



T.C.

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI
İKT-DR-2008-0003

**TÜRKİYE'DE SEKTÖREL YIĞILMALAR
VE
BÖLGELER ARASI YAKINSAMAYA ETKİSİ**

**HAZIRLAYAN
H. Simay KARAALP**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Fuat ERDAL**

AYDIN-2008

**T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI
İKT-DR-2008-0003**

**TÜRKİYE’DE SEKTÖREL YIĞILMALAR
VE
BÖLGELER ARASI YAKINSAMAYA ETKİSİ**

**HAZIRLAYAN
H. Simay KARAALP**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Fuat ERDAL**

AYDIN-2008

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

İktisat Ana Bilim Dalı İktisat Programı öğrencisi H. Simay KARAALP tarafından hazırlanan “Türkiye’de Sektörel Yığılmalar ve Bölgelerarası Yakınsamaya Etkisi” başlıklı tez, 03.08.2008 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

<u>Unvanı, Adı ve Soyadı</u> :	<u>Kurumu</u> :	<u>İmzası:</u>
(Başkan).....
.....
.....
.....
.....

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu (Tezin Türü) tezi, Enstitü Yönetim Kurulununsayılı kararıyla (Tarih) tarihinde onaylanmıştır.

Unvanı, Adı Soyadı
Enstitü Müdürü

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Adı Soyadı : H. Simay KARAALP

İmza :

H. Simay KARAALP

TÜRKİYE’DE SEKTÖREL YIĞILMALAR VE BÖLGELER ARASI

YAKINSAMAYA ETKİSİ

ÖZET

Ekonomik kalkınma, ülkelerin gerçekleştirmek istedikleri en önemli amaçlardan birisidir. Ancak ülke içinde bazı bölgeler, sahip oldukları ekonomik, coğrafi, sosyal ve kültürel avantajlar nedeniyle diğerlerinden daha hızlı büyümektedir. Sanayi kuruluşları bazı bölgeleri özellikle tercih ettikleri için, yığılma ekonomileri yaratmaktadır. İktisat literatüründe yığılma ekonomilerinin bölgesel kalkınmaya etkileri konusunda iki farklı görüş mevcuttur: “Bir bölgede yığılma, komşu bölgelerin de kalkınmasına katkı sağlar” ya da “Yığılmalar, ekonomik kaynakları belli bir bölgeye çekerek komşu bölgelerin geri kalmasına neden olur”.

Kişi başına düşen milli gelir, ekonomik kalkınmanın en önemli göstergelerinden birisidir. İller, bölgeler ya da ülkeler arasındaki milli gelir farklılıkları, iktisadi faaliyetlerin belli mekanlarda yoğunlaştığı fikrini desteklemektedir. Bölgeler arasındaki bu gelir farklılıklarının zamanla azalıp azalmayacağını araştırmak için, yakınsama analizleri yapılmaktadır.

Bu tezin temel amacı, Türkiye’de iller bazında yığılma ekonomilerini hesaplamak ve yığılma ekonomilerinin bölgesel yakınsamaya etkilerini araştırmaktır. Bu amaçla, öncelikle 1993–2001 dönemini kapsayan ISIC Rev 3 bazında iki basamaklı olarak sınıflandırılan imalat sanayi verileri kullanılarak, her bir il için üretim, katma değer ve istihdam verileri ile Herfindahl, Gini ve Lokasyon yöntemleriyle yığılma katsayıları hesaplanmıştır. Daha sonra, elde edilen bu katsayılarla, GMM ve LSDV tahmin yöntemleriyle yakınsama analizleri yapılmıştır.

Tahmin sonuçlarına göre, yığılma ekonomilerinin, iller arasındaki yakınsamayı olumsuz etkilediği ortaya çıkmıştır. Komşu illerin büyümeleri, yakınsamayı olumlu yönde etkilerken, komşu illerin imalat sanayi yığılmaları, yakınsamayı olumsuz etkilemektedir. Bölge içi analizlere göre, Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yığılma ekonomilerinin, bölgeler arası yakınsama üzerinde de anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Sonuç olarak, bölgesel

kalkınma politikalarının hazırlanmasında, belli bölgeler üzerinde uzmanlaşma ve yoğunlaşmanın, komşu bölgeleri geriletici etkileri olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER

Yakınsama, Yığılma Ekonomileri, Bölgesel Kalınma, Panel Veri, LSDV, GMM

H. Simay KARAALP

**SECTORAL AGGLOMERATION ECONOMIES AND THEIR EFFECTS ON
REGIONAL CONVERGENCE IN TURKEY**

ABSTRACT

Economic development, for any country, is one of the most important objectives to achieve. However, some regions with better economical, geographical, social and cultural advantages grow faster than the others. Industries are located particularly in certain regions creating agglomeration economies. Two opposite views exist in the literature, related to the impact of agglomeration economies on regional development: “Agglomeration in one region contributes to the development of the surrounding regions” or “Agglomeration in one region attracts all economic resources there, causing the backwardness of the neighboring regions”.

Per capita income is the major indicator of economic development. The differences in per capita income among districts, regions or countries support the idea that economic activities are concentrated in certain locations. Convergence analyses are carried out in order to investigate whether the income differentials would lessen by time.

The main objective of this thesis is to measure initially the agglomeration economies in Turkish districts and then to find out the impact of agglomeration economies on regional convergence. For that purpose, firstly, Herfindahl Index, Gini Coefficient and Location Quotient are calculated for manufacturing industries in each district by using the production, value added and employment data classified under ISIC Rev 3 for the period 1993-2001. Then, convergence analyses are done by using these coefficients by employing GMM and LSDV estimation methods.

The estimation results reveal that agglomeration influences the convergence among districts negatively. Economic growth of neighboring districts has positive effects but agglomeration in surrounding districts has negative effects on convergence. According to convergence analyses within the regions, similar results are obtained for the districts

in Southern Anatolia and Black Sea regions. Finally agglomeration economies do not seem to affect regional convergence. It can be concluded that the negative factors arisen from concentration of industries in certain regions are needed to be taken into account in designing regional development policies.

KEYWORDS

Convergence, Agglomeration Economies, Regional Development, Panel Data, LSDV, GMM

ÖNSÖZ

Ekonomik gelişmenin bir ülkenin her yerinde aynı hızda ve aynı anda başlamaması sonucunda sanayileşmeyle ekonomik kalkınma sürecine giren ülkelerin, kalkınma hamlesini yakalayabilmek için hangi sektörlere ve hangi bölgelere yatırım yapacakları konusu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda bölgelerin ya da kentlerin sahip olduğu farklılıklar ve avantajlar sanayi faaliyetlerinin yoğunlaşması üzerinde etkili olmaktadır. Bölgeler ya da kentler arasındaki gelir bakımından önemli farklılıkların bulunması, ekonomik faaliyetlerin belirli mekanlarda yığılması fikrini desteklemektedir. Bu çalışmada bölgeler ve iller arasında gelir farklılıklarının azalmasında, yani kişi başına düşen gelir düzeylerinin yakınsamasında o illerdeki ve bölgedeki imalat sanayindeki yığılma ekonomilerinin etkisi incelenmiştir.

Bu tez çalışmasının hazırlanmasında bana yardımcı olan, öneri ve eleştirilerini esirgemeyen ve tezime önemli katkılarda bulunan danışman hocam Doç. Dr. Fuat ERDAL'a çok teşekkür ederim. Çalışmamın ampirik bölümünde yapmış olduğu yönlendirmeler ve destek için Yrd. Doç. Dr. Bülent GÜLOĞLU'na ve tezin başlangıç aşamasından itibaren yaptıkları katkılar ve eleştiriler için Doç. Dr. Sacit Hadi AKDEDE'ye ve Yrd. Doç. Dr. Şakir GÖRMÜŞ'e çok teşekkür ederim. Ayrıca tez çalışmam boyunca ilgi ve desteğini esirgemeyen Doç. Dr. Oğuz KARADENİZ'e, bütün hocalarıma ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Son olarak tez çalışmam boyunca ve her zaman her konuda bana sonsuz sabır gösteren ve destek olan canım anneme, babama ve kardeşime çok teşekkür ederim.

H. Simay KARAALP

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
EKLER LİSTESİ	xiv
TABLolar LİSTESİ.....	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	xvii
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: BÖLGE KAVRAMI VE BÖLGESEL KALKINMA YAKLAŞIMI	6
1.1.BÖLGE KAVRAMI VE BÖLGE ÇEŞİTLERİ	6
1.1.1. Ekonomik Yapılarına Göre Bölgeler	7
1.1.1.1. Homojen Bölge	7
1.1.1.2. Polarize (Kutuplaşmış) Bölge.....	7
1.1.1.3. Plan Bölge	8
1.1.2. Ekonomik Gelişmişlik Düzeylerine Göre Bölge Çeşitleri.....	9
1.1.2.1. Gelişmiş Bölge.....	9
1.1.2.2. Az Gelişmiş Bölge	9
1.1.3. Türkiye’de Bölgelerin Sınıflandırılması.....	10
1.2. EKONOMİK KALKINMA VE BÖLGESEL KALKINMA	13
1.3. BÖLGESEL KALKINMANIN ÖNEMİ.....	16
1.4. BÖLGELERARASI KALKINMA FARKLILIKLARININ NEDENLERİ	19
1.4.1. Ekonomik Faktörler	20
1.4.1.1. İşgücü	20

1.4.1.2. Taşıma Maliyetleri.....	21
1.4.1.3. Teknolojik Yenilikler.....	22
1.4.1.4. Enerji Kaynakları.....	23
1.4.1.5. Vergiler ve Teşvikler.....	23
1.4.1.6. Alt Yapı Hizmetleri.....	24
1.4.1.7. Hammadde Kaynağı ve Pazar Merkezi.....	25
1.4.2. Ekonomik Olmayan Faktörler.....	25
1.4.2.1.Coğrafi Nedenler.....	25
1.4.2.2.Tarihi Nedenler.....	26
1.4.2.3. Sosyo-Kültürel ve Politik Nedenler.....	27
1.5. EKONOMİK KALKINMA VE BÖLGELERARASI GELİR FARKLILIKLARI..	28
1.6.BÖLGESEL BÜYÜME MODELLERİ VE BÖLGESEL KALKINMA TEORİLERİ.....	30
1.6.1. Bölgesel Büyüme Modelleri.....	31
1.6.1.1. Keynesyen Bölgesel Büyüme Modelleri.....	31
1.6.1.1.1. Harrod Domar Bölgesel Büyüme Modeli.....	34
1.6.1.2. Neo-Klasik Bölgesel Büyüme Modelleri.....	36
1.6.1.3. İçsel Büyüme Modelleri.....	40
1.6.1.4. İhracata Dayalı Büyüme Modelleri.....	45
1.6.1.5. Kümülatif Nedensellik Teorisi.....	46
1.6.2. Bölgesel Kalkınma Teorileri.....	48
1.6.2.1. Dengeli Kalkınma Teorileri.....	48
1.6.2.1.1. Paul N. Rosenstein-Rodan Modeli.....	49
1.6.2.1.2. Nurkse'in Modeli.....	50
1.6.2.1.3. H. Leibenstein'in Görüşleri.....	51
1.6.2.1.4. W. Arthur Lewis.....	52
1.6.2.1.5. Chenery'in Görüşleri.....	52

1.6.2.2. Dengesiz Kalkınma Teorileri.....	53
1.6.2.2.1. Perroux Büyüme Kutupları Modeli.....	54
1.6.2.2.2. Hirschman ve Myrdal Modeli.....	55
1.6.2.2.3. Merkez Çevre Modeli.....	57
1.6.2.2.4. Boudeville Yaklaşımı ve Merkezi Yerler Teorisi.....	58
1.6.2.3. Diğer Bölgesel Kalkınma Teorileri.....	60
1.6.2.3.1. Ürün Dönemleri Modeli.....	61
1.6.2.3.2. Rostow'un İktisadi Gelişmenin Aşamaları Kuramı.....	62
1.6.2.3.3. Uzun Dalgalar Teorisi.....	63
1.6.2.3.4. Yenilikçi Çevre ve Ağ Teorisi.....	64
1.6.2.4. Yeni Ekonomik Coğrafya.....	65
2. BÖLÜM: YIĞILMA EKONOMİLERİ VE TÜRKİYE'DE İMALAT SANAYİNDE	
YIĞILMALAR.....	69
2.1.EKONOMİK AKTİVİTELERİN MEKANSAL SEÇİM KARARLARINI	
ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....	69
2.1.1. Yığılma Ekonomileri.....	70
2.1.1.1. Yerelleşme Ekonomileri.....	72
2.1.1.1.1. Ara Mallarda Ölçek Ekonomileri.....	73
2.1.1.1.2. Emek-Pazar Havuzu.....	75
2.1.1.1.3. Bilgi Dağılımı Dışsallıkları.....	76
2.1.1.2. Kentleşme Ekonomileri.....	77
2.1.1.2.1. Alışveriş Dışsallıkları.....	80
2.1.1.3. Dinamik ve Statik Yığılma Ekonomileri.....	82
2.1.1.3.1. Marshall-Arrow-Romer Dışsallıkları.....	83
2.1.1.3.2. Porter Dışsallıkları.....	84
2.1.1.3.3. Jacobs Dışsallıkları.....	84
2.1.2. İçsel Ekonomiler.....	85

2.1.3. Karşılaştırmalı Üstünlükler	87
2.2. EKONOMİK AKTİVİTELERİN MEKANSAL DAĞILIMI	88
2.2.1. Uzmanlaşma, Yoğunlaşma ve Yığılma Kavramları	88
2.3. SANAYİNİN YIĞILMASI KONUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALAR	91
2.4. YIĞILMAYI ÖLÇEN YÖNTEMLER	94
2.4.1. Herfindahl-Hirschman İndeksi	95
2.4.2. Gini Katsayısı	98
2.4.3. Lokasyon Oranı	101
2.5. TÜRKİYE’DE İLLERE GÖRE İMALAT SANAYİNDE YIĞILMALAR	105
2.5.1. Herfindahl-Hirschman İndeksi Sonuçları	105
2.5.2. Gini Katsayısı Sonuçları	115
2.5.3. Lokasyon Oranı Sonuçları	126
2.6. YIĞILMA EKONOMİLERİNİN BÖLGESEL GELİŞMEYE ETKİLERİ	136
2.6.1. Yığılma Ekonomilerinin Olumsuz Etkileri	136
2.6.2. Yığılma Ekonomilerinin Olumlu Etkileri	137
3. BÖLÜM: YAKINSAMA HİPOTEZİ VE TÜRKİYE’DE İLLER VE BÖLGELER ARASI YAKINSAMA ANALİZLERİ	139
3.1. YAKINSAMA VE IRAKSAMA KAVRAMLARI	139
3.2. NEOKLASİK BÜYÜME TEORİSİ VE YAKINSAMA HİPOTEZİ	140
3.3. YAKINSAMA HİPOTEZİ	146
3.3.1. Sigma (σ) Yakınsaması	151
3.3.2. Beta (β) Yakınsaması	152
3.3.2.1. Mutlak Yakınsama	157
3.3.2.2. Koşullu Yakınsama	157
3.4. YAKINSAMA KONUSUNDA YAPILAN AMPİRİK ÇALIŞMALAR	159
3.5. YAKINSAMA VE SANAYİDE YIĞILMA EKONOMİLERİ	164
3.6. MODELİN AMACI	166

3.7. TEORİK MODEL.....	167
3.8. PANEL VERİ ANALİZİ.....	173
3.9. EKONOMETRİK YÖNTEM.....	176
3.9.1. Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM)	179
3.9.2. Dinamik Panel Veri Modelleri: Arellano-Bond Yöntemi.....	184
3.10. AMPİRİK ANALİZLER	187
3.10.1. Sigma (σ) Yakınsama Analizleri.....	187
3.10.1.1. Türkiye’de İller Arasında Sigma Yakınsaması.....	187
3.10.1.2. Bölge İçinde İller Arasında Sigma Yakınsaması.....	188
3.10.1.3. Bölgeler Arası Sigma Yakınsaması	196
3.10.2. Beta (β) Yakınsama Analizleri.....	197
3.10.2.1. Herfindahl Hirschman İndeksine Göre Koşullu Yakınsama Analizleri.....	198
3.10.2.2. Gini Katsayısına Göre Koşullu Yakınsama Analizleri	202
3.10.2.3. Lokasyon Oranına Göre Koşullu Yakınsama Analizleri.....	207
3.10.2.4. Bölge İçinde İller Arasında Beta Yakınsama Analizleri	210
3.10.2.5. Bölgeler Arasında Beta Yakınsama Analizleri.....	219
SONUÇ	221
KAYNAKLAR.....	233
EKLER.....	254
ÖZ GEÇMİŞ.....	255

EKLER LİSTESİ

EK 1: İki Basamaklı İmalat Sanayine Göre US-97 / ISIC REV.3 Kodları.....	254
--	-----

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: İstatistiki Bölge Sınıflandırmasına (İBBS) Göre Bölgeler	11
Tablo 2.1: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Üretime Göre Herfindahl İndeksi) 106	106
Tablo 2.2: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Katma Değere Göre Herfindahl İndeksi).....	109
Tablo 2.3: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (İstihdama Göre Herfindahl İndeksi)	112
Tablo 2.4: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Üretime Göre Gini Katsayısı).....	116
Tablo 2.5: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Katma Değere Göre Gini Katsayısı)	119
Tablo 2.6: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (İstihdama Göre Gini Katsayısı) ...	123
Tablo 2.7: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Üretime Göre Lokasyon Oranı)...	127
Tablo 2.8: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Katma Değere Göre Lokasyon Oranı)	131
Tablo 3.1: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (HQ'ya Göre).....	199
Tablo 3.2: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (HVA'ya Göre)	200
Tablo 3.3: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (HL'ye Göre)	201
Tablo 3.4: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (GINIQ'ya Göre)	203
Tablo 3.5: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (GINIVA'ya Göre).....	204
Tablo 3.6: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (GINIL'ye Göre).....	206
Tablo 3.7: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (LQQ'ya Göre)	207
Tablo 3.8: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (LQVA'ya Göre).....	209
Tablo 3.9: Bölgeler İçinde İller Arası Mutlak Beta Yakınsaması	211
Tablo 3.10: Akdeniz Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması.....	213
Tablo 3.11: Ege Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması.....	214
Tablo 3.12: Doğu Anadolu Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması... 214	214
Tablo 3.13: Güney Doğu Anadolu Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması	215
Tablo 3.14: İç Anadolu Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması	216
Tablo 3.15: Karadeniz Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması.....	217
Tablo 3.16: Marmara Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması.....	218
Tablo 3.17: Bölgeler Arası Koşullu Beta Yakınsaması	220

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Solow Modelinin Grafik Gösterimi	38
Şekil 2.1: Yoğunlaşma, Uzmanlaşma ve Yığılma	89
Şekil 3.1: Solow Modelde Fiili ve Gerekli Yatırımlar.....	143
Şekil 3.2: Kişi Başına Gelir Yakınsaması	150
Şekil 3.3: Yakınsamada y 'nin Dağılımının Azalması.....	151
Şekil 3.4: Sigma Yakınsaması ve Beta Yakınsaması Arasındaki İlişki.....	155
Şekil 3.5: İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)	188
Şekil 3.6: İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)	188
Şekil 3.7: Akdeniz Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)	189
Şekil 3.8: Akdeniz Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı) ..	189
Şekil 3.9: Ege Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)	190
Şekil 3.10: Ege Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)	190
Şekil 3.11: Doğu Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)	191
Şekil 3.12: Doğu Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)	191
Şekil 3.13: Güney Doğu Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)	192
Şekil 3.14: Güney Doğu Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)	193
Şekil 3.15: İç Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)	193
Şekil 3.16: İç Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)	194
Şekil 3.17: Karadeniz Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma) .	194
Şekil 3.18: Karadeniz Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)	195
Şekil 3.19: Marmara Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma) ...	195
Şekil 3.20: Marmara Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)	196
Şekil 3.21: Bölgeler Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma).....	196
Şekil 3.22: Bölgeler Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı).....	197

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

- AB:** Avrupa Birliği
- ABD:** Amerika Birleşik Devletleri
- AH:** Anderson ve Hsiao Modeli
- Agg:** Yığılma (*Agglomeration*)
- Ar-Ge:** Araştırma geliştirme
- B.Y.S:** Başka yerde sınıflandırılmayan
- DPT:** Devlet Planlama Teşkilatı
- GINI:** Gini Katsayısı
- GINIL:** İstihdama göre hesaplanan gini katsayısı
- GINIQ:** Üretime göre hesaplanan gini katsayısı
- GINIVA:** Katma değere göre hesaplanan gini katsayısı
- GLS:** Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (*Generalized Least Square*)
- GMM:** Genelleştirilmiş Moment Metodunu (*Generalized Method of Moments*)
- GSYİH:** Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
- H:** Herfindahl İndeksi
- HL:** İstihdama göre hesaplanan Herfindahl indeksini
- HQ:** Üretime göre hesaplanan Herfindahl indeksini
- HVA:** Katma değere göre hesaplanan Herfindahl indeksi
- ISIC:** Uluslararası Standard Sanayi Sınıflaması (*International Standard Classification of all Economic Activities*)
- KBGSYİH:** Kişi Başına Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
- LQ:** Lokasyon Oranı
- LQQ:** Üretime göre hesaplanan lokasyon oranı
- LQVA:** Katma değere göre hesaplanan lokasyon oranı
- LSDV:** En Küçük Kareler Kukla Değişkeni (*Least Square Dummy Variable*)
- MAR:** Marshall-Arrow-Romer Dışsallıkları
- MGK:** Milli Güvenlik Kurulu
- MM:** Momentler metodu (*Method of Moments*)
- MPK:** Sermayenin marjinal ürünü (*Marjinal product of capital*)
- MRW:** Mankiw, Romer ve Weil Modeli
- NEGagg:** Komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGBUY: Komşu illerin kişi başına düşen reel gelirlerinin büyüme oranları ortalaması

NEGGINI: Gini katsayısına göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGGINIL: İstihdama göre hesaplanan gini katsayısına göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGGINIQ: Üretime göre hesaplanan gini katsayısına göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGGINIVA: Katma değere göre hesaplanan gini katsayısına göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGH: Herfindahl indeksine göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGHL: İstihdama göre hesaplanan Herfindahl indeksine göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGHQ: Üretime göre hesaplanan Herfindahl indeksine göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGHVA: Katma değere göre hesaplanan Herfindahl indeksine göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGLQ: Lokasyon oranına göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGLQQ: Üretime göre hesaplanan lokasyon oranına göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NEGLQVA: Katma değere göre hesaplanan lokasyon oranına göre komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalaması

NUTS: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması / İBBS (*Nomenclature of Territorial Units For Statistics*)

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (*Organisation for Economic Cooperation and Development*)

OLS: En Küçük Kareler (*Ordinary Least Square*)

TUİK: Türkiye İstatistik Kurumu

UNESCAP: Birleşmiş Milletler Asya- Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu (*Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*)

GİRİŞ

Kalkınma üretimin ve kişi başına gelirin arttırılmasının yanı sıra az gelişmiş bir toplumda iktisadi ve sosyo-kültürel yapının değiştirilmesi ve yenileştirilmesidir. Kalkınma bir bakıma sanayileşme ile sağlanır. Sanayileşme aynı zamanda sürdürülebilir ekonomik büyüme için eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Özellikle imalat sanayi ekonomik büyümenin motoru durumundadır. Ekonomik büyüme ile yalnızca kişi başına düşen gelir düzeyinin arttırılması ele alınırken, kalkınma kavramı ekonomik ilerlemenin yanı sıra sosyo-kültürel gelişmeyi de kapsamaktadır. Bu bağlamda kişi başına düşen reel gelirin artması sanayileşmenin daha geniş ve daha hızlı bir şekilde gerçekleşmesine neden olmaktadır. Kalkınma çabasına giren ülkelerde ve bölgelerde sanayileşme yoluyla işgücü daha verimli olacak, kişi başına düşen gelir artacak kısaca toplumun yaşam düzeyi yükselmiş olacaktır. Bu yapısal değişim hem gelir artışının nedeni hem de sonucudur. Bu nedenle ülkelerin ekonomik olarak yapısal bir değişim sağladığı imalat sanayinin ekonominin motoru olup olmaması ile belli olur.

Günümüzde ülke içinde ve ülkelerarasında sanayinin dağılımı kalkınmanın önemli sorunlarından biri olarak geçerliliğini korumaktadır. Ekonomik kalkınma sanayi devrimini gerçekleştiren ülkelerin tüm bölgelerinde değil, ancak ekonomik gelişmeye en uygun koşullara sahip olan belirli bölgelerinde ortaya çıkmış ve oralarda yoğunlaşmıştır. Bazı yöreler ekonomik, coğrafi ve kültürel açılarından gelişmeye daha uygun olması nedeniyle daha önce ve daha hızlı gelişmektedir. Bu yöreler birer gelişme merkezi olarak ekonomik faaliyetlerin yoğun olduğu alanlara dönüşmekte ve daha sonra bu yöreler kartopu etkisine benzer etkiler yaratarak kısa sürede gelişmektedir. Böylece ekonomik faaliyetlerin kümелendiği ana mekanlar oluşmakta ve bu ana mekanlar her türlü ekonomik faaliyeti kendine çeken birer merkez konumuna ulaşmaktadır.

Ekonomik gelişmenin bir ülkenin her bölgesinde aynı hızda ve aynı anda başlamaması sonucunda, sanayileşmeyle ekonomik kalkınma sürecine giren ülkelerin, kalkınma hamlesini yakalayabilmek için hangi sektörlere ve hangi bölgelere yatırım yapacakları sürekli bir tartışma konusu olmuştur. Öncü sektörün hangisi ya da hangileri olacağı ülkenin ekonomik koşullarına, yapısına, hammadde ve istihdam koşullarına göre seçilerek, yatırımların hangi alana yığılacağı tespit edilmektedir. Böylece bölgeler (iller) arasındaki gelişme farklılıkları, bunun ortaya çıkardığı sosyo ekonomik sorunlar ve bölgelerin ya da illerin sahip olduğu karşılaştırmalı üstünlüklerin ortaya çıkarılması ve

üretim kapasitelerinin bölgeler (iller) arasındaki dağılımının düzenlenmesi ülkelerin çözmesi gereken sorunlar arasında yer almaya başlamıştır. Bu şekilde sanayi faaliyetlerinin farklı mekanlarda yığılması, yoğunlaşması ve yayılması çeşitli ekonomik faktörlerin birbirleriyle karşılıklı fonksiyonel ilişkilerin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda bir ülkedeki, bölgedeki ya da ildeki ekonomik faaliyetlerin ortaya çıkmasına neden olan yerel dinamikler, ekonomik kalkınmanın ve bölgesel ya da kentsel gelişmenin itici gücüdür. Yerel dinamikler, küresel ekonomide bir aktör olarak, kırsal bir sanayi bölgesi olabileceği gibi, geniş bir nüfus-hizmet-üretim yığılmasına sahip bir metropoliten de olabilmektedir. Buna göre mekan, kalkınmanın önemli bir bileşeni durumundadır.

Sanayi faaliyetlerinin belirli mekanlarda toplanmasını etkileyen, başka bir deyişle mekansal seçim kararları etkileyen bir takım faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler kısaca yığılma ekonomileri olarak da adlandırılan dışsal ekonomiler, firmaların sahip olduğu içsel ekonomiler ve ülkelerin, bölgelerin ya da illerin sahip olduğu karşılaştırmalı üstünlüklerdir. Firmalar çeşitli faktörler arasından kendileri için optimum üretim yerini seçerek üretimlerini gerçekleştirecektir. Sanayilerin mekansal yer seçimi, firmaların karlılığının yanı sıra, gelir dağılımını, bölgesel gelişmişlik farklılıklarını, birbirleri ile ilişkili firmaların aynı mekanda toplanması sonucunda oluşacak dışsallıkları ve teşvik tedbirlerinden faydalanabilme gibi çeşitli boyutları içermektedir. Sanayinin yer seçimini etkileyen bu faktörlerin önemi sanayiden sanayiye, mekandan mekana ve zamandan zamana değişmektedir.

Bölgelerarası düzeyden iller arası düzeye geçildiğinde de mekanın önemi devam etmektedir. Firmalar, talebin yüksek olduğu, yığılma ekonomilerini güçlendiren ve besleyen bölgelere, illere yada buralara yakın yerlerde kurulmaktadır. Bu şekilde belirli bölgelerde ya da illerde belirli sanayilerin yığılması uzmanlaşmayı da beraberinde getirmektedir. Bölgesel ya da kentsel yakınsama çalışmalarının verdiği ana mesaj, bölgeler ya da kentler arasında kişi başına düşen milli gelir bakımından önemli farklılıkların bulunmasıdır, bu da ekonomik faaliyetlerin belirli mekanlarda yığılması fikrini desteklemektedir. Yakınsamada bir bölge ya da kentteki kişi başına düşen gelir düzeylerinin birbirlerine yaklaşması, bu bağlamda da sanayinin bölgeler arasında dağılması şeklinde kullanılmaktadır.

Kent içinde sanayinin coğrafik olarak yoğunlaşması, pozitif dışsallıkların firmaların kentlerde yoğunlaşmasını sağladığı sonucunu çıkarmaktadır. Kent alanında sanayinin coğrafik yoğunlaşması için hangi pozitif dışsallıkların daha uygun olduğu konusu

literatürde tartışılmaya devam etmektedir. Bu bağlamda yerelleşme ekonomileri ve kentleşme ekonomileri kavramları ortaya çıkmıştır. Bu şekilde sanayi faaliyetlerinin ortaya çıkmasında etkili olan mekansal faktörlerin, başka bir deyişle yığılma ekonomilerinin bölgeler ya da kentler arasında farklılık yaratması bölgeler ya da iller arasında büyüme farklılıklarına neden olmaktadır. Bölgeler arasındaki büyüme farklılıklarının nedenleri, kalkınma ekonomisinin en çok tartışılan konularından birisi olmuştur. Birçok bilim adamı, bazı bölgelerin ya da kentlerin neden diğerlerinden daha hızlı büyüdüğünü açıklamak için çeşitli çalışmalar yapmıştır. Bölgeler arasındaki büyüme farklılıklarının azaltılması, sürdürülebilir kalkınmanın ana koşullarından biri olarak görülmektedir. Neoklasik yakınsama hipotezi, bölgeler arasındaki bu farklılıkların, kalkınma ile birlikte azalacağını öngörmektedir.

Bu şekilde bölgelerin ya da kentlerin gelir düzeylerindeki farklılıkların açıklanmasında ekonomik faaliyetlerin yapısı, yeniliklerin ve icatların düzeyi, taşıma faaliyetleri ve altyapı bakımından bölgelere ulaşılabilirlik, işgücü ve işgücünün sahip olduğu bilgi düzeyleri gibi faktörler öne çıkmaktadır. Uzun dönemde yakınsamanın gerçekleşmesi için ekonomiler arasındaki bu faktörlerdeki farklılıkların azalması gereklidir. Yığılma ekonomilerinin ortaya çıkmasında etkili olan bu faktörlerin ekonomiler arasındaki farklılığının azalması, bölgeler ya da kentler arasında yakınsamaya neden olmaktadır.

Ekonomik aktivitelerin bazı yerlerde kümelenmesiyle ortaya çıkan yığılma ekonomileri bölgelerin ya da illerin ekonomik kalkınmasında olumlu ya da olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Kalkınmakta olan bölgenin ilk gelişme hızı oldukça yüksekse ve merkezkaç yayılma hızı yeterli ise, kalkınma ivmesi geri kalmış bölgeleri de etkileyerek bölgelerarası kalkınma farklılıklarını zamanla azaltacaktır. Buna yığılma ekonomilerinin olumlu etkileri denilmektedir. Gelişen bölgede üretim artarken, ihtiyaç duyulan istihdamın ve girdilerin bir kısmı çevredeki bölgelerden satın alarak bu bölgelerdeki ekonomiyi harekete geçirecektir. Bunun yanı sıra ekonomik gelişmenin belirli yerlerde yığılması sonucu çevreye geri bırakma etkisi yayılmaktadır. Yığılma ekonomilerinin etkisiyle cazibe merkezi haline gelen bölge sağladığı avantajlar nedeniyle çevre bölgelerdeki kaynakları da kendine çekmekte, böylece diğer bölgelerin kalkınmamasında ve geri kalmasında etkili olabilmektedir.

Çalışmanın amacı, illerde ve bölgelerde ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın), illerin ve bölgelerin kişi başına düşen gelirlerinin yakınsaması üzerindeki etkisini incelemektir. Başka bir deyişle, ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin

(uzmanlaşmanın) iller ve bölgeler arasında gelişmişlik farklılıklarının azalmasıdaki rolü araştırılmıştır. Bu bağlamda imalat sanayideki yığılma ekonomilerinin ya da uzmanlaşmanın yakınsamaya etkisini incelemek üzerinde iki farklı hipotez ortaya konmuştur:

Birinci hipoteze göre; bir ilde / bölgede ortaya çıkan yığılma ya da uzmanlaşma iller ya da bölgeler arasındaki yakınsamayı arttıracak, olumlu etkileyecektir.

İkinci hipoteze göre ise; bir ilde / bölgede ortaya çıkan yığılma ya da uzmanlaşma iller ya da bölgeler arasındaki yakınsamayı azaltacaktır yani olumsuz etkileyecektir.

Bu amaç altında çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bölge kavramı ve bölgesel kalkınma yaklaşımı ana başlığı altında literatür taraması yapılmıştır. Bölge kavramı ve bölge çeşitleri, ekonomik ve bölgesel kalkınma, bölgeler arasında ortaya çıkan kalkınma farklılıklarının nedenleri, ekonomik kalkınma ve bölgeler arası gelir farklılıkları incelenmiştir. Son olarak geniş çerçevede bölgesel büyüme modelleri ve bölgesel kalkınma teorileri ele alınmıştır.

İkinci bölümde, ekonomik aktivitelerin mekansal seçim kararını etkileyen faktörler incelenerek, bunların içinden yığılma ekonomileri ve çeşitleri ele alınmıştır. Sanayide uzmanlaşma, yoğunlaşma ve yığılma kavramları incelenmiştir. Bunun yanı sıra esas olarak Türkiye’de her bir il için imalat sanayindeki yığılma ekonomileri, başka bir deyişle illerin imalat sanayinde uzmanlaşma düzeyleri araştırılmıştır. Bunun için TÜİK 1993-2001 yılları arasında illere göre düzenlenmiş olan imalat sanayi istatistikleri kullanılmıştır. İmalat sanayi kapsamında yer alan sektörler ISIC Rev 3 kodları ile iki basamaklı olarak sınıflandırılmış, 10’ dan fazla işçi çalıştıran firmaların verilerinden elde edilmiştir. Her bir il için imalat sanayinde yığılma ekonomileri üretim, katma değer ve istihdam verilerine göre ayrı ayrı hesaplanmıştır. Yığılma ölçüm yöntemi olarak “Herfindahl İndeksi”, “Gini Katsayısı” ve “Lokasyon Oranı” kullanılmıştır. Bu hesaplamaların ardından yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) olumlu ve olumsuz etkilerinden bahsedilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise, Türkiye’de iller ve bölgeler arası yakınsama analizi yapılmıştır. Bunun için öncelikle Neoklasik Büyüme Teorisi ve Yakınsama Hipotezi ele alınarak literatür incelenmiştir. Yakınsama ve sanayide yığılma ekonomileri ele alınmıştır. Dinamik panel veri analizi ve modelde kullanılan ekonometrik yöntem olan Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM) incelenmiştir. Daha sonra imalat sanayinde yığılma ekonomilerinin Türkiye’deki iller, her bir bölge içindeki iller ve yedi coğrafi bölge arasındaki yakınsamaya etkisi, panel veri çerçevesinde GMM

ve LSDV tahmin yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Yakınsama analizinde, sigma ve beta yakınsaması ile birlikte mutlak yakınsama ve yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) incelendiği koşullu yakınsama ele alınmıştır. Çalışma, 1993–2001 dönemini kapsamaktadır.

1. BÖLÜM:

BÖLGE KAVRAMI VE BÖLGESEL KALKINMA YAKLAŞIMI

1.1.BÖLGE KAVRAMI VE BÖLGE ÇEŞİTLERİ

Birçok bilim dalında yer alan bölge (*region*) kavramı her bilim dalının kendi açısından bakması nedeniyle farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Büyük bir olasılıkla bu konudaki en büyük katkı Lössch (1938) tarafından yapılmıştır. En geniş anlamda bölge bir mekanlar topluluğunu tanımlamakta kullanılmaktadır (Behrens ve Thisse, 2007:457). Geleneksel anlayışta bölge, yan yana gelmiş yerel birimlerin mekansal bütünlüğü ile oluşan, ulus devlet dışına kapalı, ulus devletlerin denetiminde, sınırları çizilmiş bir birimdir. Küresel anlayışta bölge, ilişki ağı ile belirlenen, mekansal süreklilik koşulu olmayan yerellerin oluşturduğu, uluslararası ilişkilere doğrudan açılan, sınırları değişken bir birimdir. İlişkiler ağının niteliği ve ilişkilerin yoğunluğu yerelin, dolayısıyla bölgenin gelişmişliğini belirlemektedir (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT] 2000:7). Çok boyutlu olması, şekil ve sayı bakımından çok değişken olması ve sınırlarının çok güç çizilmesi nedeniyle bölge tanımlanmasında coğrafik, kültürel, etnik, kentsel ve yönetsel kavramlar kullanılmaktadır. Bölgenin sabit ve herkes tarafından kabul edilen bir tanımı olmayıp değişik kriterlere göre farklı bölge tanımları yapılabilmektedir (Behrens vd., 2007:457–458).

Bölge kavramı ile kendi içinde özellikleri olan bir kara parçası ya da bir ülkenin kendi içinde bölümlerine ayrılan kısımları anlaşılmalıdır. Genel olarak bölge belirli kriterler bakımından homojen mekan parçası olarak tarif edilmektedir (Erkal, 1978). Fakat bölgenin sınırlarının belirlenmesinde idari-siyasi, ekonomik, sosyal ve coğrafi kriterler kullanılmaktadır. Bu kriterlere verilecek nispi önem derecesine göre bölge tanımı da esneklik kazanmaktadır. Bölge sözcüğünün ifade ettiği mekan biriminin boyutu ve içeriği homojenlik faktörü esas alınarak çeşitli kriterlere ve ortak çıkarlara göre çeşitli şekillerde tanımlanabilmektedir. Örneğin, coğrafi bölgeler (kıyı bölgeler, dağlık bölgeler), kültürel bölgeler (etnik çoğunluk, din, dil), tarihsel bölgeler (tarihteki ortak kökenler, eski sınırlar), yerleşim ve nüfus yoğunluğu göre bölgeler (metropol bölgeler, çevre bölgeler), belirli sektörlerin hakim olduğu bölgeler (tarım, sanayi, turizm vb), bir komşu ülkeye sınırı olan ve bu ülkenin ekonomik faaliyetlerinden etkilenen bölgeler, transit bölgeler, ortak yerleşim alanının ekonomik yapısından etkilenen bölgeler (Akdeniz ülkeleri, Baltık ülkeleri, Karadeniz'e kıyısı olan ülkeler) gibi (Ildırar,

2004:8). Bölge kavramı ekonomik kalkınmada mekan boyutu nedeniyle analizlere konu olmaktadır. Bölgeler ekonomik faaliyetlerin yer aldığı birimler olarak incelenmektedir. Ekonomik anlamda bölge sınırlandırılmaları yapılırken ve bölgenin özellikleri ortaya konulurken ekonomik yapılarına göre ve ekonomik gelişmişlik düzeylerine göre bölgeler iki başlık altında ele alınmaktadır.

1.1.1. Ekonomik Yapılarına Göre Bölgeler

Ekonomik yapılarına göre bölgeler F.Perroux ve J.R. Boudeville tarafından ortaya konulmuştur. Bu yaklaşıma göre bölgeler; homojen bölge, polarize bölge ve plan bölge olarak üç grup altında incelenmektedir.

1.1.1.1. Homojen Bölge

J.R. Boudeville'e göre homojen bölge, birbirine yakın özellikler gösteren ve birbirine komşu olan alanlar topluluğu olarak tanımlanmaktadır. Homojen bölgeler içsel benzerlikler temelinde ayrılmaktadır. Örneğin, aynı sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyinde olan komşu iller gelişmişlik düzeyi bakımından homojen bölgeyi oluşturmaktadır (Hoover ve Giarratain, 1985:244). Ekonomik açıdan homojen bölge sınırlarının belirlenmesinde ekonomik faaliyetlerin biçimi, sanayileşme derecesi, üretilen mal ve hizmetlerin cinsi, kişi başına gelir, eğitim seviyesi, işsizlik oranı, coğrafi durum gibi göstergeler esas alınmaktadır. Homojen bölge yörelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerini saptamaya yöneliktir ve bölgelerarası kalkınma farklılıklarının şiddetini ortaya koymaktadır.

1.1.1.2. Polarize (Kutuplaşmış) Bölge

Polarize bölge ise, heterojen bir alandır ve egemen karakterdedir. Homojen bölge sınıflandırması statik bir değerlendirme iken, polarize bölge dinamik bir süreç içinde belirlenir. Polarize bölge çevreye göre ekonomik gelişme merkezi niteliği taşımaktadır. Diğer bölgelerle daha fazla ilişki içinde bulunmaktadır. Bu ilişkilerin yoğunluğu girdi çıktı analiziyle de hesaplanabilmektedir. Kutuplaşmış bölgede küçük yerleşim birimlerinin daha büyük merkezlerin etkisi altında kalmaktadır. Böylece söz konusu merkez cazibe niteliği taşıyan polarize (kutuplaşmış) bölgeyi oluşturmaktadır. Bu tip bölgelerde metropol, bölge merkezi, orta büyüklükte şehir, ilçe, kasaba, köy gibi yerleşme hiyerarşisi bulunmaktadır.

Ülkedeki farklı büyüklüklerdeki yerleşim birimleri ve bu birimlerin etki altına girdikleri irili ufaklı çok sayıda cazibe merkezi bulunmaktadır. Bu nedenle ülkede ikinci, üçüncü, dördüncü derece polarize bölgeler de oluşabilmektedir. Ne kadar çok

yerleşme merkezi etki altına kalınıyorsa o kadar büyük bir polarize bölge oluşur. (Dinler, 2001:80). Polarize bölgelerin belirlenmesinde sektörler arasındaki alışverişin yanı sıra, kara yolu ulaşım yoğunluğu, şehirlerarası telefon konuşmaları, deniz, demir, hava ve karayolu ile yük ve yolcu taşımacılığı, imalat sanayinin durumu, işyeri sayısı ve çalışan işçi sayısı gibi unsurlar kullanılmaktadır. Aynı zamanda ürettiği mallar içinde tüm ülkede pazarlanan mallar arasında en yüksek orana sahip bölge polarize bölge olarak da nitelendirilebilmektedir (Ildırar, 2004:10). Yerleşme merkezleri arasındaki ticari ilişkilerin yoğunluklarının saptanması, yörelerin gelişme seyri hakkında bilgi vererek, diğer merkezlerle en fazla ilişki içinde olan merkezleri saptanması ile yerleşme merkezleri arasında kutuplaşma elde edilir ve buna dayanarak polarize bölgeler belirlenir.

1.1.1.3. Plan Bölge

Homojen ve polarize bölgelerde ekonomik yapı, ekonomik faaliyetlerin şekli, nüfusun sosyal ve ekonomik nitelikleri ve bölge ile çevre arasındaki ekonomik faaliyetin şekli, nüfusun sosyal ve nitelikleri ve bölge ile çevre arasındaki ekonomik faaliyetin yoğunluğu esas alınarak bir sınıflandırma yapılmaktadır. Plan bölge ise kalkınma planının hazırlanmasına yardımcı olmak ve uygulamasını kolaylaştırmak için ve ayrıca bölgenin kalkınmaya katılmasını sağlamak amacıyla tespit edilmiş olan bir bölgedir (Safi, 2001:8) Plan bölgeler genellikle ekonomik kalkınma planlarının uygulanmasını kolaylaştırmak ve ekonomik kararlar arasında birlik ve bütünlük sağlamak amacıyla tanımlanmış bölgelerdir. Homojen ve polarize bölge, plan bölgenin saptanabilmesi için karar mercilerine yol göstermektedir. Bölge sınırlarının çizilmesinde coğrafi, ekonomik, tarihsel, kültürel, yönetsel, çevresel ölçütlerden bir ya da birkaçı kullanılabilir. Planlamanın temel amaçlarına ve önceliklerine göre ölçütler değişebilir. Ekonomi öncelikli bir planlamada plan bölgeyi işlevsel ilişkiler ağı belirleyecektir (polarize ya da fonksiyonel bölge). Bu yöntem ile zaman ve mekanda dinamik/değişken bir bölge yapısı tanımlanmaktadır (DPT, 2000:8).

