma Ekonomileri**. Kentsel Ekonomik Ara tırmalar Sempozyumu, Cilt 1, Ankara: DPT Yayını.
- Kıymalıo lu,  ., Ayo lu, D. (2006). **Türk İmalat Sanayinde Yı ılma Ekonomileri**. Do u  Üniversitesi Dergisi.
- Krieger-Boden, C. and Traistaru-Siedschlag, J. (2008). **Regional Structural Change and Cohesion in The Enlarged European Union: An Introduction**. Krieger Boden, C., Morgenroth, E. and Petrokos, G. (Ed.). The Impact of European Integration on Regional Structural Change and Cohesion, Taylor & Francis Group, Newyork.
- Kim, S. (1995). **Expansion of Markets and the Geographic Distribution of Economic Activities: The Trends in U.S. Regional Manufacturing Structure, 1860–1987**. Quarterly Journal of Economics.
- Kim, S. (2006). **A New Approach to Measuring The Effects of Infrastructure on Regional Economic Performance: U.S. States vs. Metropolitan Areas**, University of Southern California, Doktora Tezi, California.
- Koray, M. (2000).**Sosyal Politika**. Ezgi Kitapevi, Bursa.

- Koç, E., Şenel, C. M. ve Kaya, K. (2018). **Dünyada ve Türkiye’de Sanayileşme I-Strateji ve Temel Sanayileşme Sorunları**, Mühendis ve Kimya.
- Krugman, P.(1991a). **Increasing Returns and Economic Geography**. Journal of Political Economy, Vol. 99, No.31.
- Krugman, P. (1991b). **History versus Expectations**. Quarterly Journal of Economics, 106.
- Krugman, P. (1993). **First Nature, Second Nature and Metropolitan Location**. Journal of Regional Science, Vol.33, No.2.
- Krugman, P. Venables, A. J. (1995). **Globalization and The Inequality of Nations**. Quarterly Journal of Economics, Vol. 110, No. 4.
- Krugman, P. and Elizondo, L. R.(1996). **Trade Policy and The Third World Metropolis**. Journal of Development Economics, Vol.49, 137-150.
- Krugman, P. and Venables, J. A. (1997). **The Seamless World: A Spatial Model of International Specialization and Trade**. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. Journal of Development Economics, Vol.49.
- Krugman, P. and Venables, J. A. (1997). **The Seamless World: A Spatial Model of International Specialization and Trade**. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. Journal of Development Economics, Vol.49.
- Krugman,P. (1998a). **The Role of Geography in Development**. <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/847971251813753820/64157391251813951236/krugman.pdf>, (22.09.2012).
- Krugman, P. (1998b). **What’s New About The New Economic Geography**. Oxford Review of Economic Policy, 14(2).
- Krugman P., Wells R. (2010). (Çev. S. Işık, M. Aslan, C. Dişbudak, A. Ateş, K. Türkcan), **Mikroiktisat**, Palme Yayıncılık, Ankara.
- Kundak, S., Aydoğuş, İ. (2018). **Türkiye’de İmalat Sanayinin İthalata Bağımlılığının Analizi**, Gaziantep University Journal of Social Sciences.
- Kumral, N., Güçlü, M., Doğan, G. (2012). **Bölgesel Dayanıklılık(Resilience): Türkiye Düzey 2 Bölgeleri Üzerine Bir Uygulama**, Ege University Working Papersin Economics, İzmir.

- Küçükler, C. (1999). **Kentsel Büyüme Dinamikleri**”, Küçükler, C. (Ed.). **Anadolu’da Hızla Sanayileşen Kentler: Denizli Örneği. (40-83)**, TEK Beşinci Ulusal İktisat Sempozyumu, İmaj Yayınevi, Denizli.
- Kuresellesme_Surecinde_Dunya.pdf (vakifbank.com.tr) 29.05.2021, s.19:22
- Lagravinese, R.. (2014). **Bölgesel Direnç ve artan boşluklar Kuzey- Güney: İtalya örneği**. Ekonomi, 359-368
- Leigh, R.. (1970). **Kentsel ekonomik temel çalışmalarında konum katsayılarının kullanımı**. Arazi Ekonomisi, 202-205.
- Lin, Lin, HORNG, Jeou-Shyan, CHEN, Yi-Chen, TSAI, Chang-Yen (2011). **Factors affecting hotel human resource demand in Taiwan**. International Journal of Hospitality Management 30.
- Lordoğlu, K. (1995). **Çalışma Ekonomisi**. Beta 2. Basım, İstanbul.
- Lucio, J.J., Herce, J.A. ve Goicolea, A. (2002). **The Effect of Externalities on Productivity Growth in Spanish Industry**. Regional Science and Urban Economics, 32, 241-258
- Maddala G. S. (1989). **Miller Ellen, Microeconomics Theory and Applications, McGraw-Hill**, New York.
- Markusen, A. (2003). **Fuzzy Concepts, Scanty Evidence, Policy Distance: The Case for Rigour and Policy Relevance in Critical Regional Studies**, Regional Studies.
- Maddala G. S. (1989). **Miller Ellen, Microeconomics Theory and Applications, McGraw-Hill**, New York.
- Markusen, A., (2003). **Fuzzy Concepts, Scanty Evidence, Policy Distance: The Case for Rigour and Policy Relevance in Critical Regional Studies**. Regional Studies.
- Martin, P. and Ottaviano, G. (1999). **Growing Locations: Industry Location in a Model of Endogenous Growth**. European Economic Review.
- Martin, P. and Ottaviano, G. (2001). **Growth and Agglomeration**. International Economic Review.
- Martin, R. (2012). **Regional Economic Resilience**. Hysteresis and Recessionary Shocks. Journal of Economic Geography, 1-32