İki tip plan bölge bulunmaktadır. Buna göre birinci tip plan bölge, ulusal kalkınma planına mekan boyutunu katabilmek amacıyla yapılan bölgesel ayırım sonucu ortaya çıkan bir bölge kavramıdır. Tüm ülkeyi kapsayan bu plan bölgelerin sayısı, ülkenin genişliği ve sosyo-ekonomik yapısına göre değişmektedir. İkinci tip plan bölge yoğun bölgesel sorunların üstesinden gelebilmek amacıyla başlatılan bölgesel planlama sonucu ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımda tüm ülkenin bölgelere ayrılması söz konusu değildir.

Sadece sorunları karşılaştığı yöreler plan bölge olarak saptanarak, bu sorunları çözümlenebilecek tipte bölgesel planlama uygulanmaktadır (Dinler, 2001:87).

1.1.2. Ekonomik Gelişmişlik Düzeylerine Göre Bölge Çeşitleri

Bölgelerin gelişme düzeylerine göre değerlendirmesi dinamik bir yaklaşımdır. Gelişme düzeyleri arasındaki farklılıklar ülkeler arasında olduğu gibi bölgeler arasında da ortaya çıkabilmektedir. Buna göre bölgeler ekonomik gelişmişlik derecelerine göre “gelişmiş bölge”, “az gelişmiş bölge (geri kalmış bölge)” olarak ikiye ayrılmaktadır. Daha sonra az gelişmiş bölgeler de kendi aralarında “gelişme halindeki az gelişmiş bölge (potansiyel gelişme bölgesi)” ve “potansiyel bakımından az gelişmiş bölge” olarak sınıflandırılmaktadır (İldırar, 2004: 12).

1.1.2.1. Gelişmiş Bölge

Gelişmiş bölgeler gelir artış seviyesi ve gelir artış hızı itibarıyla ülke ortalamasının üstünde olan bölgelerdir. Bu tip bölgelerin ekonomik göstergelerinin yüksek olmasıyla birlikte sosyal ve kültürel göstergeleri de yüksektir. Bölgedeki insanların eğitim düzeyinin, sağlık imkanlarının, insanların yaşam kalitesinin ve yaşam standardının yüksek olması ifade etmektedir. Gelişmiş bölgede kültür seviyesinin yüksekliği ile doğru orantılı olarak doğum oranları düşüktür ve yeşil alan, tiyatro, sinema gibi sosyo-kültürel ihtiyaçları karşılama oranları yüksektir. Kişi başına düşen gelir az gelişmiş bölgelere göre daha yüksektir. Gelişmiş bölgede su, yol, elektrik gibi sosyal alt yapılar tamamlanmıştır ve ekonomik yatırımların çoğu bu bölgede bulunmaktadır. Sanayi ve hizmet sektörü daha geniş bir yer tutmaktadır. Bölgede yaşayan insanlar hemen hemen eşit ekonomik ve sosyal fırsatlara sahiptirler.

1.1.2.2. Az Gelişmiş Bölge

Az gelişmiş ya da geri kalmış bölge gelişme potansiyelini kaybetmiş veya gelişme avantajları olmayan bölgedir (MGK, 1993:21). Bu bölgeler sosyal ve ekonomik göstergeler açısından diğer bölgelerle karşılaştırıldığında ekonomik dezavantajları bulunmaktadır. Gelir düzeyi ve gelir artış hızı diğer bölgelerden düşüktür. Hakim sektör tarım sektörüdür, mekanizasyon azdır. Çalışan nüfusun çoğu tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Sosyo ekonomik dengesizlikler bulunmaktadır. Nüfus artış hızı ülke nüfus artış hızının üstündedir ve 0–14 yaş grubu çoğunluktadır. İşgücünün sendikalaşma oranı ülke seviyesinin altındadır. Gelir düzeyi düşük, tasarruflar yetersiz ve dolayısıyla yatırımlar azdır. Üretim faktörlerinin marjinal verimliliği düşüktür. Bölge üretimi milli

pazara uyum sağlayamamaktadır. Haberleşme ve ulaşım ağı yetersizdir. Göç verme oranı yüksektir. Sağlık hizmetleri, sosyal ve kültürel imkanlar yetersizdir.

Az gelişmiş bölgeler sadece az gelişmiş ülkelere özgü bir sorun değildir. Gelişmiş ülkelerde daha az görülmekle birlikte bölgeler arası farklılıklar bu ülkede bulunmaktadır. İngiltere’de Galler İskoçya ve Güney Batı bölgeleri yeterince gelişmemiş bölgelerdir. İtalya’nın güneyi, İsveç, Norveç ve Finlandiya’nın kuzeyi, Hollanda’nın doğusu, Fransa’nın güneyi ve güney batısı, Almanya’nın doğusundaki Schleswig-Holstein gibi bölgeler az gelişmiş bölgelere örnek olarak verilebilmektedir (İldırar, 2004:12). Az gelişmiş bölgeler kendi aralarında “gelişme halindeki az gelişmiş bölge (potansiyel gelişme bölgesi)” ve “potansiyel bakımından az gelişmiş bölge” olarak ikiye ayrılmaktadır. Buna göre gelişme halindeki az gelişmiş bölgenin gelir seviyesi ülke ortalamasının altındadır. Fakat gelir artış hızı ülke ortalamasının üstünde olabilir. Bu tür bölgelerin gelişme potansiyeli bulunmaktadır. Bu tip bölgede bölgedeki kaynaklar yeterince değerlendirilememekte ve yatırımlar bölgeye çekilememektedir.

Potansiyel bakımından az gelişmiş bölge, gelişme potansiyelini kaybetmiş bölge olarak tanımlanmaktadır. Sanayileşme sürecini geçirmiş olsalar dahi, ekonomik göstergeler bakımından bu bölgelerde olumsuz bir manzara görülmektedir. Bu tip bölgelerde kişi başına düşen gelir belli bir dönem içinde ülke ortalamasından yüksek olabilir fakat gelir artış hızı ülke ortalamasının altındadır. Bu durumda bölgenin refah düzeyi gittikçe azalma eğilimi gösterir. Eski canlılığını kaybetmiş yörelere örnek olarak; Belçika’da Waloon bölgesi, Almanya’da Ruth Havzası, İngiltere’de Güney Wales, Yorkshire, İskoçya’nın bazı kısımları gösterilmektedir. Bu tip bölgelerin zamanla gelişme potansiyelini kaybetmiş bölge haline gelmesini nedeni; bu bölgedeki geleneksel sanayi faaliyetlerini çöküşü, ileri teknolojilerin uygulanabileceği sanayi faaliyetlerini sürdürecektir alt yapının yetersizleşmesi, ham madde kaynaklarının tükenmesi ve pazara olan yakınlık üstünlüğünün başka merkezlere kaptırmaları olabilmektedir.

1.1.3. Türkiye’de Bölgelerin Sınıflandırılması

Türkiye’de bölge tanımları ve bölge ayrımları ile ilgili ilk gelişmeler 1.Coğrafya kongresi ile başlamış ve Türkiye 7 coğrafi bölgeye ayrılmıştır. Burada ayırım kriteri olarak coğrafi ve iklim özellikleri kullanılmıştır. Planlı dönemde Devlet Planlama Teşkilatının kuruluşuyla birlikte bölgesel ayırım üzerindeki çalışmalar ağırlık kazanmıştır. Türkiye’de homojen bölge, polarize bölge ve plan bölgeleri belirlemek amacıyla değişik zamanlarda çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

22 Eylül 2002 tarihi itibariyle de Avrupa Birliği'nin bölgesel düzeyde uyguladığı müktesebata uyum çerçevesinde; Devlet Planlama Teşkilatı ve Devlet İstatistik Enstitüsü katkılarıyla İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması çalışması tamamlanmıştır. Buna göre, bölgesel istatistiklerin toplanması, geliştirilmesi, bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması, bölgesel politikaların çerçevesinin belirlenmesi ve Avrupa Birliği Bölgesel İstatistik Sistemine uygun karşılaştırılabilir istatistiki veri tabanı oluşturulması amacıyla ülke genelinde İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması=İBBS (*NUTS = Nomenclature of Territorial Units For Statistics*) tanımlanmıştır (<http://www.dpt.gov.tr/bgyu/biid/ibbs.html>).

Bu çalışma sonucunda; 12 adet Düzey-I (NUTS-I), 26 adet Düzey-II (NUTS-II) ve 81 adet Düzey-III (NUTS-III) bölge birimi oluşturulmuştur. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasında iller "Düzey 3" olarak tanımlanmış; ekonomik, sosyal ve coğrafi yönden benzerlik gösteren komşu iller ise bölgesel kalkınma planları ve nüfus büyüklükleri ile dikkate alınarak "Düzey 1" ve "Düzey 2" olarak gruplandırılarak hiyerarşik İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması yapılmıştır.

"Düzey 3" kapsamındaki İstatistiki Bölge Birimleri 81 adet olup il düzeyindedir. "Düzey 2" İstatistiki Bölge Birimleri, "Düzey 3" kapsamındaki komşu illerin gruplandırılması sonucu tanımlanmış olup, 26 adettir. "Düzey 1" İstatistiki Bölge Birimleri ise "Düzey 2" İstatistiki Bölge Birimlerinin gruplandırılması sonucu tanımlanmış olup, 12 adettir. "Düzey 1", "Düzey 2" ve "Düzey 3" sınıflandırmasına göre bölgeler Tablo 1'de ayrıntılı şekilde gösterilmiştir.

Tablo 1.1: İstatistiki Bölge Sınıflandırmasına (İBBS) Göre Bölgeler

KOD	DÜZEY 1	DÜZEY 2	DÜZEY 3
TR1	<i>İstanbul</i>		
TR10		İSTANBUL	
TR100			İstanbul
TR2	<i>Batı Marmara</i>		
TR21		TEKİRDAĞ	
TR211			Tekirdağ
TR212			Edirne
TR213			Kırklareli
TR22		BALIKESİR	
TR221			Balıkesir
TR222			Çanakkale
TR3	<i>Ege</i>		
TR31		İZMİR	
TR310			İzmir
TR32		AYDIN	
TR321			Aydın
TR322			Denizli
TR323			Muğla

TR33		MANİSA	
TR331			Manisa
TR332			Afyon
TR333			Kütahya
TR334			Uşak
TR4	<i>Doğu Marmara</i>		
TR41		BURSA	
TR411			Bursa
TR412			Eskişehir
TR413			Bilecik
TR42		KOCAELİ	
TR421			Kocaeli
TR422			Sakarya
TR423			Düzce
TR424			Bolu
TR425			Yalova
TR5	<i>Batı Anadolu</i>		
TR51		ANKARA	
TR510			Ankara
TR52		KONYA	
TR521			Konya
TR522			Karaman
TR6	<i>Akdeniz</i>		
TR61		ANTALYA	
TR611			Antalya
TR612			Isparta
TR613			Burdur
TR62		ADANA	
TR621			Adana
TR622			Mersin
TR63		HATAY	
TR631			Hatay
TR632			Kahramanmaraş
TR633			Osmaniye
TR7	<i>Orta Anadolu</i>		
TR71		KIRIKKALE	
TR711			Kırıkkale
TR712			Aksaray
TR713			Niğde
TR714			Nevşehir
TR715			Kırşehir
TR72		KAYSERİ	
TR721			Kayseri
TR722			Sivas
TR723			Yozgat
TR8	<i>Batı Karadeniz</i>		
TR81		ZONGULDAK	
TR811			Zonguldak
TR812			Karabük
TR813			Bartın
TR82		KASTAMONU	
TR821			Kastamonu
TR822			Çankırı
TR823			Sinop
TR83		SAMSUN	

TR831			Samsun
TR832			Tokat
TR833			Çorum
TR834			Amasya
TR9	<i>Doğu Karadeniz</i>	TRABZON	
TR90			
TR901			Trabzon
TR902			Ordu
TR903			Giresun
TR904			Rize
TR905			Artvin
TR906			Gümüşhane
TRA	<i>Kuzeydoğu Anadolu</i>	ERZURUM	
TRA1			
TRA11			Erzurum
TRA12			Erzincan
TRA13			Bayburt
TRA2		AĞRI	
TRA21			Ağrı
TRA22			Kars
TRA23			Iğdır
TRA24			Ardahan
TRB	<i>Ortadoğu Anadolu</i>	MALATYA	
TRB1			
TRB11			Malatya
TRB12			Elazığ
TRB13			Bingöl
TRB14			Tunceli
TRB2		VAN	
TRB21			Van
TRB22			Muş
TRB23			Bitlis
TRB24			Hakkari
TRC	<i>Güneydoğu Anadolu</i>	GAZİANTEP	
TRC1			
TRC11			Gaziantep
TRC12			Adıyaman
TRC13			Kilis
TRC2		ŞANLIURFA	
TRC21			Şanlıurfa
TRC22			Diyarbakır
TRC3		MARDİN	
TRC31			Mardin
TRC32			Batman
TRC33			Şırnak
TRC34			Siirt

Kaynak: DPT

1.2. EKONOMİK KALKINMA VE BÖLGESEL KALKINMA

Dünya’da kalkınmanın gerçekleştirilmesi gereken bir hedef olarak ele alınması II. Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkmış ve bununla birlikte ekonomik kalkınma kavramı tartışılmaya başlanmıştır.

Kalkınma (gelişme) olgusu, zaman içinde farklı anlamlar ifade etmiştir. 19. yüzyılda “ekonomik büyüme” anlamına gelirken, temel ölçütler milli ya da kişisel gelir, yaratılan katma değer, sanayi sektöründe üretim/çalışan hacmi vb. idi. Kalkınmada temel amaç, tarımdan ziyade sanayi ve hizmetler sektörleri doğrultusunda üretim ve istihdam yapısını dönüştürmek olunca, bu yaklaşıma uygun olarak ülke refahındaki değişimlerin temel göstergesi olarak ‘kişi başına düşen gelir’ kullanıldı. (Dinçer vd., 1996:18). 20. yüzyılın ilk çeyreğinde “sosyal refah” içeriğine kavuşan gelişme kavramı, gelir yanında insanların/ toplumların sahip oldukları kolaylıkları da (fiziksel ve sosyal altyapı vb.) kapsamaktadır. Kalkınma kavramının içine beşeri boyutlar da katıldı ve ekonomik büyüme kavramının yanı sıra yoksulluk, işsizlik, gelir dağılımı ve bölgesel dengesizlikler de kalkınma tanımının içinde değerlendirilmeye başlanmıştır. 20. yüzyılın son çeyreğinde ise, kalkınma “yaşam kalitesi” ile ölçülmeye başlanmıştır. Yaşam kalitesi, özellikle nitelikli doğal, fiziksel, sosyal ve kültürel çevrenin varlığı ve tüketilmesi/tüketilme olanağına kavuşulması anlamına taşımaktadır (DPT, 2000:7).

Kalkınma ülkelerin ekonomik ve siyasi dönüşüm süreçlerini tanımlayan bir kavramdır. Gelişmekte olan ülkeler sosyal ve ekonomik açıdan daha yüksek bir refah düzeyine sahip gelişmekte olan ülkeler seviyesine ulaşabilmek için stratejiler düzenlenmekte ve kalkınmaya çalışmaktadır. Kalkınma üretimin ve kişi başına gelirin artırılmasının yanı sıra az gelişmiş bir toplumda ekonomik ve sosyo-kültürel yapının değiştirilmesi, yenileştirilmesidir. Kişi başına düşen milli gelirin artması, üretim faktörlerinin etkinliğinin ve miktarının değişmesi, sanayi kesiminin milli gelir ve ihracat içindeki payının artması gibi yapısal değişiklikler kalkınmanın temel öğeleridir (Han ve Kaya, 2002:2). Bunların dışında ekonomik kalkınmanın esas olarak altı amacı bulunmaktadır.

1. Yaşamı sürdürebilmek için üretim yapmak ve böylece doğayı kontrol altına almaya çalışmak (üretim ve teknoloji)
2. Yaşam standartlarını yükseltmek (insani boyutu)
3. İstihdam olanaklarını genişletmek ve çalışma koşullarını iyileştirmek
4. Toplumlar ya da ülkelerarası yarışta önde yer alma isteği
5. Kalkınma çabalarını çevreye en az zarar vererek gerçekleştirmek
6. Ekonomik, siyasal ve sosyal yönden özgürlük düzeyini yükseltmektir (Kaynak, 2005: 43)

Kalkınma ile birlikte öne çıkan diğer kavram ise ekonomik büyümedir. Büyüme kalkınmanın gerekli bir koşulu olmakla birlikte tek başına yeterli değildir. Ekonomik

kalkınma kavramının ekonomik büyüme kavramını da kapsamaktadır (Yavilioğlu, 2002a:66). Büyüme, nitelikten çok nicelik bakımından ortaya çıkan bir değişiktir. Bir ekonominin büyümesi mutlaka o ekonomide yapısal değişimi gerektirmez. Büyüme sadece üretimin ve kişi başına gelirin arttırılması olarak kabul edilebilir. Kalkınma sadece az gelişmiş ekonomilerle ilgili bir kavram olduğu halde, büyüme süreci gelişmiş ve az gelişmiş ekonomilerle ilgili olabilir. Az gelişmiş bir ülke kalkınmayabilir ama büyüme süreci içinde olabilir. Boudeville'ye göre büyüme ekonomik bir ilerleme, kalkınma sosyo ekonomik bir yapıyı göstermektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik olarak yapısal bir değişim sağlaması imalat sanayinin ekonominin motoru olup olmaması ile belli olur. Kalkınma bir bakıma sanayileşme ile sağlanır. Aynı zamanda sanayileşme sürdürülebilir ekonomik büyüme için de eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Sanayileşme, doğurduğu içsel ve dışsal ekonomiler, hızlı teknolojik ilerleme ve eğitici etkileriyle kalkınmada temel itici güçtür.

Hemen hemen tüm ülkelerde başarılı bir kalkınma, toplam çıktıda imalatın payının artması ile tanımlanmaktadır. Kalkınma çabasına giren ülkelerde ve bölgelerde sanayileşme yoluyla işgücü daha verimli olacak, kişi başına düşen gelir artacak kısaca toplumun yaşam düzeyi yükselmiş olacaktır. Bu yapısal değişim hem gelir artışının nedeni hem de sonucudur. Kişi başına düşen milli gelir ile kişi başına sanayi üretimi arasında yakın bir ilişki vardır. Kişi başına düşen gelir arttıkça, kişi başına sanayi üretimi ve tüketimi artmaktadır (Rotberg, 2000:90). Sanayileşme üretilen mallara olan talebin artması, faktör paylarının değişmesi, ticari politikalar ve teknolojik ilerlemelerin karşılıklı etkileşimlerinin sonucudur. Bu faktörlerin bazıları ülkeler arasında oldukça benzer olmasına karşın, bazıları doğal kaynaklara ve uygulanan kalkınma stratejilerine göre değişmektedir (Chenery, 1979:70). Dünyadaki ülkelere bakıldığında, yaşam standartları ve sanayi faaliyetlerinde kullanılan kaynaklar arasında bir ilişki olduğu görülmektedir. Çok fakir ülkelerde hemen hemen hiç sanayi faaliyetleri gerçekleşmezken orta ve yüksek gelirli ülkeler kaynaklarının %20-40'ını sanayiye tahsis etmektedir (Thirlwall, 1999: 77-78).

Sanayi devrimiyle birlikte başlayan ekonomik kalkınma olgusu, Dünya'nın belirli bölgelerindeki bazı ülkelerde ortaya çıkmıştır. Fakat ekonomik kalkınma sanayi devrimini gerçekleştiren bu ülkelerin tüm bölgelerinde değil, ancak ekonomik gelişmeye en uygun koşullara sahip olan belirli bölgelerinde ortaya çıkmış ve oralarda yoğunlaşmıştır (Dinler, 2005:170). Böylece sanayileşmenin başlamasıyla birlikte ekonomik kalkınma sürecine giren ülkelerde, kalkınma hamlesini yakalayabilmek için

hangi sektörlere ve hangi bölgelere yatırım yapacakları konusu ortaya çıkmıştır. Bölgeler arasındaki gelişme farklılıkları, bunun ortaya çıkardığı sosyo ekonomik sorunlar ve bölgelerin sahip olduğu karşılaştırmalı üstünlüklerin ortaya çıkarılması ve üretim kapasitelerinin bölgeler arasındaki dağılımının düzenlenmesi ülkelerin çözmesi gereken sorunlar arasında yer almaya başlamıştır. Bölgelerarasında görülen sosyo ekonomik kalkınma farklarının giderilmesi, ekonomik kalkınmanın bir koşuludur. Kalkınma plan ve programlarında yer almaya başlayan çeşitli müdahale yöntemleri, bölgesel iktisat ve bölgesel kalkınma alanlarında kuramsal çalışmalar yapılmasını özendirmiştir. Özellikle 1929 büyük bunalımından sonra dikkatleri çekmeye başlayan bölgelerarası kalkınma farklılıkları, İkinci Dünya Savaşından sonra da başta Batı Avrupa ülkeleri olmak üzere birçok ülkede azaltıcı politikaların uygulamaya geçilmesine neden olmuştur.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde üretim ve sermaye birikimlerinde meydana gelen farklılıklar sektörlerin dengesiz büyümesine ve mekandaki gelişmelerin de dengesiz olmasına neden olmaktadır. Oysa gerçek anlamda kalkınmadan söz edebilmek için, ekonominin kendi dinamiği ile gelişmesi ve ekonominin değişik sektörleri arasında organik bir bütünlük oluşturulması gerekmektedir (Başkaya, 2001:55). Bu şekilde ortaya çıkan gelişmenin mekandaki yani bölgeler arasındaki farklılığı, ekonomik büyüme belli bir düzeye ulaştıktan sonra kalkınmanın engellerini oluşturmaya başlamaktadır.

Günümüzde hemen hemen her ülkenin bölgeleri arasında kalkınma farklılıkları bulunmaktadır. Bu farkın şiddeti az gelişmiş ülkelerde gelişmiş ülkelere nispeten daha fazladır. Ayrıca bu gelişmişlik farkı az gelişmiş ülkelerde artan, gelişmiş ülkelere ise azalan bir seyir izlemektedir.

1.3. BÖLGESEL KALKINMANIN ÖNEMİ

Gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkeler zaman içinde bölgesel dengesizlik sorunuyla yüz yüze gelmiştir. Bölgesel dengesizliklerin birçok ülkede ulusal bir sorun olarak toplumların ekonomik ve siyasal gündeminde yerini alması, özellikle II. Dünya Savaşı sonrası döneme rastlamaktadır. Kaynakların mekansal dağılımı ve refahın mekansal dağılımı arasında görülen paralellik, modern ekonomi bilimine ve özellikle kalkınma disiplinine mekan faktörünün girmesine neden olmuştur. Mekan faktörü; kaynakların etkin kullanımı ve dengeli bir kalkınma sağlanması yönünde önem kazanmıştır.

Ekonomik kalkınmanın ilk aşamalarında ortaya çıkan mekansal kutuplaşmalar, kıt olan kaynakların etkin kullanımını mümkün kıldığı için analizlerde meşru ve gerekli görülmüştür. Fakat çeşitli ülke deneyimleri göstermiştir ki, kutuplaşma olgusu her ne kadar gelişme sürecinin ilk aşamalarında kaynakların etkin kullanımına elverişli bir ortam hazırlasa da, belirli bir aşamadan sonra ekonomik ve toplumsal maliyetleri arttırmaktadır. Bunun sonucunda hemen hemen tüm ülkelerde bölgelerarası dengesizliklerin yaşanmasına neden olmaktadır.

Belirli bir düzeye kadar makul karşılanabilecek bölgelerarası kalkınma farklılıklarında temel sorun dengesizliklerin boyutuyla ilgilidir. Kalkınma sürecini ilk evrelerinde gelişme merkezi konumundaki büyük kentler, sundukları mal, hizmet ve istihdam olanakları nedeniyle üretim faktörleri için çekim odakları olmaktadır. Fakat diğer bölgelerden gelişme kutuplarına yönelen başta insan göçü ve faktör hareketliliği zaman içinde bu bölgelerin kalabalıklaşmasına ve bu merkezlerdeki optimal ölçeğin aşılmasına ve yaşam maliyetinin artmasına neden olmaktadır. Göç dalgalarıyla büyüyen gelişmiş bölgelerin yada kentlerin sorunları eğitim ve sağlık hizmetlerinin yetersizliği, trafik sıkışıklığı, kalabalık, gürültü ve çevre kirliliği, arsa ve konut ihtiyacı, su, enerji, alt yapı gibi çeşitli kamu yatırım eksiklikleri olarak ortaya çıkmıştır.

Gelişmiş bölgelerde yaşanan sorunlarının yanı sıra geri kalmış bölgelerde de çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır. İşgücü ve diğer üretim faktörlerinin gelişmiş bölgeye kayması, zaten geri olan bölgeyi daha da durgunluğa itmektedir. Bununla birlikte, bölgelerarasında ortaya çıkan farklılıklar ekonomik büyüme belli bir düzeye ulaştıktan sonra iç pazarın yeterince genişleyememesi ve talep yetersizliği, bunun sonucu üretimde artış sağlanamaması, sermaye birikiminin yavaşlaması, rekabet gücü yüksek işletmelerin kurulamaması gibi engeller oluşturarak kalkınma üzerinde önemli darboğazlara neden olmaktadır.

Bu şekilde bölgesel farklılıklar ülke genelinde yoğun bir göç, yerleşme sorunları ve toplumsal huzursuzluğu beraberinde getiriyorsa, ülkenin uzun vadeli kalkınmasını kesintiye uğratan en önemli istikrarsızlık unsurlarından biri olmaktadır. Bu şekilde bölgesel dengesizliğin yarattığı ekonomik etkinlik rasyoneli ve sosyal etkinlik rasyoneli ikilemi karşı karşıya gelmiş demektir. Bu nedenden dolayı, bölgesel kalkınma konusunu ülkelerin önemle üzerinde durduğu ve çözmeye çalıştığı sorunlardan biridir. Hemen her ülkenin kalkınma ve büyüme planları ile hükümet programlarında bölgesel dengesizliği giderici yönde devletin kısmi ekonomik müdahale tedbirlerine yer verilmektedir (Dinçer vd.,1996:7).

İhtiyaçlar ile kaynaklar arasında uzun süreli denge kurulması olarak da nitelendirebileceğimiz istikrarlı kalkınma, ulusal boyutun yanı sıra bölgesel düzeyde de oldukça önem taşımaktadır. Bölgesel kalkınmanın amaçları içinde;

- Bölgeler arası dengesizliğin azaltılması,
- Her türlü kaynağın, ekonomik faaliyetlerin ve nüfusun bölgeler arasında uyumlu olarak dağılımının sağlanması,
- Nüfus ve gelirin dengeli dağılımı kadar, kaynakların sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmek amacıyla dengeli kullanımına en iyi zemini hazırlanması,
- Bölgelerde sağlıklı büyümenin teşvik edilmesi,
- Sanayileşmenin bölgelerarası dağılımının düzenlenmesi
- Bölgesel kalkınmanın ülkeye yayılması,
- Bölgelerin düzenlenmesi ve değerlendirilmesi,
- Bölgesel ekonominin entegrasyonunun sağlanması, bulunmaktadır.

Bir ülkenin bölgeleri arasında yaşanan farklılıklar ya da dengesizlikler aynı ülkenin farklı yerlerinde görülen her türlü eşitsizliği kapsamaktadır. Bu durumda aynı ülkede yaşayan insanlar arasında ekonomik ve sosyal fırsat eşitsizliğinin ortaya çıkmaktadır. Ekonomik fırsat eşitsizliği farklı bölgelerdeki kişilerin gerek iş bulma, gerekse eşit işe eşit reel ücret elde etme fırsatına sahip olmamaları şeklinde tanımlanabilir. Sosyal fırsat eşitsizliği ise, farklı bölgelerde yaşayan insanların sağlık ve eğitim hizmetlerinden ve kültürel faaliyetlerden eşit olarak yararlanamamasıdır (Dinler, 2001:100). Bu eşitsizliklerden dolayı bölgeler arasında yaşanan göç ve işgücünün daha gelişmiş bölgeye gitmesi sermayenin de bu bölgeden kaçmasına neden olacak, sanayileşememenin getirdiği ekonomik darlık tekrar bölgelerarasında dengesizliklere neden olacaktır (Hoover vd.,1985:332). Bu farklılıkların giderilmesi için gerekli önlemlerin zamanında alınmaması ülkede ve bölgede sosyal çalkantıların ve siyasal istikrarsızlıkların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için bölgelerarası dengesizlikleri giderme ve derinleşmesini engelleme zorunluluğu ülkelerin öncelikleri arasında yer almakta ve bölgesel kalkınma konusunun önemini ortaya koymaktadır. Günümüzde gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde mekana göre ekonomik faaliyetlerin ve dolayısıyla refah dağılımının farklı olması, ülkelerin bölgesel kalkınma konusuna odaklanmasına, stratejiler geliştirmesine ve yığılma ekonomileriyle ilgili çalışmalar yaparak bu konuya eğilmesine neden olmuştur. Bölgesel kalkınmanın tüm bölgelerde dengeli bir şekilde gerçekleştirilmesi için her ülke kendi ekonomik ve toplumsal yapısına uygun politika ve

uygulama araçları kullanmaktadır. Bu nedenle, ülkenin genel anlamda bölgeleriyle bütünleşerek kalkınabilmesi bölgelerarasındaki dengesizliğin giderilmesiyle ve bölgesel kalkınmayla gerçekleşecektir.

1.4. BÖLGELERARASI KALKINMA FARKLILIKLARININ NEDENLERİ

Doğal ve toplumsal kaynakların mekan üzerindeki dağılımı mutlak olarak eşit olmadığı için, gelişme ve kalkınma da mutlak anlamda dengeli bir süreçten geçmemektedir. Başka bir deyişle, ekonomik ve sosyal kalkınma zaman ve mekan bakımından farklılık göstermektedir. Dinamik bir yapıya sahip olan kalkınma sürecine yön veren ekonomik ve sosyal faktörlerin ülke mekanı üzerinde farklı yoğunluklarda dağılımı bölgelerarası kalkınma farklılıklarını ortaya çıkarmış ve büyük dengesizlikler yaşanmasına neden olmuştur. Bölgeler arası gelişme düzeyi farkı dünyada kıtalar arası, ülkeler arası, aynı ülkede bölgeler-yörelere ve bir kentin semtleri arasında da açığa çıkabilmektedir.

Bu bağlamda kalkınma kavramı hemen hemen tüm kalkınma kuramcısı ve uygulayıcıları tarafından sanayileşme ile özdeş görülmektedir (Han ve Kaya, 2002:247). Sanayileşme ekonomik olduğu kadar teknolojik, toplumsal, kültürel, siyasal değer yargılarını da değiştirerek sosyal kalkınmayı da güvence alan bir özelliğe sahiptir ve kalkınmanın en önemli etmenidir. Bu nedenle bölgeler arasındaki kalkınma farklılıkları ortaya çıkması yani bazı bölgelerin daha gelişmiş bazılarının ise geri kalmış olmasının altında yatan neden bölgenin sanayileşmemesidir. Bunun sonucunda ortaya çıkan ekonomik neden, gelir dağılımındaki adaletsizlik sonucu az gelişmiş bölgelerin gelirden daha az pay almasıdır. Bu durumu ortadan kaldırarak, az gelişmiş ve gelişmiş bölgeler aralarındaki farkları giderebilmek için sanayileşmeye önem verilmektedir. Sanayi sektöründe hızlı gelişme sağlayan bölgeler ekonomik ve sosyal sorunlarını daha kolay ve daha etkin bir şekilde çözmeyi başararak kalkınacaktır.

Bir bölgede ekonomik faaliyetlerin ortaya çıkması ve gelişmesi, dolayısıyla kalkınmanın sağlanması için çeşitli faktörlere sahip olması gerekmektedir. Bu faktörlerin niteliklerinin ve özelliklerinin bölgeler itibarıyla farklılık göstermesi ise bölgeler arasında kalkınma farklılıklarına neden olmaktadır. Bölgelerarası kalkınma farklılıkları 'Ekonomik Faktörler' ve 'Ekonomik Olmayan (ekonomi dışı) Faktörler' olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

1.4.1. Ekonomik Faktörler

Bölge içindeki ekonomik faaliyetlerinin miktarı ve yoğunluğu bölgesel kalkınmayı sağlamaktadır. Bölgesel kalkınmada ortaya çıkan farklılıklar ekonomik birimlerin kar maksimizasyonunu sağlayacak yerlerde yoğunlaşmasından ileri gelmektedir. Ekonomik birimlerin yer seçiminde büyük bir rol oynayan enerji, hammadde ve pazara yakınlık, malların taşınması, haberleşme, yol, ulaşım ve enerji gibi maddi alt yapı imkanları, teşvikler ve vergi indirimleri gibi ekonomik faktörler bölgeler arası kalkınma farklılıklarında önemli bir rol oynamaktadır. Ekonomik faaliyetlerin gerçekleşmesi için gereken bu faktörlerin etkili ve yeterli bir şekilde olması bölgenin kalkınması açısından önemlidir.

1.4.1.1. İşgücü

Bölgelerarası kalkınmayı etkileyen en önemli faktörlerden biri olan işgücü yerel bir girdidir ve işgücü arzının daha bol, nitelikli ya da ucuz olduğu bölgeler daha hızlı kalkınmaktadır. Diğer girdilerden enerji yada suyun teller ve borular vasıtasıyla bir yerden başka bir yere taşınması bir nebze olsun giderilebilirken, kalkınmada etkili olan işgücü faktörünün, yer değiştirmesi çok daha zordur (Cody vd., 1980:121).

İşçi ücretlerinin mekansal farklılığı, işçi elde edilebilmenin mekansal farklılığı ve belirli faaliyetler için gerekli usta işgücü dağılımındaki farklılıklar bölgeden bölgeye değişim göstermektedir. Bununla birlikte firmalar işçilerin yoğun olarak bulunduğu bölgeleri tercih edecek ve bu şekilde firmalar belirli bir bölgede yoğunlaşacaktır. Firmaların belirli bir bölgede yoğunlaşması diğer işçilerin de bölgeye gelmesini sağlayacak bu da işçi havuzunu meydana getirecektir, böylece firmaların işgücü maliyetlerinin azalma meydana gelecektir. Emek yoğun sanayiler emeğin ucuz olduğu bölgelere yerleşerek sanayi kentlerinin gelişmesine neden olacak ve bölgesel kalkınmayı sağlayacaktır. Benzer şekilde bölge ürünlerine talebin artması, üretimi ve işgücü talebini arttıracaktır.

İşgücünün belirli bir yörede toplanması için etkili olan bir faktör de yaşam kalitesidir. Yaşam kalitesi; temiz hava, spor ve kültürel faaliyetler, iyi okullar, üniversiteler, yeniliklere açık olma, kaliteli sağlık hizmetleri, çekici doğal alanlar ve yapılar, tarihi alanlar ve alışveriş merkezleri gibi pozitif unsurlara bağlıdır. Bu unsurlara yerel üstünlükler (*locational amenities*) denilmektedir (McDonald, 1997:35). İşçilerin bu tip avantajları sunan yerlere göç etmesi, o alandaki emek arzında aşırı bir artış ortaya çıkmasına ve ücretlerin düşmesine neden olur. Böylece, bu bölgeler emeğe dayalı firmalar için bir çekim yeri haline gelir.

Ucuz işgücünün yanı sıra bölgedeki işgücünün kalitesi de oldukça önemlidir. Günümüzde makine kullanımının artmasıyla birlikte bu makineleri kullanacak düzeyde bilgiye sahip işçilere olan talep ortaya çıkmıştır. Az gelişmiş bölgelerde ya da ülkelerde eğitim düzeyinin düşük olması teknik bilgi düzeyinin de düşük olmasına neden olmaktadır. Eğitim kurumlarının yetersizliği ve genel eğitim düzeyinin düşüklüğü yeterli teknik elemanların yetiştirilmesine olanak vermemekte ve bölgenin kalkınmasında bir engel teşkil etmektedir (Priyatosh, 1980:89) . Ucuz işgünün yanı sıra eğitilmiş ve uzmanlaşmış işgücünün bulunduğu bölgeler firmalar açısından hizmet içi eğitim maliyetlerinde azalma, verimlilik ve kar demektir. Bu nedenle uzmanlaşmış işgücünün zorunlu olduğu, ileri teknoloji kullanılması gereken üretimin yapıldığı firmalar da bu nitelikte işgücünün bulunduğu bölgelerde toplanmaktadır (Hoover vd., 1985:343).

Yüksek uzmanlık gerektiren işlerde yüksek ücretle çalışan bireylerin belirli bir yaşam standarda sahip olmak istemeleri, bu tip firmaların büyük kentlerin olduğu kalkınmış bölgelerde kurulması zorunluluğu ortaya çıkarmaktadır. Bu durum büyük kentlerin olduğu gelişmiş bölgelerin diğer bölgelere göre daha da fazla kalkınmasına neden olacaktır. Beşeri sermayenin bölgelerarası kalkınma da önemli olmasına karşın nüfus artışının hızlı olduğu ülkeler ya da bölgeler kalkınma konusunda geri kalmaktadır.

1.4.1.2. Taşıma Maliyetleri

Ulaşım ve ticaret ağlarına sahip, toplam taşıma harcamalarının daha ucuz olduğu bölgeler daha hızlı kalkınmaktadır. Özellikle denize kıyısı olan, limana sahip bölgeler, nehir yolları ile bağlantılı bölgeler ya da bir malın bir taşınma şeklinden diğerine aktarıldığı nokta olarak tanımlanan aktarma noktalarının olduğu bölgeler kalkınma açısından oldukça avantajlıdır (Mori ve Nishikimi, 2002:168). Buna karşın kıta içindeki ülkeler ya da bölgeler daha dezavantajlı konumdadır. Kıyı bölgelerindeki yüksek nüfus yoğunluğu içsel, bölgesel ve uluslararası ticarete erişim açısından ekonomik kalkınma için uygun koşullar sağlamaktadır. Aynı zamanda kıyı bölgeler ve kıyı kentler doğrudan yatırımların odaklandığı noktalar olmakta ve dış dünyaya açılmak için oldukça önem taşımaktadır (Demurger vd., 2001:6). Ondouzcuncu yüzyılda kalkınmada demir yollarının rolü ne ise günümüzde de modern hava alanlarının kurulması aynıdır. Günümüzde bir bölgenin gelişmesi ve çeşitli sanayi sektörlerinin kurulması açısından yeterli havayolu imkanına sahip bölge diğerlerinden daha hızlı kalkınacaktır (McCann ve Shefer, 2004:193).

Fiziksel altyapıdaki yatırımlar ve taşıma teknolojisi bir bölgedeki karşılaştırmalı üstünlükleri değiştirebilmektedir. Ticaret, alıcılar ve satıcılar arasında malların fiziksel transferi ve bilgi hareketlerini kapsamaktadır. Eğer bir kent taşımacılıkta liman, terminal noktaları gibi fiziksel alt yapı sistemlerine sahipse o kentin taşıma maliyetleri düşüktür (Kim, 2000:856). Bunun için üretim maliyetleri içinde taşıma giderlerinin (hammadenin üretim merkezine, mamul maddenin tüketim merkezine kadar olan taşıma harcamaları, işçilerin firmalara getirilip götürülmesi) payı arttıkça birçok firma, maliyet giderlerini düşürmek amacıyla, taşıma giderlerinin en az olduğu bölgelere yönelme zorunluluğu hisseder (Mori vd., 2002:169).

Hammadde ve enerji bakımından zengin olan bazı bölgeler, taşıma dezavantajları nedeniyle yeterince kalkınmamaktadır. Bölgenin kara, deniz yada hava yolu imkanlarına sahip olması doğal kaynaklara ve pazara ulaşım konusunda önemli bir avantaj olmakta ve yatırımların yerleşimi açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle aktarma noktalarına ve limanlara sahip bölgeler daha fazla gelişirken, ulaşımın imkanlarının zor olduğu dağlık bölgeler kalkınmada geri kalmaktadır.

1.4.1.3. Teknolojik Yenilikler

Bölgesel dengesizlik kavramından yola çıkarak ortaya atılan ve bölgesel ekonomik kalkınma farklılıklarına neden olan önemli faktör de teknolojik yeniliklerdir. Teknolojik yenilikler ekonomik faaliyetlerin verimliliklerini arttırarak büyümeyi hızlandırması temel konudur. Ancak bölgesel açıdan teknolojik yenilikler üretim sürecindeki makine teçhizat gibi yeniliklerden ziyade ürün bazında yeniliklerdir.

Teknolojik yeniliğin ilk olarak ortaya çıktığı bölgeler kalkınmada önemli avantajlar elde etmektedir. Bu nedenle teknolojik yeniliğin bölgede ortaya çıkması ya da biran önce bölgede kullanılması için ülke ya da bölge düzeyinde çalışmalar yapılmaktadır. Yeni teknolojiler ekonomiye patent alma, teknolojik yenilik ve taklit yoluyla dahil olmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin büyümeye katkı sağlayacak, hızlı büyüme de sanayinin yığılmasına neden olacaktır (Baldwin ve Forslid, 2000:307).

Gelişmiş bölgeler bilgiye ulaşma bakımından geri kalmış bölgelere göre daha avantajlıdır. Firmaların daha yoğun olarak yerleştiği ve işgücünün bir arada olduğu gelişmiş bölgelerde bilgiye ulaşmak daha kolay ve düşük maliyetlidir. Üniversiteler ve tekno parklar kurulması teşvik edilerek geri kalmış bölgelerin bilgiye daha kolay ulaşması sağlanmaktadır. Bu tip yatırımlar bu bölgelere yeni sanayilerin kurulması teşvik ederek gelişimlerini hızlandıracaktır (Chakravorty, 2000:372).

1.4.1.4. Enerji Kaynakları

Enerji kaynaklarına sahip bölgeler diğerlerine göre daha hızlı kalkınmaktadır. Tarihsel olarak da enerji kaynakları sanayinin yer seçiminde önemli olmuş ve o bölgenin daha fazla kalkınmasını sağlamıştır. Günümüzde enerjinin kablolar ve teller aracılığıyla uzak mesafelere aktarılabilmesi nispeten sanayinin yerleşiminde ve bölgenin kalkınmasında önemi azalmıştır. Bununla birlikte, bölgeler arasında farklı enerji maliyetlerinin bulunması bölgeler arası kalkınmada da farklılıklar ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde, uluslararası firmalar yatırımlarda bulunurken, elektrik maliyetlerinin düşük olduğu ülkelerde ve bölgelerde fabrika kurmayı tercih etmektedir (O'Sullivan, 2000:59-60). Aynı şekilde kağıt sanayi, kimya sanayi, petrol rafineleri, çelik ve alüminyum sanayi, taş ve cam sanayi gibi katma değeri yüksek sanayilerin enerjiye verdikleri önem bölgedeki enerji kaynakları ve maliyetleri üzerinde etkili olmaktadır. Zira enerji maliyetlerinin düşük olduğu bölgeler kalkınmada daha avantajlı olmaktadır.