- Martin, R. ve Sunley, P.(2015). **On The Notion Of Regional Economic Resilience: Conceptualization and an Explanation**. Journal of Economic Geography.
- McCann, P. (2001). **Urban and Regional Economics**, Oxford University Press, New York.
- McDonald, J. F. (1997). **Fundamentals of Urban Economics**, Prentice Hall, New Jersey.
- McNulty, JE. (1977). **Ekonomik temel analizinde zaman boyutunun testi**. Uluslararası işbölümü üzerindeki bölünmeler. Sermaye ve Sınıf, 8(1), 28-57.
- Murat, S. (2007). **Dünden Bugüne İstanbul'un İşgücü ve İstihdam Yapısı**. İstanbul Ticaret Odası, Yayın NO: 2007(73), İstanbul.
- Nakamura, R.(1985). **Agglomeration Economics in Urban Manufacturing Industries: A Case of Japanese Cities**. Journal of Urban Economics.
- Nickell, S.(1981). **Biases in dynamic Models with Fixed Effects**, Econometrica: Journal of the Econometric Society.
- No, J., Y., A. (2005). **Technology Externalities**. University of Toronto, the Faculty of Graduate Study, Toronto.
- OECD.(2015). **Resilient Cities**, OECD Publishing, Paris.
- Oktay, G. F. (2014). **Türkiye'de İstihdamın Analizi(1990-2013)**. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Oort, F. G. Van, (2004). **Urban Growth and Innovation: Spatially Bounded Externalities in Netherlands**. Burlington: Ashgate Publishing Company.
- O'Sullivan, A. (2000) **Urban Economics**, Chigago: Mc Graw-Hill Higher Education.
- Özarslan, M. ve Akpınar. (2005). **Türkiye'de Bölgesel Gelişme Politikaları**. I. Doğu Anadolu Sempozyumu, Bölgesel Kalkınmada Yeni Ufuklar. Elazığ.
- Özbey, F. R. (2000). **Türk Sanayileşme Sürecinde Bütünleştirilmiş Strateji**. Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt: II Sayı:1,75-93
- Paci, R. and Usai, S. (1999). **The Role of Specialisation and Diversity Externalities in the Agglomeration of Innovative Activities**.(http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=192948. 04.08.2010)

- Pendall, R., Foster, K. A., Cowell, M. (2010). **Resilience and Regions: Building Understanding of the Metaphor**, Cambridge Journal of Regions, Economy and Society
- Pesaran, M. H. (2004). **General Diagnostic Tests for Cross-Sectional Dependence in Panels**, CESifo Working Paper.
- Peterson Willis L.(1986). **Principles of Economics Micro, Sixth Edition**, Homewood, Irwin.
- Pike, A., Dawley, S., Tomaney, J. (2010). **Resilience, Adaptation and Adaptability**, Cambridge Journal of Regions, Economy and Society
- Polat, H. (2010). **Türkiye İmalat Sanayi Endüstri-İçi Ticaret Analizi: 1980–2007**, Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Pole, A., West, M., Harrison, J.(1994). **Applied Bayesian Forecasting And Time Series Analysis**, Chapman&Hall USA.
- Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld (1991). **Econometric Models and Economic Forecasts, 3rd Edition**, McGraw-Hill, New York.
- Rosenthal, S. S. and Strange, W. C.(2004).**Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies**.
- Salvatore, D.(1993). **International Economics**. Macmillan Publishing Company, New York.
- Simmie, J. ve Martin, R.(2010). **The Economic Resilience of Regions: Towards an Evolutionary Approach**. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 3 (1), 27-43.
- Spiegel, M., Stephens, L., J. (1999). **Schaum's Outline of Theory and Problems of Statistics (Third Edition)**. McGraw-Hill Publishing, USA.
- Sunay, B. (2014). **Analysing The Economic Resilience of Automotive Manufacturing Specialized Regions in Eu and Turkey**, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Szirmai, A.(2009). **Industrialization as an Engine of Growth in Developing Countries, 1950-2005**. UNU-MERIT Working Paper.

- Şahin, S. Ö., Ülengin, F. ve Ülengin, B. (2002). **Senaryo Analizi için Dinamik Bir Yaklaşım Önerisi**, İTÜ Dergisi, Sosyal Bilimler, Cilt: 1, Sayı: 1
- Şahin, H. (2014). **Türkiye Ekonomisi**. Ezgi Yayınları, 14. Baskı, Bursa
- Şahin, D. (2015). **Türkiye’de İmalat Sanayinin Yapısal Dönüşümü ve Rekabet Gücündeki Değişim: Çin Ekonomisi İle Karşılaştırma**. Doktora Tezi, Kayseri.
- Şener, S.(2005). **Türkiye Ekonomisinde İkinci Dönem Liberal İktisat Politikaları**. Yönetim Bilimleri Dergisi, (3:1), 141-148.
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2005). **Ekonomik Coğrafya: Kalkınma ve Küreselleşme. İstanbul**. Çantay Kitabevi.
- T.C.Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, 1950-2010. (https://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2018/11/Ekonomik_ve_Sosyal_Gostergeler_1950_2014.pdf) 3.12.2023, saat:9.16
- T.C. Enerji ve Tabi kaynaklar Bakanlığı 13.02.2020. https://www.yatirimadestek.gov.tr/pdf/assets/upload/dosyalar/ek10_imalat_sanayi_sektor_siniflamalari.pdf 3.12.2023, saat:9.40
- T.C. Cumhurbaşkanlığı strateji ve Bütçe Bakanlığı, <https://www.sbb.gov.tr/ekonomik-ve-sosyalgostergeler/#1540021349004-1497d2c6-7edf> 15.03.2023 5:19
- Unruh, G. (2000). **Understanding Carbon Lock-In**. Energy Policy
- Ulagay, O. (1984). **24 Ocak Deneyimi Üzerine**, Hil Yayınevi, İstanbul.
- Uluslararası Ekonomik ve Sosyal İşler Dairesi (2018). **Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması 3. Revizyon Birleşmiş Milletler İstatistik Bürosu İstatistik Yayınları**. (https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/DosyaListeleAction.do?turId=1&tanimlayan_id=128 &adi=ISIC%20Rev.)
- Quintero, J. P.. (2007). **Regional economic development: An economic base study and shift-share analysis of Hays County**. Texas State University, Texas.
- Van Wissen, L. (2004) . **A Spatial Interpretation of the Density Dependence Model in Industrial**
- Yaylalı M. (2004). **Mikroiktisat**. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 3. Baskı, İstanbul.

- Yağmur, A (2009). **İstihdam Edilebilirlik Açısından Eğitim-İstihdam İlişkisi: Konya Bölgesi İmalat Sanayi Örneği**, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). **İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı**. Beta Basım, İstanbul.
- Yuan, J. ve Fang, Y.(2008) **Utilizing location quotient technique to analyze preponderant industry in Boji city Shanxi province**. Industry Cluster and Meta Studies.
- Yücer, S. (2008). **Türkiye'nin İmalat Sanayinde Sektörel ve Bölgesel Kümelenmelerin Dışsalılık Etkileri**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Zaim, S. (1986). **Çalışma Ekonomisi**. Filiz Kitapevi, 7.Baskı, İstanbul.
- Walker, B. H. vd. (2006). **Exploring Resilience in Social-Ecological Systems Through Comparative Studies and Theory Development: Introduction to the Special Issue**, Ecology and Society 11(1): 12.
- Wooldridge, J.M.(2013). **Introductory Econometrics: A Modern Approach (5th Edition)**, South Western, Cengage Learning.
- Wu, S. Y. (2009). **Economic and Institutional Determinants of Geographical Concentration of Industries in Transition Economies: Evidence from China**, State University of New York, Doktora Tezi, Buffalo
- https://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2018/11/Ekonomik_ve_Sosyal_Gostergeler_1950_2014.pdf
- <https://www.sbb.gov.tr/ekonomik-ve-sosyal-gostergeler/#1540021349004-1497d2c6-7edf>
- <https://www.sbb.gov.tr/ekonomik-ve-sosyal-gostergeler/#1540021349004-1497d2c6-7edf>
- <https://www.tuik.gov.tr/>