1.4.1.5. Vergiler ve Teşvikler

Vergi ve kredi düzenlemeleri, yerel bürokrasi, işletmelerin örgütsel yapısı, sendikalar gibi kurumsal sistemlerin bölgenin kalkınma ihtiyacına cevap verecek şekilde düzenlenmesi, esneklik sağlanması ve etkinliğinin artırılması bölgenin kalkınmada daha avantajlı konuma gelmesini sağlayacaktır. Bazen bir ülkenin çeşitli bölgeleri arasında alınan vergi, resim ve harçların farklılıklar göstermesi, bu farklılıkların da özendirme amacıyla uygulamaya konması bu avantajlı bölgelerde kuruluşlarını gerçekleştiren firmalar için dışsal ekonomiler niteliği taşımaktadır. Aksine bölgede vergilerin yüksek olması üretim maliyetlerini arttırmakta ve yatırımlar için caydırıcı olmaktadır (O'Sullivan, 2000:64). Aynı şekilde, bazı ülkeler dışsal ekonomilerden yeterince yararlanamayan bölgelerin gelişmesi için çeşitli teşvik tedbirleri uygulamaktadır. Bu bölgesel teşvik tedbirleri yeterli gelişme içine girmemiş bölgelere özel sektör firmalarını cezbetmek için uygulanan vergisel farklar ve mali avantajlardır. Hemen hemen bütün ülke ve yerel yönetimler ticaret için teşvik edici programlar önermektedir. Ticaret, vergi indirimleri, düşük faizli krediler, ihtiyaçlara yönelik eğitim programları vb. faaliyetlerle teşvik edilmektedir. Ticaret için teşvik ediciler modern ekonomide kuruluş yeri kararlarının bir parçasıdır (Balwid vd., 2002:1). Yapılan indirimler ve teşvikler ise bölgesel kalkınmada büyük rol oynamaktadır, teşviklerin olduğu bölgeler firmalar için daha çekici olup bölgenin kalkınmasında etkili olmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde devlet tarafından yapılan yatırımlar ve düzenlemeler her zaman bölgelerin kalkınmasında yeterli olmamakta sadece ülke

kaynaklarının az gelişmiş bölgelere aktarılması olarak sonuçlanmaktadır. Bunu nedeni bölge üretimine olan talebin yetersiz oluşu yada talebin azalması, hükümet değişiklikleri, politik istikrarsızlıklar, uygulanan planların başarılı olmaması gibi yerel faktörler olduğu gibi, ülke ekonomisini de etkileyen döviz kurlarındaki değişiklikler, petrol krizleri ve savaşlar gibi Dünya’da yaşanan dalgalanmalar da olmaktadır.

Bununla birlikte ülkede uygulanan kalkınma politikaları bölgelerin kalkınmasında etkili olmaktadır. Firmaların belirli bölgelere yatırım yapmaları için verilen yatırım teşvikleri, bazı bölgelere özgü sektörel teşvikler, sübvansiyonlar, düşük faizli kredi temini, vergi indirimleri, sanayileşmiş bölgeler lehine ticaret koşullarının ayarlanması (örneğin gümrük tarifelerinin bu bölgelerdeki sanayiye korumak ve gelişmesini teşvik etmek için düzenlenmesi) gibi düzenlenmeler bölgeler arasındaki kalkınma farklılıklarına neden olmuş ve bölgeler arası dengesizliği körüklemiştir. Benzer şekilde yüksek vergi oranlarına sahip ülkelerin yada bölgelerin de daha yavaş kalkınma hızına sahip oldukları görülmektedir.

1.4.1.6. Alt Yapı Hizmetleri

Az gelişmiş bölgelerde dikkate alınan en önemli yapısal faktör alt yapı sistemlerinin kullanılabilirliğidir. Az gelişmiş bölgelerde alt yapı sistemlerinin yetersiz ve kalitesiz olması, bu bölgelerin daha da geri kalmasına, gelişmiş bölgelerde ve metropoliten alanlarda yüksek standartlarda yol, su, elektrik gibi fiziksel altyapıya ve eğitim, sağlık gibi sosyal altyapıya sahip olması ise bu bölgelerin daha fazla kalkınmasına neden olmaktadır. Bölgelerarasındaki alt yapı sistemlerindeki dengesizlikler kalkınmada farklılıklar ortaya çıkarmaktadır (Chakravorty, 2000:371).

Bölgedeki maddi alt yapının yeterli olması ekonomik birimlerin ve bireylerin yaşamak ve iş yapmak üzere bölgeye gelmelerini sağlayarak üretim ve istihdamı arttırarak bölgeyi bir çekim merkezi haline getirmekte ve bölge kalkınmasında etkili olmaktadır. Devletin yaptığı büyük yatırımlar sonucu gerçekleşen ve genellikle bölünmezlik özelliğine sahip olan alt yada üst yapı tesislerinin, firmalar tarafından bizzat karşılanması çok pahalı ve olanaksız olduğu için sanayi kuruluşları altyapı yatırımlarının tamamlanmış olan bölgelerde kurularak, bölge kalkınmasında etkili olmaktadır. Kısaca yol, su, limanlar, haberleşme, kanalizasyon ve atıkların atılması ve sosyal konutlar vs. gibi altyapı yatırımlarının tamamlanmış olduğu bölgeler firmalar tarafından daha fazla tercih edilmektedir.

Alt yapı hizmetlerinden en önemlisi sanayi için uygun niteliklerde ve ucuz fiyatlarda satılan arsalarır. Ucuz arsaların olduğu, organize sanayi bölgeleri, sanayi parkları veya

teknoloji parkları kurulu olduğu bölgeler daha fazla kalkınmaktadır. Bunun yanı sıra çalışanların istihdamı açısından önemli olan okullar, parklar, yollar, ulaştırma sistemi, güvenlik gibi çeşitli alt yapı hizmetlerinin bölgede tamamlanmış olması, o bölgenin çekiciliği arttırmakta ve alt yapı hizmetlerinin yetersiz olduğu bölgelere göre daha fazla kalkınmasına neden olmaktadır.

1.4.1.7. Hammadde Kaynağı ve Pazar Merkezi

Bir yörenin kalkınmasında etkili olan ekonomik faktörlerden bir diğeri de bölgedeki sahip olduğu hammadde kaynakları ve pazar merkezidir. Hammaddenin doğal alt yapı olarak belirli bir bölgede çıkması o bölgenin daha fazla kalkınmasında etkili olmaktadır. Buna göre, maden işletmeleri, et ve ağaç sanayi, çimento sanayi ve şeker fabrikaları gibi bazı firmaların belirli bir hammaddeyi kullanmaları nedeniyle sadece o bölgede kurulmuş olması o bölgenin daha hızlı kalkınmasına neden olmaktadır (Markusen, 1985:51–52).

Hammaddenin yanı sıra dinamik bir pazar merkezine sahip yöreler de ticaretin daha yoğun olması ve daha fazla müşteriye sahip olması nedeniyle daha fazla kalkınmaktadır. Bununla birlikte yüksek taşıma giderlerine ve dayanıksız nihai ürünlere sahip firmaların pazar merkezine yakın yerleşmesi yöre ekonomisi üzerinde etkili olmaktadır. Birçok ekonomik firmanın toplam taşıma harcamalarından tasarruf etmek için pazara yada hammaddeye yakın olan yerde kuruluşunu gerçekleştirmek istemesi, o bölgenin daha fazla kalkınmasına neden olmaktadır.

1.4.2. Ekonomik Olmayan Faktörler

Ekonomik olmayan faktörler başka bir deyişle ekonomi dışı faktörler olarak coğrafik nedenler ve tarihi nedenler sıralanmaktadır. Bir ülkenin ya da bölgenin doğal yapısı ve iklim özelliklerinin yanı sıra tarihi ve kültürel alt yapısı da kalkınmada önemli bir rol oynamaktadır.

1.4.2.1. Coğrafi Nedenler

Gerek ülkeler gerekse bölgeler arasındaki ekonomik kalkınma farklılıklarına neden olan etmenlerin başında coğrafi koşullar gelmektedir. İklim, yeraltı ve yer üstü kaynakları, toprak, bitki örtüsü, yükseklik, yüzey şekilleri, haberleşme koşulları, taşıma kolaylıkları gibi çeşitli bölgeye ait coğrafik faktörler Adam Smith'den beri kalkınmaya etki eden olumsuz faktörler olarak gösterilmektedir. Coğrafya ve iklime bağlı olarak ortaya çıkan kalkınma farklılıkları kısaca şu şekilde özetlenebilmektedir; Buna göre, ılıman bölgeler tropikal bölgelere göre daha gelişmiş bölgelerdir. Sanayileşmiş ülkeler

daha çok dört mevsimi yaşayan iklim kuşağında bulurken, geri kalmış ülkeler çok soğuk ya da çok sıcak iklim kuşağında yer almaktadır. Şiddetli sıcakların olduğu bölgelerde ya da ülkelerde verim ve üretim daha düşük olurken, şiddetli soğukların olduğu yerlerde ısınma sorunu ortaya çıkmakta ve maliyetler artmaktadır. Tropikal bölgelerdeki iklim, bitki örtüsü, nem ve salgın hastalıklar buralardaki ülkelerin ya da bölgelerin ılıman iklim koşullarına sahip bölgelerden ya da ülkelere kalkınma açısından daha geri kalmasına neden olmuştur (Barkman vd, 2001:53). Bölgenin sağlamış olduğu fiziki coğrafi avantajlar sanayinin o bölgelerde yığılmasını sağlamakta böylece bölgenin daha hızlı kalkınmasına neden olmaktadır. Tüm Dünya’da ülkeler ve bölgeler arasındaki kalkınma ve gelir farklılıklarını açıklanmasında coğrafik faktörler etkili olmaktadır. Uzun süre coğrafik olarak izole edilen bir bölge, kalkınmada nispeten geri kalmaktadır (Moore, 1994:316).

Türkiye’de de coğrafi farklılıklar bölgeler arasındaki kalkınma düzeylerini etkilemektedir. Yüksek ve dağlık bir coğrafyaya sahip olan Doğu Anadolu bölgesi iklim koşullarının da sert olması nedeniyle Batı bölgelere göre daha az gelişmiştir. Doğu bölgelerde yaz kış arasındaki sıcaklık farkının yüksek ve bitki örtüsü bakımından daha fakirdir. Batıdaki bölgelerin kara ve demir yolu ulaşımının rahat olması, önemli limanlara sahip olması ve pazara yakın olması nedeniyle ekonomik kalkınmada daha avantajlı konumda olmaktadır.

1.4.2.2.Tarihi Nedenler

Bölgelerarası kalkınma farklılıklarına neden olan bir başka etmen de tarihsel nedenlerdir. Bölgenin sahip olduğu coğrafik avantajlara ek olarak bölgede kurulmuş olan uygarlıkların yapısı, bölgede uzun yıllar yapılan ekonomik faaliyetler ve bu faaliyetlerin rekabet gücünün yüksekliği, uzun yıllar ülkede uygulanan politikalar bölgelerin kalkınmalarında etkili olmuştur. Tarihsel açıdan sanayi devriminden önce ülkeler zengin-fakir ülkeler ya da hükmeden-hükmedilen devletler olarak ayrılırken, sanayi devriminden sonra ülkeler gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler olarak ikiye ayrılmıştır. Böylece sanayi devrimiyle birlikte ülkeler arasında ve bölgelerarasında kalkınma farklılıkları ortaya çıkmaya başlamıştır.

Tarihsel olarak incelendiğinde, tüm Avrupa ülkelerinde ve ABD’de günümüzde görülen bölgelerarası kalkınmışlık farklılıklarının ortaya çıkışı demir ve kömürün birlikte kullanıldığı, 1770’lerdeki Birinci Sanayi Devrimine rastlamaktadır. Bu dönemde kömür yataklarının ve limanların bulunduğu bölgeler diğer bölgelere göre daha hızlı kalkınmış ve sanayileşmeyle birlikte bölgeler arasında kalkınma farkları

ortaya çıkmıştır. 1880'lerdeki İkinci Sanayi devrimiyle birlikte üretimde elektrik enerjisi ve petrolün kullanılmaya başlanması ve enerjinin bir yerden başka bir yere taşınması ile ekonomik faaliyetlerin belirli bir merkeze bağımlılığı ortadan kalkmıştır. Dışsal ekonomilere sahip büyük merkezlere kurulmayı tercih eden firmalar bu bölgelerin daha da kalabalıklaşmasına neden olmuştur.

Birinci sanayi devriminin olduğu eski teknik dönemde doğal kaynaklara bağlı olarak ortaya çıkan bölgesel dengesizlikler, yeni teknik dönemde giderek artmıştır. Fakat 1940'lı yıllarla birlikte başlayan Fordist üretimle birlikte uzmanlaşmaya gidilmiş ve içsel ekonomilerden yararlanmak için giderek büyüyen firmalar aynı yörede kümelenmeye başlamıştır. Standardizasyonla birlikte yan sanayi de bu merkezlere toplanmış ve kalabalık olan sanayi bölgeleri daha fazla kalabalıklaşarak metropolleri oluşturmaya başlamıştır. Sonuç olarak tarihi olarak odak merkezi olan bölgeler ya da kentlerin sanayileşen bölgeler kalkınırken, sanayileşme sürecine uyum sağlayamayan bölgeler bu rekabetin dışında kalmışlardır. (Dinler, 2001:100–113).

Türkiye'de ise, geçmişte zengin uygarlıkların yaşadığı Doğu Anadolu bölgesi Osmanlı İmparatorluğunun batıdaki sanayileşmeye ayak uyduramaması nedeniyle her yönden zayıflamış ve bölgesel dengelerin bozulması süreci başlamıştır. İzmir, İstanbul, Mersin gibi liman kentlerine sahip olan bölgeler hızlı bir şekilde gelişirken Anadolu'nun içindeki bölgeler kalkınma yarışında geri kalmıştır. Bu nedenle, Türkiye'de bölgeler arasındaki kalkınma farklılıkları coğrafi olduğu kadar tarihsel geçmişe de dayanmaktadır.

1.4.2.3. Sosyo-Kültürel ve Politik Nedenler

Gelenekler ve değerler gibi çeşitli sosyo kültürel faktörler girişimcilik, yenilikler ve icatlara uyum, sosyal ve ekonomik hareketliliğin teşvik edilmesi yada engellenmesi açısından oldukça önem taşımaktadır. Bu durum bölgelerarası kalkınma farklılıklarının ortaya çıkmasında da etkilidir. Tarımsal yapının daha fazla ağırlıklı olduğu az gelişmiş bölgelerde gelir iklim koşullarından çok fazla etkilenmektedir. Ekonomik riski dağıtmak ve kırılabilirliği azaltmak için işveren, müşteri ve geniş aileler arasında büyük bir ilişki ağı sürdürülmektedir. Kısaca az gelişmiş bölgelerde kişisel ilişkilerin ağırlıklı olduğu bir sistem hakimdir. Bu kişisel ilişkilere dayanan sosyal güvenlik ağı, toplumdaki zayıf üyelerin güvenliği açısından belki faydalı olabilmektedir fakat aynı zamanda girişimci sektörün oluşması için engelleyici bir faktördür. Bu tip ekonomik yapılarda geleneksellik hakim ve yeniliklere direnç ortaya çıkabilmektedir. Gelişmiş bölgelerde ise insanlar iş hayatlarında hissi ve duygusal bağlar geliştirmeden

yaşamaktadır. Rekabet ve karşılıklı fayda ilişkileri bulunmaktadır ve katı sosyal hiyerarşileri devam ettirmek oldukça güçtür (UNESCAP, 2001:2). Sosyal hareketlilik ve değişkenlik yüksektir. İnsanların yeniliklere uyumu, teknoloji kullanımı ve girişimciliği fazladır. Yenilikler ve uzmanlaşma refahın oluşması ve verimlilik artışı ile sonuçlanmaktadır. Bu durum girişimciliğe açık, rekabetçi ve alt yapının yeterli olduğu bölgelerin daha hızlı sanayileşmesini ve kalkınmasını sağlamaktadır. Daha geleneksel sosyal bağları olan ve nispeten kapalı bölgelerin kalkınması daha geç ve yavaş olacaktır. Bu durum bölgelerarası kalkınma farklılıklarının oluşmasına ve zaman içinde açığın daha da artmasına neden olacaktır.

Kültürel ve sosyal özelliklere ek olarak uygulanan politik faktörler de bölgelerarası kalkınma farklılıklarını etkileyebilmektedir. Farklı olmalarına karşın, gelişmiş ve az gelişmiş bölgeler ekonomik ve politik olarak bütünleşmekte ve bir sistemi oluşturmaktadır. Ülkenin bir tarafı için alınan politik kararlar diğer bölgeler için de önem taşımaktadır. Bölgeler arasındaki siyasi güçlerdeki farklılıklar devlet politikalarındaki eğilimleri yönlendirmektedir. Piyasalara kaynak tahsis eden ve bölgelerdeki kıt kaynaklara yatırım yapılmasını sağlayan politikalar ile bazı bölgeler ve yöreler diğerlerinden daha fazla kalkınma potansiyelinden faydalanacaktır. Dağınık yerleşim şekli, yetersiz iletişim ve taşıma ağı nedeniyle az gelişmiş bölgeler, politik işlemler aracılığıyla ihtiyaçların, önceliklerin ve tercihlerinin açıklanması ve organizasyonunda bir takım dezavantajlara sahip olmaktadır (UNESCAP, 2001:2). Az gelişmiş bölgelerdeki politik gücün yetersiz olması buralardaki kaynakların gelişmiş bölgelere akmasına, doğal kaynakların atıl kalmasına neden olmaktadır. Bu bölgelerin geri planda kalarak teşviklerden ve desteklerden yararlanamamasıyla birlikte bölgelerarası kalkınma farklılıkları daha da artacaktır.

1.5. EKONOMİK KALKINMA VE BÖLGELERARASI GELİR FARKLILIKLARI

Her ekonomide üretim yapılarak çıktı elde edilebilmesi için sermaye, işgücü, doğal kaynaklar gibi girdilere ve girişimciye ihtiyaç vardır. Bir ülke vatandaşlarının sahip oldukları üretim faktörlerine, gerek o ülkedeki gerek diğer ülkelerdeki üretime katkıları karşılığında yapılan ödemeler toplamına milli gelir denir (Ünsal, 2007:55). Bir ülkede her bir bölgenin kişi başına düşen geliri ise, o bölgenin milli gelirden kişi başına aldığı paydır. Aynı ülkedeki bölgelerin kişi başına reel gelirlerindeki farklılıklar ve bunun

uzun dönemde bir sonucu olarak bu bölgelerin farklı büyüme oranlarına sahip olmasının temelinde bölgelerarasında kalkınma farklılıkları yatmaktadır (Doğruel, 2002).

Ekonomik kalkınmayla birlikte ülkedeki üretim düzeyi, daha çok doğal kaynaklara bağlı olan tarım ve madencilik gibi sektörlerden emeğe dayalı düşük teknolojiye sanayilere kaymaktadır. Belirli bir kalkınma düzeyinden sonra ise, ülkede üretim yüksek teknolojiye sanayilere ve hizmet sektörüne geçmektedir. Ülkede bu tür ekonomik faaliyetlerin yarattığı katma değer payı gittikçe azalırken, yüksek teknolojiye sanayilerin payı artmaktadır. Ekonomik kalkınmayla birlikte üretimin sektörel dağılımında gerçekleşen değişim, bir bölgenin gelişmişlik derecesinin belirlenmesinde önemli bir göstergedir. Çünkü nispi olarak az gelişmiş bölgelerde tarımın ya da düşük teknolojiye sanayilerin bölgede yarattığı katma değer payı düşüktür. Bu da o bölgelerde gelir düzeyinin, yani kişi başına düşen gelirin düşük olmasına neden olmaktadır. Gelir, bir anlamda o bölgenin üretim ve hizmet performansını ortaya koymaktadır.

Kuznets'e göre (1955) bir ülkede büyümeye ve kalkınmaya yol açan en önemli faktör tarım sektörünün yerini sanayi sektörüne bırakmasıdır. Ekonomik kalkınmanın ilk aşamasında gelir dağılımındaki eşitsizlik kırsal kesim aleyhinedir. Ancak belirli bir sanayileşme ve kentleşme aşamasından sonra bölgeler arasındaki gelir farklılığı azalacaktır. Buna göre bütün ülkelerde başarılı bir kalkınma, sanayi üretiminin artması ile tanımlanmaktadır. Bu yapısal değişim hem gelir artışının nedeni hem de sonucudur. Kişi başına milli düşen gelir ile kişi başına sanayi üretimi arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Kişi başına düşen gelir arttıkça, kişi başına sanayi üretimi ve tüketimi artmaktadır (Rotberg, 2000:90).

Bir ülke de ekonomik kalkınma kişi başına düşen gelirin devamlı ve reel olarak artması ile gerçekleşebilir. Kişi başına düşen milli gelir arttıkça ve dengeli bir biçimde dağıldıkça kişilerin yaşam düzeylerinde iyileşme ortaya çıkar, hayat standardı yükselir ve kişisel tasarrufları artar. Böylece milli gelirin artan kısmı yatırımlara dönüşür. Milli gelirin daha büyük bir kısmının yatırımlara ayrılması sermaye birikimi anlamına gelmektedir. Kalkınmanın meydana gelmesi de gelir artışıyla birlikte yatırımların artmasına bağlıdır. Çünkü tasarrufların artması yoluyla sermaye birikiminin dolayısıyla gelirlerin arttırılabilmesi, tasarruflardaki artış kadar yatırım artışı sağlanabilmesiyle mümkündür.

Bölgelerarasındaki kalkınma farklılığının en önemli nedeni, geri kalmış bölgelerdeki gelir düzeyinin kalkınmış bölgelere göre daha düşük olmasıdır. Düşük gelir düzeyi ve

ekonomik imkanların kısıtlı olması bir süre sonra bölgede sosyal farklılıkların oluşmasına neden olmaktadır. Düşük gelir nedeniyle işgücü ve sermayenin kalkınmış bölgelere göç etmesi, göç nedeniyle gelirin daha da düşmesi ve böylece bölgeler arasında kalkınma farklılığındaki bir kısır döngüye gidilmesi ise kalkınma farklılıklarının boyutlarını arttıracaktır. Bu nedenle bölgeler arası gelir farklılıklarının giderilmesi ele alınması gereken önemli bir sorundur. Buna yönelik politikaların temel hedefinde bölgenin sahip olduğu üretim faktörlerine uygun sanayiler kurulması özendirilmelidir. Tarıma dayalı kırsal bölgelerde ise işletmelerin ölçeği arttırılarak verimli ve rekabetçi bir üretim sağlanarak, bölgedeki gelir ve kalkınma farklılıkları giderilmeye çalışılmalıdır.

Sonuç olarak, bölgelerin büyüme ve kalkınma performanslarının karşılaştırılmasında en önemli göstergelerden biri de o bölgedeki kişi başına düşen gelirdir. Gelirin ekonomiler arasındaki dağılımı ve büyüme oranıyla ilişkisi literatürde yakınsama ve uzaksama kavramlarıyla incelenmektedir. Büyüme ve kalkınma ekonomiler arasında gelir farklılıklarını azaltarak gerçekleştiriyorsa yakınsama, tam tersi ıraksama söz konusu olmaktadır. Başka bir deyişle, ülkeler arasında ya da bir ülke içinde bölgeler ya da iller arasında kişi başına gelir düzeyindeki farklılıkların zamanla artış göstermesi ıraksama, azalması yakınsama olarak adlandırılmaktadır. Bu konu üçüncü bölümde daha ayrıntılı olarak incelenecektir.

1.6. BÖLGESEL BÜYÜME MODELLERİ VE BÖLGESEL KALKINMA TEORİLERİ

Bulunduğu gelişmişlik düzeyi ve uyguladığı ekonomik sistem ne olursa olsun bütün ekonomilerde ortak olan birçok sorundan, kıt kaynakların etkin kullanımı, kıt kaynakların tam kullanımı ve kıt kaynakların miktarının arttırılması (ya da üretim kapasitesinin arttırılması) gibi sorunlar ilk sırada yer almaktadır. Bu sorunlardan kaynakların etkin kullanımı mikro ekonominin, kaynakların tam kullanımı makro ekonominin kaynakların miktarının arttırılması ya da üretim kapasitesinin arttırılması sorunu büyüme kalkınma disiplininin inceleme alanı içine girmektedir (Berber, 2006:1).

Bölgesel ekonomide ise, bölgesel kalkınma ve büyüme teorileri bölgelerin (ülkelerin) bir önceki yıla göre üretim artışını nasıl sağlayabilecekleri, gelişme süreçlerinin nereden başlayıp nereye kadar devam edebileceği, neden bazılarının daha az gelişmiş bazılarının ise gelişmiş olduğu, mevcut gelir düzeylerini nasıl

artırabilecekleri, kaynaklarını nasıl kullanmaları gerektiği, gelişmişlik kriterlerine nasıl ulaşabilecekleri, sürdürülebilir kalkınmanın belirleyici öğelerinin neler olduğu, bölgelerde uzun dönemli ekonomik büyümenin sağlanabileceği piyasa yapısı yada yapıları hangileridir gibi çok geniş kapsamlı soruları açıklamaya çalışmaktadır. Bölgesel anlamda bu sorulara cevap bulmaya çalışan konular “Bölgesel Büyüme Modelleri” ve “Bölgesel Kalkınma Teorileri” başlıkları altında iki temel gruba ayrılarak incelenmektedir.

1.6.1. Bölgesel Büyüme Modelleri

Bölgesel ekonomik büyüme, bir ülkenin bir mekansal alt sistemindeki ekonomik değişkenlerin miktarındaki sürekli artıştır. Büyüme bir bölgenin çıktı düzeyindeki artış olarak anlaşılmaktadır. Aynı zamanda bölgesel büyüme ile bölgede oturanların gelirindeki değişim dikkate alınmaktadır. Bölgesel büyüme ekonomik alandaki değişimlerle de bağlantılıdır (Siebert, 1969:4-5). Geçen zaman içinde ise mekanın büyümeyle etkilediği görüşü ortaya çıkmıştır. Buna göre büyüme dinamiklerinin anlaşılmasında, ülkeler yada bölgeler arasındaki doğrudan yada dolaylı bağlantılar oldukça önemlidir. Örneğin bir ülkedeki yada bölgedeki ekonomik büyüme üretim, bölgesel iş çevrimi, ticaret, sermaye akışı, pazara ve ara mal piyasasına erişim, teknolojinin yayılması, genel ekonomik, siyasi ve sosyal düzenlemeler ve politik istikrarsızlıklardan etkilenmektedir (Garrett vd., 2007:602-603). Bir mekanda büyümenin nasıl meydana geldiğinin analiz eden bölgesel büyüme modelleri, temel kategori olarak bölgeyi kullanmaktadır. Bölgesel büyüme modelleri bölgeyi, üretim faktörlerinin hareketliliği ve mal ticareti yolu ile diğer bölgelerle ilişkili açık ekonomik sistemler olarak analiz etmektedir.

Bölgesel büyüme modelleri daha çok büyüme teorisinin etkisiyle geliştirilmiş olup büyüme teorisi çerçevesinde bölgesel büyüme sorunlarına uyarlanarak incelenmektedir. Genel olarak bölgesel büyüme modelleri; Keynesyen Bölgesel Büyüme Modelleri, Neoklasik Bölgesel Büyüme Modelleri, İçsel Büyüme Modelleri, İhracata Dayalı Büyüme Modelleri ve Kümülatif Nedensellik Teorisi olmak üzere beş başlık altında incelenmektedir.

1.6.1.1. Keynesyen Bölgesel Büyüme Modelleri

Keynes eksik istihdamda dengenin sağlanabileceğini ileri sürerken, durgunluktan çıkabilmek için otonom yatırımların talep yaratıcı rolünü önemle vurgulamıştır ve teorik olarak devlet müdahalesi önererek sorunu çözmüştür. Keynes'e göre otonom yatırımlar

devlet eliyle yapılacaktır. Keynesyen analizin ekonominin talep yönüyle ilgili olmasından dolayı Keynesyen bölgesel büyüme modelleri de daha çok taleple ilgilidir.

Keynesyen bölgesel büyüme modelinin gelir harcama eşitliğinde; Y_i =i bölgesinin geliri, AE_i =bölgedeki toplam harcamaları, C_i =bölgedeki tüketimi, I_i =bölgedeki yatırımlar, G =devlet harcamaları, X_i =bölgenin ihracatını (bölge dışına satılan mallar), M_i =bölgenin ithalatı (bölgenin diğer bölgelere olan talebi) bulunmaktadır. Açık bir ekonomide bölgedeki toplam harcamalar, bölgedeki tüketim harcamaları, yatırım, devlet harcamaları ve bölgedeki net ihracattan $NX = X - M$ oluşmaktadır. Buna göre;

$$AE_i = C_i + I_i + G + X_i - M_i \quad (1.1)$$

Bölgedeki yatırım, ihracat ve devlet harcamaları gelir düzeyinden bağımsız olan otonom değişkenlerdir. Aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$I_i = \bar{I}, \quad G = \bar{G}, \quad X_i = \bar{X} \quad (1.2.)$$

Buna karşın tüketim harcamaları C_i ve ithalat M_i otonom ve uyarılmış olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Tüketim harcamalarının bir kısmı gelir düzeyinden bağımsız otonom iken, harcanabilir gelir düzeyine bağlı olan kısmı uyarılmış tüketim olarak adlandırılmaktadır. Eşitlikteki c katsayısı gelir düzeyi arttıkça tüketimin nasıl değiştiğini gösteren marjinal tüketim eğilimidir. İthalatta da tüketimde olduğu gibi otonom ve uyarılmış olmak üzere iki kısım vardır ve m katsayısı marjinal ithalat eğimli olup, gelirdeki bir birimlik artışın ne kadarının ithalata gittiğini gösterir. Bu eşitlikte harcanabilir gelir, milli gelir eksi vergilerdir. Vergiler ise milli gelirin t gibi bir oranı olarak ifade edilmektedir.

$$\text{Tüketim denklemi} \quad C_i = \bar{C} + cYD \quad (1.3.)$$

$$\text{İthalat denklemi} \quad M_i = \bar{M} + mYD \quad (1.4.)$$

$$\text{Harcanabilir gelir} \quad YD = Y_i - tY_i \quad (1.5.)$$

Modelde denge için bölgedeki toplam harcamalar ya da bölgedeki toplam talep bölgedeki toplam gelire eşittir. Buna göre;

$$AE = Y \quad (1.6.)$$

$$Y_i = C_i + I_i + G + X_i - M_i \quad (1.7.)$$

Bölgesel gelir harcama eşitliğe 1.3, 1.4, 1.5 numaralı denklemler yerine konup düzenlendiğinde;

$$Y = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{M} + cYD - mYD \Rightarrow Y = \frac{1}{1 - (1-t)(c-m)} \bar{A} \quad (1.8.)$$

eşitliği elde edilir. Burada \bar{A} = toplam otonom harcamalardır. Bu denklem Keynesyen büyüme modellerinin dayandığı temel denklemdir ve ekonominin talep yönünü ortaya koymaktadır. Keynesyen bölgesel çarpanı standart Keynesyen toplam gelir-harcama modelinden uyarlanmıştır. Gelirdeki değişim ΔY , toplam talepteki herhangi bir değişimle ΔAE ilişkilidir, buna göre $\Delta Y = k(\Delta AE)$ 'dir (McCann, 2001:149, Sinclair and Sutcliffe, 1978:180). k Keynesyen bölgesel çarpanıdır. Aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$k = \frac{1}{1 - (1-t)(c-m)} \quad (1.9.)$$

Bölgesel çarpan formülündeki en önemli değişken yerel ürünlere olan marjinal tüketim eğilimi $(c-m)$ 'dir. $(c-m)$ 'yi etkileyen faktörlerin başında bölgenin büyüklüğü gelmektedir. Küçük bölgelerde ithal mallara olan marjinal tüketim eğilimi yüksektir dolayısıyla bu $(c-m)$ 'yi düşürmektedir. Aynı zamanda uzmanlaşmış bölgelerin büyük oranda ithalata bağlı olması da $(c-m)$ 'yi etkilemektedir (Ildırar, 2004:48). Son olarak bölgenin konumu ve bölgeye özgü vergi indirimleri gibi vergi oranını etkileyecek teşvikler çarpan katsayısını değiştirecektir. Bölgesel çarpanın büyüklüğü her bir bölgenin kendine özgü özelliklerine göre değişmektedir.

Keynesyen bölgesel büyüme modelinden türetilen diğer bir bölgesel model ise, Keynesyen bölgesel ihracat modelidir. Bu bölgede bölge yatırımları ve devlet harcamaları sabit alınıp, ihracattaki değişimler izlenmektedir. (1.8) numaralı eşitlikten denkleme ulaşılmaktadır.

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - (1-t)(c-m)} \Delta X_i \quad (1.10)$$

Bu denkleme göre bölge ihracatının ΔX_i kadar artması, bölge gelirini ΔY kadar arttırmaktadır. $(1/1 - (1-t)(c-m))$ bölgeler arası dış ticaret çarpanıdır. Bölgesel büyümenin temel kaynağı bölgenin ihracatıdır. Bu denklemlerle bölgesel büyüme literatüründe önemli bir yeri olan bölgesel ihracat modeli *export-base model* ortaya konmaktadır.

Diğer Keynesyen bölgesel büyüme modeli Hartman-Seckler tarafından geliştirilen Keynesyen Bölgesel Yatırım Modelleridir. Buna göre denklemlerde Y_{it} bölgenin gelirini, C_{it} bölgenin tüketimini, I_{it} bölgenin yatırımını, M_{it} bölgenin ithalatını göstermektedir. Bölgesel gelir harcama eşitliğinden denklem aşağıdaki gibidir.

$$Y_{it} = C_{it} + I_{it} + X_{it} - M_{it} \quad (1.11)$$

Bu modelde bölgenin tüketim (C_i) bir önceki dönem gelirinin (Y_{it-1}) fonksiyonu iken, bölge içi yatırımlar (I_i) bölgenin tüketimi ve ihracatının bir fonksiyonudur. Ayrıca bölgenin ithalatı, tüketim malları ithalatı (M_{it}^c) ve yatırım malları ithalatı (M_{it}^k) olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Buna göre tüketim, ithalat ve yatırım denklemleri aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$C_{it} = cY_{it-1} \quad M_{it}^c = m_t^c C_{it} \quad M_{it}^k = m_t^k I_{it}$$

$$I_{it} = v[(C_{it} - C_{it-1} - M_{it}^c + M_{it-1}^c) + (X_{it} - X_{it-1})] \quad (1.12)$$

Denklemlerde c katsayısı marjinal tüketim eğilimini, m_t^k marjinal yatırım malları ithalat eğilimi, m_t^c marjinal tüketim malları ithalat eğilimini ve v marjinal sermaye/tüketim oranını göstermektedir. Denklem (1.12)'deki eşitlikleri (1.11)'deki bölge geliri denkleminde yerine konulup düzenlendiğinde aşağıdaki yeni denklem elde edilmektedir (İldırar, 2004:48).

$$Y = X_{it} + (1 - m_t^k)v(X_{it} - X_{t-1}) + c(1 - m_t^c)$$

$$[1 + (1 - m_t^k)v]Y_{t-1} - [c - (1 - m_t^c)(1 - m_t^k)v]Y_{t-2} \quad (1.13)$$

1.6.1.1.1. Harrod Domar Bölgesel Büyüme Modeli

Keynesyen büyüme modellerinin diğer şekli olan Harrod Domar Büyüme Modeli, II. Dünya Savaşı sonrasında dönemin en popüler modellerinden biri olmuştur. Harrod-

Domar modelinde büyüme sürdürülmesi zor bıçak sırtı denge şartlarına bağlanmıştır. Bu dengesizliklerin doğmaması, doğmuşsa giderilmesi için devlet sürekli dengeleyici rolü üstlenmiştir. Harrod Domar Modelinde büyüme belirleyici etkenler olarak tasarrufların önemi vurgulanmıştır. Modelde ulusal gelirin belirlenmesi çerçevesinde bir ekonominin büyümesi yatırımların miktarına, yatırımların miktarı da tasarrufların düzeyine bağlı kabul edilmektedir. Harrod Domar Model ile ilgili çeşitli varsayımlar yapılmıştır. Buna göre kapalı bir ekonomi vardır, üretimde sermaye ve emek sabit oranlarda kullanılmaktadır. Ölçeğe göre sabit getiriye ve her birim çıktı başına sabit sermaye (K_{it}) ihtiyacı vardır. Özellikle sermaye düzeyi çıktı (Y_{it}) elde etmek için gereklidir. Denklem $K_{it}=k_i Y_{it}$ 'dir, buna göre k_i , sermaye hasıla oranını vermektedir. Tasarruflar gelir ile doğrusaldır, $S_{it}=s_i Y_{it}$ 'dir, s_i marjinal tasarruf oranını gösterir. Yatırım tamamen tasarruflar tarafından belirlenmiştir, $I_{it} = \Delta K_{it} = S_{it}$ (Luoto ve Rafert,2007). Bir ekonomide i bölgesinin t zamanındaki geliri Y_{it} , tüketim C_{it} ve yatırım I_{it} düzeyine eşittir. i bölgesinin tüketim düzeyi, $C_{it} = c_i Y_{it}$ 'dir. c_i marjinal tüketim eğilimidir ve $c+s=1$ 'dir. Buna göre;

$$Y_{it} = C_{it} + I_{it} \quad (1.14)$$

Yukarıdaki eşitlikler denklem (1.14)'de yerine koyulduğunda;

$$\begin{aligned} Y_{it} &= c_i Y_{it} + \Delta K_{it} \\ Y_{it} &= c_i Y_{it} + (K_{it} - K_{it-1}) \\ Y_{it}(1 - c_i) &= k_i (Y_{it} - Y_{it-1}) \end{aligned} \quad (1.15)$$

eşitliği yeniden düzenlendiğinde, aşağıdaki eşitlikler elde edilir.

$$\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{1 - c_i}{k_i} = \frac{s_i}{k_i} = g_i \quad (1.16)$$

i bölgesinin büyüme hızı g_i , yüksek tasarruf oranına s_i ve düşük k_i 'ya (yüksek verimliliğe) göre artmaktadır (Easterly,1997:3). Ekonominin dengeli büyümesi için, bütün bölgelerin aynı büyüme hızına sahip olmalıdır, başka bir deyişle s_i/k_i oranının eşit olması gerekmektedir.

Harrod-Domar modelinde, tam istihdamın sağlanması veya enflasyonsuz bir ekonominin ortaya çıkması mümkündür; ancak, bu geçici bir durumdur. Dolayısıyla, devlet müdahalesi gerekmektedir. Planlama modelde önemlidir ve bir ülkenin

(bölgenin) ne kadar zenginleşmesi gerektiği, için ne kadar yatırım ve tasarruf yapılması gerektiği hesaplanmalıdır. Bu modelde, bir ekonominin büyümesi, yatırımların miktarına, bu da tasarrufların düzeyine bağlıdır. Ekonomiler, gelirlerinden ne kadar çok tasarruf edip yatırıma dönüştürebilirse o denli büyüebilir. Bu da yatırımlarından elde edecekleri ek hasılaya bağlıdır. Söz konusu hasıla ise, sermaye-hasıla oranınca belirlenmektedir. Dolayısıyla, yeni yatırım oranı ile verimliliğinin çarpılması sonucu ulaşılan değer, gelirin ne kadar artacağını ortaya koymaktadır (Dolun ve Atik, 2006:8).

Bununla birlikte, Keynesyen bölgesel büyüme modelleri bölgeler arası geri besleme etkisi ihmal edildiği, kısa dönemli olduğu, faktör piyasaları göz ardı edildiği, sadece talep yönünü ele alındığı, paranın bölgesel ekonomiye etkileri modele dahil edilmediği ve analizlerde tek bir sektör ele alındığı için çeşitli eleştiriler almıştır. Sermaye hasıla katsayısı hesaplanırken ekonomide sektörel ayrıma gidilmemiş, ekonominin tamamını temsil eden tek bir katsayı dikkate alınmıştır. Oysa sektörlerin ekonomi içindeki ağırlıkları birbirinden farklıdır, tek bir katsayı hesaplanarak yapılan analizler yanıltıcı olabilmektedir (Berber,2006:137, Ildırar, 2001:51).

1.6.1.2. Neo-Klasik Bölgesel Büyüme Modelleri

Solow'un (1956) ekonomik büyümenin biçimsel modelini ortaya koyduğu makalesi, günümüzde de Neoklasik büyüme teorisinin kurulmasına yaptığı katkılardan dolayı önemini korumaktadır. Solow'a göre ekonomik büyüme tamamen dışsal teknolojik değişime bağlıdır. Bununla birlikte Neoklasik modeldeki büyüme, beşeri sermaye, fiziki sermaye ya da nüfustaki artışların bir fonksiyonu olabilmektedir. İşgücü üretim faktörü olarak dikkate alınmıştır. Ölçeğe göre azalan ya da sabit getirilerin olduğu varsayılmaktadır. Sermaye-hasıla ve sermaye-işgücü oranları, Harrod-Domar modelindeki gibi sabit değildir. Solow için beşeri sermayenin büyümede herhangi bir rolü yoktur. Büyüme dışsal faktörler tarafından belirlenen toplam faktör verimliliği (teknoloji) ile gerçekleşmektedir. Neoklasik modelin anahtar yorumu, ülkelerin ya da bölgelerin büyüme oranlarının zaman içinde yakınsayacağıdır. (Barro 1993; Brander, 1992:802–802)

Neoklasik büyüme modelinde Keynesyen büyüme tarafından ihmal edilen arz cephesi dahil edilmiştir. Buna göre tek bir bölgenin ekonomisi için üretim fonksiyonu;

$$Y = A.F(K, L) \text{ 'dir.} \quad (1.14)$$

Bu biçimde modele konulan teknoloji değişkeni Hicks nötr (*Hicks neutral*)'dür. K sermaye stoğu, L işgücü, Y reel çıktı düzeyi, A toplam faktör verimliliğini (teknolojik bilgiyi) göstermektedir. Hicks nötr tipi üretim fonksiyonunda A'daki değişimler K yada

L'nin optimal değişimini etkilememektedir. Bu tip üretim fonksiyonunda teknik değişken $\tilde{A} = A^{1-\alpha}$ şeklinde tanımlanmıştır, daha sonra Cobb Douglas üretim fonksiyonu $Y = \tilde{A}(K^\alpha L^{1-\alpha})$ şeklinde düzenlenmiştir (Romer, 2001:12). Denklem (1.14)'deki üretim fonksiyonun aşağıdaki üç koşulu sağladığı (inada koşulları) varsayılmaktadır (Barro ve Sala-i-Martin, 1995:16).

1. $\frac{\partial F}{\partial K}, \frac{\partial F}{\partial L} > 0$ ve $\frac{\partial^2 F}{\partial K^2}, \frac{\partial^2 F}{\partial L^2} < 0$ örn, fonksiyon konkavdır.
2. Fonksiyon birinci dereceden homojendir. Örn; $F(\lambda K, \lambda L) = \lambda F(K, L)$
3. $\lim_{K \rightarrow \infty} \frac{\partial F}{\partial L} = \lim_{L \rightarrow \infty} \frac{\partial F}{\partial L} = 0$ ve $\lim_{K \rightarrow 0} \frac{\partial F}{\partial L} = \lim_{L \rightarrow 0} \frac{\partial F}{\partial L} = \infty$

Denklem (1.14)'deki fonksiyon Neoklasik üretim fonksiyonudur, buna göre birinci dereceden homojen fonksiyon olarak yazılabilir. $Y = A.F(K, L) = L.A.F(K/L, 1) = L.A.f(k)$ burada $k=K/L$ ekonomide kişi başına sermaye stoğudur. Eşitlik L'ye bölüldüğünde üretim fonksiyonunun yoğun şekli bulunur;

$$y = A.f(k) \quad (1.15)$$

Bu üretim fonksiyonu k için konkavdır. y kişi başına düşen çıktı yada emek verimliliğidir. Bu tip bir Neoklasik ekonomide büyümenin motoru sermaye ve emek gibi faktörlerin birikimidir. Emeğin sabit ve dışsal olarak verilen bir oranda ile $n = \dot{L}/L$ büyüdüğü varsayılırken ve sermaye stoğunun yatırım ile arttığı ve amortisman ile azaldığı varsayılmaktadır. Sermaye birikimi $\dot{K} = I - \delta_K K$ dir. δ_K sermayenin amortisman oranıdır. Değişken üzerindeki nokta, zamana göre türevi ifade etmektedir. $\dot{K} = dK/dt$ Yatırımın sermayeye eşit olması I=S temel bir makro ekonomik ifadedir. Tasarruf çıktının bir parçası olarak ifade edildiğinde $S = s.F(K, L)$ bulunmaktadır, burada s ekonominin tasarruf oranıdır.

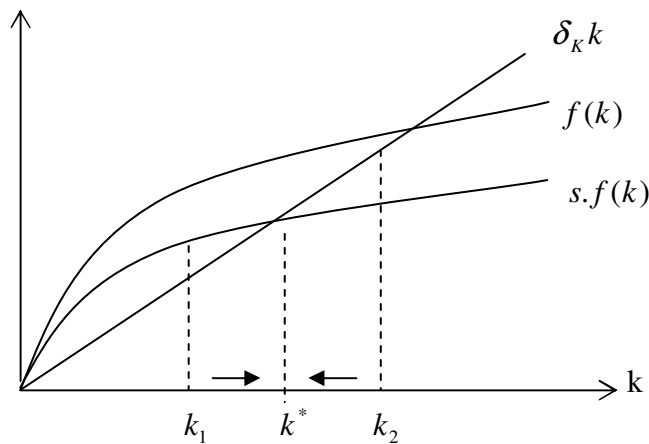
Solow modelinde tasarruf oranı dışsal olarak verilmektedir. Her iki taraf L'ye bölüldüğünde aşağıdaki eşitlik bulunmaktadır.

$$\dot{K}/L = I/L - \delta_K K/L = s.A.f(k) - \delta_K k$$

$k = K/L$ (kişi başına düşen sermaye) oranının bölüm türevi alındığında; $\dot{k} = \dot{K}/L - nk$ denklemi türetilir. Yukarıdaki denklemde yerine konulduğunda Neoklasik büyüme modelinin temel differensiyal denklemi bulunmaktadır.

$$\dot{k} = s.A.f(k) - (\delta_k + n)k \quad (1.16)$$

Denkleme göre; $s.A.f(k) > (\delta_k + n)k$ iken sermaye artmaktadır ($\dot{k} > 0$), sermayenin etkin amortismanı yatırımdan daha aşağıdadır. Bu durum şekilde k_1 olarak gösterilmektedir. Tersine $s.A.f(k) < (\delta_k + n)k$ iken sermaye azalmaktadır ($\dot{k} < 0$), k_2 'deki durum. Böylece $s.A.f(k^*) = (\delta_k + n)k^*$ iken ekonomi kararlı dengeye k^* yönelmektedir.



Şekil 1.1: Solow Modelinin Grafik Gösterimi

Kaynak: Keilbach, 2000:6

Bu kararlı denge (steady state) durumunda kişi başına değişkenin $k=K/L$ sabit kalması, sermaye ve emeğin dışsal olarak verilen aynı n oranında büyüdüğünü göstermektedir. Böylece eğer A sabit varsayılırsa, bütün değişkenler, K , L ve Y 'nin hepsi aynı oranda büyüyecektir*. Denklem (1.14)'deki değişkenler t zamanının bir fonksiyonu olarak yorumlanırsa, eşitliğin her iki tarafının t 'ye göre türevi alındığında ve Y 'ye bölüldüğünde aşağıdaki denklem bulunmaktadır.

$$\dot{Y} = \dot{A}F(K, L) + \left(\frac{A.F_K}{Y}\right)\dot{K} + \left(\frac{A.F_L}{Y}\right)\dot{L} \Rightarrow \dot{Y} = \dot{A}\frac{Y}{A} + \left(\frac{A.F_K}{Y}\right)\dot{K} + \left(\frac{A.F_L}{Y}\right)\dot{L}$$

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \left(\frac{A.F_K}{Y}\right)\frac{\dot{K}}{K} + \left(\frac{A.F_L}{Y}\right)\frac{\dot{L}}{L} \Rightarrow \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \left(\frac{A.F_K K}{Y}\right)\frac{\dot{K}}{K} + \left(\frac{A.F_L L}{Y}\right)\frac{\dot{L}}{L}$$

* k^* , δ_k ve $f(k)$ tarafından gerçekleştirilen parametreler tarafından belirlenmektedir, bu nedenle bölgeler arasında farklılık gösterebilmektedir. Steady state durumu ise bu parametrelerden bağımsızdır. Nüfusun sabit olduğu varsayıldığında ekonomi sıfır büyüme durumundadır.

Burada F_i (1.14)'deki üretim fonksiyonun faktör i'ye göre kısmi türevidir. Faktör piyasalarının rekabetçi olduğu varsayıldığında parantez içindeki terimler, ücretin(kiranın) emek(sermaye) yoluyla elde edilen, toplam gelirdeki payına eşittir. Eğer ölçüğe göre getirinin sabit olduğu varsayılırsa bu payların toplamı bire eşit olacaktır ve böylece aşağıdaki denklem elde edilecektir.

$$\Delta Y / Y = \Delta A / A + [\alpha \cdot \Delta K / K] + [(1 - \alpha) \cdot \Delta L / L]$$

$$g_Y = g_A + \alpha g_K + (1 - \alpha) g_L \quad (1.17)$$

Burada g_i büyüme oranlarını göstermektedir. Buna göre elde edilen denklem 'büyüme denklemi'dir ve K ve L'nin her ikisi de n büyüme oranında artarsa Y'de bu oranda aynı derecede büyüyeceğini açıklamaktadır. Büyümenin ikinci kaynağı ise toplam faktör verimliliğinin büyümesidir. Bu faktör teknolojik değişme ve yeni buluşlar vasıtasıyla artmaktadır ve daha sonra da K ve L'nin verimliliğini arttıracaktır. Solow teknolojinin A'nın değerlendirmesi için bir öneri getirmemiştir. Bunun yerine A'nın dışsal olarak belirlenen %2 civarında bir oranla her yıl büyüyeceği varsayılmıştır. α tahmin edildiğinde g_A 'nın tahmini denklem (1.17) yeniden düzenlenmesi ile bulunabilecektir. Bu yöntem ile g_A tamamen artık olarak dikkate alınmaktadır ve literatürde 'Solow artışı' olarak geçmektedir (Keilbach, 2000:6-7)

Büyüme ya da yığılmadaki bölgesel farklılıklar tek bir bölgeden ziyade iki bölgenin yer aldığı Neoklasik büyüme modeliyle açıklanabilmektedir. Öncelikle her birinin üretim fonksiyonun denklem (1.14)'teki gibi $Y = A \cdot F(K, L)$ olan iki bölge varsayılmaktadır. k_i i bölgesinin sermaye/işgücü oranı (yada sermayenin yoğunluğu)dur. A_i her iki bölge için aynı varsayıldığında, $y = A \cdot f(k)$ 'den $k_1 > k_2 \rightarrow y_1 > y_2$ 'dir. Denklem (1.16)'dan \dot{k}_1 'in \dot{k}_2 'den büyük, küçük yada eşit olması gerçek k_i 'ye bağlıdır, yani bölgelerin kendi denge noktası k^* ile ilgili olarak bulunduğu yere bağlıdır. Sonuç olarak her bir bölge kendi denge noktasına k^* yakınsayacaktır ve her iki bölgedeki üretim parametrelerinin aynı olduğu varsayılırsa iki bölgede aynı sermaye yoğunluğuna yakınsayacaktır.

Bölgeler arası faktör göçüne izin verilirse durum daha da hızlanacaktır. Faktör ücretlerinin kendi marjinal ürünlerine eşit olduğu varsayımından $\partial f / \partial k = f_k = r/w$ eğer bir bölgede sermaye yoğunluğu daha fazlaysa, o bölgenin işgücü verimliliğinin daha fazla olacağı sonucu çıkmaktadır. Böylece bu bölge daha yüksek ücret verecek ve

diğer bölgelerden işgücü çekecektir. Bu durum her iki bölgede sermaye yoğunluğu eşitlenene kadar devam edecektir. Başka bir değişle, eğer bir bölgede sermaye yoğunluğu fazlaysa, sermayenin getirisi nispeten düşük olacak, sermaye bölge dışına kaçacak ve aynı sonuç ortaya çıkacaktır. Sonuçta iki bölgede aynı sermaye yoğunluğuna sahip olacak, göçler duracak ve bölgeler aynı oranlarda büyüyecektir. Eğer bölgelerdeki teknoloji düzeyi (A_i) farklı olursa durum daha farklı olacaktır. $A_1 > A_2$ varsayıldığında, denklem (1.16)'e göre $k_1 = k_2$ olsa bile $\dot{k}_1 > \dot{k}_2$ 'dir. Bundan başka $k_1 = k_2$ olsa bile, 1. bölgede sermayenin marjinal ürünü f_k daha fazladır. Böylece 1. bölgede sermayenin yoğunluğu artacaktır, bu emek verimliliği ve ücretleri arttıracak ve sonunda işgücünü bölgeye çekecektir. Bir bölgede A toplam faktör verimliliğinin yüksek olması büyüme üzerine pozitif etkiler yaratacak ve bölgenin önceki faktör varlıklarından bağımsız olarak, toplam faktör miktarını artmasına neden olacaktır. Bölgesel bir modelde buna yığılmanın ortaya çıkması denilmektedir. Bununla birlikte toplam faktör verimliliğindeki farklılıkların dışsal varsayılması ve A'nın yığılmada niçin üstün olduğunun tam olarak anlatılmaması nedeniyle model, yığılma konusunda kısmen açıklayıcı olmaktadır (Keilbach, 2000:14). Teknoloji düzeyinin serbest mal (*free goods*) olması varsayımında ise, A bütün ülkeler ya da bölgeler tarafından kolaylıkla elde edilebilecek ve bütün bölgelere katkısı aynı olacaktır. Bu varsayımlar altında, bütün ülkelerdeki ya da bölgelerdeki kişi başına düşen gelir aynı oranda, dışsal olarak belirlenen teknolojik ilerleme oranında büyüyecektir (Fagerberg, 1994:1149).

1.6.1.3. İçsel Büyüme Modelleri

İçsel büyüme modellerinin temelleri Romer (1986) ve Lucas (1988) tarafından ortaya atılmıştır ve ekonomik büyümeyi Neoklasik modelde olduğu gibi piyasa mekanizmasının denetimi altında olmayan dışsal teknolojik gelişmeler yerine, piyasaların kendi dinamikleri içinde faaliyet gösteren ekonomik güçlerin, içsel olarak belirlediğini kabul etmektedir (Grossman ve Helpman 1994: 27; Ehrlich, 1990:3). Buna göre içsel büyüme modeli büyümenin gerçekte içsel bir süreç olduğunu ileri sürmektedir. Bununla birlikte, ülkeler (bölgeler) arasındaki kalkınma farklılıkları, teorik olarak, ülkelerin (bölgelerin) kendi koşullarına bağımlı olması ile açıklanmaktadır. Bu teorilerde büyümenin kaynağı olarak, fiziki sermayeye, beşeri sermayeye ve kamusal sermayeye yatırım, öğrenerek yapma, işgücünün dağılımı, araştırma ve teknolojik buluşlar gibi faktörler gösterilmektedir (Romer, 1994: 16). Bu faktörler Adam Smith'den (1776) bu yana tanımlanıyor olsa da, içsel teorilerde formüllerle gösterilerek, etkileri daha açık anlatılmaya çalışılmıştır. Neoklasik modelin tersine, içsel büyüme

modeli, sermaye için ölçeğe göre artan yada sabit getirilerin bulunmasına dayanmaktadır (Ezcurra vd., 2007:402).

Neoklasik büyüme modeli, artığın (g_A) ölçülmesi konusunda ilerleyen çalışmalar üzerinde oldukça etkili olmuştur. Fakat genel olarak iki konuyla ilgili eleştiri almıştır. İlk olarak ekonomik büyümeyi sadece nüfusun (ya da işgücünün) büyümesi ile açıklanması yetersiz görünmektedir. Bu tarif, ekonomik birimlerin faktör verimliliğinin ve dolayısıyla üretimin etkinliğini arttırmak için harcadıkları Ar-Ge çabalarını göz ardı etmektedir. İçsel büyüme modeli, beşeri ya da fiziki sermaye yatırımlarıyla ilgili belirli varsayımlara dayanarak ve uzun dönem büyüme oranlarını içselleştiren modeller geliştirerek, Neoklasik teorideki bazı problemleri düzeltmeye çalışmaktadır (Martin ve Sunley, 1998:207). Bu nedenle, Arrow (1962) ile başlayarak ve seksenli yılların ortalarına doğru devam eden çalışmalarla ekonomistler bu boşluğu doldurmaya ve toplam faktör verimliliğini içsel olarak gelişmesini modellemeye çalışmışlardır.

Temel olarak bu teknoloji düzeyi'nin (A) dinamiklerini modellenmesidir. Bu konuda iki farklı yaklaşımı birbirinden ayırt etmek oldukça faydalıdır; buna göre ürün aracılığıyla toplam faktör verimliliğinin artışının modellenmesi ve uluslararası bir yöntem olarak toplam faktör verimliliğini artması ele alınmaktadır. Her iki modelde de genel olarak sıfır maliyetle diğer firmalardan bilginin yayıldığı varsayılmaktadır (Keilbach, 2000:9). İlk yaklaşımda, Arrow (1962) yaparak öğrenme kavramını üretim teorisi çatısı altında incelemiş ve daha sonra bu yaklaşım Romer (1986) tarafından geliştirilmiştir. Romer'in varsaydığı üretim fonksiyonu şu şekildedir: $Y_i = h(w_i, W, x_i)$

Burada w_i ve x_i firmaya özgü girdilerdir (w_i i firması tarafından kullanılan bilgi stoğudur), W kısmen gizli tutulabilen ve patenti alınamayan bilgi stoğudur. Bu nedenle bu bilgi kısmen bütün firmalar arasında dağılacaktır. Yaparak öğrenme yaklaşımının varsayımı, yatırım ve sermaye mallarının kullanımı, bir makinenin kullanılması ve geliştirmesi gibi bir bilgiyi oluşturmaktadır. Böylece bilgi sermayeye bağlıdır. Bu

yöntemin basit bir tanımlanması $W = \sum_{i=1}^N w_i$ 'dir. N firma sayısıdır. Eğer bütün w_i 'ler

aynı miktarda kullanılırsa Romer'in üretim fonksiyonu $Y_i = h(w_i, Nw, x_i)$ haline gelecektir. Buna göre elde edilen denklem 'büyüme denklemi' şu şekildedir:

$g_Y = \alpha g_K + (1 + N)(1 - \alpha)g_w$ Bu durumda sağ taraftaki toplam birden büyüktür ve ekonominin büyümesi hızlanacaktır. Bu yaklaşımda içsel olarak teknolojik bilginin

büyümenin ilk defa modellenmiştir. İkinci tip içsel büyüme literatüründe insan sermayenin rolü ve araştırma ve geliştirme açıkça dikkate alınmaktadır.

İkinci yaklaşımın hipotezi, ekonomik birimler bu faaliyetten bir kazanç sağladıkları takdirde araştırma yapacakları temeline dayanmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomik birimlere yeni bir bilgi ya da plan olarak gelir getirmesi, bu malların tüketilmesinde ekonomik birimler arasında rekabet yaratmaktadır. Tabi ki yüksek maliyetli Ar-Ge işlemlerinden elde edilen projeler diğer firmalar tarafından hemen kullanılırsa firmalar Ar-Ge faaliyetleri için daha fazla yatırım yapmak istemeyecektir. Bunu önlemek için Ar-Ge üreten firmalar diğer firmalara karşı patent kanunu gibi etkili yöntemler kullanmaktadır. Fakat bu tip yöntemler de tam olarak etkili olamamakta, diğer firmalar kendi gelişmeleri için bu fikirlerin bir kısmını ya da temel düşüncesini kullanmaktadır. Böylece, Ar-Ge ya da üretim rekabet edemeyecek ve sadece bir kısmı bu benzerliğin dışında kendine özgü olacaktır. Bu nedenle Ar-Ge kamu malı özelliği taşımakta ve üretim fonksiyonuna eklendiğinde fonksiyonu dış bükey yapmaktadır.

Bu model Romer (1996) tarafından ortaya konulmuştur ve Lucas (1988), Romer (1990), Grossman ve Helpman (1991) ve Aghion ve Howitt (1992) tarafından geliştirilen modelleri özetlemektedir. i bölgesinin ekonomisini mal üreten bir sektör ve araştırma ve geliştirme (Ar-Ge)'ye bağlı sektör olmak üzere iki şekilde tanımlandığı varsayılmaktadır. Aynı zamanda t zamanında, çıktının üretiminin Cobb-Douglas üretim fonksiyonu tarafından modellendiği varsayılmaktadır.

$$Y_t = [\phi_K K_t]^\alpha [A_t \phi_L L_t]^{1-\alpha}, \quad (\alpha, \phi_K, \phi_L) \in [0,1] \quad (1.18)$$

K sermaye, L işgücü, A Y 'nin üretiminde kullanılan teknoloji düzeyidir. α ve $(1-\alpha)$ terimleri üretimin esnekliklerini ve ϕ_i mal üreten sektörde kullanılan faktörlerin bir bölümünü göstermektedir. $\phi_i = 1$ için işgücünün teknik değişimi arttırması ile Harrod nötr fonksiyon Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna dönüşmektedir (Klump ve Preissler, 2000:43). Malların üretilmesinde, Ar-Ge'deki çıktı K , L ve A 'nın kullanılmasına bağlıdır. Fakat fikirlerin ya da projelerin üretildiği Ar-Ge sektöründe durum oldukça farklıdır. Stoklar tüketimle erimemektedir. Bu nedenle, sektörde sadece var olan teknoloji düzeyinin arttırabilmektedir. Bu durum için aşağıdaki açıklama uygun olmaktadır.

$$\dot{A}_t = B_t [(1-\phi_K)K_t]^\beta [(1-\phi_L)L_t]^\gamma A_t^\theta - \delta_A A_t, \quad (\beta, \gamma, \theta) \in [0,1] \quad (1.19)$$

B_t t zamanında Ar-Ge sektöründeki teknoloji düzeyini göstermektedir. Denklem ölçeğe göre sabit getiriye göre kısıtlı değildir, örneğin bütün faktörler λ arttırıldığında Ar-Ge'deki çıktı $\lambda^{(\beta+\gamma+\theta)}$ kadar artar. Bunun yerine Ar-Ge'de $(\beta + \gamma + \theta) > 1$ olması yani oransal olarak çıktının daha fazla artması daha mantıklıdır. Kişi başına düşen sermayenin bölgesel büyüme oranı şu denklemden elde edilmektedir.

$$g_k = \frac{\dot{k}}{k} = s \cdot \mu_k k^{(\alpha-1)} A^{(1-\alpha)} - \delta_k \quad \text{burada } \mu_k = \phi_K^\alpha \phi_L^{1-\alpha} \text{ eşittir. Bu denklemin yerini tutan}$$

$$\text{diğer denklem } g_A = \frac{\dot{A}}{A} = \mu_A k^\beta L^{(\gamma+\beta)} A^{(\theta-1)} - \delta_A \text{ 'dır. } \mu_A = (1-\phi_K)^\beta (1-\phi_L)^\gamma \text{ eşittir. } \mu_k \text{ ve}$$

μ_A zamandan bağımsızdır. g_k A ile artmakta ve k ile azalmaktadır. Başka bir değişle, g_A A ile azalırken diğer faktörlere artmaktadır. Eğer brüt birikim amortismandan düşük çıkarsa her iki büyüme oranı da negatif çıkacaktır. Bu durum büyüme oranlarının dinamiklerinden elde ederek tespit edilebilir. Zincir kuralı kullanılarak aşağıdaki denklemler elde edilir.

$$\dot{g}_k = (g_k + \delta_k)[(\alpha-1)g_k + (1-\alpha)g_A] \quad (1.20)$$

$$\dot{g}_A = (g_A + \delta_A)[\beta g_k + (\gamma + \beta)g_L + (\theta-1)g_A] \quad (1.21)$$

Eğer g_k ve g_A pozitif ve \dot{g}_k, \dot{g}_A sifıra eşit ya da sifırdan küçük olmadığında, ekonomi içsel olarak büyüyecektir. Denklem (1.20)'de eğer $g_k = -\delta_k$ yada $g_k = g_A$ ise $\dot{g}_k = 0$ 'dır. Aynı şekilde eğer, $g_k > -\delta_k$ ve $g_k < g_A$ ise $\dot{g}_k > 0$ 'dır. Diğer taraftan $g_L=0$ varsayıldığında, eğer $g_A = -\delta_A$ ya da $g_k = g_A(1-\theta)/\beta$ ise, denklem (1.21)'da $\dot{g}_A = 0$ olarak göstermektedir (Keilbach, 2000:9–12).

İçsel büyüme teorisi, bilginin içsel olarak toplanmasını ya yapılmış bir yöntem sonucu ya da bir ürün aracılığıyla hesaba katılması şeklinde modellemektedir. İçsel büyüme teorisi genellikle zaman içinde biriken dinamik etkilerle ilgilidir ve içsel büyümenin biçimsel modellenmesindeki odak noktası genellikle ulusal düzeydedir. Birçok teorisyene göre içsel büyüme teorisi tarafından varsayılan etkiler ve yayılmalar daha çok coğrafik olarak yoğunlaşmış bölgelerde meydana gelmektedir (Martin ve Sunley, 1998:208). Bölgenin fazla sayıda olması durumunda ortaya çıkan soru, bilginin sadece yerel olarak mı ya da global olarak mı elde edilip edilmeyeceğidir yani komşu bölgelerden bilginin dağılıp dağılmayacağıdır. Lucas (1988) aynı sanayideki insanlar

arasındaki öğrenme ile ilgili yayılmalar için en büyük fırsatın üretimin yoğunlaştığı kentler ya da bölgeler olduğunu belirtmiştir. Buna göre bilgi akımı ve teknolojik dışsallıklar coğrafik olarak yakın bölgelerde meydana gelmektedir (Grossman vd., 1994:39).

Yaparak öğrenme yaklaşımına göre ise, öğrenme sermaye stoğu ya da işgücü stoğuna (ya da büyümesine) bağlıdır. Buna göre öğrenerek yapma, işgücünün verimliliği ve dolayısıyla ücretlerle arttırmaktadır. Aynı zamanda yaparak öğrenme yaklaşımı içindeki ‘tecrübe ile öğrenme’ de zaman içinde emek verimliliğinin armasında önemli bir rol oynamaktadır (Villanueva, 1994:4). Eğer bilgi sadece yerel olarak elde edilir ve faktörler göç edebilirse, büyük bölgeler bilgiyi daha hızlı toplayacaktır, böylece işgücü verimliliğindeki farklılık artacak ve işgücü büyük bölgeye gidecektir.

Eğer iki bölge yerine kent merkezi ve çevresini ele alırsak, işgücü havuzunun yoğun olduğu kent merkezine çevreden işgücü çekecektir. Başka bir deyişle, bölgeler arasında bilgi dağılımının olması ve bölgenin öğrenerek yapma etkisiyle komşularından yararlanması, bilgi dağılımının olmaması durumuna göre daha fazla sermaye ve işgücü verimliliği sağlamasına neden olacaktır. Bu etki özellikle büyük bölgelerde daha fazla beşeri sermaye stoğunun olduğundan beri küçük bölgeler için daha önemlidir. Ücretin marjinal verimliliğe eşit olduğu varsayımında, küçük bölge daha yüksek ücret verebilir ve faktörleri kendine çekebilir. Böylece bölgeler aynı sermaye yoğunluğuna yakınsayacaktır. Düşük sermaye yoğunluğuna sahip bölge daha hızlı büyüyecek ve dengeye ulaşıldığında, bölgeler aynı oranda büyüyecektir. Bu durum beşeri sermayeye dayalı yaklaşımda da aynı sonucu vermektedir. Beşeri sermaye de bir bölgenin büyüme oranını belirlemektedir. Bölgeler arasında beşeri sermaye dağılımının olmadığı durumda, daha fazla beşeri sermayeye sahip olan bölge daha hızlı büyüyecek ve sermaye stoğunun ve işgücünün tamamını kendine çekecektir. Sonuçta bölgesel kişi başına düşen gelir iraksayacaktır. Eğer beşeri sermaye bölgeler arasında dağılırsa, iki bölge de aynı sermaye yoğunluğuna yakınsayacak ve aynı oranda büyüyecektir (Keilbach, 2000:17). Buna ek olarak, İçsel büyüme teorisine göre, yeni teknolojilerle ilgili yayılmanın önemini vurgulamak için farklı mallarda uzmanlaşma farklı büyüme şekilleri yaratmaktadır. Buna göre bir bölge, yayılım için daha fazla potansiyeli olan mallarda uzmanlaştığında diğer bölgelerden daha hızlı büyüyecektir (Leichenko, 2000:310).

1.6.1.4. İhracata Dayalı Büyüme Modelleri

İhracata dayalı büyüme modelinde ticaret büyümenin motoru olarak kabul edilmektedir ve ihracatın artması da bölgesel ekonomilere dışsallık ve verimlilik avantajları sağlamaktadır. Model, bir bölgenin gelişmesini o bölgenin diğer bölgelerle ve ülkelerle yaptığı ihracatla açıklamaktadır. İhracat potansiyeline sahip bir bölge yatırımları kendine çekecek ve diğer bölgelere göre gelişmiş bölge konumuna gelecektir (Matthee ve Naude, 2007:3-4).

En basit şekli ile modele göre, bir bölgenin ihracatı için, üretim ve istihdamdaki bölgesel büyüme dışsal talebin bir fonksiyonudur. Büyüme sadece doğrudan ihracat aracılığıyla değil, Keynesyen gelir çarpımından da kaynaklanmaktadır: bölge ihracatının büyümesi ile ilişkilendirilen gelirin büyümesi ileride yerel malların talebinin artmasına neden olacak, bu da daha sonra bölgesel geliri arttıracaktır. North (1975) ihracata dayalı büyüme modelini genişleterek, bölgesel büyüme için dışarıdaki talebin gerekli bir koşul olduğunu göstermektedir, ekonomik kalkınmada yeterli koşullar üretimde karşılaştırmalı üstünlükler ve taşıma maliyetleri gibi yerel faktörleri kapsamaktadır. Bölgelerin uzmanlaşmasının açıklanması bu faktörlere dayandırılmaktadır. Dışsal ekonomilerin gelişmesi ve teknolojinin ilerlemesi gibi arza dayalı diğer faktörler bölgenin ihracatını arttıracaktır. North (1975)'a göre ihracatın uzun dönem gelirin belirlenmesindeki rolüne ek olarak, bölgedeki ekonominin konjonktürel duyarlılığını azaltmakta ve bölgedeki işgücünün özelliklerini etkilemektedir.

İhracata dayalı teorideki yapısal sorunlar Chinitz (1961), Thomas (1964), Tiebout (1975), Krikelas (1992) ve birçok ekonomist tarafından ortaya konmuştur. Büyümenin tümü dışsal talepteki değişime bağlandığında ihracata dayalı model, bölgesel büyümedeki farklılıkları açıklarken girdi fiyatları, emek kalitesi, yatırım düzeyleri, taşıma maliyetleri ve kapasite kısıtları gibi arz faktörlerinin rolünü gözden kaçırmaktadır. North (1975) and Tiebout (1975)'un tartıştığı diğer eleştiriye göre, teorinin uygulanabilirliği çoğunlukla bir bölgenin ekonomisinin kapsamının ve ölçeğinin bir fonksiyonudur. Tiebout (1975)'a göre ihracata dayalı teori temel olarak birkaç sektörün baskın olduğu küçük bölgesel ekonomilere uygulanmaktadır. İhracat sektörlerinin toplam çıktıda küçük bir yer tuttuğu, büyük ve çok çeşitlenmiş bölgelerde yerel sektörlerin bölgesel büyümeye öncülük ettiği düşünülmektedir. Büyümenin itici gücü olarak ihracatın önemi sadece kısa dönemde geçerlidir. Uzun dönemde ise bölgenin yerel sektörlerinin özelliklerinin büyüme için daha önemli olduğu düşünülmektedir, çünkü bu sektörler bölgedeki sanayi çeşidini ve bölgede yaratılan

yeniliklerin türünü etkilemektedir. Tüm bu eleştirilere karşın ihracata dayalı teori bölgesel kalkınma ve planlamada ve uluslararası ticaret ve büyüme analizlerinde kullanılmaya devam etmektedir. Bölgesel kalkınma uygulamaları genellikle milli ekonomi içinde yerel alanın bölgelerarası ihracatı üzerinde odaklanmaktadır (Leichenko, 2000:304–305).

Bölgesel ürün çeşidi ve ihracatta uzmanlaşmanın açıklanması Hecksher-Ohlin modeline dayandırılmaktadır. Teoremden bir ülkede ya da bölgede hangi faktör yoğun ise, o faktörün üretimde yoğun olarak kullanılacağı, dolayısıyla bölgenin o mallar üzerinde uzmanlaşacağı ve malları ihraç edileceği ileri sürülmektedir. Bölgelerin ihracat performansını bölgeler arasındaki faktör gelirleri, yerli ve yabancı piyasalar, sanayi yapısı ve yığılma ekonomisi arasındaki farklılıklar etkilemektedir.

1.6.1.5. Kümülatif Nedensellik Teorisi

Kümülatif Nedensellik modeline göre ise, bölgelerarasında ücret yada kişi başına gelir düzeyinde yakınsamanın niçin oluşmayabileceğini açıklamaya çalışmaktadır.

Myrdal gelirin uluslar arası ya da bölgeler arası farklılığının açıklanmasında kümülatif nedenselliğin temel olduğunu göstermektedir. Bu farklılıklar coğrafik mekandaki refah ve üretim yığılmasının kaynaklanmaktadır. Uluslararası düzeyde etkiyi Myrdal şu şekilde açıklamaktadır, devresel ya da kümülatif nedensellik etkisini ile az gelişmiş ülke daha da kötüleşir ya da aynı düzeyde kalırken, gelir ve üretimde üstün olan ülke daha da üstün hale gelecektir. Myrdal kümülatif mekanizmayı uluslar arası ticaretteki negatif etkiler (*backwash effects*) ve dengesizliği ilerleten sermaye akımı ve bu gerilimi azaltan pozitif etkiler (*spread effects*) açısından incelemektedir. Myrdal negatif etkilere örnek olarak sentetik kahveyi vermektedir. Tarım sektöründeki teknolojik ilerlemeler sonucunda gelişmiş ülkelerin, az gelişmiş ülkelerin temel ihraç ürünü olan bazı tarım ürünlerini suni olarak üretmesi ve zengin ülkelerin talebinin azalması ile az gelişmiş ülkelerin ihracat yapamaması olumsuz etkidir. Bunun dışında, bazen yabancı yatırımların az gelişmiş ülkeye gelerek düşük ücretle çalışan niteliksiz işgücünden başka bir yerel girdi kullanmadığı, bölgedeki yerli girdileri kullanmadığı ve bölgede katma değeri yüksek üretim yapmadığı görülmektedir. Az gelişmiş ülke yalnızca yerleşim bölgesi olarak kullanılmaktadır. Bu bakımdan uluslararası açıdan az gelişmiş ülkelerdeki yerli girdilerin yabancılar tarafından satın alınarak kullanılması ve verimli yatırımların yapılması pozitif yayılma etkisini göstermektedir (Meardon, 2001:45–46). Aynı mekanizma bölgesel düzeyde de geçerlidir. Bir ya da birkaç sanayinin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan büyüme kutbu az gelişmiş bölgedeki bütün

sermaye ve nitelikli işgücünü kendine çekerek negatif etkilere neden olacaktır. Gelişmiş bölgenin geri kalmış bölgenin ürününe bir piyasa oluşturduğu durumlarda ise pozitif etkiler ortaya çıkacaktır. Negatif etkilerin pozitif etkilerden fazla olması az gelişmiş ülkeleri fakirleştirecektir (Özgür ve Erdal, 2002:341). Teoriye göre fakir ülkelerde bölgelerarası gelir farklılıkları zengin ülkelere daha fazladır. Bununla birlikte, kişi başına düşen geliri yüksek ve düşük maliyet avantajına sahip olan bölgelerde ekonomik faaliyetler yığılmayı tercih edecektir. Myrdal Neoklasik teorisinin ileri sürdüğü gibi sermayenin düşük ücret düzeyine sahip bölgeye yönelmeyeceğini, bunun yerine ücret dışındaki olumsuz faktörlerden etkilenerek hareketini değiştireceğini düşünmektedir.

Kaldor'un (1970) Kümülatif Nedensellik Teorisine göre bölgesel büyümenin anahtarı, bir bölgenin ihracatı için talebin artmasıdır. Kaldor'un düşünceleri iki temele dayanmaktadır. İlk olarak Myrdal'ın görüşlerini genişletmiştir (örn, çekirdek bölgeye doğru işgücü ve sermayenin geri akması, çekirdekte dışarıya teknolojik yeniliklerin yayılmasından daha üstündür) ve ihracatın artmasının kümülatif etkilerinin ölçeğe göre artan getirilerin sonucu olduğu ileri sürmektedir. Bu artan getiriler sadece büyük ölçekli üretimle (statik ölçek ekonomileri) değil aynı zamanda öğrenme (teknik bilgi ve ustalığın geliştirilmesi, düşünce ve tecrübelerin iletilmesinde kolaylık vs.) ve yığılma ekonomileri (dinamik ölçek ekonomileri) ile de ilgilidir (Leichenko, 2000:307). Sonuç olarak, üretimin artan ölçeği ve verimliliğin artışı arasındaki ilişki Verdoorn Yasası olarak bilinmektedir. Verdoorn Yasası imalat sanayindeki verimlilik artışı ve çıktı arasındaki ilişkiyi incelemektedir (McCombie ve De Ridder, 1984:268).

$t_r = f(y_r) ; \frac{\partial t_r}{\partial y_r} > 0$ Eşitlikte verimlilik büyüme oranı (t_r), çıktının büyüme oranı (y_r)

ile yükselmektedir. Buna göre ekonomik büyüme ölçek ekonomilerinin varlığından dolayı verimlilikte büyümeye neden olmaktadır. İkinci olarak ücretlerin etkinliği kavramı ortaya çıkmaktadır (Caniels, 1996:6). Reel ücretlerin verimliliğe bölünmesiyle bulunmaktadır. Emek hareketliliği varken, reel ücretlerin bölgeler arasında sabit olduğu varsayılmaktadır, fakat Verdoorn Yasasının sonucuna göre, hızlı çıktı artışı ile birlikte bölgelerde verimliliğin yüksek olacağı tahmin edilmektedir. Bu durumda daha hızlı büyüyen bölgelerde ücretlerin etkinliği düşüktür (Sunley, 1992). Bölgesel büyüme kavramı üzerinde Kaldor'un modelinin önemli etkileri bulunmaktadır. Model özellikle bölgesel kalkınma şekillerini etkileyen ölçeğe göre artan getirinin rolü ve farklı bölgesel büyüme oranlarının belirlenmesine alternatif bir açıklama getirmiştir.

Myrdal ve Kaldor'un geliştirdiği bu teorinin en zayıf yönünün gelişmiş bölgelerin başlangıçta nasıl gelişmiş, geri kalmış bölgelerin de nasıl geri kalmış bölgeler olduğunu açıklayamamış olmasıdır. Kümülatif Nedensellik modelinin önceki versiyonunda eksik bırakılan dışsal faktörler Dixon-Thirwall tarafından modele dahil edilmiştir. Buna göre, ihracatın büyüme oranını etkileyen dışsal faktörler dünya gelirindeki değişikliklerin yanı sıra diğer bölgelerde üretilen ikame mallarının fiyatları tarafından da belirlenmektedir (Ildırar ve Ağdemir, 2005:253).

1.6.2. Bölgesel Kalkınma Teorileri

Bölgesel kalkınma ile ilgili analizlerin ortaya çıkmasına ilk olarak Von Thünen'e dayanan mekan ekonomisi ya da bölgesel ekonomi, ikinci olarak da II. Dünya Savaşı'ndan sonra geliştirilen makro ekonomik büyüme ve kalkınma teorileri neden olmuştur. Daha önceleri ekonomik olaylar boyutsuz nokta ekonomisi anlayışı içinde ele alınırken, mekan ekonomisiyle mekan boyutu ve büyüme teorileri ile zaman boyutu ekonomik analizlere kazandırılmıştır. Bu iki bilim dalının kesişmesinde ortaya çıkan kalkınma teorisi, ekonomik sürecin dinamik yönüne ve merkez içindeki farklılaşmaların incelenmesine yönelmektedir. Böylece kalkınma sürecinin çok yönlü boyutu irdelenmeye başlanmıştır.

Bölgesel büyüme modellerindeki denge düşüncesinin aksine bölgesel kalkınma teorileri kalkınma sürecinde ortaya çıkan farklılaşmalar, dengesizlikler ve kutuplaşmalar üzerinde yoğunlaşmıştır. Bunlar bölgesel kalkınmanın özünü oluşturmakta, bölgesel kalkınma dinamiği bu süreçlerde aranmaktadır. Bölgesel ekonomiye olan ilginin 1930'lu yıllarda artmasına karşın, bölgesel kalkınmaya yönelik çalışmalar 1950'li yılların sonlarına doğru ortaya çıkmaya başlamıştır. Buna göre, Neoklasik iktisatçılar, az gelişmişlik sürecine yaklaşım bağlamında, az gelişmiş ülkeler için iki kalkınma modeli geliştirmiştir. Bunlar "Dengeli Kalkınma Teorileri" ve "Dengesiz Kalkınma Teorileri"dir. Dengeli veya dengesiz kalkınma yolunun izlenmesi ülkelerin özelliklerine göre değişme göstermektedir.

1.6.2.1. Dengeli Kalkınma Teorileri

Dengeli kalkınma, ekonomide mevcut bütün sektörlerin aynı anda ve birlikte gerçekleştirilmesi anlamına gelir. Dengeli kalkınma teorileri karşılıklı bağlılığa dayanmakta ve bir denge halini temel almaktadır. Yiyecek ile giyecek, tarımsal hammaddelerle endüstri mamulleri, sermaye malları ile tüketim malları, kamu yatırımları ile diğer yatırımlar, ihracat ile iç talep için üretim arasında kurulan bir denge

durumunu ifade etmektedir. Dolayısıyla bu teoriler tamamlayıcılık bağına dayanmaktadır (Streeten, 1966: 170). Söz konusu tamamlayıcılık sadece sanayinin alt sektörleri arasında değil, tarım ile sanayi arasında da kurulmalıdır. Dolayısıyla dengeli kalkınma sadece sanayi ile sınırlanmamalı ve aynı zamanda ülkenin değişik bölgeleri arasında da oluşturulmalıdır. Bir ekonomide bütün sektörlerin birlikte büyümeleri için yatırımlar planlı ve dengeli biçimde dağıtılmış bulunuyorsa dengeli büyümenin ön şartı sağlanmış olur. Bu düşünce, kalkınma için gerekli olan tüm kaynakların o ülkede mevcudiyetini şart koşmaktadır. Halbuki gelişmekte olan ülkelerin basta gelen problemi ise kaynakların yetersizliğidir. Dengeli kalkınma modelinin temelinde, piyasa mekanizmasının kaynakların dağılımını az gelişmiş ülkelerde ya da bölgelerde yeterince sağlayamadığı düşüncesi yatar. Bu kriteri savunan iktisatçıların basında Rosenstein-Rodan, Nurkse, H.Leibenstein, Lewis ve Chenery gelmektedir.

1.6.2.1.1. Paul N. Rosenstein-Rodan Modeli

Rosenstein-Rodan'ın (1943) Büyük itiş kuramı kalkınma ve sanayileşmenin yavaş yavaş değil, büyük bir itişle başlatılacağını öne sürmektedir. Buna göre, yerel pazarın büyüklüğünün yetersiz olması bir ülkedeki ya da bir bölgedeki az gelişmişliğin temel nedeni olarak görülmektedir. Az gelişmişliğin çözümü olarak yatırımların düzenli bir şekilde yayılması bulunmuştur. Böylece firmalar ölçek ekonomilerinden (içsel ve dışsal) elde edecekleri karları toplayabilecek ve ülkenin yada bölgenin geri kalmış yerlerinde de sanayileşmeyi sağlayacaktır (Brakman vd., 2001:55).

Yaygın bir sanayileşme için çeşitli sanayilerin karşılıklı olarak birbirini tamamlamalarının en önemli koşul olduğuna inanılmaktadır. Rosenstein-Rodan'a göre az gelişmiş ülkelerde alt yapının yetersiz olması ve gelir düzeyinin düşük olması nedeniyle talebin yetersiz olması tekil yatırımların verimli olma şansını ortadan kaldırmaktadır (Öztürk, 2005:89). Çünkü tek bir firma düzeyinde ölçeğe göre artan getiri olmamakta dolayısıyla yatırımların parça parça yapılması talebi ve gelir düzeyini arttırmaya yeterli olmamaktadır. Bu nedenle bir ekonomide bütün sektörlerin birlikte gelişebilmesi için yatırımların planlı ve dengeli bir şekilde dağıtılması gerekmektedir. Böylece dışsal ekonomiler ortaya çıkacak ve yatırımların bütün alanlarda başlatılması ekonomide büyük bir itişe (big push) neden olacaktır. Böylece ekonominin birçok sektöründe aynı anda gerçekleştirilen yatırımlar piyasaya dinamizm kazandıracak ve sektörler karşılıklı olarak birbirlerini destekleyeceklerdir (Başkaya, 2000:59). Ekonomiye gerekli olan dinamizm kazandırıldığında yeni yatırımlar kendiliğinden harekete geçecek kendine işler hale gelen bir süreç yaratılmış olacaktır.

Dengeli kalkınma ayrıca işgücü üzerinde de etki yapar. Vasıflı ve eğitimli işgücü temini daha kolay ve ucuz olur. Geri kalmış bölgelerde yada ülkelerde ortaya çıkan sanayileşme imalat sanayindeki işgücü ihtiyacını arttıracaktır. Yatırımlarda büyük bir itiş olmadıkça çevre çekirdeğe yetişemeyecektir (Murphy, Shleifer ve Vishny, 1989:1005).

1.6.2.1.2. Nurkse'in Modeli

Ragnar Nurkse tarafından ileri sürülen dengeli kalkınma teorisi, talep yetersizliği varsayımına dayanmaktadır. Bu teoriye aynı zamanda fakirlik kısır döngü kuramı denilmektedir. Bazı ülkelerin ekonomik olarak geri kalmasının nedeni sermaye birikiminin yetersiz oluşudur. R.Nurkse'e göre yatırımlar ülkenin her tarafına yaygınlaştırılmalıdır. Bu şekilde az gelişmişliğin temel sebebi kabul edilen piyasanın darlığı giderilecek ve dışsal tasarruflardan yararlanma imkanları artacaktır. Model "kısır döngülere" dayanır ve Nurkse'e göre "bir ülke fakir olduğu için fakirdir."

Nurkse'ün kuramı az gelişmiş ülkelerde kişi başına düşen gelirin niçin yükseltilemediği açıklamakta ve sorunu hem arz hem de talep yönünden ele almaktadır. Arz yönünden kişi başına gelir düzeyinin düşük olması tasarrufların yetersiz olmasına dolayısıyla yatırımların yapılamamasına bu da verimliliğin düşük olmasına ve gelirin düşük olmasına neden olmaktadır. Talep yönünden ise gelir düzeyinin düşük olması iç piyasadaki satın alma gücünün düşük olmasına neden olmaktadır (Öztürk, 2005:87). Nurkse'e göre, gelişmiş ekonomiler geniş bir pazara, yüksek üretim düzeyine ve büyük ölçekli sermayeye sahipken, az gelişmiş ekonomiler yetersiz tasarruf ve yatırımlara, düşük üretim düzeyine, küçük bir pazara ve dolayısıyla düşük gelir düzeyi de sahiptir. Düşük gelir düzeyi de tasarrufların az olmasına, satın alma gücünün düşük olmasına dolayısıyla yatırım düzeyinin düşük olmasına ve bu kısır döngünün yeniden yaşanmasına neden olmaktadır.

Böyle bir ekonomide tek bir sanayi dalına yapılan yatırımlar pazarın darlığı, sınırlılığı nedeniyle rantabl olamamakta ve kurulan sanayi ürettiği malların sürümünü gerçekleştirememektedir. O halde biri diğerinin ürettiğinin müşterisi olacak şekilde birbirini tamamlayıcı sanayi birimlerinin eşzamanlı olarak kurulması bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Nurkse pazar yetersizliği fikrini esas alarak yatırımların ayarlanarak farklı sanayiler arasında dağıtılması halinde çıkmazdan kurtulmanın mümkün olabileceğinin ileri sürmektedir. Dengeli kalkınma teorisi sadece sanayinin alt sektörleri arasında değil, tarım ile sanayi arasında ve ülkenin değişik bölgeleri arasında da dengeli kalkınmayı sağlayacak yatırımları öngörmektedir (Başkaya, 2001:63).

Fakat birçok ekonomiste göre dengeli kalkınma modeli azgelişmişlik kısır döngüsünü kırarak bir model değildir. Çünkü azgelişmiş ülkelerin kaynakları birbirini tamamlayan tüm sanayi dallarının eş zamanlı olarak kurulmasına yetecek düzeyde değildir. Eğer azgelişmiş ülkeler bu şekilde farklı üretim faktörlerini bir araya getirerek farklı sanayi sektörlerini aynı anda kurabilecek kapasiteye sahip olsalardı, o zaman azgelişmişlikten söz etmeye gerek kalmayacaktı. Bu konudaki diğer engel de azgelişmiş ülkede gelir dağılımının adaletsiz olması nedeniyle gelirin büyük bir kısmının nüfusun az bir kısmına sahip olması doğal olarak iç pazarın sınırlı olmasına neden olmaktadır.