EKLER

EK 1 : Analizde Kullanılan Bölgeler

Adana, Mersin-TR62
Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan-TRA2
Ankara-TR51
Antalya, Isparta, Burdur-TR61
Aydın, Denizli, Muğla-TR32
Balıkesir, Çanakkale-TR22
Bursa, Eskişehir, Bilecik-TR41
Erzurum, Erzincan, Bayburt-TRA1
Gaziantep, Adıyaman, Kilis-TRC1
Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye-TR63
İstanbul-TR10
İzmir-TR31
Kastamonu, Çankırı, Sinop-TR82
Kayseri, Sivas, Yozgat-TR72
Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir-TR71
Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova-TR42
Konya, Karaman-TR52
Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli-TRB1
Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak-TR33
Mardin, Batman, Şırnak, Siirt-TRC3
Samsun, Tokat, Çorum, Amasya-TR83
Şanlıurfa, Diyarbakır-TRC2
Tekirdağ, Edirne, Kırklareli-TR21
Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane-TR90
Van, Muş, Bitlis, Hakkari-TRB2
Zonguldak, Karabük, Bartın-TR81

EK 2 : Panel Veri Analiz Sonuçları

1. Tanımlayıcı İstatistikler

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
bölge	0				
birim	208	13.5	7.518094	1	26
zaman	208	2017.5	2.296816	2014	2021
konumkatsa~1	208	.8609114	.2632182	.3454834	1.50018
LNAlınanGöç	208	11.38493	.5214681	10.34097	13.11971
LNVerilenGöç	208	11.42443	.449737	10.57162	13.29767
lnokumay~yen	208	11.20038	.5741486	10.07807	12.65413
lnokumay~len	208	11.48479	.5659964	10.39806	13.0264
LNİlkokuli~M	208	14.15472	.6008832	13.02781	15.93124
LNİlkokuli~D	208	12.58069	.758437	11.03878	14.91929
lngsyh	208	18.26224	.9337234	16.32127	21.5127
lngskd	208	18.14509	.9358078	16.19913	21.40077
Uzmanlaşma	208	.0102942	.0125094	.001104	.0721986
_est_fe	208	1	0	1	1
_est_re	208	1	0	1	1

2. Korelasyon

	konumkatsa~1	Uzmanlaşma	lngskd	LNAlınanGöç	LNVerilenGöç	LNİlkokuli~M	LNİlkokuli~D
konumkatsa~1	1.0000						
Uzmanlaşma	0.5056 0.0000	1.0000					
lngskd	0.5124 0.0000	0.7664 0.0000	1.0000				
LNAlınanGöç	0.4004 0.0000	0.7836 0.0000	0.8098 0.0000	1.0000			
LNVerilenGöç	0.2644 0.0001	0.7982 0.0000	0.7360 0.0000	0.8685 0.0000	1.0000		
LNİlkokuli~M	0.5063 0.0000	0.8166 0.0000	0.8907 0.0000	0.8810 0.0000	0.8693 0.0000	1.0000	
LNİlkokuli~D	0.4494 0.0000	0.7929 0.0000	0.9508 0.0000	0.8818 0.0000	0.8237 0.0000	0.9600 0.0000	1.0000

3. GMM Tahmin Sonuçları

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: birim	Number of obs	=	182
Time variable : zaman	Number of groups	=	26
Number of instruments = 15	Obs per group: min	=	7
Wald chi2(7) = 2182.52	avg	=	7.00
Prob > chi2 = 0.000	max	=	7

	Coefficient	Corrected std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
konumkatsayısı						
konumkatsayısı L1.	.4549663	.1334124	3.41	0.001	.1934828	.7164498
Uzmanlaşma	7.509703	4.127534	1.82	0.069	-.5801152	15.59952
lngskd	.3769431	.1113956	3.38	0.001	.1586118	.5952744
LNVerilenGöç	-.8076526	.2529248	-3.19	0.001	-1.303376	-.3119292
LNAlınanGöç	.5237692	.2707931	1.93	0.053	-.0069755	1.054514
LNyüksekOkulFakülteYüksekLise~D	-1.203429	.3696344	-3.26	0.001	-1.927899	-.4789587
LNilkokulilköğretimortaokulli~M	1.073281	.3251724	3.30	0.001	.4359549	1.710607
_cons	-3.23865	1.828197	-1.77	0.076	-6.82185	.3445495

Instruments for orthogonal deviations equation

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(1/7).L.konumkatsayısı collapsed

Instruments for levels equation

Standard

Uzmanlaşma L.Uzmanlaşma konumkatsayısı L.konumkatsayısı L.lngsyh L.lngskd

L.LNilkokulilköğretimortaokulliseM

_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

D.L.konumkatsayısı collapsed

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -2.03 Pr > z = 0.043

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = 1.09 Pr > z = 0.274

Sargan test of overid. restrictions: chi2(7) = 10.77 Prob > chi2 = 0.149

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions: chi2(7) = 12.02 Prob > chi2 = 0.100

(Robust, but weakened by many instruments.)