1.6.2.1.3. H. Leibenstein'in Görüşleri

Harvey Leibenstein az gelişmiş ülkelerin içsel yapılarının bir fakirlik kısır döngüsüne neden olduğunu belirtmektedir. Buna göre, azgelişmiş ülkelerde neredeyse istikrarlı bir fakirlik dengesi ortaya çıkmaktadır. Leibenstein'e göre azgelişmiş kısır döngüsünü yıkararak, gelişme sürecine geçebilmek için kişi başına düşen gelir düzeyinin artması gerekmektedir. Bu durum kişi başına düşen geliri arttırıcı ve azaltıcı unsurlara bağlıdır. Kişi başına düşen gelirin geçimlik düzeyde olduğu azgelişmiş bir bölgede, gelirdeki küçük artışlar, geliri eski düzeyine dönüştürecek etkenleri harekete geçirir (Kazgan, 2004:265). Kişi başına düşen gelir düşük olduğunda geliri düşürücü etkenler daha etkili olmaktadır. Azgelişmiş bir bölgedeki yatırımlar kişi başına düşen geliri ve dolayısıyla nüfusu arttırır, bir süre sonra ise nüfus artışı kişi başına düşen geliri düşürmektedir. Nüfus artış hızının kişi başına düşen gelirden yüksek olması gelişmeyi önleyen engellerden biridir.

Azgelişmiş bölgelerdeki ya da ülkelerdeki girişimcilerin faaliyetleri de gelir yükseltici etkenlerin yanı sıra gelir düşürücü etkenleri harekete geçirir. Girişimcilerin sağladığı bireysel karlılık çok yüksek fakat toplumsal faydası çok düşüktür ve milli gelire katkısı çok azdır. Bu nedenle azgelişmiş ülkelerde gelişme piyasa koşullarında sağlanamayacaktır. Birçok ekonomist azgelişmiş ülkelerin kendi içsel güçleriyle gelişebileceğini veya gelirdeki küçük artışların bu kısır döngüyü kırabileceğini kabul etmezler.

Kalkınma için gerekli yatırım hacminin büyüklüğü konusunda ise, Leibenstein gibi dengeli kalkınma görüşündeki iktisatçılara göre azgelişmiş ülkelerdeki düşük tasarruf oranı nedeniyle durağan durgunluk dengesinde bulunan bir ekonomiyi kurtarmak ve yatırımların optimal dağılımı için büyük hacimde yatırım yapmak gerekmektedir. Küçük hacimde ve ayrı zaman dilimlerinde yapılacak yatırımların doğuracağı gelir

artışı, tek bir kerede yapılacak aynı tutardaki yatırımın doğuracağı gelir artışından daha küçüktür (Kazgan, 2004:271).

1.6.2.1.4. W. Arthur Lewis

Lewis'in sınırsız emek arzı ile kalkınma kuramının en belirgin özelliği, ekonomide birbirinden kopuk iki farklı sektörün varlığı ve aralarındaki ilişkinin zayıflığı görüşüdür. Bu sektörler 'geleneksel sektör' olarak tarım sektörü ve 'modern sektör' olarak sanayi sektörüdür. Lewis kalkınma sürecini geleneksel sektörden modern sektöre geçiş olarak algılamaktadır. Geleneksel sektör aşırı nüfusa sahip kırsal sektördür. Burada, işgücünün marjinal verimliliği sıfırdır. Dolayısıyla, geleneksel sektörden diğer sektöre aktarılacak işgücü, Lewis'e göre üretim kaybına yol açmamaktadır. İkinci sektör ise yüksek verimliliğe sahip, modern kentsel endüstriyel sektördür. Kalkınma sürecinin başlaması, endüstriyel sektörün, tarım sektöründeki gizli işsizleri kendine çekmesi ile başlar. Modern sektörde kişi başına düşen gelir ve verimlilik daha fazladır, bu da ücretlerin yüksek olmasına neden olmaktadır. Bu durumda geleneksel sektördeki marjinal verimliliği düşük olan sınırsız emek arzı modern sektöre yönelmektedir (Öztürk, 2005:85-86). Böylece ekonomi genelinde marjinal verimlilik artacak, üretim artarken tasarruf imkanları genişleyecek ve yeni sermaye birikimine kaynak oluşacaktır. Böylece ekonominin yapısı değişerek, geleneksel tarımsal sektörden endüstriyel sektöre geçiş olacaktır.

Lewis iki sektörlü kalkınma kuramının temelini işgücü hareketliliğini koymaktadır. Geleneksel sektörden modern sektöre sürekli bir göç akımının modern sektörü genişleteceği, buradan da bütün ekonominin gelişeceği ileri sürülmektedir (Freyssinet, 1985:278). Modern sektörün geleneksel sektördeki sınırsız emek arzından yararlanabilmesi için belli bir sermaye birikime gereksinim duymaktadır, bunun içinde tasarrufların artırılması gerekmektedir. Fakat Lewis'in kuramı yalnızca arz yönünde durduğu ve talep yönünü dikkate almadığı için çeşitli eleştirilere uğramıştır. Yapılan çalışmalara göre ise, az gelişmiş bölgelerde geleneksel kesimde emek fazlalığının arttığı gözlenmektedir. Bununla birlikte Lewis'in modelinde sanayileşme tarımsal gelişmenin dışında tutulmaktadır.

1.6.2.1.5. Chenery'in Görüşleri

Dengeli kalkınma teorisyenlerinden birisi de Hollis B. Chenery'dir. Chenery, öncelikle geri kalmış ekonomilerde kaynak dağılımı ile piyasa arasındaki bağın zayıf olduğunu, dolayısıyla kaynak gelir ilişkisinin istenen yönde oluşmadığını vurgulamıştır. Ona göre bu durum söz konusu ekonomilerde dengesizlik yaratmaktadır. Bundan başka

piyasa dengesini güçleştiren iki faktör daha bulunmaktadır. Bunlar tam istihdam seviyesinin altında, dış alım-satımın sınırlı olduğu bir ortamda, üretim faktörlerindeki yapısal dengesizliklerle birlikte üretici sektörlerin birbirinden etkilenebilirliğinden kaynaklanan dengesizliklerdir (Yavillioğlu, 2002b,57). Piyasa dengesizliklerinin olduğu bir ortamda, üretim faktörlerinin piyasa fiyatları, sosyal maliyetleri yansıtmamaktadır. Sosyal maliyetleri yansıtmayan bu fiyatlara göre kar girişimcinin sağladığı özel kar ile sosyal karlılık arasında farklar ortaya çıkmaktadır. Bu farklar ne kadar büyükse, ekonomideki kaynak dağılımı optimaliteden o kadar uzaklaşmış demektir. Chenery'in az gelişmiş ülkeler için önerdiği planlama yoluyla piyasaya müdahale, dengeli kalkınma stratejisi üzerine oturmaktadır (Han ve Kaya, 2002:229).

Chenery klasik ve Neoklasik karşılaştırmalı üstünlükler görüşünü eleştirerek bir takım katkılarda bulunmuştur. Chenery'ye göre, Engel Kanunu gereğince bir ülkede sanayinin payının yükselişi, kişi başına gelirdeki yükselişe eşlik eder. Ancak, bu her ülkede görülmeyebilir. Çünkü iç talebin kompozisyonundaki değişim, dış ticaret yolu ile dengelenebilir. Birincil üretimde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olan bir ülke, sanayi payının yükselmemesine rağmen, daha yüksek bir gelir seviyesine gelebilir. Bu durumda Chenery, bir ülkenin büyümesinin, tarihsel olarak, ticaret ve teknolojinin değiştirdiği bir yapı içinde ortaya çıkabildiğini ileri sürmektedir. Chenery'ye göre, sanayileşme, iktisadî yapıda üç değişimi gerektirir: Birincisi, tüm sektörler içerisinde imalât sanayinin öneminde artış; ikinci, sanayi üretiminin kompozisyonunda değişim (yatırım malları, ara mallar ve tüketim malları) ve son olarak, her bir mal için üretim teknikleri ve arz kaynaklarında değişim. Chenery'ye göre, gelir arttıkça tüketim mallarının payı düşerken, yatırım mallarının payı artmaktadır (Tüylüoğlu ve Çeştepe, 2002: 37–38)

1.6.2.2. Dengesiz Kalkınma Teorileri

Dengesiz kalkınma teorileri, dengeli kalkınma teorilerinin gerçeğe uymadığı ve az gelişmiş ülkelerde kalkınmayı gerçekleştiremeyeceği düşüncesinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Dengesiz kalkınma; ekonomide kısa sürede gelişme sağlanabilmesi için belli üretim alanlarına öncelik verip yatırımları bu alanlara kaydırmayı öngörmektedir. Dengesiz kalkınma görüşünün ortaya çıkışı oldukça eskiye dayanmaktadır. Ricardo, Mill ve Marshall'ın savunduğu karşılaştırmalı üstünlükler teorisi dengesiz kalkınmanın ilk örneğini oluşturmaktadır. Bu teoriye göre; ulusların ekonomik çıkarları; kendi ekonomileri içinde mevcut en verimli alanlarda uzmanlaşma ile maksimuma ulaşır. Buna göre, her ekonomi nispeten daha fazla sahip olduğu üretim

faktörlerinin kullanıldığı alanlara ağırlık verirse uzun dönemde dış ticaret yoluyla zenginleşecektir.

Dengesiz kalkınma teorisyenlerine göre belli şartlar içinde dengesizlik, ilerlemeyi bozmaktan çok canlandırır, teşvik eder ve sektörlerde sıçramalara yol açarak ekonomiyi dinamik bir sürecin içine sokar. Dengesiz kalkınma teorisi en verimli sektörü bu şekilde tespit ederek ölçek ekonomisinden maksimum yararlanma yollarını açarken; diğer yandan da ekonominin geri kalanını değişken bir dışsal ekonomiler yelpazesinden yararlandırmayı amaçlamaktadır (Yavillioğlu, 2002b:58).

1.6.2.2.1. Perroux Büyüme Kutupları Modeli

Sektörel kutuplaşmış kalkınma olarak da adlandırılan “Kalkınma Kutupları Kuramı” Fransız iktisatçı François Perroux tarafından ortaya atılmıştır. Kalkınma kutupları olgusu sanayileşme sürecinde meydana gelen bölgesel ekonomik farklılaşmadır (Han ve Kaya, 2002:237). Büyüme kutbu genellikle yatırımın sınırlı sayıda mekana odaklanması ile, ekonomik aktivitelerin bu bölgeye toplanması ve bölgede refah düzeyinin artmasını içermektedir. Perroux’a göre, ekonomik kalkınma her yerde aynı anda değil, önce bazı noktalarda farklı yoğunluklarda belirir ve buradan çeşitli hızlarda farklı yollardan ekonominin tümüne dağılmaktadır. Kalkınma kutupları ekonomik gelişmeyi başlatacak olan sürükleyici birimler vasıtasıyla oluşmaktadır (Parr, 1999:1196-1197). Kalkınma kutbu sürükleyici bir sanayi kuruluşu veya kuruluşlardan meydana gelen sürükleyici bir endüstrinin bulunduğu yörelerde ortaya çıkmaktadır. Belirli bir yerde kurulan endüstri bir süre sonra kendi dinamiğini oluşturmakta ve benzer faaliyetlerin aynı yerde kurulmasına yönelik mekanizmalar yaratmaktadır (Öztürk, 2005:90-91).

Belirli bir yerde faaliyetini sürdüren sürükleyici yada kilit firma söz konusu bölgedeki toplam girdilerin ve çıktılarının önemli bir kısmını üretir ve tüketir, bunun yanı sıra ücretlerde artış sağlar, teknik yenilikler ve yeni yatırımlar ortaya çıkar. büyük kilit firmaların (piyasayı etkileyen büyük firmaların) almış olduğu temel finansal kararlar ve uygulamalar bu anahtar firmaya bağımlı olan diğer firmaların satışlarını ve alışlarını etkilemektedir (McCann, 2001:59-60). Bu şekilde bulunduğu bölgede önemli bir yere sahip olan sürükleyici (kilit yada motor) endüstri gelişmeyi harekete geçiren, sürükleyen bir motor görevine sahip olmaktadır.

Sürükleyicilik özelliği taşıyan bir sanayinin sahip olması gereken özellikler hammadde kaynağına yakınlık, altyapı yatırımlarının yeterli olması, yetişmiş işgücü ve pazar büyüklüğüdür. Bu sanayi kendi gelişirken, mümkün olduğu kadar çok sektörü de beraberinde geliştirebilme özelliğine sahip olmalıdır. Kutuplaşma firmalar yada

sanayiler arasındaki ticari ilişkilerin yoğunluğu ile ölçülmektedir (Parr,1999:1197). Lokomotif rolü üstlenen sürükleyici sektörün etkinlikleri sonucu ortaya çıkan dışsal ekonomiler, yeni işletmelerin eskisinden daha düşük bir maliyetle üretimlerini gerçekleştirmelerini sağlamaktadır. Sürükleyici sektör yada firma ölçek ekonomileri sağlayarak ileri ve geri bağlantılar aracılığıyla kalkınma kutbu yaratmakta, sermaye ve işgücü akımlarının da kutba doğru yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Bu şekilde gelişmenin dışsallıklar vasıtasıyla sanayiler arasında yayılması, büyüme kutbunun ekonomik alanda merkez olarak tanımlanmasına neden olmaktadır (Meardon, 2001:39).Diğer firmaların yada sanayilerinde dışsal eknomilerden yararlanmak için bir araya toplanması çok sayıda alıcı ve satıcının da bir araya gelmesine neden olmaktadır. Böylece dışsallıklar nedeniyle sanayide rekabet gücü kazanan yöreler ise diğer bölgelere göre daha hızlı bir büyüme performansı gösterecektir.

Kalkınma kutuplarının kalınmayı diğer bölgelere yayıcı olumlu yayılma etkisinin (*spread effect*) yanı sıra, üretimde kullanılan aktif elemanların gittikçe büyüme kutbunun merkezinde yoğunlaşmasına nedeniyle diğer bölgelerin gelişmesini engelleyen olumsuz etkilerin (*back wash effect*) yayılması söz konusu olmaktadır. Bölgede büyüme kutuplarının pozitif etkilerinin, olumsuz etkilerinden üstün olması sonucu uzun dönemde pozitif yerel büyüme ortaya çıkacaktır. Böylece çevre bölgeler ile kutup arasındaki işgücü ve mal akımı, bölgeler arasındaki ekonomik ve sosyal farklılığı zamanla ortadan kaldıracaktır. Fakat bu gelişmenin ülkenin her yerine ulaşması için uzun zamana ihtiyaç vardır. Perroux büyüme kutbu yaklaşımında sektörel ilişkileri ön planda tutmuş, fakat gelişmenin bölgesel ilişki ve dağılımını geri plana itmiştir.

1.6.2.2.2. Hirschman ve Myrdal Modeli

Albert O. Hirschman'ın geliştirdiği dengesiz kalkınma modelidir ve bölgesel boyutta gerçekleşmektedir. Dengeli kalkınma modeline tepki olarak ortaya çıkmıştır. Teoriye göre dengeli kalkınma gelişmekte olan ekonomilerde durgunluğa yol açacak ve gelişme hızının düşmesine neden olacaktır. Bu nedenle bu ülkelerin kalkınabilmesi için sıçramalara, dalgalanmalara gereksinimleri vardır (Ellerman, 2004:311). Ancak bu şekilde ülkelerin ekonomileri dinamizm kazanabileceklerdir. Hirschman'a göre, iç piyasanın sınırlılığı gelişmekte olan ülkelerde çok sayıda sektörün aynı anda gelişmesine izin vermemektedir. Bazı sektörler bir ekonomide daha fazla gelişme potansiyeline sahiptir. Başlangıçta gelişme potansiyeline sahip sektörlerle başka bir deyişle sürükleyici sektörlerle öncelik verilirse, ekonomiye dinamizm gelecek ve tüm ekonomi hızla gelişecektir. Buna göre, sürükleyici güce sahip olan sektöre yapılacak

yatırımın diğer yatırımları dışsal ekonomiler aracılığıyla harekete geçireceği açıklanmıştır. Belirli bir sanayiye yapılan yatırımlar dışsal ekonomilerin ortaya çıkmasına neden olacak, bu dışsal ekonomiler yeni yatırımları uyaracak, uyarılmış olan yeni yatırımlar da ayrıca ekonomide yeni dışsal ekonomilerin ortaya çıkmasını sağlayacağından sürükleyici özelliğe sahip sektör, geri kalmış bir ekonomide hızlı bir gelişmeyi harekete geçirecektir.

Hirschman (1958) ekonomik kalkınmanın kendi kendine güçlendirmesinin doğası üzerine odaklanmaktadır. Buna göre söz konusu sektörü saptamak için sektörler arası ileri ve geri bağlantı katsayısı en yüksek olan sektöre öncelik verilmelidir. Kullandığı ileri ve geri bağlantılar, firmaların belirli bir bölgede üretimlerini gerçekleştirdiği ve diğer firmaların da karlılığını arttırdığını gösterilmesi olarak kullanılmaktadır (Brakman vd., 2001:55). İleri bağlantı katsayısı bir sektörün diğer sektörlerle sattığı ara mallar toplamının toplam talebe oranıyla ölçülür. Geri bağlantı katsayısı bir sektörün diğer sektörlerden aldığı ara mallar toplamının toplam üretime oranıdır. Öncelik verilmesi gereken projeler veya sektörler “toplam sektörler arası bağlılık katsayısı” en yüksek olan sektörlerdir. Hirschman geri bağlantı katsayısına göre hareket etmenin daha güvenilir olacağını çünkü kendisine mal satabilecekleri bir alımın varlığını gören müteşebbislerin daha kolay ve daha çabuk yatırım yapacaklarını öne sürmektedir

Az gelişmiş ekonomilerde üretim faktörlerinin sınırlı olması nedeniyle optimal dağılım ancak dengesiz kalkınma ile gerçekleştirilecektir. Çeşitli sektörlerde dengesiz kalkınma şeklinde başlayan ekonomik gelişme, uzun dönemde dengeli kalkınmaya dönüşecektir. Hirschman’ın görüşlerinden daha da ileri giden P.Streeten’a göre, dengeli kalkınmada ekonominin belirli bir gelişme düzeyinde olması gerekmektedir, gelişmekte olan ülkeler için ise gerekli dinamizmin yaratılması oldukça güçtür. Dengeli kalkınmada çok sayıda sektöre aynı anda yatırım yapılacağından, işletmelerin optimal ölçeğin altında kurulması kaçınılmaz olacaktır, bu da kaynak dağılımında israfa neden olacaktır. Bu sakıncayı ortadan kaldırmak için belirli sektörlerin gelişmesine öncelik vermek gerekmektedir.

Bu modele gelen en önemli eleştiri birkaç sektördeki gelişmenin hızla ekonomide çeşitli dar boğazlar ortaya çıkaracağıdır. Bu eleştiriye verilen yanıt ise, teknik ilerleme ile dar boğazların aşılacağıdır.

Myrdal’da Hirschman gibi bir ülkede ekonomik gelişmenin tüm bölgelerde aynı anda ortaya çıkmadığını, öncelikle belirli bölgelerde yoğunlaşmış, güçlendiğini ileri sürmektedir. Kalkınma kutuplarının kalkınmayı öteki bölgelere yayıcı etkileri olduğu

gibi, bu bölgeleri geriletici etkileri de vardır. Bu bakımdan Myrdal Hirschman'a göre daha karamsar bir yaklaşım içindedir. Myrdal'ın analizi kısaca şu şekildedir: piyasa ekonomisinin bir ülkenin çeşitli bölgelerine etkisi, bölgelerarası eşitsizlikleri arttırır. Tarihsel ve doğal nedenlerle, ülkenin bir bölgesindeki üretim fonksiyonu daha elverişli ise, bu bölge sanayi malları gibi gelir esnekliği daha yüksek mallar üretebilir (Kazgan, 2004:274). Myrdal'a göre, bir ülke yada bir bölgenin ekonomik kalkınmada öncü olması, pozitif dışsal ekonomiler nedeniyle o bölge yada ülkenin işgücü, yatırımlar ve de firmalar bakımından çekici hale gelmesi demektir. Böylece bu bölge sermaye ve etkin işgücünü kendine çekerken, diğer bölgeler sermaye ve etkin işgücünü kaybeder (Brakman vd., 2001:55). Genç, nitelikli ve girişimci nüfusun gelişen bölgeye geçmesi az gelişmiş bölgeye zarar vermekte ve bununla birlikte sermaye akışı da bu bölgede azalmaktadır. Büyüme kutbunun olduğu bölge yeni yatırımları kendine çekerken, az gelişmiş bölgede yeni yatırımları kendine çekecek bir gelişme olasılığının olmaması bölgelerarası dengesizliğin az gelişmiş bölge aleyhine olmasına neden olacaktır (Pardo,2005:460).

Bunun sonucunda gelişmiş bölgenin gelir artışı düşük gelir esnekliği olan daha çok tarımsal mallar üreten az gelişmiş bölgeden daha fazla olacaktır. Bu etkenler dolayısıyla az gelişmiş bölgeler için 'fakir bölgenin fakir kalması' olgusu ile karşılaşılır. Gelişen bölgenin az gelişmiş bölge üzerinde olumlu yayılma etkileri olabilmektedir fakat tarihsel olarak bu olumlu etkiler, az gelişmiş ülkelerde çok zayıftır. Dinamik bölge ile az gelişmiş bölge arasındaki ilişki az gelişmiş bölge aleyhinedir. Bu bakımdan Myrdal'ın yaklaşımı bölgelerarasındaki ıraksamayı göstermektedir.

1.6.2.2.3. Merkez Çevre Modeli

Merkez ile çevre arasındaki ilişkileri kapsayan Merkez Çevre Modeli J.Friedman tarafından geliştirilmiştir. Bölgesel gelişmenin merkez çevre biçiminde farklılaşması sanayileşme öncesi dönemden endüstriyel döneme geçişte ortaya çıkmaktadır. Buna göre modelde şehirlermiş bir merkez alan ve geri kalmış bir kırsal çevre bulunmaktadır. Sanayinin gelişmiş olduğu, gelişime ayak uyduran ve ön plana çıkan bölge merkez bölge konumundadır. Merkez bölge, büyüme ve yenilikler için yüksek potansiyele sahip kentsel yada metropolitan ekonomilerdir (Moore, 1994:318).

Sanayi üretimi merkez bölgede yığılma eğilimine sahiptir. Krugman (1991) ve Krugman ve Venables (1995)'da belirttiği gibi, merkezdeki ölçek ekonomileri ve ticaret maliyetleri arasındaki etkileşim, firmalar ve işgücü/müşteriler yada ara malı üreticileri arasındaki bağlantıyı arttırmaktadır. Bu durum sanayi üretiminin merkezde

yoğunlaştığı, merkez çevre yapısının oluşturmaktadır (Ekholm ve Forslid, 2001:101). Çevre bölgelerde ise gerileyen (hızı azalan) büyüme ve durgunluk gözlenmektedir.

Çevrenin gelirinin artması, çekirdekten yayılan ekonomik büyümeye bağlıdır. Buna göre, ekonomik gelişme belli bir merkez etrafında yoğunlaşırken, diğer bölgeler buraya bağlı duruma geçmektedir. Çevrenin merkeze bağımlılığı sermaye, işgücü gibi üretim faktörlerinin çevreden merkeze doğru akmasına yol açmaktadır, bu durumda merkez çevre ilişkisi koloniyel bir yapı göstermektedir. Ülkenin yada bölgenin geri kalmış yörelerinden zengin yörelerine doğru bir kaynak hareketliliği söz konusudur. Çevre alanlar işgücü, sermaye gibi çeşitli kaynaklarının çoğunu merkez bölgeye kaptırarak kalkınma da geri kalmaktadır. Fakat modele göre büyüyen piyasalar ve kentleşme, yeniliklerin ve kültürün dağılımı gibi olumlu yayılma etkisinden dolayı zamanla merkezde olduğu gibi çevrede de büyüme canlanacak ve desteklenecektir. Merkez ve çevre arasındaki açık daralacaktır (Chakravorty, 2000:369). Eğer yayılma etkileri güçlüyse, merkez ve çevre nispeten kararlı durumda kalkınacak ve aralarındaki kalkınma açığı sabit kalacaktır. Eğer olumsuz geri itme etkisi fazlaysa, merkez ve çevre arasındaki gelişmişlik farkları giderek artacaktır.

1.6.2.2.4. Boudeville Yaklaşımı ve Merkezi Yerler Teorisi

Myrdal, Hirschman ve Friedman'ın yaklaşımlarının yanı sıra coğrafi mekan ve bölge kavramına Boudeville açıklık getirmiş, bölgesel-sektörel büyüme kutupları kavramını ortaya atmıştır. Firma ve sanayilerin karşılıklı ilişkileri bölgesel düzeyde yığılma ve yoğunlaşmaya neden olmaktadır. Böylece sektörel büyüme mekansal bir anlam kazanmaktadır. Boudeville'e göre kutuplaşma coğrafi fonksiyonel mekanda oluşmaktadır. Coğrafi büyüme kutbunun oluşması için, bölgesel sürükleyici birimin varlığı gerekmektedir. Ekonomik faaliyetlerin toplulaşması ise şehirlerde meydana gelir. Böylece bölgesel ekonomik kalkınma yerel yığılma veya endüstriyel komplekslere dayalı, şehirlerarası ilişkiler tarafından belirlenmektedir.

Boudeville'den sonra Buttler coğrafi büyüme kutupları ile, merkezi yerler teoreminin sentezini büyüme merkezleri olarak tanımlamıştır. Buttler'in büyüme merkezleri teorisinde (*growth center theory*), sektörel kutuplaşmaya dayalı olarak bölgesel kutuplaşmalar açıklanırken, şehirleşme yapısı da analize dahil edilmiştir. Böylece şehirleşme süreci, gelişme sürecine dahil edilmiştir.

Boudeville'in yaklaşımı Pattier tarafından, kalkınmanın yerleşme birimlerine (şehirlere) göre değil ulaşım kanalları boyunca yayıldığı teziyle eleştirilirken, büyüme kutuplarının coğrafi mekana aktarması, sürükleyici endüstrilere ve endüstriyel

komplekslere sahip şehirlerin bölgesel büyüme kutupları oluşturması ile Christaller ve Lösch'ün 'Merkezi Yerler Teoremi'ne yaklaşmaktadır.

Merkezi yerler teoremi ya da kuruluş yeri teorisi Johann Heinrich von Thünen'e kadar dayanmakta ve üretim faktörlerinin coğrafik mekanda optimal dağılımı incelemektedir. Von Thünen modelinde çiftçilerin ova içinde nasıl yerleşeceği analiz etmektedir. Tarımsal üretim bölgesindeki farklılaşmanın ana maddesi, pazar kentine olan uzaklıktır (Alonso, 1974:102). Von Thünen, taşıma harcamalarının üretimde büyük bir engel oluşturduğunu görmüş ve pazar kentinden uzaklaştıkça hangi ürünlerin yetiştirilmesinin daha ekonomik olacağını saptamaya çalışmıştır (Chisholm, 1962:22). Thünen'in ortaya koyduğu pazara, hammaddeye vs. uzaklığın rolü, ekonomik faaliyetlerin mekansal kalıplarının gelişmesinde oldukça önem taşımaktadır.

Lösch ve Christaller, Von Thünen'in açtığı yoldan ilerleyerek benzer teoriler ortaya koymuşlardır. Fakat Von Thünen analizlerini tarımsal üretim için yaparken, Lösch ve Christaller analizlerini sanayi ve hizmetler sektörüne yönelik yapmıştır.

Christaller tarafından ortaya atılan ve Lösch tarafından geliştirilen "Merkezi Yerler Teoremi" pazar alanı analizinin genişletilmesine dayanmaktadır. Pazar alanları ölçek ekonomilerine ve kişi başına talebe bağlı olarak sanayiden sanayiye değişmektedir bu sebeple her sanayinin farklı bir lokasyon şekli bulunmaktadır. Merkezi yerler teoremi, farklı sanayilerin lokasyon şekillerinin kentlerin bölgesel sistemlerini oluşturmak için nasıl toplandığının göstermektedir (O'Sullivan, 2000:120). Merkezi Yerler Teoremi tündengelimden ziyade tümevarımsaldır (Fujita vd., 1999a:212). Teorem bir bölge içinde hinterlandı ile yakın etkileşime girmiş büyükçe kentlerin durumunu ve bölge (hinterland) içindeki ekonomik pozisyonunu açıklayabilmektedir ve hem kırsal hem de kentsel ekonomik gelişme dinamiklerinin anlaşılması ve analiz edilmesinde kullanılmaktadır (Özgür ve Erdal, 2002:355).

Christaller'e göre şehir, çevresindeki alana mal ve hizmet sağlayan bir merkezdir. Fakat her yerleşme merkezi farklı bir role sahiptir. Bazı yerlerin diğerlerine göre daha fazla merkezi olduğunu düşünen Christaller, ancak merkezi bir yerde bulunabilecek merkezi mal ve hizmetleri ayırt etmeye çalışarak, çeşitli yerlerin merkeziyet derecesini hesaplamaya çalışmıştır (Eaton ve Lipsey, 1982:56). Merkezi yerler teoremi kentlerin hiyerarşik sistemini oluşturmaktadır. Bunlar; yüksek sıra, orta sıra ve düşük sıra olmak üzere üç farklı çeşit kent bulunmaktadır. En büyük kentte çok çeşitli mallar satılmaktadır. Her kent üst sıradaki kentten mal ithal etmekte ve alt sıradaki kente mal ihraç etmektedir. Aynı sıradaki kentler ise birbirlerini etkilememektedir.

Aguste Lösch ise, gerçek bir genel denge modeline en yakın ve en gelişmiş ekonomik alan analizini yapmış ve ekonomik faaliyetlerin neden belirli bir yerde yığılma eğilimi içinde olduğunun yaklaşık nedenlerini anlatmaya çalışmıştır (Papageorgious ve Pines, 1999:14). Analizinde genel dengenin sağlanabilmesi için sanayi işletmelerinin optimum kuruluş yerlerinin neresi olacağını saptarken Weber'in modeline benzer birtakım varsayımlarda bulunmuştur. Bunlar tam rekabet piyasasının geçerli olması, firmaların üretim tesis ölçeklerinin aynı olması, her üreticinin karını en yüksek düzeye çıkarabileceği bir yörede üretimini gerçekleştirdiği, her iki üreticinin önerdiği fiyat aynı olduğu için satış alanı sınırında bulunan bir tüketicinin hangi üretim merkezinin malını satın alacağı konusunda kayıtsız olması ve ekonomik birimlerin satın alma gücünün eşit dağılmasıdır. Bu koşullar altında, ekonomik alanda işletmelerin pazar alanları altıgenlerle sınırlanmış bir biçimde yan yana dağılmıştır.

Kısaca Lösch, dünyayı düz bir ova halinde basitleştirmiş, arzı sabit kılmış ve bir ürüne olan talebin üreticiyle olan mesafe arttıkça düşeceğini, çünkü fiyatların taşıma maliyetiyle paralel olarak yükseldiği varsaymıştır (Greenhut, 1967:271). Lösch analizlerini sınırlı varsayımlar altında tümdengelim yöntemiyle yapmıştır. Fakat gerçekleri yansıtmaktan uzak kalmıştır. Çünkü aynı cins malı üreten firmalar, dışsal ekonomilerden yararlanmak için daima bir araya toplanmak eğilimi içindedirler.

Bütün bu analizlerin bölgesel kalkınmayı açıklamaya ilgili olmadığı fakat ekonomik faaliyetlerin ve üretim faktörlerinin bölgesel dağılımını açıklamaya yönelik olduğu görülmektedir. Buna göre merkezi yerler teoremi ekonomik faaliyetlerin yalnızca coğrafik mekanda dağılımı ve yerel yığılmaları ile ilgilenmektedir. Bölgesel kalkınma süreci ise ilgi alanı dışında kalmaktadır.

1.6.2.3. Diğer Bölgesel Kalkınma Teorileri

Ekonomik kalkınma süreci içerisinde gerek ülkelerin gerekse bölgelerin gelişmelerini mekandaki sanayileşme ve teknolojik gelişmeyle ilişkilendiren farklı teoriler ortaya konmuştur. Bu modellere göre bir kentte, bölgede ya da ülkede ekonomik kalkınmanın gerçekleşmesi için çeşitli dönemlerden yada aşamalardan geçilmesi ve mekanın belirli çevresel koşullara bulunması gerekmektedir. Ele alınan diğer bölgesel kalkınma teorilerinden öne çıkanlar; “Ürün Dönemleri Modeli”, “İktisadi Gelişimin Aşamaları Kuramı”, “Uzun Dalgalar Teorisi”, “Yenilikçi Çevre ve Ağ(Network) Teorisi”dir.

1.6.2.3.1. Ürün Dönemleri Modeli

1966 yılında Raymond Vernon tarafından ortaya konan ürün dönemleri modeli (*product cycle model*) sanayinin mekansal dağılımlarının niteliğini açıklamaktadır. Ürün dönemi kavramı da, pazara yeni giren bir sanayi malının yayılma sürecini tanımlamaktadır. Teori, yeni sanayi ürünleri için üç aşamalı bir ürün devresi tanımlamaktadır. İlk aşama geliştirilen bir ürünün pazara sunulduğu yaygınlaşma dönemi yani giriş aşamasıdır, ikinci olarak yeni mala olan talebin artmasıyla, üretim kapasitesinin arttırıldığı büyüme devresi ve üründe standardizasyon aşaması, son olarak ürüne olan talebin doyunlaşarak kararlı bir hal aldığı olgunlaşma aşamasıdır (Niiranen, 2001:4). Vernon teoriyi kentlerdeki yığılmaları gözleyerek ortaya atmıştır ve aşamaların her biri için farklı yerel çıktı, ticaret şekli ve üretim yerini ilişkilendirilmiştir. Ürün dönemleri modelinin ilk aşamasında özellikle iç piyasanın özellikleri önemlidir. Üretimin ilk aşaması genellikle birim başına yüksek maliyetler tarafından nitelendirilmektedir (Leichenko, 2000:306). Girdilerin kullanımındaki esneklik ihtiyacı ve ürün piyasada test aşamasında iken üretici ve tüketici arasındaki hızlı iletişim ihtiyacı, ürün yaratmak ve geliştirmek için Ar-Ge faaliyetlerine yakın olmak, bilgiye dayalı faaliyetlerin yoğun olduğu, yüksek karar merkezlerinin bulunduğu (finans, bankacılık) büyük merkezlere yerleşmek ihtiyaçları nedeniyle üretim genellikle büyük metropol alanlarda gerçekleşmektedir (Niiranen,2001:4). Yüksek düzeyde nitelikli elemanların karşılayabileceği yüksek düzeyde bilgi girdisi ihtiyacı büyük metropollerde, yığılma alanlarında bulunur. İkinci aşamada ürün ve üretim yöntemi tasarlanır, test edilir, geliştirilir ve projelendirilir. Ürün hakkındaki bilgi artışı ve diğer etkileşimlerle üretim teknolojisi ve ürün standartlaşır. Üretim artar, ürün olgunlaşır. Bu aşamada ürün talebi bölgenin (ülkenin) tamamında hızla artmıştır. Karşılaştırmalı maliyet faktörleri ve artan rekabet olarak belirtilen kitle üretim teknikleri artarak önemli hale gelmiştir. Bu aşamada üretim halen bölgede devam etmekte, fakat büyük kent merkezlerinden yavaş yavaş yayılmaya başlamıştır (Leichenko, 2000:306). Zaman içinde üretim teknolojisi daha anlaşılır ve taşınabilir duruma gelir. Son aşamaya gelindiğinde malın üretimi için bilgi girdileri, yüksek nitelikli işgücü kullanımı azalmaya başlar. Böylece firmalar daha düşük maliyetli, daha düşük nitelikli alanlarda (bölgede) üretim yapmayı tercih eder (McCann,2001:61-62). Ürün dönemleri yaklaşımına göre olgunlaşmış, standartlaşmış malların üretimi daha düşük ücretlerin, daha düşük nitelikli işgücünün bulunduğu kenar bölgelere kurulan fabrikalarda üretim yapılacaktır. Bunun sonucu metropol merkezler ile çevre alanlardaki üretim faaliyetleri arasında açık bir farklılık olacaktır. Ürün

dönemleri hipotezine göre, yenilikçi firmalar büyük metropol merkezlerde yoğunlaşacak, standart ve olgunlaşmış mal üreten firmalar ise çevreye dağılıma eğiliminde olacaktır. Tipik olarak ürün dönemleri sürecini geçiren pek çok örnekler vardır. Bunlar arasında tekstil, radyo, siyah-beyaz ve renkli televizyon, yarı geçişken mikroçipler ve özellikle elektronik ürünler yer almaktadır (Seyidoğlu, 2007:104).

1.6.2.3.2. Rostow'un İktisadi Gelişmenin Aşamaları Kuramı

Walt Whitman Rostow'un geleneksel iktisada dayalı ortodoks yaklaşımlardan biri olan ekonomik gelişmenin aşamaları kuramına göre, bütün toplumlar zorunlu olarak aynı tarihsel aşamalardan geçmektedir. Buna göre azgelişmişlik geçici bir süreçtir ve her ülke azgelişmiş ülkelerin bugünkü aşamasından geçerek gelişmiş ülke konumuna gelmiştir. Ekonomik kalkınma beş aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak geleneksel toplum aşaması bulunmaktadır, bu aşamada toplam üretim içinde tarım ürünlerinin payı fazladır. İşbölümü gelişmemiştir. Teknoloji geridir. Ekonomik durgunluk yaşanmaktadır. İkinci aşama olan hareket geçiş aşamasında ise, ekonomik kalkınmanın başlaması için ön koşullar hazırlanmaktadır. Bu aşamada çoğu kez 1948 Alman ihtilali, 1868 Japonya'daki Meji Restorasyonu veya bağımsızlık mücadelesi gibi güçlü bir uyarıcı görülmektedir. Kalkışa geçmenin ön koşulu, alt yapı yatırımlarının oluşturulması ve tarımla ticaretten sanayiye geçişi gerçekleştirecek ekonomik sistemi bulmaktır. Bu dönemde yaşanan ekonomik değişimlerin başında, sermaye birikimin hızlanması, teknolojik yeniliklerin arttırılması, üretimde modern tekniklerin kullanılmaya başlanması, girişimci sınıfın ortaya çıkması ve temel alt yapı yatırımlarının gerçekleştirilmesidir. Kalkış (*take off*) aşamasında ekonomik ve toplumsal yapıda ortaya çıkan gelişmeler sonraki evrelerde ekonomik kalkınmanın otomatik olarak sürdürülmesini sağlamaktadır. Kalkış aşamasında verimli yatırım oranlarının yükseltilmesi, gelişme potansiyeli olan temel imalat sektörlerinden birinin veya birkaçının gelişmesi gerekmektedir, teknoloji sektörlerinde etkin kullanılmaya başlamıştır. Rostow kalkışta bir veya birkaç sektörün hareketi başlatmada ve sürdürmede öncü rolü oynadığını belirtmektedir. Buna örnek olarak İngiltere'de dokuma sanayi, Fransa ve ABD'de demiryolları, Rusya ve Almanya'da silah sanayi verilmektedir (Öztürk, 2005:81-83).

Dördüncü aşama olan olgunluk aşamasında ekonomik ve teknik ilerlemeler öne çıkmaktadır. Yatırımlar süreklilik kazanmıştır. Kişi başına düşen gelir artmakta, imalat sanayi içinde yatırım mallarının oranı yükselmekte, ekonomi teknoloji ithal eder duruma gelmektedir. Üretim ve ihracat artışı ile birlikte, yeni ithal mallarına olan

ihtiyaçlar da artmaktadır. Harekete geçiş aşamasında, önemli bir gelişme gösteren öncü sektörlerin artmakta ve modern teknolojiyle yüksek üretim artışının diğer sektörlerle de yayılmaktadır. Modern teknolojiler her alana yayılmakta ve uzun ve güçlü bir ilerleme dönemine girilmektedir. Elektrik, kimya ve makine sanayi gibi neo teknik sanayiler ortaya çıkmıştır. Olgunluk aşaması kalkış (take off) aşamasında yaklaşık 60 yıl sonra başlamaktadır. Avrupa’da bu 1900’lü yıllarda başlamıştır (Mallick, 2005:7).

Son olarak kitle üretim aşamasında, toplum arzdan çok taleple ve refahla ilgilenmeye başlamıştır. Bu aşamadaki bir toplum artık bir refah toplumdur. Kişi başına düşen gelir düzeyi o kadar artmıştır ki, toplum üretmekten çok tüketime ağırlık vermektedir (Tüylüoğlu ve Çeştepe, 2004:53). Sanayi sektörü içinde yatırım mallarının oranı çok yükselmiştir ve ekonomi teknoloji ihraç eder hale gelmiştir

Rostow’un aşamalar kuramı dayandığı veriler ve yöntemi açısından eleştirilmektedir. Her ülkenin bu aşamaları zorunlu olarak geçeceği iddiası ile az gelişmiş ülkelerin tarihsel ve yapısal özelliklerini dikkate alınmaması ve gelişmiş ülkelerin eski sömürgeleri olan az gelişmiş ülkelere niçin yardım edeceğinin açıklanmaması modelle ilgili çeşitli eleştiriler yapılmasına neden olmuştur. Fakat tüm bunlara karşın Rostow’un modeli kalkınmada yatırımların rolünün vurgulanması nedeniyle önem taşımaktadır.

1.6.2.3.3. Uzun Dalgalar Teorisi

Schumpeter geleneğini izleyen iktisatçıların ileri sürdükleri alternatif bir büyüme teorisi olan uzun dalgalar teorisine göre ekonominin gelişmesi devresel dalgalanmalar ile iç içe gelişmektedir. Kontradief dalgaları adı verilen uzun dönem dalgaları Schumpeter’in yaratıcı-yıkım (*creative –destruction*) sürecine dayanmaktadır.

Teknolojik dönüşümlerin ekonomik büyüme ve toplumsal dönüşüme etkileri konusuna ilk dikkati çeken Kontradief’dir. Uzun dalga kuramına göre, sanayi devriminden günümüze kadar yaklaşık 50 yıllık dönemler itibarıyla dört uzun dalga söz konusudur. Her bir dalganın kökenleri bir önceki dalga içinde bulunmaktadır. Kontradief’in ekonomik canlılık-durgunluk-tekrar canlılık içeren “uzun dalga kuramı” bağlamında, sanayi devriminden günümüze, her biri yaklaşık elli yıldan oluşan dört dalga saptanabilir (Tekin ve Çiçek, 2006). Bunlar, 1770-1830 arasında “Erken Mekanizasyon”, 1830-1880 yıllarını kapsayan ‘Buhar Gücü-Demiryolu/Ulaşım Avantajları’, 1880-1940 döneminde “Elektrik-Ağır Sanayi” ve 1940-1980 yılları arasındaki “Kitle Üretimi Dönemleri”dir. Günümüzde, daha esnek üretim modelleri ve talep yapısı ile kitle üretimi döneminden ayrılan “Beşinci Dalga”

yaşanmaktadır. 1980'lerde mikroelektronik alanındaki gelişmelerle yükselmeye başlayan beşinci dalga döneminin geleceği bilişim ve iletişim teknolojilerinde yatmaktadır.

Uzun dalga kuramı, daha çok, sanayi devriminin incelenmesi ve geleceğe yönelik tahminde kullanılırken B. Jones ve A. Toffler, tarım, sanayi ve sanayi-sonrası gibi daha genel kategorilere başvurumaktadırlar. Dalga kuramından sanayi ve bilgi toplumuna uyarlamalarıyla dikkat çeken Toffler, tarih boyunca iki önemli dönüşümün gerçekleştiğini ve halen üçüncü dönüşümün (üçüncü dalga) yaşanmakta olduğunu belirtmektedir. Bu yaklaşıma göre, belli hıza sahip bir değişiklik dalgası olarak ilk dönüşüm tarım ve ikinci dönüşüm sanayi devrimiyle şekillenmiştir (Orhan ve Bayraktutan, 2002). Bununla birlikte, uzun dalgalar teorisinin konjonktür devrelerinin başlangıçtaki yükselme (gelişme) evresinin teknolojik gelişmelerle uyarıldığına ilişkin pek çok ampirik ve teorik kanıt bulunmaktadır.

1.6.2.3.4. Yenilikçi Çevre ve Ağ Teorisi

Bu teori 1990'ların basından itibaren popüler olmaya başlamıştır. Bu yaklaşıma göre yenilikler ve yenilikçi firmalar bir bölge içinde işbirliği içinde oluşturdukları bir ağ (network) sayesinde ortak bir güce ulaşmaktadır. Mekansal yakınlık temelinde bir arada bulunan firmaların karşılıklı ilişkiler ağı içerisinde bir arada bulunan firmaların bulunduğu ortam yeniliklerin de kaynağıdır. Yenilikçi çevrenin ortaya çıkabilmesi için bazı koşulların yerine getirilmesi gerekir: Bunlar;

1. Enformasyon teknolojisini önceleyen özellikle temel bilimlerde Ar-Ge hizmetlerini yapan üniversiteler,
2. Ar-Ge kuruluşları, Eğitim Kuruluşları,
3. Beşeri sermayesinin düzeyi,
4. Yeni teknolojilere yatırım yapabilecek olan risk almayı göze alan girişimciler olarak sıralanabilir (Eşiyok, 2002:66).

Bu yaklaşıma göre, böyle bir sosyo ekonomik ortamda firmalar, kurumlar ve işgücü arasında karşılıklı bir öğrenme süreci işlemektedir. Öğrenme ve bilgi birikimi büyüme ve ekonomik yenilenmenin başta gelen unsurları arasında yer alır. Yeniliğin doğmasında bu çok boyutlu ilişkiler, bölge içi ve bölge dışı etkileşimi gerektirmektedir. Dolayısıyla kümelenme, yenilikçi çevre veya bölgesel inovasyon sistemleri çok düzlemli ilişkilerle anlam kazanmaktadır. Her ne kadar örtük bilgi yaklaşımı mekânsal yakınlığın önemi üzerinde dursa da, sadece bölge içine bakarak bu kavramları artık anlamlandırmak yeterli değildir. Birlikte veya ortaklaşa öğrenme network bütünleşmesi

ile değer yaratmaktadır. Üretimin bölgesel örgütlenmesi ile network ve emek piyasası karakteristikleri başat ekonomik kaynaklar arasında kategorize edilmektedir. Bu alanda destekleyici kuruluşların merkezde yoğunlaştığı ve merkezdeki bilgi ve etkinliklere yereldeki girişimcilerin ulaşma imkanlarının oldukça sınırlı olduğu söylemek mümkündür (Dulupçu, 2006:241).

Çevrenin yenilikçi bir yapıya kavuşması; yeni projeler tasarlama, kullanım bilgisinin yenilenmesi ve harekete geçmesi, teknoloji ve piyasa çevresinde görülen fırsatlarla ilgili olarak kendi spesifik kaynaklarını yaratma yeteneğine sahip olması gibi önemli imkanları beraberinde getirir. Yenilikçi çevre, her bir yörenin kalkınma dinamikleri üzerinde durur ve bunların temel kaynağına iner. Yeni teknolojik olgu ve düşünceleri ortaya çıkartan, yönlendiren ve tamamlayan yenilikçi çevredir. Ayrıca, endüstriyel sistemlerin yeniden organize olmaları, özellikle üretim süreçlerinin uzmanlaşma ve yeniden yapılanmasını etkileyen çevre olgusudur (Çetin, 2005:8-10).

1.6.2.4. Yeni Ekonomik Coğrafya

Son yıllarda birçok çalışmada öne çıkan Yeni Ekonomik Coğrafya (*New Economic Geography* ya da NEG) 1990'lı yılların başında çeşitli ekonomik yığılmaların coğrafik alanda nasıl oluştuğunu açıklamak için Paul Krugman tarafından ortaya atılmıştır (Krugman, 1991a) ve günümüzde mekansal ekonominin en önemli dalı olarak gelişmiştir. Yeni Ekonomik Coğrafya, bir bakıma ekonomide mekanın yeniden keşfini ortaya koymaktadır. Yığılmaların nasıl oluştuğu ve hangi koşullar altında istikrarlı kalacağı sorularına yanıt aranmaktadır. Model, kutuplaşmış büyüme modelleri ve biçimlendirilmiş Neoklasik modeller arasında bir sentez olarak da yorumlanabilmektedir (Eckey ve Kosfeld, 2004:1). Yeni Ekonomik Coğrafya modelleri, ekonomik faaliyetlerin yoğunlaşmasını tamamen içselleştiren, ölçeğe göre artan getirileri, mobil faktörleri ve eksik rekabeti kapsamaktadır (Partridge vd., 2006:5). Buna göre, Yeni Ekonomik Coğrafyanın özünde Dixit/Stiglitz tarafından geliştirilen tekелci rekabet bulunmaktadır (Eckey ve Kosfeld, 2004:3). Birçok Yeni Ekonomik Coğrafya modelleri arasındaki genel ortak nokta ise Dixit/Stiglitz tekелci rekabetin bazı faktör hareketleri ve aysberg taşıma maliyetleri ile kombinasyonudur (Nicoud, 2004:204).

Yeni Ekonomik Coğrafya literatürü parasal (*pecunary*) dışsallıkların sanayinin yerleşimi ve ticaretini nasıl etkilediğini göstermektedir. Özellikle ölçeğe göre artan getiriler ile sanayideki firmaların giriş ve çıkışından dolayı ileri ve geri bağlantıların merkezci ve merkezkaç kuvvetlerinin, sanayinin yoğunlaşmasına ve yığılmasına nasıl öncülük ettiğini göstermektedir Potansiyel olarak yığılmaların oluşmasına neden olan

mekanizmalar ülkeler ya da bölgeler arasındaki işgücü hareketliliği, ara malı girdilerinin kullanımınıdır (Mikkelsen, 2004:1).

Yeni Ekonomik Coğrafya için dört tane anahtar terim bulunmaktadır. İlki, tüm mekansal ekonominin, genel denge modelidir. Bu tip modellerde mekanlar genellikle teknoloji ve sabit faktörler bakımından özdeş olarak kabul edilmektedir. Sonuç olarak her zaman, mekanlarda ekonomik faaliyetlerin(özellikle artan getirilerin olduğu sektör) ve mobil faktörlerin paylarının eşit olduğu, simetrik bir denge oluşmaktadır. Yeni Ekonomik Coğrafya yığılmaların mekansal dağılımındaki (örn; sayı, büyüklük ve yığılmaların yerleşimi) ilk genel denge yapısıdır ve mikro kuruluş mekanizması yoluyla açıklanmaktadır. Aynı zamanda, bütün artan getirili üretimlerin kümelendiği tek bir bölgede de denge oluşabilmektedir (Nicoud,2004:202-203). İkincisi artan getiriler, üçüncü taşıma maliyetleridir. Son olarak, verimli yatırımların ve tüketicilerin mekansal hareketleri, yığılma için ön koşuldur.

Yeni Ekonomik Coğrafya'nın temelinde üç çeşit model bulunmaktadır. Bunlar "Merkez-Çevre Modelleri", "Bölgesel ve Kentsel Sistem Modelleri" ve "Yığılma ve Ticaret Modeli"(Fujita ve Mori, 2005:3).

Merkez-Çevre Modelleri: Krugman tarafından ortaya konulan merkez çevre modeli yeni ekonomik coğrafya için temel bir başlangıç olmuştur. Firma düzeyinde ölçek ekonomileri, taşıma maliyetleri ve faktör hareketliliği arasındaki ilişkilerin nasıl mekansal ekonomik yapıyı ortaya çıkardığını ve değiştirdiğini göstermektedir. Modelde iki bölge, iki sektör (tarım ve sanayi) ve iki işgücü (çiftçiler ve işçiler) bulunmaktadır. Sanayi sektörü yatay ekseninde değişik ürünleri sürekli olarak üretir ve her bir çeşit, ölçek ekonomileri ile birlikte ayrı bir firma tarafından üretilir, girdi olarak sadece işgücü kullanılır. Tarım sektöründe ise ölçeğe göre sabit getiri altında homojen mallar üretilir ve girdi olarak sadece çiftçiler kullanılmaktadır. İşçilerin bölgelerarasındaki hareketi serbestken çiftçilerinki değildir. Burada, çiftçilerin hareketsizliği merkezkaç kuvvetidir. Genel olarak modelde ele alınan merkez kaç kuvvetleri hareketsiz faktörler (toprak, doğal kaynaklar ya da uluslararası kontekstte işgücüdür), toprak rantı ve negatif dışsal ekonomilerdir. Merkezci güç ise daha karmaşıktır. Merkezci güçler ise pazar büyüklüğü etkisi (ileri-geri bağlantılar), yoğun emek piyasaları ve dışsal ekonomilerdir (Krugman, 1998b:8). Eğer bir bölgede üretildiği çok sayıda firma yerleşir ve çeşitli sayıda ürün üretilirse, bu bölgedeki işçilerin gelirin yüksek olması, diğer bölgeden işçileri çekecektir. Böylece bu bölgede diğer bölgeye göre büyük bir pazar oluşacaktır. İlave iş gücü yığılmayı kuvvetlendirecektir (Partridge,2006:6). Ölçek ekonomileri ve de

taşıma maliyetleri nedeniyle her bir çeşidin sadece tek bir bölgede üretilmesini ve diğer bölgeye gönderilmesi daha karlı olacaktır. Kısaca merkezci güçler ileri (işçilerin üreticilere yakın olma güdüsü) ve geri bağlantılarının (üreticilerin büyük pazarda yoğunlaşma güdüsü) dairesel sürekliliği nedeniyle oluşmaktadır. Eğer ileri ve geri bağlantılar yani merkezci güçler, çiftçilerin yarattığı merkez kaç hareketinden güçlüyse, sanayi tek bir bölgede yoğunlaşacaktır. Merkez çevre modeli muhtemelen sanayideki taşıma maliyetleri yeterince düşük olduğunda, çeşitlilikler yeterli derecede ayrıldığında yada sanayi harcamaları yeterince fazla olduğunda oluşacaktır (Fujita ve Mori, 2005:3-4).

Sanayi üretiminin iki bölge arasında taşınmasıyla ortaya çıkan taşıma maliyetleri yeni ekonomik coğrafya içinde “aysberg” modeli olarak ele alınmaktadır. Eğer bir birim ürün hedeflenen bölgeye ulaşırsa, bir birimden daha fazlası kaynak bölgeye gönderilecektir. Bir parça yolda giderken ‘eriyecektir’. Bölge içinde taşımacılık ücretsiz olacaktır (Eckey ve Kosfeld,2004:3).

Bölgesel ve Kentsel Sistem Modelleri: Yeni ekonomik coğrafyanın kent ve bölgesel sistemler versiyonunun en popüler modeli yığılmaların mekansal dağılımı üzerinde odaklanmaktadır. Bu konudaki ilk girişim Krugman tarafından ortaya atılmış “*race-track economy*” yarış pisti/koşu yolu ekonomisidir. Krugman ve Venables ‘*race-track*’ geometriyi, ekonomik bölgelerin belirlenmediği ve sınırların olmadığı ve sanayi kuşağının tarım alanları ile çevrildiği bir dünyada uzmanlaşma ve uluslararası ticareti modellemek için kullanmıştır (Krugman, 1998b:14). Bu model Krugman’ın merkez çevre modelinin doğrudan, saat şeklinde bir dairenin etrafında çevrilen on iki bölgeye geliştirilmiştir. Mallar bu daire boyunca taşınmaktadır. Bu modelde on iki bölgede ekonomik faaliyetlerin dağılımı uniformdur. Bütün bunların sonucunda tüm sanayi sadece, birbiriyle karşılıklı olan iki bölgede yığılacaktır.

Bu bölümde Fujita ve Krugman tarafından ileri sürülen bir diğer yaklaşım daha gerçekçidir ve lokasyon mekanı gerçek bir doğru boyunca belirtilmiştir. Bu yaklaşımdaki anahtar, sanayi için belirlenen mekanın çekiciliği başka bir değişle, pazar potansiyelidir. Ekonomik faaliyetlerin nerde yerleşeceğini pazar potansiyeli belirlemektedir. Özellikle yığılaşmanın olduğu kentten ayrılan bir sanayinin pazar potansiyeli hızla azalır ve (sanayiye özgü) belirli bir mesafeden sonra bir kez ise artar, bu mesafeye yığılaşma gölgesi (*agglomeration shadow*) denilmektedir. Buna göre, yığılaşma merkezlerine yakın alanlarda yerleşmiş olan firmalar kendilerini, sadece en temel malları ve hizmetleri üretebilecekleri, rekabetin daha az olduğu yığılaşmanın

gölgesinde ‘agglomeration shadow’ bulacaktır. Büyük kentler, Christaller’in merkezi yerler teoremi ile tutarlı bir kentsel hiyerarşiye öncülük ederek, küçük kentleri de içeren daha büyük coğrafik pazarlara hizmet ederken küçük kentler sadece yerel bir nüfusa hizmet etmektedir (Partridge vd., 2006:6). Gölgenin coğrafik büyüklüğü, sanayi farklı mallar üretirse ya da bu mallar için taşıma maliyetleri düşük olursa daha büyük olacaktır. Kent-evrim yaklaşımında ise, bir grup kent yeterli derecede büyüdüğünde kentler arasındaki büyüklük ve mesafe, merkezkaç ve merkezci kuvvetlerin nispi güçleri tarafından belirlenen sabit bir düzeyde kurulma eğilimine sahiptir. Eğer taşıma maliyetleri ve ölçek ekonomileri açısından farklı olan çeşitli sanayiler varsa, ekonomi Christaller’i anımsatıcı hiyerarşik bir yapıyla gelişmektedir (Fujita, Krugman ve Mori, 1999b). Buna ilaveten sanayi için taşıma maliyetlerinin düşmesi, sanayi kuşağıyla ilişkili olan büyük çekirdek kentlerin oluşturduğu megapolislerin kurulmasını sağlayacaktır. Evrimsel modeldeki diğer çıkış noktası olarak, ekonomik coğrafyayı belirlerken doğal coğrafyanın rolüne dikkat çekilmektedir. Nehir kenarlarına, limanlara kurulan, tarihten gelen alt yapısı olan kentler daha hızlı gelişmişlerdir (Fujita ve Mori, 2005:6)

Yığılma ve Ticaret Modeli: Yeni ekonomik coğrafyada ele alınan son model “Yığılma ve Ticaret”tir. Önceki iki modelde yığılmayı oluşturan anahtar eleman faktör hareketleridir. Fakat pratikte üretimin yoğunlaşmanın bu kaynaklardan daha büyüktür, bu anlamda her yığılma her sanayi için önemli bir oluşum değildir. Birçok kent sanayinin dar bir alanında uzmanlaşmaktadır. Belirli sanayilerinin yığılması ve üretimin dikey yapısına izin veren kilit nokta, bir ya da daha fazla yukarı yönlü sektörün, aşağı yöndeki sektör için girdi üretmesidir (Fujita ve Mori, 2005:7). Venables’e göre, tek bir bölgede upstream and downstream üreticilerin yoğunlaşması için ileri ve geri bağlantılar bulunmaktadır. Ara malı üreticileri downstream sanayinin olduğu büyük pazarlarda yerleşirken (Krugman, 1998b:14), nihai mal üreticileri, upstream sanayinin bulunduğu, satıcıların olduğu yere yerleşir. Alternatif olarak daha gerçekçi bir girdi çıktı yapısında, her bir upstream sanayi girdilerini birçok downstream sektörden sağlamakta ya da tam tersi olmaktadır. Daha sonra bu, sonuç olarak hangi bölgelerin sanayileşeceği ve sanayi kümelerinin oluşmasına öncülük eden girdi çıktı matrisinin özelliklerini belirlemesini mümkün kılmaktadır (Puga ve Venables, 1996: 25).

2. BÖLÜM:

YIĞILMA EKONOMİLERİ VE TÜRKİYE’DE İMALAT SANAYİNDE YIĞILMALAR

Gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınma süreci ile birlikte imalat sanayinin belirli yerlerde yığıldığı görülmektedir. Bu şekilde ekonomik aktivitelerin belirli merkezlerde toplanmasına ve o yörelerin cazibe merkezi olmasına neden olan birçok faktör bulunmaktadır.

2.1. EKONOMİK AKTİVİTELERİN MEKANSAL SEÇİM KARARLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bir ülkenin kalkınma stratejisinde, kalkınma hamlesini yakalayabilmek için hangi sektörlerle ve hangi bölgelere yatırım yapılacağı en önemli konudur. Öncü sektörün hangisi ya da hangileri olacağı ülkenin ekonomik koşullarına, yapısına, hammadde ve istihdam koşullarına göre seçilerek, yatırımların hangi alana yığılacağı tespit edilmektedir. Sanayileşmeye verilen önem nedeniyle gerek sanayileşmiş gerekse sanayileşmekte olan ülkeler sanayi faaliyetlerinin kurulması ve geliştirmesi için çeşitli politikaları uygulamaktadır. Fakat ekonomik faaliyetler her ülkede ya da bir ülkenin her bölgesinde aynı hızda ve aynı anda başlamamakta, belirli bir merkezde yoğunlaşmaktadır. Bu şekilde sanayi faaliyetlerinin belirli mekanda toplanmasıyla ortaya çıkan kutuplar alt yapı yatırımlarının hızla oluşmasına, yaratılacak dışsal ekonomilerle kalkınmanın bu yörede hızlanmasına yol açar. Uzun dönem de ise kalkınmanın diğer bölgelere de aktarılması söz konusu olur (Gürkan, 1989:257). Bir ülkedeki, bölgedeki ya da ildeki ekonomik faaliyetlerin ortaya çıkmasına neden olan yerel dinamikler ekonomik kalkınmanın ve bölgesel ya da kentsel gelişmenin itici gücüdür (Davis ve Weinstein, 2002:1269). Yerel dinamikler, küresel ekonomide bir aktör olarak, kırsal bir sanayi bölgesi olabileceği gibi, geniş bir nüfus-hizmet-üretim yığılmasına sahip bir metropoliten de olabilmektedir. Buna göre, mekan kalkınmanın önemli bir bileşeni durumundadır.

Sanayi faaliyetlerinin belirli mekanlarda toplanmasını etkileyen başka bir değişle mekansal seçim kararları etkileyen bir takım faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler kısaca yığılma ekonomileri olarak da adlandırılan dışsal ekonomiler, firmaların sahip olduğu içsel ekonomiler ve ülkelerin, bölgelerin ya da illerin sahip olduğu

karşılaştırmalı üstünlüklerdir. Sanayinin yer seçimini etkileyen bu faktörlerin önemi sanayiden sanayiye, mekandan mekana ve zamandan zamana değişmektedir. Firmalar çeşitli faktörler arasından kendileri için optimum üretim yerini seçerek üretimlerini gerçekleştirecektir. Sanayilerin mekansal yer seçimi firmaların karlılığının yanı sıra, gelir dağılımı, bölgesel gelişmişlik farklarını etkileme, birbirleri ile ilişkili firmaların aynı mekanda toplanması sonucunda oluşacak dışsallıklar, çevresel faktörler ile teşvik tedbirlerinden faydalanabilme gibi çeşitli boyutları içermektedir.

2.1.1. Yığılma Ekonomileri

Kısaca ödenmeyen üretim faktörü denilen yığılma ekonomileri ya da dışsal ekonomiler, firmaların kendi faaliyetleri dışında, bulunduğu endüstrinin kalabalıklaşması yada bulunduğu yöreden sağladıkları avantajların tümünü ifade etmektedir (Dinler, 2001:49). Dışsallıklar önemli bir yığılma kaynağıdır. Dışsal ekonomilerin varlığı, ekonomik faaliyetlerin bir araya toplanması için bir kartopu etkisi yaratmaktadır. Yığılma ekonomileri (dışsal ekonomiler) firmaların diğer firmalara yakın yerleşimi seçmeleri sonucu üretime yönelik sağladıkları dışsal yararlar olarak da tanımlanabilmektedir.

Yığılma ekonomileri bir kentsel alan içinde ekonomik faaliyetlerin birbirine yakınlığından dolayı oluşan ekonomilerdir. Bu terim, sanayilerin üretim veya pazarlama süreçleri esnasında yer seçimi veya mekansal konumların neden olduğu dışsal ekonomileri ifade etmekte kullanılır. Yığılma ekonomileri ekonomik aktivitelerin belirli bir alanda toplanması sonucu maliyetlerde azalmanın meydana gelmesidir ve orijinal fikir Alfred Marshall'a atfedilmektedir. Marshall (1920), firmaların birbirine yakın yer seçmelerinin doğurduğu üstünlüklerden bahsetmiş ve söz konusu ekonomileri, yerleşmiş teknoloji dışsallıkları ile uzmanlaşmış işgücünün önemini belirtmek için kullanmıştır (Rosenthal ve Strange, 1999:1). Bir kent bir fabrikanın çevresinde gelişebilir, aynı şekilde bir firma bir yeri çekim merkezi haline getirebilir. Çünkü bu lokasyonda bir firma için uygun çevreyi yaratan ekonomik aktiviteler yığını bulunmaktadır. Büyük sanayi kentlerinin gelişmesinde yığılma ekonomileri etkili olmaktadır. Birbirine yakın yerleşen fabrikalar daha düşük maliyetle üretim yapabilir (Davis ve Weinstein, 2002:1269). Diğer firmaların üretimini arttırması ile belirli firmaların üretim maliyetlerindeki azalma, "pozitif dışsallık" kavramına bir örnektir. Bu kavram üretim maliyetlerini düşüren bir etmen olarak firmaların kuruluş yeri seçiminde en az taşıma giderlerinin minimizasyonu kadar önemlidir. Firmalar kendi faaliyetleri

dışında, kamunun ya da diğer firmaların faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan dışsal ekonomilerden yararlanmak amacıyla, belirli alanlarda toplanmayı tercih eder. Bu alanlar alt yapı ve üst yapı tesislerini az çok tamamlamış, ekonomik canlılığın başlamış olduğu yerlerdir (Brakman vd., 2001:22). Yığılma ekonomileri belli bir merkezdeki firmaların teknoloji gelişme oranındaki artıştan kaynaklanabilir. Yığılma ekonomileri, yeni teknolojilerin icadından gelişmesinden ya da yeni teknolojilere adaptasyon sonucunda da ortaya çıkabilir.

Ekonomik faaliyetlerin belirli bir alanda toplanmasının ardında bu yığılma güçleri bulunmaktadır. Uzmanlaşmış endüstrilerin yerleşmesini açıklamak için Marshall çeşitli argümanlar ileri sürmektedir. Ekonomik karar birimlerinin mekansal olarak birbirlerine yakın olmak istemesinin nedenleri şunlardır: Üretim aşamalarında uzmanlaşma ve üretim faktörlerinde çeşitlilik sağlanır. Kamu kaynakları ve hizmetleri ortak kullanılarak ölçek ekonomilerinden yararlanır. Firmaların işgücü arama maliyetleri azalır, kalifiye eleman bulma olanakları artar. İşgücü için iş arama ve iş değiştirme maliyetleri azalır. Vasıflı işgücü havuzunu oluşturmak isteyen işçiler aynı yerde yoğunlaşarak ekonomik yarar sağlar. Firmalar üretim aşamalarında gerekli uzmanlaşmış girdi hizmetlerine daha kolay ve daha az maliyetle ulaşabilir. Firmaların ürettikleri ürünlere yeni pazar bulma olanağı artar. Firmaların toplandığı bu tür endüstriyel bölgelerde daha ucuz girdi üreten tedarikçi firmalar nedeniyle verimlilik artışları ortaya çıkar. Bilgi dağılımı kolaylaşır. İletişim olanakları nedeniyle diğer firmalar ve müşteriler ile ilişki kurmak daha kolay olduğu için birçok firma büyük kentlere yerleşmeyi tercih etmektedir (Kıymalıoğlu, 2004:365). Tüketim yönünden daha fazla sayı ve çeşitte ürüne ulaşmak mümkün olur. Bu şekilde ortaya çıkan dışsal ekonomilerden yararlanmak için aynı sektördeki veya farklı sektördeki firmalar kuruluş yeri seçiminde birbirinin benzeri kararlar alarak, belirli bir coğrafi kent alanında yığılmakta ya da toplanmaktadır. Gerek Marshall tipi gerekse Scitovsky tipi dışsal ekonomiler (parasal ekonomiler olarak da adlandırılmaktadır, başka bir firmanın yaptığı yatırım nedeniyle kullanılan girdinin fiyatı azalır veya kalitesi yükselir) nedeniyle başka firmaların üretiminin artması sonucunda maliyetlerin azalmasıyla sağlanan faydalar, literatürde yığılma ekonomileri olarak tanımlanır. Dışsal ekonomiler tanım gereği firmalar için dışsal fakat endüstri için içsel bir niteliğe sahip olduğundan, yığılma ekonomilerinden kaynaklanan ölçeğe göre artan getiriler tam rekabetçi denge ile uyumlu bir hale gelmektedir (Küçüker, 1998:45).

Dışsal ekonomiler yolu ile diğer firmaların üretimlerinin artması sonucu maliyetlerin azalması ile sağlanan faydalar olarak tanımlanan yığılma ekonomileri birçok yazar ve literatürde, “Yerelleşme Ekonomileri” ve “Kentleşme Ekonomileri” olmak üzere ikiye ayrılarak ele alınmaktadır.

2.1.1.1. Yerelleşme Ekonomileri

Aynı sektördeki firmaların belirli bir yerde yığılmasından kaynaklanan dışsal ekonomilere “Yerelleşme Ekonomileri” (*localization economies*) denilmektedir. Yerelleşme ekonomileri firma için dışsal, sanayi için içseldir ve yerel sanayinin büyüklüğüne göre artar. Yerelleşme ekonomileri benzer firmaların coğrafi olarak kümelenmesinden oluşurken, kentleşme ekonomileri farklı tip firmaların kümelenmesinden ortaya çıkmaktadır. Böylelikle yerelleşme ekonomileri bölgelerin uzmanlaşmayı, kentleşme ekonomileri ise bölgesel çeşitliliği içermektedir (Feser ve Sweeney, 2000: 349-373). Yerelleşme ekonomileri ölçüğe göre dışsal ekonomilerdir ve aynı bölgede aynı sanayi firmalarının toplanması ile ölçek artmaktadır. Yerelleşme ekonomileri aynı uzmanlaşmış hizmetleri ve alt yapıyı paylaşmaktadır, bölge çapında pazarlama gibi ortak araştırma ve geliştirme faaliyetlerine sahiptir. Ayrıca, firmalar aynı uzmanlaşmış emek havuzundan faydalanabilmektedir. Kentsel ekonomiler ise, farklı endüstrilerden firmaları içermektedir (Leo van Wissen, 2004: 257). Firma içi etkileşim, alıcı ve satıcıların girdi çıktı ilişkileri bakımından oldukça önemlidir.

Statik yerelleşme ekonomilerinin, sanayinin büyüklüğüne bağlı olarak ortaya çıkmasının bir sınırı vardır aksi takdirde maliyetler yerel sanayinin büyüklüğüne bağlı olarak sınırsız olarak düşer (McDonald, 1997:45). Yerelleşme ekonomilerinin temelini oluşturan pozitif dışsallıklar belli sanayideki firmalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Firmaların yerelleşme ekonomilerinden yararlanabilmesi için, aynı sanayi içindeki diğer firmalara yakın olan yerlerde yer seçimi kararı alması gereklidir. Böylelikle firmalar üretim maliyetlerini azaltmak için belli bir coğrafi alanda toplanacak veya kümelenecektir (Rotemberg ve Saloner, 2000:374). Eğer yığılma ekonomilerinde yerelleşme ekonomileri belirleyici ve egemen unsur ise, bu durumda kentler belirli bir endüstriyel yapılanmada uzmanlaşarak büyüyecektir. Statik yerelleşme dışsallıklarına göre aynı endüstri içinde bulunan ve birbirlerine yakın olarak yerleşen firmaların kişi başına çıktı miktarı daha yüksek olur önermesi kentlerin büyümesini değil fakat kentlerin uzmanlaşmasını açıklamaya yöneliktir. Uzmanlaşmış kentlerin niteliğinin açıklanmasında dışsal ekonomiler kavramı yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Çünkü bu tip şehirler, benzer malları üreten çok sayıda firmanın oluşturduğu belli bir endüstri

temelinde kurulmuştur. Bu konuyla ilgili tipik örnekler; tarihsel olarak tekstil sektöründe uzmanlaşan Manchester kenti ve bilgisayar endüstrisinin merkezi olarak kurulan Silicon Valley yerleşim bölgesidir (Küçüker, 1998:46).

Temel bir sanayi içinde faaliyet gösteren firmalar, belirli bir coğrafi alanda kümelenerek ortak bir alt yapı, teknolojik bilgi ile piyasa enformasyonlarına daha fazla sahip olma, hizmet sektöründeki firmaların uzmanlaşmış faaliyetlerinden yararlanma ve nitelikli işgücü gibi yığılma ekonomisinin sağladığı çeşitli imkanlardan yararlanmaktadır. Yerleşme ekonomileri bir sanayideki firmaların işçi çalıştırma kararlarını birbirine bağlı duruma getirmektedir (Barkley vd., 2001:3-4). Bunların piyasası oluşmadığı için piyasa dışından bedelsiz olarak elde edilen çeşitli avantajlar sonuçta üretim maliyetlerini düşürmekte yada verimliliği arttırmaktadır. Ara malların üretimindeki ölçek ekonomileri, işgücü piyasası ekonomileri veya iletişim ekonomilerinden kaynaklanan yerleşme ekonomileri sonucunda, belirli kentlerde belirli sanayilerin toplanması yada yığılması gerçekleşmiştir. Bu avantajlardan yararlanmak isteyen yeni firmalar, çok sayıda firmanın faaliyette bulunduğu, endüstriyel iklimin ortaya çıktığı alanlarda kuruluşlarını gerçekleştirmeye yönelir. Yukarıda bahsedilen bu avantajlar aynı zamanda yerleşme ekonomilerini oluşturmaktadır (Krugman, 1991:36). Bunlar: ara malların üretiminde ölçek ekonomileri, emek-pazar havuzu ve bilgi dağılımı'dır

2.1.1.1.1. Ara Mallarda Ölçek Ekonomileri

Ara mallarda ölçek ekonomileri tek bir firma talebinin yetersiz kaldığı durumlarda, firmaların üretim için gereken eşik talebi oluşturabilmek için bir ara girdi imalatçısı etrafında kümelenmesi olarak değerlendirilebilir (Bingöl, 2001:8). Eğer ara malı üretimindeki ölçek ekonomilerini kullanmak için tek bir firmanın girdi talebi yeteri kadar büyük değilse ya da taşıma masrafları oldukça yüksekse, ya da arz ve talep edenler ara malların imalatında yada şeklinde anlaşır, alıcı ve satıcının yüzyüze görüşmesi gerekirse firmalar ortak bir aramalı satıcısının çevresinde toplanacaklardır. Böyle bir kümelenme, taşıma maliyetleri hacimli, kırılğan yada bozulabilir nitelik taşıyan girdilerin temini için de oluşabilir. Belirli sanayideki firmaların aynı yerden ara malı satın alması sonucu bir takım kümelenmeler ortaya çıkmaktadır. Ara malların ortalama maliyetleri, kümelenen firmalarda düşüktür. Bu durum, kümedeki bütün firmaların üretim maliyetlerini azaltmakta, böylece diğer firmaların üretimlerini arttırmasını ve daha fazla işçi çalıştırmasını teşvik etmektedir (Ulp ve Valentini, 1997:367).

Vernon (1972) ara malların üretimindeki ölçek ekonomilerinden sonuçlanan kümelenmeye bir örnek olarak Manhattan'daki giyim sanayiini vermiştir. Moda devamlı değiştiği için firmalar büyük ölçekte üretim yapamamakta ve değişime hızlı bir şekilde uyum sağlamaya çalışmaktadır. Giyim sanayindeki önemli ara mallardan biri düğmedir. Düğme üretiminde ölçek ekonomilerinin olduğu farzedilir. Bir düğme üreticisini 10 firma paylaşarak daha düşük maliyette düğme satın alabilir. Bunun için giyim firmaları düğme üreticilerinin çevresine yerleşir. Son moda giysilerin düğmeleri standart olmadığı ve giysiler için özel tasarlandığı için firmalar üretici ile yüz yüze görüşmek ister ve bu nedenle firmalar üreticiye yakın yer seçer. Ara malların üretimindeki ölçek ekonomilerinden sonuçlanan kümelenmeye örnek olarak yüksek teknoloji firmalar ve gazete-dergi basımı verilebilir (O'Sullivan, 2000:27). Türkiye'de ise Karabük demir-çelik fabrikasında üretilen kütüklerden inşaat demiri üreten firmaların demir-çelik fabrikasının etrafında kümelenmesi ve oto yan sanayinin Bursa'daki otomobil fabrikalarının etrafında kümelenmesi bu konuya örnek verilebilir. Bu örneğe benzer şekilde, Detroit (Michigan), Birmingham (İngiltere), Turin (İtalya) gibi kentlere otomobil sanayi kümeleri yerleşmiştir.

Aynı sanayideki birçok firmanın aynı alanda toplanmasıyla, grup için belirli kalifiye girdilerin sağlanması mümkün olacaktır. Firma kümelenmelerinin gelişmesinde rolü olan bu tür (ticarete konu olmayan) faktörlerden biri de ticari hizmetlerdir. Birçok sanayi özel bankacılık yada sigorta gibi özel finans hizmetlerinin olmasını istemektedir. Ölçek ekonomileri servis hizmetlerinde de ortaya çıkmaktadır. Küme içindeki firmalar, özel finans hizmetleri, banka ve sigortanın tedarik edilmesiyle ölçek ekonomilerinden yararlanmaktadır. Bunun yanı sıra yerel sanayide yeteri kadar firmanın bulunması, bazı finansal kurumlar için özel bilgileri geliştirmesine neden olur. Bu, avukat, muhasebe, reklam, danışmanlık hizmeti ve bilgisayar servisi gibi çeşitli ticari hizmetler için de geçerlidir. Yani birçok firmanın bir araya toplanmasıyla, bu hizmet servislerinin o bölgede bulunma maliyeti azalır ve ölçek ekonomileri karşılanabilir. Benzer şekilde, taşımacılık hizmetlerinin tedarik edilmesinde de ölçek ekonomileri bulunmaktadır. Firmaların yoğun olarak bulunduğu yerde kurulan bir nakliyat firmasının ve bu bölgede bulunan firmaların ölçek ekonomilerini arttırır (McCann, 2001:56). Firmaların kümelenmesi, mesleklik gerektiren iş hizmetlerine (iş veya deniz hukuku konusunda uzmanlaşmış hukuk büroları, bilgisayar firmaları gibi) erişimlerini kolaylaştırabildiği gibi, aynı iş kolunda faaliyet gösteren firmaların ortak hizmet içi eğitim programları düzenleyebilmelerini sağlar (Bingöl, 1998:8).

Firmaların kümelenmesinde kamu hizmetlerinin de rolü bulunmaktadır. Kamu sektörü, bu bölgede kanalizasyon sisteminin ve ulaştırma ağının gelişmesinden sorumludur. Eğer firmalar bir bölgede kümelenmiş ise, bu sanayideki firmalar kendilerine özel bir ulaşım ağı ya da kanalizasyon şebekesi talep ettiklerinde, kamu hizmet maliyetleri daha düşük olacaktır. Bunlara ek olarak, kamu eğitimi de firmaların kümelenmesinde etkili olmaktadır. Örneğin, İngiltere’de bazı kentlerde tekstil sanayine özel yetişmiş elemanlar sağlamak için dokuma okulları kurulmuştur. Aynı zamanda Silikon vadisindeki kolej ve üniversiteler de, bilgisayar sanayi için bilgisayar programcısı ve mühendisleri yetiştirmektedir (Devereux vd., 1999:3).

2.1.1.1.2. Emek-Pazar Havuzu

Yerleşme ekonomilerinin ortaya çıkmasındaki diğer neden, kümelenmenin emek piyasası etkinliğini arttırmasıdır. Bireysel bir firma ne kadar işgücü istihdam edebileceği ve ne beceride işgücüne ihtiyaç duyulacağı konularındaki belirsizlikler nedeniyle, diğer firmalara yakın yerleşerek ortak işgücü havuzundan yararlanmak ister. Uzmanlaşmış yerel işgücü, havuzu, firmaların işgücü istihdam maliyetini iki şekilde azaltmaktadır.

1) Firmalar değişen piyasa koşullarına yeterli miktarda işgücü istihdam ederek uyum sağlamak isteyecektir. Piyasa talebinin hızla arttığı bir durumda firma da istihdamını aynı hızla arttırabilmelidir. Kümedeki firmalar hızlı bir şekilde üretimlerini arttırmak ve iş açığını kapatmak için emek havuzundan işçi çekecektir.

Krugman’a göre, emek-pazar havuzunun firma kümelerine sağladığı avantaj şu şekildedir; Kümelenen firmalar tek olan firmadan daha yüksek karlar elde edebilir. Kümelenen firmalar aynı ücretten daha fazla işçi çalıştırarak daha fazla kar sağlayabilirken, kötü zamanlarda daha az işçi çalıştırarak zarardan kaçınabilir. Yalnız olan firma ise aynı sayıdaki işçileri iyi zamanlarda yüksek, kötü zamanlarda ise düşük ücret vererek çalıştırmak zorundadır. Çünkü küme içinde, kötü durumdaki bir firma iyi durumdaki bir firma ile dengelenir ve sanayideki işçi talebi sabit kalır. Dolayısıyla ücretler sabit kalır ve kümedeki firma iyi zamanda aynı ücretten daha fazla işçi çalıştırabilirken kötü zamanda aynı ücretten daha az işçi çalıştırabilir. Böylece kümelenen firmaların karı daha fazla ve maliyeti daha az olur (O’Sullivan, 2000:29 ve Krugman, 1991:44-45).

2) Firmalar üretim süreçlerinin farklı aşamalarında görevlerini doğru şekilde yapacak kalifiye elemana ihtiyaç duyarlar. Bunun için firmalarda işçilere uzmanlaşma kursları ve eğitimleri verilmeye çalışır. Fakat birçok sanayide emeğin eğitim ve beceri kazanım maliyetleri çok yüksektir. Yerel işgücü havuzunun olduğu yığılma

alanlarında bu maliyetler azalır, firmaların nitelikli işgücü arama ve bulma süreçleri kolaylaşır (Rotemberg ve Saloner, 1999:375) ya da sanayi özel bir makine veya makine parçaları talep edebilir. Bu özel makine de işçiler için özel eğitim kursları isteyen, yüksek beceri, özel bakım ve tamir servisi isteyebilir. Yığılma ekonomilerinin oluşturduğu bir sanayide bu tür talepleri karşılamak daha kolay ve daha karlıdır. Yerel sanayide yeteri kadar firmanın bulunması durumunda bu eğitim programları işçi sendikaları, özel eğitim kurumları, üniversiteler yada belediyeler tarafından verilebilir. Bu durumda, eğitim programı tek bir firmanın parçası olmaz çünkü diğer firmalarla birleşerek bir eğitim programı oluşturmak daha ucuza gelir. Yerel sanayi yeterince büyükse yetenekli işçilerin bulunması çok daha kolay olur. Daha büyük bir yerel sanayi, gerekli ustalığa sahip daha büyük bir emek havuzu meydana getirecektir. Böylelikle tek bir firmanın işçi açığını doldurmak daha kolay olacaktır. Emek havuzu, bu sanayide iş bulmak amacıyla kentte göç eden insanlar tarafından oluşturulmuştur (McDonald, 1997:40).

Bununla birlikte yeni üretim teknolojilerinin sürekli geliştirilmesi ile firmaların üretim tesis ölçeklerinin giderek büyümesi, kalifiye eleman ihtiyacının artmasına neden olmaktadır. Endüstriye yeni giren firmaların en az yerleşik firmaların tesis ölçeği büyüklüğünde bir ölçekle üretime başlaması zorunluluğu, gereksinim duyulan kalifiye elemanın kendileri tarafından yetiştirilmesini olanaksız kılmaktadır. Yeni kurulacak firmalar, aynı alanda faaliyette bulunan firmaların bulunduğu alanda faaliyete geçerek, yerleşik firmalarda yetişmiş olan kalifiye elemanları kendi bünyelerine genellikle daha yüksek ücret ve hatta transfer ücreti de ödeyerek- katma yoluna gitmektedir. Firmaların sağladığı bu avantaj en önemli dışsal ekonomilerden biridir (Verhoef ve Nijkamp, 2002:158).

Son olarak, aynı sektördeki firmaların kümelenmesi, çalışanların fabrikalar arasındaki transferine olanak sağlamaktadır. Öncelikle, sanayi kümelerinde çalışanların nispeten düşük araştırma maliyeti vardır çünkü iş açıklarıyla ilgili bilgiler gayri resmi kanallardan yayılır (örneğin işçi açığıyla ilgili bilgiler restoranlarda, aile toplantılarında, maçlarda ya da oyunlarda konuşulur) ve işverenlerin fiziksel olarak yakın olması, hareket maliyetlerini nispeten azaltır böylelikle yeni işler araştırmak daha kolay olur. İşçiler aynı şehirdeki başka bir işe kolaylıkla geçebilir.

2.1.1.1.3. Bilgi Dağılımı Dışsallıkları

Firmaların kümelenmesinden ortaya çıkan üçüncü yarar da, bilgi değişiminin ve teknoloji dağılımının hızlı olması ve bilgi dağılımından kaynaklanan dışsallıklardır.

Aynı sanayiye ait bir araya toplanmış firmalar arasında teknolojik ve piyasaya ait bilgiler hızla yayılmaktadır. Firmaların mekansal yakınlığı nedeniyle bilgiye ulaşım kolaylaşır. Aynı sanayideki birçok firmanın aynı yerde toplanması, belirli bir firmanın işçilerinin diğer yerel firmalara geçişinin kolay olması demektir. Bu kolay geçiş iş toplantılarında yada yemek, spor aktiviteleri gibi informal görüşmelerde yüz yüze görüşme imkanı sağlamaktadır. Bu tür informal görüşmelerdeki önemli nokta, iştirakçiler arasında kontratsız bilginin (*tacit information*) geçişidir (Tabuchi, 1998:333). Bu sayede farklı firmalarda çalışan işçiler yeni ürünler ve yeni üretim teknikleriyle ilgili fikirlerini değişik tokuş edebilirler. Bir sanayide çalışan işçi sayısı ne kadar fazla olursa, fikirleri değişik tokuş etme olanağı o kadar çok olur. Formal ve informal ortamlarda fikir alış verişinde bulunma imkanı artar (Nicolini, 1998:3). Buna örnek olarak da Tokyo, Londra, New York-Wall Street’de kümelenen uluslararası finans piyasaları da verilebilir. Aynı şekilde bilginin firmalar arası aktarımı modern haberleşme ve bilgisayar teknolojilerini kullanarak hızlı, ucuz ve güvenilir bir şekilde yapılmaktadır (James, 1999:66).

2.1.1.2. Kentleşme Ekonomileri

Kentleşme ekonomileri yığılma ekonomilerinin ikinci tipidir. “Kentleşme Ekonomileri” (*urbanization economies*) farklı sektörlerdeki firmaların kent içinde kümelenmesinden meydana gelen dışsal ekonomilerdir. Başka bir deyişle, belirli bir kent alanındaki toplam üretim ve toplam çıktının artışı, firmaların üretim maliyetlerinin azalmasına neden oluyorsa, bu dışsallıklara “kentleşme ekonomileri” denilmektedir (O’Sullivan, 2000:32). Kentleşme ekonomileri yerel ekonomi veya nüfusun ölçeğinden ileri gelen maliyet tasarruflarıdır ve belli bir sanayi ya da sektör için dışsal nitelikte olup, yerleşim biriminin ölçeğinden kaynaklanır (Bingöl, 1998:9).

Kentleşme ekonomileri yerelleşme ekonomilerinden iki hususta ayrılmaktadır. İlk olarak, kentleşme ekonomileri, yerelleşme ekonomileri gibi tek bir sanayi ölçeğinde değil, kent bütününde ortaya çıkar. İkinci olarak, kentleşme ekonomileri yerelleşme ekonomilerinde olduğu gibi sadece tek bir endüstriye dahil olan firmalar için değil, kentteki tüm firmalar için geçerli olur. Yerelleşme ekonomileri belli bir sanayinin büyümesinden meydana çıkan etkilerdir, kentleşme ekonomileri ise, bütün metropolitan ekonominin büyümesinden meydana çıkmaktadır (Hanson, 2000:4-5). Örneğin kentsel ekonomiler olduğunda, kurulan bir software firması software sanayi dışındaki firmalar için de yarar sağlamaktadır (ara malların düşük maliyeti, emek havuzundan faydalanma

ve bilgi dağılımı) ve bu yararlar üretimi ve diğer sanayilerdeki emek talebini arttıracaktır.

Kentleşme ekonomileri bir kentteki farklı endüstri firmaları arasındaki dışsal ekonomileri yaratırken yerleşme ekonomileri bir endüstriye ait firmalar arasında dışsal ekonomiler yaratmaktadır. Firma düzeyinde hem kentleşme hem de yerleşme ekonomileri dışsaldır, ancak endüstri düzeyinde yerleşme ekonomileri içseldir. Kentleşme ekonomileri, firmalar ve sanayiler için dışsal olan ekonomiler olduğu için burada hangi sanayi faaliyet gösterirse gösterebilir, tüm firmalar için bir kazanç söz konusu olur (Schmitz ve Nadvi, 1999:1504). Hoover'a göre yerleşme ekonomileri sanayiye özgü yığılma ekonomileri ve kentleşme ekonomileri kente özgü yığılma ekonomileridir. Bu yığılma ekonomileri sektörlerin ve firmaların sınırlarına göre değişmektedir (McCann, 2001:1504).

Kentleşme ekonomileri yerleşme ekonomileri ile aynı nedenlerden dolayı meydana gelmiştir. Aralarındaki fark, kentleşme ekonomileri için firmaların aynı endüstride bulunma kısıtının olmamasıdır. Kentleşme ekonomilerinin ortaya çıkması için aynı coğrafi alanda farklı endüstrilerin faaliyet göstermesi gerekir (Glaeser vd., 1991:258-259). Sanayini giderek kalabalıklaşması, faaliyette bulunan firma sayısının artması endüstriyel iklimin doğmasına neden olur. Bu endüstriyel iklim ise, firmaların belirli zamanlarda talep ettikleri bazı hizmetleri arz eden firmaların kurulması için uygun ortam oluşturur. Kentleşme ekonomilerinin egemen olduğu kentlerde endüstriyel çeşitlilik oluşmaktadır (Hanson, 1994: 1-3). Farklı endüstrilerdeki firmalar da aynı tedarikçi firmadan ara malı sağlayabilir, iş ve kamu hizmetlerinin sağlanmasında ortaya çıkan ölçek ekonomilerinden yararlanabilir.

Farklı sanayilerdeki firmalar, aynı hizmet arz edicisini paylaşır. Böylece (banka, sigorta, mali müşavirlik, uzman avukatlık büroları, dağıtım şirketleri, reklam şirketleri, analiz laboratuvarları, oteller, temizlik firmaları, yemek firmaları vs.) gibi iş hizmetlerinin ve kamu hizmetlerinin (otoyollar, okullar, yangından korunma vs.) temininde ölçek ekonomilerinin gerçekleşmesi sağlanarak genel girdi maliyetleri azaltılacaktır (O'Sullivan, 2000:32). Farklı endüstrilerden birçok firmanın aynı yersel alana yığılması kamu hizmetlerinin çıktısını arttırmakta ve sabit sermayenin daha etkin kullanımına izin vermektedir.

Bir kente ilişkisiz alanlarda faaliyet gösteren birçok firmanın yerleşmesi, bu firmalar tarafından paylaşılan girdi için taşıma maliyetlerini azaltır. Firmaların kent alanında bulunmalarının nedeni yerel talebin güçlü ve yüksek olmasıdır. Büyük ve endüstriyel

anlamda çeşitlenmiş kentler geniş bir işgücü havuzu sağladığı için istihdam hacminde istikrar sağlar. Bir endüstride iş olanakları azaldığında diğerleri ortaya çıkan işgücü fazlasını istihdam edebilirler. Araştırma maliyetleri ve hareket maliyetleri büyük kentlerde daha düşük olması firmaların çalışma kapasitelerini daha kolay arttırıp azaltabilmesini sağlamaktadır. Bir kentte belli bir sanayinin kurulup gelişmesi sonucunda çalışan sayısının dolayısıyla yerel talebin artması, kent içinde diğer ekonomik faaliyet dallarının da kurulmasına yol açacağı görüşü savunulmaktadır. Kentleşme ekonomileri görüşüne göre bir şehirdeki farklı sanayilerin büyüme hızları arasında pozitif bir korelasyon vardır.

Yığılma ekonomileri içerisinde kentleşme ekonomileri belirleyici konumda ise firmalar daha fazla endüstriyel çeşitlenmenin olduğu büyük kentlere doğru yönelecektir. Büyük kentlerde sosyal ve kültürel faaliyetlerin fazla olması, sanayinin ihtiyacı olan işçileri bu bölgeye daha kolay çekmektedir (Ottivano ve Thisse, 2002:432). Ayrıca değişik sanayilerde faaliyet gösteren firmaların bir araya toplanmaları yeni ürünler geliştirmeye ve üretim aşamalarında yenilikler yapmaya olanak tanımaktadır. Üretimde verimliliğin artışı, ilişkili faaliyetlerin ortak bir coğrafi alanda yığılmaları ile mümkün olmaktadır. Kentleşme ekonomileri, aynı mekanda birçok ürün için uzmanlaşma sağladığı gibi, endüstriler arasında ekonomik faaliyetlerin koordinasyon maliyetinin azalması yönünde de önemli etkilerde bulunmaktadır.

Bazı sanayiler yüksek uzmanlık istemektedir. Bu sanayilerde çalışacak uzman elemanlar hem yüksek ücret alırlar hem de gelir düzeylerine uygun bir sosyal yaşantı sağlayabilecekleri büyük kentlerde yaşamak isterler. Bu nedenle yüksek uzmanlık isteyen faaliyetlerle uğraşan firmalar, büyük merkezler çevresinde kuruluşlarını gerçekleştirme zorunluluğu duyar. Doğal kaynaklara bağlılık gibi çeşitli nedenlerden dolayı kent çevresinde kurulamayan firmalar ise, firmanın bulunduğu yerde sosyal tesislerin kurulması yoluna gider. Bu durum büyük kentlerin sağladığı avantajların firmalar tarafından karşılanmasıdır ki firmaların maliyetlerini oldukça arttırmaktadır (Hanson, 2000:6-7). Bununla birlikte tüm yerel ekonominin büyüklüğünün artması sanayinin maliyetlerinin azalmasına neden olur. Büyük kentler küçük kentlerde olmayan malları ve hizmetleri sunmaktadır. Kent alanlarında bulunan alışveriş merkezlerinde çok çeşitli mallar bulunur ve müşteriler istedikleri bütün malları tek bir yerden satın alabilir. Tüketiciler çok çeşitli ürün sunduğu için kentleri tercih etmektedir (Brakman vd., 2001:134).

Yığılma ekonomilerinin etki gücüne bağlı olarak farklı büyüklükte kentler oluşmaktadır. Küçük ve orta çaplı kentler yerleşme ekonomilerinin hakim olduğu yerlerde ortaya çıkarken, büyük kentler kentleşme ekonomilerinin hakim olduğu yerlerde ortaya çıkmaktadır. 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.

2.1.1.2.1. Alışveriş Dışsallıkları

Bir malın mümkün olan en düşük maliyetle üretilmesinin yanı sıra üretilen malın pazarlanması da firmalar için oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bir çok firma ürünlerini pazarlayabilmek için aynı konuda faaliyette bulunan firmaların faaliyette bulunduğu yöreleri kuruluş yeri olarak seçerek, o yörede hazır alıcılardan yararlanarak pazarlama sorunlarını çözmeye çalışır. Bu şekilde, sanayinin kalabalık olduğu yerlerde kurulan firmalar, o bölgeye gelen diğer firmaların müşterilerinin bir kısmını kendilerine çekerek önemli bir dışsal ekonomi sağlar (Berliant ve Konishi, 2000:291). Yeni kurulan firmalar da, yerleşik firmaların müşterilerden yararlanmak için diğer firmaların toplandığı alanlarda kurulmayı tercih eder. Aynı şekilde alıcılar da firmaların yığıldığı yerlere yönelerek çok sayıdaki üretici ve satıcıdan yararlanmak isterler.

Alışveriş dışsallıkları, pazarlamadaki yığılma ekonomilerinin ticaret firmalarının kümelenmesini nasıl sağladığını, bunun sonucu olarak pazara dayalı küçük kentlerin gelişmesini ve bu kentteki perakendeci yoğunluğunu açıklamaktadır. Eğer bir mağazanın satışı diğer mağazaların yer seçimini etkilerse, “alışveriş dışsallığı” meydana gelmiş demektir. Farklı ürünler satan iki firma yan yana yerleştiğinde her ikisinin satışlarında bir artış görülürse, alışveriş dışsallığını oluşturmuş demektir. Her bir firma diğerden faydalanarak tüketicileri kendilerini çekmiş ve perakendeci kümelerin oluşmasını sağlamıştır. Bu alışveriş dışsallıkları firmaların ilgili ürünleri satarak perakendeci kümelerinin oluşmasını sağlamaktadır. Bazı perakendeci kümeler pazar kentini geliştirirken, büyük kentlerde oluşan diğer kümeler alışveriş merkezleri, hipermarketler ve kent merkezinde alışveriş alanları oluşturmuştur. Alışveriş dışsallıklarını oluşturan iki tip ürün vardır: “eksik ikame” ve “tamamlayıcı mallar”dır (O’Sullivan, 2000:36-38).

Eksik İkameye Dayalı Alışveriş Dışsallıkları

Eğer iki mal birbirinin benzeri fakat özdeş değilse bunlara “eksik ikame” denir. Örneğin, bir manav açılmak istenirse büyük bir süpermarketin yanına kurulmaz. Diğer

manavların arasında uygun bir yer aranır. Aynı şey eczaneler, kasetçiler, dişçiler vb. için de söylenebilir. Fakat perakende ticaret sayımının alışveriş malları (*shopping goods*) denilen başka bir kategorisi vardır. Alışveriş malları, müşterilerin satın almadan önce fiyatları ve kalitelerini karşılaştırmak için zaman harcadıkları mallardır. Üç firma tarafından sunulan 3 farklı araba ele alındığında; arabalar aynıdır fakat şekil, renk ve özellikler bakımında farklı performanstadır. Arabalar arasındaki fark gizlidir, karşılaştırma yapmak için araba satıcıları arasında gidip gelerek zaman harcamak ve ulaşım masrafları yapmak gerekmektedir. Eğer bu satıcılar bir küme oluşturursa bu karşılaştırma maliyetlerini azaltarak tüketicileri kümeye çekeceklerdir (Berliant ve Konishi, 2000:292). Genellikle bu nedenlerden kentlerde bir çok araba satıcısı diğer satıcılarının çevresine yerleşmektedir. Ana cadde kenarlarında araba satıcıların yan yana sıralandığı bir hat bulunmaktadır. Araba satıcıları karşılaştırmalı alışverişten yararlanmak istemekte, bu nedenle rakiplerinin yakınına yerleşmektedir. Aynı marka araba satan firmalar ise birbirine yakın yerleşmek istememektedir. Araba satıcıları farklı marka araba satan satıcıların çevresine yerleşir. Bir Ford satıcısı bir başka Ford satıcısının yanına yerleşmek istemez. Satıcılar bu şekilde kümelenerek müşterileri çekme maliyetinden ve reklam ve promosyon maliyetlerinden tasarruf eder. Bu alışveriş etkisi kent alanındaki bütün sanayilere uygulanabilir (McDonald, 1997:39). Benzer ürünleri satan firmaların kümelenmesi alışveriş maliyetlerini azalmasına ve potansiyel alıcıların artmasına neden olur. Bazı perakendeciler kent merkezinde kümelenirken, bazıları alışveriş merkezlerinde ve hipermarketlerde kümelenir.

Tamamlayıcı Mallara Dayalı Alışveriş Dışsallıkları

Firmalar tamamlayıcı mallar sattıklarında da kümelenmeler oluşabilir. Tamamlayıcı mallar çoğu kez aynı alışverişte satın alınmaktadır. Örneğin, bir tüketici pantolon ve ayakkabıyı alışverişe çıktığında aynı zamanda satın alır. Eğer ayakkabı mağazası pantolon mağazasının yanında olursa dolaşma maliyeti daha az olacaktır. Ayakkabı mağazası pantolon mağazasının varlığından faydalanacaktır çünkü bu mağazalar birlikte tüketiciler için *one-stop* alışveriş sağlayacaktır. Bu alışverişin faydalarından dolayı, firmalar tamamlayıcı malları satmak için alışveriş merkezlerinde, hipermarketlerde ve kent merkezlerinde kümelenmektedir.

Sonuç olarak perakende yığılma ekonomileri çeşitli tipteki perakendeci kümelerini oluşturan alışveriş ile ilişkilidir. Bazı mallar için, perakendeciler ana cadde boyunca perakendeci şeridi oluşturur, örneğin arabaları sıralarlar. Diğer perakendeciler ise, alışveriş merkezlerinde, hipermarketlerde ve kent merkezlerinde kümelenir. Bu kümeler

hem eksik ikamelerin (farklı kuyumcu mağazaları) hem de tamamlayıcıların (yiyecek ve içecek, kıyafet ve ayakkabı) karışımını sağlayarak, karşılaştırmalı alışverişe ve one-stop alışverişe izin vermektedir. Kümelenme yerine isole edilmiş tek bir yerde satış yapan satıcıyı seçen perakendeci, alışveriş dışsallıklarının etkisi altında olmayacaktır.

2.1.1.3. Dinamik ve Statik Yığılma Ekonomileri

Yığılma ekonomilerinin sınıflandırılmasında diğer bir ayırım statik ve dinamik yığılma ekonomileridir. Bu ayırım, yığılma ekonomilerinin yarattığı etkinin niteliğine göre yapılan sınıflandırmadır. Yığılma ekonomilerinin statik yada dinamik etkisi olan nitelikte olması, yığılma ekonomilerinin yerleşme ya da kentleşme ekonomilerinden kaynaklanmasına bağlı değildir. Yerleşme ve kentleşme ekonomileri statik ya da dinamik nitelikte olabilmektedir.

Statik yığılma ekonomileri maliyetler üzerinde bir defa olmak üzere ortaya çıkan olumlu dışsal ekonomilerdir. Örneğin, yerel ekonominin büyümesine bağlı olarak, ara malı üretiminde ortaya çıkan ölçeğe göre getiri sonucu maliyette bir azalma, statik yığılma ekonomisidir.

Dinamik yığılma ekonomileri ise, yığılma faktörlerinin endüstrideki maliyetleri azaltma yönünde sürekli etki yapması, olarak anılır. Bir dışsal etkenin geçmişteki düzeyinin bugünkü çıktı ve verimlilik düzeyine olan etkisinin, sanayi çıktısında sürekli artışa neden olmasıdır (Bingöl, 1998:7). Belirli büyüklükteki merkezde dinamik yığılma ekonomileri endüstrinin ortalama ve marjinal maliyet ekonomilerini tekrar tekrar aşağıya kaydırır.

Dinamik yığılma ekonomilerinin en önemli kaynağı, bilgi birikimi ve dağılımıdır. Bir firma yeni bir ürün geliştirir yada üretim teknolojisinde gelişme sağlarsa, diğer firmalar bu firmayı taklit ederek bilgisinden, yaratıcılığında yararlanır. Bilgi birikiminden kaynaklanan dışsal ekonomiler, firmanın yıllarca üretim yapması sonucu elde ettiği tecrübeye dayanır. Firma ne kadar eski, uzun süreden beri üretim yapıyorsa, o kadar deneyimli sayılır ve deneye dayanan maliyet avantajı artar. Dinamik dışsal ekonomiler bir endüstride başlangıç önceliğine (*initial advantage*) ya da ilk sıçramayı yapan ülkeleri avantajlı duruma getirebilmektedir (Krugman ve Obstfeld, 2000:153).

Dinamik dışsallıklar, genel olarak teknolojik dışsallıklar içeriğine sahiptir. Bir firma ya da endüstride gerçekleşen bir yenilik, bilgi yayılmaları yolu ile piyasa mekanizmasına dahil olmadan diğer firma ve endüstrilere olumlu dışsallıklar sağlayıp verimliliklerini arttırmaktadır. Dinamik dışsallıklar, belli bir yörede önsel/tarihsel bilgi birikimlerinin şimdiki dönemdeki verimlilik ve istihdam üzerindeki rolü ve etkisi ile

doğrudan bağlantılı olan bir kavramdır. Kentlerdeki bireyler ve firmalar sürekli iletişim olanağının bir sonucu olarak kolayca bilgi alışverişinde bulunabilirler. Bu şekilde oluşan bilgi yayılması, tipik dışsallık etkileri ortaya koyar. Bu etkileşimin devamlılığı, ancak bireylerin yakın yerleşmeleri, belirli coğrafi alanlarda yığılmaları ile sağlanabilmektedir (Küçüker, 1998:62-63).

Dinamik yığılma ekonomilerinin temeli üretim ve bilginin kullanımınıdır. Krugman'a göre (1991), bilgi ve bilgi dağılımı hikayenin önemli bir parçasıdır, fakat yığılma ekonomileri emek pazarı ve ara mal pazarlarının etkileriyle de bağlantılıdır. Bilgi dağılımından ortaya çıkan dışsal ekonomiler verimlilik düzeyi yada bir ülkenin ekonomik büyüme oranını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu görüş Romer (1986), Lucas (1988) ve Porter (1990)'ı kapsayan birçok bilim adamı tarafından da saptanmıştır. Bilgi dağılımı önemli ise, insanların ve firmaların birbirlerine yakın olduğu kent alanlarında, bu dağılımın daha da önemli olduğu ortadadır. Bilgi dağılımlarının genel düşüncesi, test edilebilir bir hipotez kurmak için çok belirsizdir (McDonald, 1997:343).

Dinamik yığılma ekonomileri, statik yığılma ekonomilerinde olduğu gibi piyasa yapısının niteliğine ve bilgi kaynağına göre ikiye ayrılmaktadır. Bilgi yayılmaları aynı endüstri içinde ya da farklı endüstriler arasında gerçekleşebilir. Buna göre dinamik dışsallık türleri aynı endüstride yer alan yerel firmalar arasında bilgi yayılımı ile ortaya çıkan ve tekeli piyasa yapıları ile uyumlu "Marshall-Arrow-Romer (MAR) Dışsallıkları" ve farklı endüstriler arası bilgi yayılımı ile ortaya çıkan ve rekabetçi piyasalar ile uyumlu "Jacobs Dışsallıkları" olarak ikiye ayrılmaktadır (Lucio vd., 2002: 242-243). "Porter Dışsallıkları" bir ara durum niteliğindedir, bilgi yayılması ve büyümenin sağlanması için rekabetçi piyasaların daha uygun olduğunu ileri sürerken bilgi yayılımının en etkin şekilde aynı endüstriye dahil firmalar arasında gerçekleştiğini ifade eder (Kıymalıoğlu, 2004:371-372).

2.1.1.3.1. Marshall-Arrow-Romer Dışsallıkları

Marshall-Arrow-Romer (MAR) dışsallıkları, aynı sanayi içinde faaliyette bulunan yerel firmaların birbirleriyle iletişimleri ve karşılıklı etkileşimleri sonucunda oluşur. Firmaların belirli bir sanayi dalında yoğunlaşmalarının, aralarındaki bilgi yayılması sürecini kolaylaştırarak ekonomik büyümeye neden olduğunu ileri sürmektedir. Statik anlamda endüstri içi yerel dışsallıklara, yani yerelleşme ekonomilerine karşılık gelmektedir. Bir firmada ortaya çıkan yeni bir bilgi, aynı sanayi içindeki diğer firmalara bedelsiz olarak yayılır ve böylece diğer firmaların da verimliliğini artırır. Bilgi, firmadan

firmaya giden iyi eğitimli çalışanlarla, iş toplantıları ve konferanslarla, gözleme yoluyla, rakiplerin üretimlerini kopyalayarak, sanayiye sunulmak üzere kentte yapılan eğitim ve gelişme programları ile taşınmaktadır (McDonald, 1997:345).

MAR dışsallıkların yararlanabilmek için, firmaların coğrafi olarak yakın yerleşmesi zorunludur. Ancak MAR teorisine göre yenilikleri ortaya koyanlar, yeni fikir ve buluşların bedel ödenmeksizin taklit edileceğinin ve geliştirileceğinin farkındadırlar. Bu durum yeni firmaların ar-ge faaliyetlerinin azalmasına neden olacaktır (Kıymalıoğlu, 2004:372). Yenilikçi firmalar ancak kendi geliştirdikleri yenilikler üzerine tek el oluşturabildikleri durumda bu dışsallıkları içselleştirebilmektedir. Bu nedenle, yerel tek elci piyasa yapısı, teknolojik dışsallıkların içselleştirilmesine olanak tanıdığı için yenilik ve büyüme için daha uygundur (Glaeser vd., 1991:256-257). MAR dışsallıklarının etkili olduğu sanayileri barındıran kentler, bir ya da birkaç yakın ilgili ihracat faaliyetinde yoğunlaşmaktadır. Uzmanlaşma, ölçek ekonomilerinden bütünüyle yararlanmayı sağlamaktadır. Ayrıca, standardize edilebilmiş üretim faaliyetleri, çoğunlukla daha küçük boyutlu uzmanlaşmış kentlerde gerçekleşmektedir.

2.1.1.3.2. Porter Dışsallıkları

Dinamik yerelleşme dışsallıkları içerisinde MAR dışsallıklarından piyasa yapısı açısından ayrılan Porter dışsallıkları, MAR dışsallıkları gibi bilginin en iyi endüstri içinde yayıldığını kabul etmektedir. Porter'a göre coğrafi olarak yoğunlaşmış ve uzmanlaşmış sanayilerde bilgi yayılması için en uygun ortam, rekabetçi piyasalardır. Yerel rekabet ve taklitçilik, firmaların kendi fikirlerini geliştirmelerini hızlandıran bir unsurdur, bu durum firmalar üzerinde yenilik yapmak anlamında bir baskı oluşturmaktadır. Porter, teknolojik olarak yenilik ortaya koyamayan firmaların rekabet güçlerini kaybettiklerini savunur. Porter modelinin temel önermesi şudur: Dışsallıklar en çok rekabetçi endüstrilerin coğrafi olarak uzmanlaştığı kentlerde ortaya çıkar ve bu yerel rekabetin sonucunda kentsel büyüme hızlanır.

2.1.1.3.3. Jacobs Dışsallıkları

Jacobs dışsallıkları, yerel ekonomik yapıdaki çeşitliliğin firmalar arasındaki bilgi yayılması sürecini, dolayısıyla ekonomik büyümeyi belirlediğini ileri sürmektedir. Statik bağlamda kentleşme ekonomilerine karşılık gelmektedir. Jacobs, MAR ve Porter dışsallıklarının aksine, en önemli bilgi transferinin farklı endüstriler arasında gerçekleştiğini ve uzmanlaşma yerine endüstriyel çeşitlenmenin büyüme için daha önemli olduğunu savunmaktadır. Başka bir deyişle, yenilik ve büyümeyi hızlandıran etken, coğrafi-endüstriyel uzmanlaşma değil, farklı endüstrilerin birbirine olan coğrafi

yakınlığıdır. Jacobs dışsallıkları endüstriyel çeşitlenme ve rekabetçi piyasa yapısında kentleşme ekonomilerine benzer etkiler ortaya koymaktadır.

Jacobs (1969) modelinde bilgi yayılması yerel ortamın çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Farklı sektörler arasındaki bilgi değişimi, bir sektör içindeki bilgi alışverişine göre daha verimlidir. Üretimde daha fazla yeni fikirler harekete geçmektedir. Endüstriyel açıdan çeşitliliğin sağlandığı kentlerde, fikir çeşitliliği ve yayımı çok daha kolaydır. Jacobs dışsallıklarının olduğu moda, medya ve birçok hizmet faaliyeti (turizm, finans piyasaları, reklamcılık, ar-ge gibi) metropol alanlarının oluşumunu sağlamaktadır. Buna göre endüstriyel çeşitlenmesi daha büyük ve piyasa yapıları daha rekabetçi olan kentler, daha hızlı büyümektedir (Henderson, 1997:450-451). Gerçekten bazı sanayilerin doğma nedeni, belli bir sanayideki firmaların yeni ürün yada hizmet eksikliğinin farkına varması ve bu sanayiye geliştirmek için harekete geçmesidir. Jacobs için yeni ürünlerin ve yeni teknolojilerin üretilmesi tekdüzelikten (*uniformity*) daha çok çeşitlilik (*diversity*)dir.

2.1.2. İçsel Ekonomiler

Ölçek ekonomileri, herhangi bir firmanın kendi inisiyatifi ile oluşturabildiği ekonomilerdir. Bu tür ölçek ekonomileri firmalar için içseldir. İçsel ekonomilere firma içi ölçek ekonomileri de denilmektedir. Yığılma ekonomileri ise dışsal niteliktedir (Bingöl, 2001:7). Ölçek ekonomileri ile yığılma ekonomileri birbirlerini etkilemelerine karşın, bu nedenlerden dolayı ayrı başlıklar altında incelenmektedir.

Ölçek ekonomileri, tek bir noktadaki firmanın üretim ölçeğinin büyümesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu noktadaki üretimin artması sonucu ortalama maliyetler azalmaktadır (McDonald, 1997:38). İçsel ölçek ekonomileri firmaların diğer firmalardan daha etkin üretim yapmasını sağlar, firmaların üretim yapması bölgedeki veya kentteki sanayinin gelişmesine neden olur. Piyasanın büyümesi ve dolayısıyla üretimin artması, firmalar için içsel ekonomiler (ölçekten yararlanma) yaratmaktadır. Bir firma üretim artışı nedeniyle maliyetinde bir düşme yaratıyorsa, içsel ekonomiler sağlıyor demektir (Davut, 2002:204-205). Bir firmanın ortalama maliyetleri, çıktısı artarken sabit, artan ya da azalan olabilir. Eğer çıktı artarken ortalama maliyetler azalırsa firmanın ölçek ekonomisine (ya da ölçeğe göre artan getiriye) sahip olduğu söylenir. Eğer ortalama maliyetler üretim ile değişmezse, ölçeğe göre sabit getiri denir. Son olarak eğer üretim arttıkça ortalama maliyetler artarsa ölçeğe göre negatif içsel ekonomiler (ölçeğe göre azalan getiri) oluşmaktadır (Carlton ve Perloff, 1994:58).

Kişi, konut, fabrika, ekipman, kamu hizmeti gibi çeşitli girdilerin, bölünemezlik ve bunun sonucunda faktör uzmanlaşması nedeniyle firma içindeki büyük ölçekli üretimin daha etkili olması, yani ölçek ekonomilerinin ortaya çıkmasıyla sanayileşme gelişir, pazar alanları oluşur ve yeni istihdam olanaklarının ortaya çıkması ile nüfus yoğunluğu artar. Üretimde ölçek ekonomileri arttıkça uzun dönemde pazarın yoğunluğu artacak ve daha çok firma pazara katılarak mallarını piyasaya sunacaktır. Uzmanlaşmış işgücü ve bazı ekipmanların ancak büyük ölçeklerde etkin olması nedeniyle, firmaların üretim sürecinde etkin bir koordinasyon sağlayabilmesi için coğrafi olarak birbirine yakın olmaları gerekmektedir. Bu nedenle ortalama maliyetlerin düşük olması, belirli oranlarda üretimin büyük ölçeklerde ve birbirlerine yakın alanlarda yapılabilmesine bağlıdır. Eğer firmalar arasında girdi çıktı bağlantıları varsa, büyük ölçekli firmaların birbirine yakın alanlarda yer seçimi kararları alması çıkarları gereğidir. Nüfusun sosyal bileşiminin değişmesi ve yoğunlaşmasıyla birlikte klasik fabrika kentleri ortaya çıkmıştır (Küçüker, 1998:44). Ekonomik büyüme ve sanayileşmenin gerçekleştiği yerler, bu tür özelliğe sahip ayrıcalıklı bölgelerdir. Bu şekilde bazı firmalar büyüklükleri nedeniyle üretimlerinde önemli ölçek ekonomileri sağlar. Bu ölçek ekonomileri firma için içseldir ve elde edilen kazançların bağımsız firmanın büyüklüğünden meydana geldiği varsayılmaktadır.

Çok sayıda firmanın aynı alanda yerleşmesi nedeniyle, firmaların her biri önemli ölçek ekonomileri elde etmektedir. Yerel alana büyük yatırımların yapılması, emek ücretlerinin ve arazi fiyatlarının yükseleceği anlamına gelmektedir. Artan faktör fiyatları, her bir firmanın verimlilik artışına daha çok önem vermesiyle karşılanabilir. Bunun sonucunda bütün yığındaki (yerel) firmalar daha düşük faktör fiyatlarına sahip olan yerlerdeki firmalara göre daha yüksek bir karlılığa sahip olabilmektedir. Bu nedenden dolayı diğer alanlardaki firmalar da faktör fiyatlarına, firma karlılığına ve yerel yatırım düzeylerinin yarattığı katkıdan daha fazla yararlanmak için bu alana taşınmak ister. Bu şekilde yeni firmaların göç etmesi, yerel büyümeyi daha da hızlandırmaktadır (McCann, 2001:55). Johnston (1960) çeşitli sanayi firmaları için maliyet eğrileri tahmin etmiş ve bu eğrilerin L şeklinde olduğunu bulmuştur. Burada küçük üretim düzeyleri için büyük ölçek ekonomileri vardır, fakat büyük üretim düzeyleri için bu ölçek ekonomileri tükenir ve ortalama maliyetler sabit olur (Carlton ve Perloff, 1994:66). Buna karşın kısa dönem maliyet eğrileri, daha dik U şeklindedir, optimal düzeyde kurulan bir firmanın bu düzeyde kısa dönemde değişiklik yapması

oldukça zordur. Bütün girdiler değiştiğinde çeşitli alternatifler elde edilebildiği için, daha çok uzun dönem maliyet eğrileri ile ilgilenilmektedir (Stepherd, 1997:173).

2.1.3. Karşılaştırmalı Üstünlükler

Bir ülkede yada bölgede bir malın üretiminin fırsat maliyeti diğer mallara göre daha düşükse o bölge yada ülke o malda karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir denir (Krugman ve Obstfeld, 2000:13). Bölgeler arası üretim faktörleri ve verimlilik farkından kaynaklanan karşılaştırmalı üstünlükler, başlangıç avantajları olarak nitelendirilebilir. Bu başlangıç avantajları doğrultusunda belirli ürünlerin üretiminde uzmanlaşma ve bölgeler arası ticaret, ekonomik kalkınmanın, sanayileşmenin ve bu doğrultuda endüstriyel merkezlerin oluşumuna yol açan ekonomik nedenlerin en önemlilerinden biridir. Bir alanın sahip olduğu üstünlükler ne kadar çoksa, sanayi için çekiciliği de o kadar fazla demektir; böylece ortaya çıkan belli başlı sanayi merkezleri aynı zamanda üstünlüklerin toplandığı alanlar olarak da görülebilir. Karşılaştırmalı üstünlükler bölgeler arası ticareti ortaya çıkarır, bölgeler arası ticaret kentlerdeki ve merkezlerdeki piyasa büyüklüğünün belirlenmesine ve kalkınmaya neden olur (O’Sullivan, 2000:17). Karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olan endüstrilerde uzmanlaşan kentlerde yığılma ekonomileri nedeniyle kaynak aktarım mekanizması işlemeye başlamakta ve kentlere doğru sermaye ve işgücü akımları yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte bölgede veya kentte ekonomik büyüme gerçekleşmektedir.

Taşımacılıkta ölçek ekonomileri bulunuyorsa ticaret, kentlerdeki sanayinin gelişmesine neden olacaktır. Taşımacılıkta ölçek ekonomileri olduğunda taşınan miktar arttıkça km başına taşıma maliyeti azalır, böylelikle kumaş ve buğdayın toptan taşınması daha ucuz olur. Bu ölçek ekonomilerini kullanarak firmalar daha düşük maliyetlerden mallarını biriktirir, taşır yada dağıtabilir. Firmalar mallarını toplayabilecekleri yada dağıtabilecekleri uygun alanlara yerleşmek ister, bu da demiryollarının, oto yolların kesiştiği noktaların, limanların ve diğer aktarma noktalarının gelişmesine neden olacaktır (Krugman ve Obstfeld, 2000:13). Bunun yanı sıra girişimcilerin yer seçimi kararları da pazar kentlerinin gelişmesine neden olmuştur. İnsanlar arazi kiralalarının artışından yararlanmak ve geliş gidiş masraflarını azaltmak için çalıştıkları firmaların yakınına yerleşir. Merkezdeki nüfus yoğunluğu bölgenin kalanındaki nüfus yoğunluğundan daha fazladır. Nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu bir bölgede yada kentte karşılaştırmalı üstünlüklerin ve taşımacılıkta ölçek

ekonomilerinin kombinasyonu ticaret merkezlerinin gelişmesine neden olacaktır (Salvatore, 1993:28).

2.2. EKONOMİK AKTİVİTELERİN MEKANSAL DAĞILIMI

Ekonomik aktivitelerin belirli bir ülkede, bölgede ya da kentte toplanması ya da dağılımı ile ilgili olarak uzmanlaşma, yoğunlaşma ve yığılma kavramları ortaya çıkmaktadır. Bu kavramlar ekonomik faaliyetlerin mekansal dağılım biçimlerini tanımlamak için kullanılmaktadır ve her ne kadar birbirleriyle örtüşen anlamlar içerseler de temel olarak bir takım farklılıklar içermektedir.

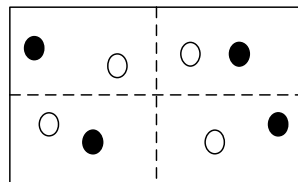
2.2.1. Uzmanlaşma, Yoğunlaşma ve Yığılma Kavramları

Yoğunlaşma (*concentration*) ve yığılma (*agglomeration*) ekonomik faaliyetlerin, bütün olarak imalat sanayinin ya da belirli bir sanayinin mekanda nasıl dağıldığını göstermektedir. Yoğunlaşma ve yığılma, belirli bir ekonomik faaliyetleri birkaç yerde (bir kentte, bölgede ya da ülkede) bulunup bulunmaması ile ilgili soruları kapsar. Yoğunlaşma ve yığılma benzer ekonomik faaliyetlerden bahsetseler bile, odakları tamamen birbirinden farklıdır. Yoğunlaşma birkaç tane iyi tanımlanmış sektörün (dikkat çeken sektörlerin) yerleşimini analiz etmektedir. Yığılma ise ekonomik faaliyetlerin daha büyük kısımlarının, imalat sanayinin tamamının mekansal olarak yerleşimini analiz etmektedir. Öncelikle iki sanayinin yoğunlaşması (I sanayisi A ülkesinde, II sanayisi B ülkesinde) daha sonra ise sanayi faaliyetlerinin yığılması (hemen hemen bütün I ve II sanayileri A ülkesinde kurulmuştur) görülmektedir (Brakman vd., 2001:129).

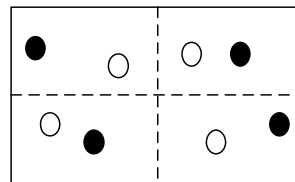
● SANAYİ I

○ SANAYİ II

a. Uzmanlaşma ya da yoğunlaşmanın olmadığı durum

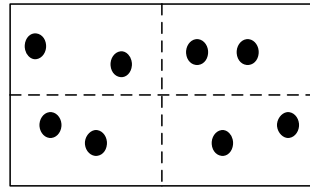


A ÜLKESİ

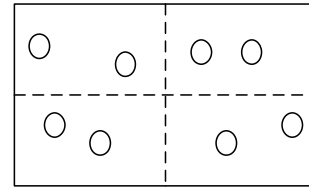


B ÜLKESİ

b. Uzmanlaşma; ülke düzeyinde yoğunlaşma

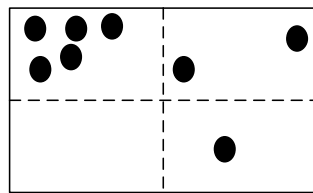


A ÜLKESİ

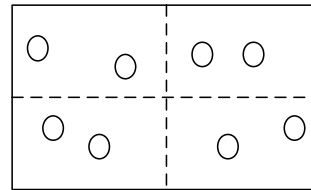


B ÜLKESİ

c. Uzmanlaşma; bölgesel düzeyde Sanayi I' in yoğunlaşması

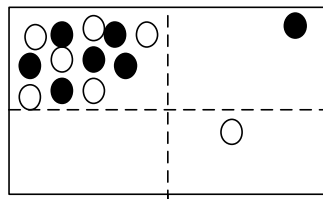


A ÜLKESİ

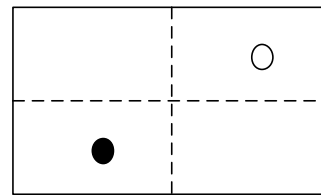


B ÜLKESİ

d. Yoğunlaşma ve Yığılma

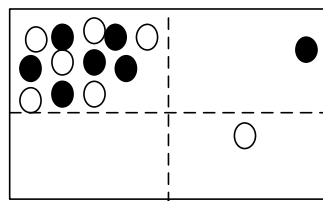


A ÜLKESİ

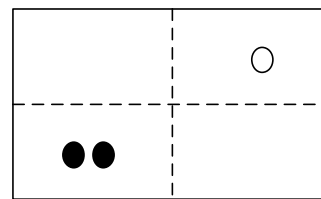


B ÜLKESİ

e. Yoğunlaşma, uzmanlaşma ve yığılma



A ÜLKESİ



B ÜLKESİ

Şekil 2.1: Yoğunlaşma, Uzmanlaşma ve Yığılma

Kaynak: Brakman vd., 2001: 130

Sanayinin coğrafi yoğunlaşmasının ampirik analizi, belirli sanayilerin coğrafi olarak kümelenip kümelenmediği göstermektedir. Bunun sonucunda sanayinin yoğunlaşması, bütün imalat sanayinin dağılımı hakkında bir şey söylememekte, yığılmanın derecesi hakkında kesin bir bilgi vermemektedir. Tersine yığılma olmadan coğrafi yoğunlaşma olabilmektedir. Şekil 2.1.c ye göre, A ülkesi 4 bölgeden oluşmakta ve iki tane eşit büyüklükte I ve II sanayi bulunmaktadır. Coğrafik yoğunlaşma A ülkesinin 1. bölgesinde I sanayisinin kurulduğunu belirtmektedir. Şekil 2.1.b'nin tersine A ülkesinde

bölgesel düzeyde yoğunlaşma açıkça görülmektedir, imalat sanayi faaliyetlerinin dağılımı iki ülke arasında aynıdır. Bu ülke içindeki yığılma, her iki sanayinin de hacim olarak aynı ülkede kurulması ya da şekil 2.1.d’de olduğu gibi ülkenin sadece bir bölgesinde sanayinin yığılması demektir. Bundan dolayı yoğunlaşma ve yığılma oldukça farklı kavramlardır. Gerçekte sanayinin çoğunluğu coğrafi olarak aynı yerde yoğunlaşmaktadır, bu da bütün olarak sanayi faaliyetlerinin yoğun olarak yığılmasını göstermektedir (Şekil 2.1.d.). Yığılma çalışmaları, toplam ekonomik faaliyetlerin yoğunlukla da imalat sanayinin mekansal olarak dağılımını analiz etmektedir. Yoğunlaşmanın ampirik analizi ise sadece belirli bir tip ekonomik faaliyet için geçerlidir (otomotiv üretimi gibi), daha sonra bu düşük düzeydeki yığın, mekanda nasıl yerleşeceğini göstermektedir (Brakman vd., 2001:129-131).

Yoğunlaşma ve yığılma uzmanlaşmadan (*specialization*) ayırt edilmektedir. Uzmanlaşma, bir bölgede üretim yapan sanayinin payının o sanayinin diğer bölgelerde yapılan üretimine göre daha fazla olup olmadığından bahsetmektedir. Adam Smith’in bahsettiği emeğin uluslararası paylaşımı da ticaret teorisinde uzmanlaşmayı vurgulamaktadır. Uzmanlaşma çalışmaları bir ülkenin ya da bölgenin ekonomik yapısını ortaya çıkarmaktadır. Şekil 2.1.a’da A ve B ülkelerinde uzmanlaşma yokken, Şekil 2.1.b’de uzmanlaşma açıkça görülmektedir. Şekil 2.1.b’de uzmanlaşma yoğunlaşmayla çakışmaktadır, çünkü her iki ülkede de aynı büyüklükte varsayılmaktadır. Uzmanlaşmayla ilgili veriler, ekonomik faaliyetlerin mekandaki dağılımı hakkında çok fazla bilgi vermemektedir. Şekil 2.1.e’de görüldüğü gibi, yoğunlaşma ve uzmanlaşma çakışmamaktadır. Örneğin AB ülkelerinden Hollanda ve Almanya’nın AB ortalamasıyla karşılaştırıldığında, makine ve kimyasal ürünler üzerinde uzmanlaşmış olması, ne diğer AB ülkelerinde makine ve kimya ürünleri konusunda uzmanlaşmanın ne de AB’de ekonomik yığılmanın derecesi konusunda kesin bir kanıt değildir. Benzer şekilde, her bir AB ülkesinin uzmanlaşma şekli, toplam imalat sanayi üretiminde ülkenin payının ne kadar büyük olduğu hakkında bir şey söylememekte ve sanayinin yığılma derecesi hakkında kesin bir bilgi vermemektedir (Brakman vd., 2001:131). Uzmanlaşma, yoğunlaşma ve yığılma kavramları arasında önemli farklılıklar bulunmasına karşın, bu durum temel sorun olan mekan konusunu gölgelememektedir çünkü uzmanlaşma, yoğunlaşma ve yığılma bu durumu ampirik olarak etkilemektedir.

2.3. SANAYİNİN YIĞILMASI KONUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Ekonomik aktivitelerin belirli bir bölgede yığılması ve bu kümelenmenin hangi koşullar altında oluştuğu ve devam ettiği konuları hakkında birçok çalışma yapılmıştır.

Bu konuyla ilgili en etkili çalışmalardan birisi, Ellison ve Glaeser (1997) tarafından yapılmıştır. Sanayinin coğrafik yoğunlaşmasıyla ilgili bir indeks geliştirmişler ve ABD için uygulamışlardır. Ellison-Glaeser indeksi, t zamanında s yerinde hangi i sanayinin coğrafi olarak yoğunlaşacağını (istihdam bakımından) ölçmektedir. Ellison ve Glaeser (1997:890)'in tartıştığı duruma göre; “sanayideki firmalar yerlerini haritaya ok atarak seçmektedir”. Burada firmalar, yer seçmek üzere atılan okları göstermektedir. Temel ampirik sonuçlar ise, dört basamaklı sanayi düzeyinde, sanayi istihdamının gerçekten de coğrafi olarak yoğunlaştığını ve ok atma yaklaşımının (*dart-board approach*) reddedildiğini göstermektedir. Buna göre istihdam ve doğal avantajlar gibi faktörler bazı okların birleşerek kümelenmesine neden olmaktadır. Buna karşın birçok sanayi için yoğunlaşma derecesi oldukça küçüktür. Bu indekse göre, sanayi düzeyinde coğrafi yoğunlaşma (firma düzeyinde değil) oldukça istikrarlıdır, yoğunlaşma derecesinin zaman içinde çok az azaldığı görülmektedir. Makaleye göre en fazla yoğunlaşan sektör kürk sektörüdür, bunun nedeni büyük olasılıkla bilgi transferi ve alıcıların araştırma maliyetlerinin düşük olmasıdır. Daha sonra yığılan sektörler, şarap ve petrol sahası makineleridir. Bu sektörlerin yığılma nedeni olarak, bölgeleri doğal avantaj gösterilmektedir.

Devereux, Griffith ve Simpson'ın(1999) çalışmasında İngiltere'de 4 basamaklı sanayi düzeyinde, istihdam verileri kullanılarak, 1992 yılı için imalat sanayinde yığılma ve coğrafi yoğunlaşma araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan yöntemler sanayinin yoğunlaşmasını ölçen Herfindahl indeksi ve coğrafi yoğunlaşmayı tanımlayan Gini katsayısı'dır. Bununla birlikte, yığılmayı ölçmek üzere Ellison-Glaeser ve Maurel-Sedillot indeksleri hesaplanmıştır. Daha sonra makalede ortaya koyulan yeni yığılma indeksi (α) kullanılmıştır. Bu yöntemle sanayinin bir yerde kümelenmesiyle ilgili olarak ilk olarak belirli bir bölgede, bir ya da birkaç büyük firmanın bulunması nedeniyle sanayilerin coğrafi olarak yoğunlaşması, ikinci olarak bölgede birbiriyle ilgisiz birçok küçük firmanın bulunması nedeniyle sanayinin yoğunlaşması ayırt edilmeye çalışılmıştır. Ortaya koyulan yeni formüle göre yığılmanın ölçümü F (coğrafi yoğunlaşmanın ölçümü) ile M (sanayinin yoğunlaşmasının ölçümü) arasındaki farktır

$\alpha=F-M$. 1985'ten 1992'ye kadar olan veri seti kullanılarak yığılmanın sürekli olduğu bulunmuştur. Coğrafik yoğunlaşma ve yığılmanın elde edilmesinde 1992 yılı için yatay kesit veri incelenmiştir. Firmaların giriş, çıkış ve hayatta kalma oranları, iş yaratma ve iş bozma oranları hesaplanmış ve bunların sanayini yığılmasına etkileri incelenmiştir. Yığılan ve yığılma özelliği olmayan sanayilerdeki farklılıklar ortaya konmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda eş yığılma (coagglomerasyon) iki ya da daha fazla sanayiler arasındaki coğrafik yoğunlaşmanın büyüklüğü araştırılmıştır. Çalışmada coğrafi bölgeleri oluşturmak için posta kodları kullanılmıştır. İki basamaklı sanayi düzeyi verileri kullanılarak, yığılma ve eş yığılma hesaplanmıştır. Buna göre, tekstil sektörü birçok ülkede olduğu gibi İngiltere'de de çok fazla yığılmaktadır ve iki basamaklı sanayilerde yüksek derecede coğrafi yoğunlaşma tespit edilmiştir. Kağıt ve kağıt ürünleri sanayinde yüksek düzeyde eş yığılma bulunmuştur. Teknoloji yoğun olmayan sektörler (ya da geleneksel sektörler), ileri teknolojiye sahip sektörler göre daha fazla yığılmaktadır. Bütün alternatif yığılma ölçümlerinde dokuma ve örme sanayi en fazla yığılmayı göstermiş, daha sonra seramik ürünleri ve dantel gelmiştir. En az yığılan endüstriler arasında tekerlekli traktör, çimento, kireç, alçı, plaster, elektronik alt aksamlar bulunmaktadır. 1985–1991 yılları arasında yığılma şeklinin değişip değişmediği araştırılmış, bunun için sanayinin yoğunlaşmasına, yığılmasına ve istihdamdaki değişime karşılaştırılmıştır. Buna göre yığılma durumlarını değiştiren sanayiler sabun ve deterjan, elektrikli olmayan ev ısıtıcıları/mutfak aletleri ve motor araçları için elektrikli araçlardır. Bazı bölgelerde de istihdamın yoğunluğu değişmekte dolayısıyla bazı sanayilerin yeri bölgeler itibariyle değişmiştir. Bununla birlikte çıkış oranları ve iş yaratma oranı, yığılmaları güçlendirirken, giriş oranları ve iş bozma oranları tam tersi bir etki yaratmaktadır.

Doğan (2001) makalesinde, Türkiye'de yığılma ekonomileri ve verimlilik arasındaki ilişki araştırılmıştır. Verimlilik aynı sanayilerde (yerelleşme ekonomileri) ya da farklı sanayilerde (kentleşme ekonomileri) firmaların birbirine yakın yerleşmesi ile artabilmektedir. Verimlilik (işçi başına düşen çıktı) sanayi büyüklüğüne, kent nüfusuna ve diğer ilgili değişkenlere ilişkilendirilmiştir. Kamu teşebbüsleri yoğunluğunun ölçümü, kamu sektöründeki firmaların olası etkisizliklerini kontrol etmek için regresyona dahil edilmiştir. Bununla birlikte kontrol amacıyla, sabit ikame esnekliği dahil edilmiştir. Çalışmada yatay kesit olarak TÜİK'in 1985 yılı verileri kullanılmıştır. 2 basamaklı sanayi sınıflandırılmasıyla birlikte altı bölge ele alınmıştır. Bunlar; kuzey, kuzeybatı, batı, güney, doğu ve merkezdir. Kuzeybatı bölgesi, Türkiye'nin en kalkınmış

bölgesi ve önemli bir metropol olan İstanbul'u barındırdığı için, çoklu doğrusallığı önlemek için regresyonda ihmal edilmiştir. Kamu teşebbüslerinin yoğunlaşması regresyona dahil edildiğinde, sadece gıda üretimi, tekstil, metal ana sanayi ve metal ürünlerinde anlamlı çıkmıştır, fakat katsayılar negatiftir. Sonuç olarak, çalışmada gıda ürünleri, tekstil, kereste üretimi ve metal ürünlerinde yığılma ekonomileri bulunmuştur. Buna göre gıda üretimi ve tekstilde kentleşme ekonomileri, kereste üretimi ve metal ürünlerinde yerelleşme ekonomileri saptanmıştır.

Akgüngör ve Falcıoğlu (2005) makalesinde; Türkiye imalat sanayinde uzmanlaşmanın ve yoğunlaşma şeklinin zaman içinde değişip değişmediği araştırılmaktadır. Özellikle 1996'da AB ile yapılan Gümrük Birliği anlaşmasından sonra Türkiye'de imalat sanayinde coğrafi yoğunlaşmayı harekete geçiren faktörler açığa çıkarılmaktadır. 1992–2001 yılları arasında düzey 2 istatistikî bölge sınıflandırılmasına göre yapılan çalışmada, sanayinin yoğunlaşması ve bölgesel uzmanlaşma için Gini indeksi kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre; bölgelerde uzmanlaşma eğilimi bulunmuştur. Fakat Gümrük Birliği'nin sanayinin uzmanlaşmasına etkisi çok fazla açıklanamamaktadır. Ölçek ekonomileri ve firmalar arasında ileri ve geri bağlantıların yüksek olduğu bölgelerde, ekonomik faaliyetlerin kümелendiği bulunmuştur. Bölgeler arasında sanayi kompozisyonu ve uzmanlaşma ele alındığında, mühendislikle ilgili sanayilerin yığılması zaman içinde artmaktadır.

Kaya'nın (2006) çalışmasında amaç, Türkiye'de imalat sanayinin yoğunlaşma eğilimini belirlemek ve bu eğilim vasıtasıyla Türkiye'de bölgesel politikaların gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktır. Düzey 2 istatistikî bölge birimleri sınıflandırılmasına (26 NUTS) göre bölgesel uzmanlaşma ve yoğunlaşmanın ölçümü için Lokasyon Oranı hesaplanmıştır. Dört basamaklı ISIC Rev.3 kodlu istihdam verileri kullanılarak, bölgesel en önemli (high point) sanayiler belirlenmiştir. Buna göre, bölgedeki en önemli sanayiler bölgesel işgücününün en az % 0,2'nin üstünde bulunduğu ve yoğunlaşmanın ortalamadan en az %25 daha fazla ($LQ > 1.25$) olduğu yerlerde bulunmaktadır. Sanayi kümeleri, Türkiye'de bölgelerin karşılaştırmalı üstünlüğünü göstererek, sürdürülebilir bölgesel kalkınma politikalarının yaratılmasına yardımcı olacaktır. Belirli bölgelerde belirli sanayilerin yığılması, bölgesel uzmanlaşmayı da beraberinde getirmektedir. Bu indekse göre en çok yoğunlaşmanın olduğu bölgeler sırasıyla, Mardin (TRC3), Van (TRB2), Gaziantep (TRC1), Ağrı (TRA1), Trabzon (TR10), Hatay (TR63), Zonguldak (TR81), Malatya (TRB1), Erzurum (TRA1), Aydın (TRA2), İstanbul (TR10), Kırıkkale (TR71), Kastamonu (TR82), Tekirdağ (TR21),

Konya (TR52), Balıkesir (TR22), Kayseri (TR71), Samsun (TR83), Ankara (TR51), İzmir (TR31), Manisa (TR33) ve Kocaeli (TR42)'dir. En az yoğunlaşan bölgeler Antalya (TR61) ve Şanlıurfa (TRC2)'dir. Hemen hemen bütün bölgelerde, büyük boyutta tekstil, deri ve ayakkabı, paketlenmiş gıda ve meşrubat sanayi gibi düşük teknolojlili (emek yoğun) sanayiler bulunmaktadır. En fazla uzmanlaşma düşük teknolojlili sanayilerde olmaktadır. Buna karşın düşük teknolojlili sanayilerin uzmanlaşma derecesi azalmaya başlamaktadır, bu kalkınma trendini sanayilerde ölçeğe göre artan getiriler ve daha yüksek teknolojlili sanayilerde artış izlemektedir. İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa ve Kocaeli gibi metropol merkezlerde birbirine benzemeyen bir yada iki yüksek teknolojlili sanayi bulunmaktadır. Metropol bölgeler çoğunlukla orta-yüksek ve orta-düşük teknolojlili sanayiler yoğunlaşırken, kırsal bölgelerde düşük teknolojlili sanayiler yoğunlaşmaktadır. Buna göre düşük teknolojlili sanayiler metropollerden Mardin, Şanlıurfa, Van, Ağrı, Erzurum ve Kastamonu gibi kırsal bölgelere kaymaktadır. Bununla birlikte Kayseri, Gaziantep, Zonguldak, Hatay ve Trabzon gibi orta bölgeler 1995–2001 yılları arasında oldukça iyi performans göstermiştir. Kümeler Türkiye coğrafyasındaki doğal kaynaklara göre dağılmaktadır. Birkaç bölge hariç her bölgede bir küme uzmanlaşmaktadır. Kümelerin oluşması ya da mevcut kümelerin kapasitelerinin artması özellikle orta ve kırsal bölgelerin rekabet derecesini yükseltmektedir. Böylece bir ya da birkaç sanayide uzmanlaşan bölgeler Dünya ile rekabet edebilecektir. Bu çalışma bölgesel kalkınma politikalarının geliştirilmesi için bazı ipuçları vermektedir. Türkiye'de sürdürülebilir bölgesel kalkınma için rekabetçi sanayi kümelerinin ve bölgelerdeki önemli sanayilerin kalkınmasını desteklemek ve kolaylaştırmak için gerekli politikalar ortaya konmalıdır.

2.4. YIĞILMAYI ÖLÇEN YÖNTEMLER

Yığılmaların (uzmanlaşmanın) ölçülmesinde birçok yöntem bulunmakta ve bu yöntemler, birçok ekonomik konunun uygulanmasında kullanılmaktadır. Özellikle sanayini yer seçimi modellerinde toplam istihdamın rolü önemli bir yer tutmaktadır. Bir sanayide yığılmayı analiz etmek amacı ile coğrafi olarak yoğunlaşan sanayi istihdamının büyüklüğünü gösteren yığılma ölçümleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada istihdam verilerinin yanı sıra illerdeki ve bölgedeki imalat sanayinin yığılmasını hesaplamada istihdam verilerinin yanı sıra üretim ve katma değer verileri de kullanılmıştır. Ekonomik faaliyetlerin mekansal olarak yığınlaşmasını ölçmek için ele

alınan yöntemler, “Herfindahl Hirschman İndeksi” ve “Gini Katsayısı (*Locational Gini Coefficient*)” ve “Lokasyon Oranı” (*Location Quotient*)’dır

Sanayinin yoğunlaşmasını ölçen Yerelleşme Gini katsayısı, Herfindahl İndeksi ile birlikte kullanılmaktadır çünkü her iki yöntem de sanayinin yoğunlaşmasında en yaygın kullanılan ölçüm yöntemleridir. Herfindahl indeksi çoğunlukla sanayinin yoğunlaşmasını ölçmektedir. Coğrafi yoğunlaşmayı ölçmede Gini katsayısı kullanılmaktadır. Lokasyon oranı da belirli bir sanayinin yoğunlaşmasını ya da belirli bir sektörün uzmanlaşmasını ele almaktadır.

2.4.1. Herfindahl-Hirschman İndeksi

Herfindahl-Hirschman İndeksi ya da kısaca “Herfindahl İndeksi” sanayideki firmaların büyüklüğünü ölçmekte ve firmalar arasındaki rekabet düzeyini göstermektedir. İndeks, her bir firmanın pazar paylarının karesi toplamına eşittir. Firmalardaki istihdama ya da iş yeri sayısına göre hesaplanan Herfindahl indeksi, aynı zamanda sektörlerin ülke ya da bölge genelinde yığılmasını ölçmektedir (Bertinelli ve Decrop, 2002:6).

Bu çalışmada Herfindahl yığılma indeksi, iki basamaklı imalat sanayinin üretim, katma değer ve istihdam verilerine göre ayrı ayrı her bir il ve 7 coğrafi bölge için hesaplanmıştır. Üretime göre Herfindahl uzmanlaşma indeksi şöyle ifade edilmektedir:

$$H_{j(\text{üretim})} = \sum_{i=1}^n (s_{ij}^S)^2$$

$$s_{ij}^S = \frac{E_{ij}}{E_j} = \frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}}$$

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

s = oran

i = sanayi (sektör, bölüm)

j = il ya da bölge

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

Katma değere göre Herfindahl indeksi ise aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$H_{j(\text{katma deger})} = \sum_{i=1}^n (s_{ij}^S)^2$$

$$s_{ij}^S = \frac{E_{ij}}{E_j} = \frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}}$$

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

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

$E_j = j$ ili ya da bölgesindeki toplam milli gelir

İstihdama göre Herfindahl indeksi ise aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$H_{j(\text{istihdam})} = \sum_{i=1}^n (s_{ij}^S)^2$$

$$s_{ij}^S = \frac{E_{ij}}{E_j} = \frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}}$$

$s_{ij}^S = j$ ili ya da bölgesindeki i sanayindeki istihdamın j ili ya da bölgesindeki toplam imalat sanayi istihdamına oranıdır.

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

$E_j = j$ ili ya da bölgesindeki toplam istihdam

İndeks 0–1 arasında değerler almaktadır. Değerlerin 0'dan 1'e doğru yaklaşması çok sayıdaki küçük firmalardan, tek bir monopol üreticiye doğru gidildiğini göstermektedir. Herfindahl İndeksi'nin azalması pazarlık gücünün azalmasına ve rekabetin artmasına neden olmaktadır. İndeks değerinin artması ise tam tersi bir etki yaratmaktadır. Herfindahl indeksi 1'e yaklaştığında rekabet ortamı azalmakta ve yoğunlaşma artmaktadır. Başka bir deyişle, değer arttıkça sektörel uzmanlaşma artmakta, azaldıkça çeşitlilik artmaktadır.

Herfindahl İndeksi'nin değeri, sanayideki firmaların büyüklük dağılımının ve firma sayılarının bir fonksiyonudur. N sayıda firması olan bir sanayide, firmalar aynı büyüklükte ise, indeks minimum değeri ($1/N$) almaktadır. Düzensiz büyüklük dağılımı

ve küçük sayıdaki fabrikaların olduğu sanayi için indeks genellikle yüksek çıkmaktadır. Herfindahl indeksinin tersinin ise oldukça ilginç bir anlamı bulunmaktadır: Eğer bütün fabrikalar aynı büyüklükte ise indeks elde ettiğimiz fabrika sayısı ile benzerdir. Bu sayının küçüğü, sanayide sanayi yoğunlaşmasının büyüğüdür. Herfindahl indeksinin 0,1 ve 0.01'e eşit olması, sırasıyla 10 ve 100 eşit büyüklükteki firmalara sahip sanayilere eşit olmaktadır. (Bertinelli ve Decrop, 2002:6).

Herfindahl indeksinin temel faydası yoğunlaşma oranı gibi ölçümlerle ilişkili olmasıdır ki burada büyük firmalara daha fazla ağırlık verilmektedir. İndeksin hesaplanmasıyla ilgili olarak iki örnek aşağıda verilmiştir. Birinci örnekte; üretimin %90'nının en büyük altı firma tarafından yapıldığı iki durum ele alınmıştır.

1. Duruma göre: Altı firmanın her biri üretimin % 15'ini yapmaktadır
2. Duruma göre; Bir firma üretimin % 80'ini yaparken diğer beş firmanın her biri üretimin % 2'sini yapmaktadır

Örneğe göre; üretimin kalan % 10'nunun, eşit büyüklükteki 10 firma arasında bölündüğü varsayılmaktadır.

Hem durum 1 hem de durum 2 için 6 firmanın yoğunlaşma oranları % 90'a eşittir. Fakat 1. durumda rekabet daha şiddetliyken, 2. durumda monopole yaklaşmaktadır. Her iki durum için hesaplanan Herfindahl indeksine göre; 2. durumda rekabetin olmadığı açıkça görülmektedir. 2. durumda Herfindahl indeksi daha büyük çıkmıştır, buna göre sanayinin yoğunlaşması daha fazladır.

1. Durum: Herfindahl İndeksi = $6 * 0.15^2 + 10 * 0.01^2 = 0.136$
2. Durum: Herfindahl İndeksi = $1 * 0.8^2 + 5 * 0.02^2 + 10 * 0.01^2 = 0.643$

N firma sayısı olmak üzere indeks $1/N \leq H \leq 1$ değer aralığında bulunur. Tek bir birim için hesaplandığında indeks değeri 1'dir. Tüm birimler eşit dağılmış ise, indeks en küçük değer olan $1/n$ bulunur. İlin sanayisi çeşitli sektörlerde dağılmışsa Herfindahl indeksi küçük çıkmaktadır. Herfindahl İndeksi zaman boyutu içerisinde her birimin dağılımındaki paylarının değişikliklerini göstermekle birlikte, tüm dağılımı hesaba kattığı ve birim sayısındaki değişikliklere duyarlı olduğu için iyi bir ölçüttür. Birim sayısı (n) arttıkça H değeri azalmakta, birimlerin büyüklükleri arasında eşitsizlik arttıkça H indeksi yükselmektedir. Böylece rekabet ortamı az, yoğunlaşma yüksek olmaktadır.

İkinci örneğe göre üç bölgenin bulunduğu bir ülkede imalat sanayinin dağılımı üç durumda incelenmektedir. Buna göre;

1. Durum: bütün imalat sanayi sadece bir bölgede toplanmış ise;

Herfindahl indeksi $1^2+0^2+0^2=1$.

2. Eğer sanayi üç bölgenin ikisinde eşit olarak yerleşmiş ise;
Herfindahl indeksi $0.5^2+0.5^2+0^2=0,5$ 'dir.
3. Eğer sanayi yerleşimi üç bölgede eşit olarak bölünmüş ise;
Herfindahl indeksi $0.33^2+0.33^2+0.33^2=0.33$ 'dir.

Genel olarak, eğer Herfindahl indeksi düşükse sanayi faaliyetleri bölgelerde dağılmış, yüksekse sanayi belirli bir yerde yığılmıştır. Bu nedenle Herfindahl indeksi sanayide yığılmayı(kümelenmeyi) ölçmektedir (Brakman vd., 2001:290-291).

2.4.2. Gini Katsayısı

Gini katsayısı, bir dağılımın eşitsizliğini ölçmektedir ve eşit dağılım ve Lorenz eğrisi dağılımı arasındaki alanın, eşit dağılım altındaki alana oranı olarak tanımlanmaktadır. Gini katsayısı başlangıçta gelir eşitsizliğini ölçmek için geliştirilmiş bir katsayıdır, fakat diğer amaçlar için de kullanılabilir. Mekansal olarak sanayi sektörünün yığılmasında Gini katsayısı (*locational gini coefficient*) kullanılacaktır.

Ekonomik aktivitelerin mekansal olarak yoğunlaşmasını ölçen Gini katsayısı sınırlı sayıda veri talep etmesi ve kolay hesaplanması nedeniyle en fazla kullanılan yöntemlerinden biridir. İlk olarak Krugman (1991) tarafından ortaya koyulan indeks, her bir sektör için ayrı ayrı hesaplanabilir ve bir sektörün bir bölgedeki nispi dağılımına karşı aynı sektörün diğer bölgelerdeki dağılımını ölçmektedir.¹ Gini katsayısı mekansal lorenz eğrisinden türetilmiş olup, mekansal dağılımının ölçüsünü vermektedir (Kim vd., 2000:231)

Katsayı 0–1 arasında değerler alır. Piyasada yoğunlaşma varsa katsayı 1'dir. Sanayide yoğunlaşma arttıkça mutlak eşitlik doğrusu ile Lorenz eğrisi arasındaki alan büyür. Eğer sanayideki firmalar yayılmışsa Gini katsayısı sıfır değerini alır. Yerleşme gini katsayısı sektörlerin yığılma derecelerini analiz etmede kullanılabilir ve aynı zamanda sektörler arasında yığılmanın derecesini karşılaştırmaya izin vermektedir (Barkley vd., 2001:7).

Üretime göre gini katsayısı ise aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

i = sanayi (sektör, bölüm)

j = il ya da bölge

¹ Geleneksel Gini katsayısının aksine burada, bir bölgede bir sektörün diğer sektörlerle göre nispi kümelenme durumuna odaklanılmıştır. Yerleşme gini katsayısının avantajı her bir mekansal birimin ağırlığının hesaba katılmasıdır. Bu da yığılma ölçümünü etkileyen, mekansal birimler arasındaki büyüklük farklılıklarını düzeltmeye izin vermektedir.

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

$$s_{ij}^S = \frac{E_{ij}}{E_j} = \frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}} \quad s_i = \frac{E_i}{E} = \frac{\sum_j E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}}$$

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 R_i 'nin sıralamasında i sanayinin pozisyonunu göstermektedir.

R_i , s_{ij}^S ve s_i arasındaki oranı, \bar{R} ise ortalamayı göstermektedir.

$$R_i = \frac{s_{ij}^S}{s_i} \quad \bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i$$

Buna göre üretime göre gini katsayısı aşağıdaki gibidir:

$$GINI_{j(\text{üretim})}^S = \frac{2}{n^2 \bar{R}} \left[\sum_{i=1}^n \lambda_i |R_i - \bar{R}| \right]$$

Katma değere göre gini katsayısı ise aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

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

E_j = j ili ya da bölgesindeki toplam milli gelir

E_i = Türkiye'de i sanayindeki toplam katma değer

E = Türkiye'deki toplam milli gelir

$$s_{ij}^S = \frac{E_{ij}}{E_j} = \frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}} \quad s_i = \frac{E_i}{E} = \frac{\sum_j E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}}$$

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

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

$\lambda_i =$ Azalan sıraya göre R_i ’nin sıralamasında i sanayinin pozisyonunu göstermektedir.

R_i , s_{ij}^S ve s_i arasındaki oranı, \bar{R} ise ortalamayı göstermektedir.

$$R_i = \frac{s_{ij}^S}{s_i} \quad \bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i$$

Buna göre katma değere göre gini katsayısı aşağıdaki gibidir:

$$GINI_{j \text{ (katma deger)}}^S = \frac{2}{n^2 \bar{R}} \left[\sum_{i=1}^n \lambda_i |R_i - \bar{R}| \right]$$

İstihdama göre gini katsayısı ise aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

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

$E_j = j$ ili ya da bölgesindeki toplam istihdam

$$s_{ij}^S = \frac{E_{ij}}{E_j} = \frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}} \quad s_i = \frac{E_i}{E} = \frac{\sum_j E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}}$$

$s_{ij}^S = j$ ili ya da bölgesindeki i sanayindeki istihdamın j ili ya da bölgesindeki toplam imalat sanayi istihdamına oranıdır.

$s_i =$ Türkiye’de i sanayindeki toplam istihdamın Türkiye’de imalat sanayindeki toplam istihdama oranıdır.

$\lambda_i =$ Azalan sıraya göre R_i ’nin sıralamasında i sanayinin pozisyonunu göstermektedir.

R_i , s_{ij}^S ve s_i arasındaki oranı, \bar{R} ise ortalamayı göstermektedir.

$$R_i = \frac{s_{ij}^S}{s_i} \quad \bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i$$

Buna göre istihdama göre gini katsayısı aşağıdaki gibidir:

$$GINI_{j \text{ (istihdam)}}^S = \frac{2}{n^2 \bar{R}} \left[\sum_{i=1}^n \lambda_i |R_i - \bar{R}| \right]$$

Bölgesel uzmanlaşmada bir bölgede sanayinin dağılımının eşitlik derecesi belirlenmektedir. Mantıken belirli bölgedeki sanayi yapısı, sanayinin eşit dağılımından ziyade birimlerin (örn, ülke genelinde dağılımının) karşılaştırılması için ortalama bir değer ilişkisi üzerine kurulmuştur (Traistaru ve Iara, 2002:8–9).

Eğer bir j sektöründeki istihdam toplam istihdamla aynı şekilde dağılmış ise (yani j sektörünün istihdam payı toplam istihdam payına eşitse) Gini katsayısının değeri 0'dır. Eğer sektör istihdamı toplam olarak bir bölgede kümelenmiş ise Gini katsayısı 0.5'dir (Devereux vd., 1999:6). Gini katsayısı belirli bir sektörün yığılma/yoğunlaşma düzeyi hakkında da bilgi vermekte ve sektörler arasında yığılma(dağılma) düzeyleri arasında karşılaştırmaya izin vermektedir. Bununla birlikte, katsayının yüksek çıkması halinde yığılmanın sadece bir boyutu açığa çıkmaktadır, yani bu da, i sektörünün sınırlı sayıda bölgede yığılmasıdır. Bu bölgelerin, coğrafi dağılımı bilinmemektedir. Bölgeler mekansal olarak kümelenebilir ya da bütün alana dağılabilmektedir. Fakat yığınlaşma düzeyleri farklı olmasına rağmen her iki durumda da gini katsayısı değişmeden kalmaktadır (Guillain ve Gallo, 2006:5)

2.4.3. Lokasyon Oranı

Lokasyon oranı (*Location Quotient*) ya da kısaca LQ, sanayinin bir bölgedeki yoğunluğunun ülkedeki yoğunluğa oransal değerini veren bir ölçüdür. Katsayı, bir bölgede nispi olarak belirli bir sanayinin yoğunlaşmasını ya da belirli bir sektörün uzmanlaşmasını ölçmektedir. Lokasyon oranı olarak da bilinen lokasyon katsayısı LQ ile bir bölgedeki sanayileşme düzeyinin artması ya da azalması, bölgede hangi sanayi sektörünün geliştiği ya da gerilediği, bölgedeki sanayileşmenin ülkeye göre nispi önemi ve bölgedeki rekabetçi sanayilerin ülkenin diğer bölgelerdeki sanayilerle karşılaştırılması ortaya konulmaktadır. Bir bölgedeki ya da yöredeki ekonomik güçlerin ve zayıflıkların belirlenmesinde oldukça önemlidir.

Lokasyon oranı (LQ), hem farklı sanayileri hem de bölgesel ekonomiler arasındaki karşılıklı benzerlikleri tanımlamada çok yararlıdır. Bu oran, sezgisel olarak açıkça bilinen yığılma ekonomilerini onaylamakta (örn Denizli’de tekstil sektörünün yoğunlaşması gibi) ve ekonomilerin büyümesi, değişmesi ve çeşitlenmesi gibi gelişen trendlerin ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır. LQ oranı, aktarılabilir vasıflara sahip işçilerin yoğun olduğu alanlarda işverenlerin ileriye dönük olarak istihdam etmek üzere işçi alması ya da işgücünü yerel talebin yerel arzı aştığı bölgelere yönlendirmek amacıyla kullanılan işgücü ve ekonomik kalkınma için de mükemmel bir araçtır (Baer and Brown, 2006:3)

Formülde, bir alandaki (il ya da bölge) ekonomik faaliyetlerin bileşimi daha büyük bir alan (bölge ya da ülke) ile kıyaslanmaktadır. Her iki alan için karşılaştırılabilir verilerin mevcut olması halinde, herhangi bir sanayi için LQ değeri hesaplanabilecektir. LQ katsayısının hesaplanmasında istihdam, çıktı, gelir ya da katma değer verileri kullanılabilir. Temel ya da temel olmayan sanayilerin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Bu analizde bölge bazında toplam sanayi verilerinin yanı sıra, alt sanayilere ait veriler de kullanılarak spesifik sanayiler belirlenebilmektedir.

Bu çalışmada LQ, 1993–2001 yılları için iki basamaklı toplam imalat sanayi verileri il bazında hesaplanmıştır. Ele alınan yıllarda her bir il itibariyle istihdam verilerinin panel veri şeklinde mevcut olmaması nedeniyle istihdama göre lokasyon oranı hesaplanamamıştır. Bunun yerine yalnızca üretim ve katma değer verileri kullanılmıştır. Üretime göre lokasyon oranı şöyle hesaplanabilir:

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

Katma değere göre hesaplanan lokasyon oranı ise aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$LQ_{(katma \text{ değ er})} = \frac{\left(\frac{\text{imalat sanayinin } j \text{ ilindeki katma değ eri}}{j \text{ ilindeki toplam milli gelir}} \right)}{\left(\frac{\text{imalat sanayinin Türkiye'deki katma değ eri}}{\text{Türkiye'deki toplam milli gelir}} \right)}$$

LQ katsayısının yorumlanmasında ise üç farklı sonuç ortaya çıkmaktadır.

1) $LQ > 1$ ise sanayinin bölgede kullandığı üretim, katma değer ya da istihdam oranı ülkedeki üretim, katma değer ya da istihdam oranından büyüktür.

2) $LQ = 1$ ise sanayinin bölgedeki üretim, katma değer ya da istihdam oranı ile ülkedeki üretim, katma değer ya da istihdam oranı eşittir.

3) $LQ < 1$ ise sanayinin bölgede kullandığı üretim, katma değer ya da istihdam oranı ülkedeki üretim, katma değer ya da istihdam oranından küçüktür.

LQ 'nun 1'den büyük değerleri, sanayinin bölgedeki yoğunluğunun ülkenin diğer bölgelerine oranla daha fazla olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda ele alınan bölgedeki sanayinin istihdam, üretim ya da katma değer oranlarının ülkenin diğer bölgelerine oranla daha fazla olduğunu göstermektedir. $LQ > 1$ ise o yöredeki ekonomi kendi kendine yeterlidir ve hatta belirli bir sanayideki üretimin ihracatı yapılabilmektedir. Bu bölgede yerel tüketimden daha fazla mal ya da hizmet üretilmektedir. Buna göre fazla üretim de bölge dışına ihraç edilmektedir. Bir bölgedeki sanayi üretiminin diğer yörelere ihraç edilmesi yerel ekonominin büyümesine yardımcı olacaktır (Chapin, 2004). Yüksek LQ düzeyine sahip sanayi sektörü, yerel ekonomide karşılaştırmalı üstünlüğe dönüşecektir. Bölgede kalifiye işgücü havuzu ve bina, araç gereçler, satıcılar ya da nakliyat merkezi gibi kaynakların var olmasından dolayı ihracat yapan sanayinin daha fazla büyümesi için ekonomik kalkınma fırsatları ortaya çıkabilmektedir. LQ , bölgesel ekonominin anlaşılması ve bölgesel kalkınma dinamiklerinin ortaya konması açısından iyi bir başlangıç noktasıdır.

Sanayi ihracatı yapan bölgeleri tanımlamak için ($LQ > 1.25$) kullanılmaktadır, bu da aynı zamanda bölge içinde sanayinin uzmanlaşma derecesini ölçülmesini sağlamaktadır (Baer ve Brown, 2006:1). Başka bir deyişle, bölgesel işgücününün en az % 0,2'nin üstünde bulunduğu ve yoğunlaşmanın ortalamadan en az %25 daha fazla ($LQ > 1.25$) olduğu yerlerde imalat sanayinin yoğunlaşacağı ifade edilmektedir.

Diğer taraftan $LQ < 1$ olması, sanayinin bölgedeki yoğunluğunun ülkenin diğer bölgelerine oranla daha az olduğunu göstermektedir. Bölge mal yada hizmet ithal etme eğilimindedir. (uygulanabilir bir kural olarak $LQ < 0.75$ 'ten az olması bölgede sanayinin daha çok ithal edildiğini göstermektedir). Bölgede sanayinin yığılması ülke ortalamasından daha azdır (Shields, 2003:3).

LQ katsayısı ile ilgili dikkat edilmesi gereken çeşitli noktalar vardır. Buna göre, LQ katsayısı yıldan yıla, kullanılan veri kaynağına ve sanayinin alt düzeylerine bağlı olarak değişebilmektedir. Son olarak istihdam yerine ücret ya da gelir gibi farklı veriler

kullanılarak hesaplandığında LQ değeri oldukça farklı çıkabilmektedir. (Arrowhead Center, 2007:2).

Lokasyon oranının artmasının ya da azalmasının belirlenmesi, bölgesel ekonomide sanayinin öneminin zaman içinde nasıl değiştiği hakkında fikir verecektir. Bu bilgi, lokasyon oranının kendisiyle birlikte belirli bir bölgedeki sanayinin anlaşılabilmesi için yararlı bir yöntem olacaktır. Yüksek ve artan LQ değerine sahip sanayiler yerel ekonominin dinamikleridir ve ülke ekonomisinden daha yüksek ve artan bir yoğunlaşmaya sahiptir (UMNA, 2007b). Ekonomik stratejiler bu sanayilerin yüksek performanslarını sürdürmeye yardımcı olacak politikalara odaklanmaya devam etmelidir.

Örneğin, bir bölgede imalat sanayinin büyümesi isteniyorsa, LQ'su büyük fakat azalan sanayiler üzerine odaklanmalıdır. Büyük lokasyon oranına sahip sanayiler ise bugünkü ekonomi için oldukça önemlidir ve bu sanayiye kaybetmek ekonomi için oldukça büyük bir sıkıntıya neden olacaktır. Bu sanayilerde bölgedeki yoğunlaşması ülke geneline göre daha yüksektir fakat azalmaktadır. Bu durum yerel ekonomideki eski sektörlerde gerçekleşiyorsa, bu sektörler sübvansede edilerek güçlendirilmeli ya da yeni bir lider sektörle yer değiştirilmelidir. Bazı sanayilerin azaldığı gözlenmesi durumunda ise, bu sanayilerin ölmesine neyin neden olduğunu anlamak ve uygun programlar geliştirmek ve azalmalarını önleyici ya da durdurucu politikaların uygulanmak mantıklı bir yöntem olacaktır. Oldukça yoğun bir şekilde yığılan ve büyüyen sanayilerin ise neden bu şekilde toplandığı anlaşılmaya çalışılmaktadır (UMNA, 2007a).

Bir diğer bir örnek ise küçük ve azalan lokasyon katsayısına sahip sanayilerdir. Ülke ortalamasına göre bölgedeki imalat sanayi payı düşüktür ve bu oran gittikçe azalmaktadır. Bunlar büyük olasılıkla en zayıf sanayiler ya da sektörlerdir. Bu sanayiler ekonomi için önemli değildir ve bölge için çok fazla potansiyel taşımamaktadır. Diğer taraftan küçük fakat artan lokasyon oranına sahip sanayiler, ekonomi için gelecekte önemli bir büyüme kaynağı olabilecektir ve bu sektörlere özel bir önem verilmesi gereklidir. Bu sektörler önemli büyüme kaynağı ya da geleceğin lider sektörü olabilecektir.

Hesaplanan LQ değerleri 1993–2001 yılları arasında sanayileşmedeki değişimi göstermektedir. Bu karşılaştırma, o bölgedeki her bir sanayinin diğer bölgelere göre öneminin ve yoğunlaşmasının azalıp azalmadığı hakkında bilgi vermektedir. LQ değerindeki değişimler bölgedeki sanayi ile ilgili stratejilerin yaratılması konusunda önem taşımaktadır

2.5. TÜRKİYE'DE İLLERE GÖRE İMALAT SANAYİNDE YIĞILMALAR

Türkiye’de 1993–2001 yılları arasında imalat sanayinin yığılma eğilimini belirlemek için her bir ildeki imalat sanayi uzmanlaşma düzeyi katma değer, üretim ve istihdam verileri kullanılarak “Herfindahl İndeksi”, “Gini Katsayısı” ve “Lokasyon Oranı” ile hesaplanmıştır. Bunun için TÜİK’in ISIC Rev 3 kodları ile iki basamaklı olarak sınıflandırılmış imalat sanayi verileri kullanılmıştır. Kullanılan imalat sanayi alt dalları ek’te gösterilmiştir.

2.5.1. Herfindahl-Hirschman İndeksi Sonuçları

Herfindahl indeksi düşüğe sanayi faaliyetleri bölgelerde dağılmış, yükseğe sanayi belirli bir yerde yığılmıştır. Bu nedenle Herfindahl indeksi sanayide yığılmayı (kümelenmeyi) ölçmektedir. Herfindahl indeksinin 1’e yaklaştığında rekabet ortamı azalmakta ve yoğunlaşma artmaktadır. Başka bir deyişle, değer arttıkça sektörel uzmanlaşma artmakta, azaldıkça çeşitlilik artmaktadır. Herfindahl indeksine göre imalat sanayinin yığıldığı ya da imalat sanayinin uzmanlaştığı illerin belirlenmesi amacıyla iki basamaklı imalat sanayi için katma değer, üretim ve istihdam verileri kullanılmıştır.

1993–2001 yılları arasında iller bazında üretim verilerine göre hesaplanmış Herfindahl indeksi sonuçları Tablo 2.1.’de sunulmuştur. Buna göre, imalat sanayinde en fazla uzmanlaşmanın olduğu il Kırıkkale’dir. İkinci sırada uzmanlaşmanın en yoğun olduğu il Zonguldak iken 1996 yılından itibaren ikinci sıraya Tekirdağ yükselmiştir. Ele alınan yıllar içinde genel olarak uzmanlaşmanın yüksek olduğu iller Kırıkkale, Tekirdağ, Kocaeli, Zonguldak, Bilecik, Bursa ve Rize’dir. Herfindahl indeksine göre bu illerde sektörel uzmanlaşmaya gidilmektedir. İllerin milli gelirleri içinde imalat sanayindeki üretimin ağırlığının fazla olduğu görülmektedir. Bu illerin içinde sanayi şehri olan ve ekonomisi sanayi üretimine dayanan Kocaeli ve Tekirdağ illeri dışında, Kırıkkale, Zonguldak ve Rize illerindeki imalat sanayinde belirli sektörler yoğunluktadır. Kırıkkale’de kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı (23), Rize’de gıda ürünleri ve içecek imalatı (15), Zonguldak’ta ana metal sanayi (27) öne çıkan önemli sektörlerdir. Bu illerin ekonomisi içinde özellikle bu sektörlerin üretimi ağırlıklı olmaktadır. Bu illerdeki sanayileşme daha çok monopole yaklaşmaktadır. Bu nedenle illerdeki sanayinin yığılma (uzmanlaşma) düzeyleri çok yüksektir.

Tablo 2.1: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Üretime Göre Herfindahl İndeksi)

1993	H	1994	H	1995	H	1996	H	1997	H	1998	H	1999	H	2000	H	2001	H
Kırıkkale	0,8344	Kırıkkale	0,9914	Kırıkkale	1,0000	Kırıkkale	1,0000	Kırıkkale	1,0000	Kırıkkale	1,0000	Kırıkkale	1,0000	Tekirdağ	0,6011	Kırıkkale	1,0000
Zonguldak	0,5654	Zonguldak	0,7650	Zonguldak	0,5018	Tekirdağ	0,4729	Tekirdağ	0,6167	Tekirdağ	0,5681	Tekirdağ	0,5062	Zonguldak	0,3790	Tekirdağ	0,7175
Bilecik	0,4317	Tekirdağ	0,4129	Tekirdağ	0,3884	Rize	0,3275	Zonguldak	0,6166	Rize	0,3867	Rize	0,3734	Kocaeli	0,3002	İzmir	0,4656
Rize	0,4289	Kocaeli	0,4062	Bilecik	0,3622	Zonguldak	0,3067	Kocaeli	0,3589	Zonguldak	0,2981	Zonguldak	0,2884	Bursa	0,2637	Kocaeli	0,4594
Kocaeli	0,3683	Bilecik	0,2897	Kocaeli	0,3566	Kocaeli	0,2790	Bilecik	0,3447	Kocaeli	0,2920	Kocaeli	0,2858	Denizli	0,2316	Zonguldak	0,4142
Bursa	0,2951	Bursa	0,2793	Bursa	0,2580	Bilecik	0,2764	Rize	0,3174	Bilecik	0,2731	Bilecik	0,2669	Rize	0,2277	Denizli	0,3696
Tekirdağ	0,2035	Hatay	0,2065	Rize	0,2460	Giresun	0,2284	Bursa	0,2869	Hatay	0,2355	Hatay	0,2587	Bilecik	0,2238	Bilecik	0,3521
Tokat	0,1181	Denizli	0,1404	Kırklareli	0,1909	Bursa	0,1685	Hatay	0,1887	Bursa	0,1527	Bursa	0,2340	Giresun	0,1614	Bursa	0,3423
Hatay	0,1125	Kırklareli	0,1236	Hatay	0,1736	Hatay	0,1437	Bolu	0,1669	Tokat	0,1519	Tokat	0,1546	Kırklareli	0,1570	Gaziantep	0,3030
Kırklareli	0,1048	İzmir	0,1195	Giresun	0,1469	Kırklareli	0,1436	Sakarya	0,1576	Ordu	0,1479	Ordu	0,1399	İzmir	0,1468	Giresun	0,2495
İzmir	0,0972	Kayseri	0,0947	İzmir	0,1216	Denizli	0,1128	Denizli	0,1374	Kırklareli	0,1309	Kırklareli	0,1389	Gaziantep	0,1362	Rize	0,2371
İçel	0,0816	Giresun	0,0922	Sakarya	0,1173	İzmir	0,1050	Karaman	0,1188	Denizli	0,1031	Denizli	0,1386	Hatay	0,1184	Ordu	0,1971
Adana	0,0768	Ordu	0,0849	Denizli	0,1143	Sakarya	0,0883	Kırklareli	0,1153	Gaziantep	0,1021	Gaziantep	0,1251	Tokat	0,1069	Kırklareli	0,1605
Eskişehir	0,0749	Rize	0,0849	Ordu	0,0953	İçel	0,0832	İzmir	0,1053	İzmir	0,0947	İzmir	0,1246	Sakarya	0,1039	Tokat	0,1520
Ordu	0,0747	Adana	0,0835	Tokat	0,0914	Karaman	0,0831	Ordu	0,1018	Giresun	0,0946	Giresun	0,0943	Ordu	0,0944	Manisa	0,1281
Giresun	0,0701	Çanakkale	0,0835	Batman	0,0901	Kayseri	0,0788	Kayseri	0,0997	İçel	0,0932	İçel	0,0815	Kayseri	0,0711	Hatay	0,1110
Denizli	0,0694	Tokat	0,0791	Eskişehir	0,0887	Batman	0,0734	Giresun	0,0913	Sakarya	0,0885	Sakarya	0,0772	Çanakkale	0,0665	Kayseri	0,0989
Burdur	0,0684	Malatya	0,0757	Karaman	0,0867	Eskişehir	0,0729	Gaziantep	0,0825	Kayseri	0,0884	Kayseri	0,0753	İçel	0,0644	Balıkesir	0,0896
Afyon	0,0581	Eskişehir	0,0641	İçel	0,0862	Tokat	0,0725	Eskişehir	0,0792	Bolu	0,0619	Bolu	0,0750	Eskişehir	0,0592	Eskişehir	0,0829
Balıkesir	0,0563	İçel	0,0592	Kayseri	0,0832	Ordu	0,0681	İçel	0,0662	Eskişehir	0,0564	Eskişehir	0,0674	Çankırı	0,0589	Bolu	0,0749
Sakarya	0,0527	Balıkesir	0,0573	Adana	0,0692	Gaziantep	0,0609	Batman	0,0610	Karaman	0,0487	Karaman	0,0636	K.Maraş	0,0555	Çanakkale	0,0705
Kayseri	0,0474	İstanbul	0,0568	Çanakkale	0,0666	Bolu	0,0516	Balıkesir	0,0587	Balıkesir	0,0420	Balıkesir	0,0594	Balıkesir	0,0496	Karaman	0,0649
Çanakkale	0,0460	Sakarya	0,0548	Balıkesir	0,0617	Edirne	0,0507	Amasya	0,0532	Batman	0,0408	Batman	0,0581	Bolu	0,0423	Malatya	0,0646
İstanbul	0,0457	Ağrı	0,0532	Bolu	0,0614	Çanakkale	0,0470	Tokat	0,0525	Burdur	0,0405	Burdur	0,0470	Manisa	0,0408	Batman	0,0624
Malatya	0,0417	Bolu	0,0506	Edirne	0,0568	Balıkesir	0,0427	Konya	0,0507	K.Maraş	0,0405	K.Maraş	0,0451	Adana	0,0383	K.Maraş	0,0587
Bolu	0,0413	Burdur	0,0486	Adıyaman	0,0548	Adana	0,0404	Adana	0,0504	Malatya	0,0392	Malatya	0,0420	Edirne	0,0370	Sakarya	0,0558
Batman	0,0409	Batman	0,0483	İstanbul	0,0500	Amasya	0,0381	Edirne	0,0464	Konya	0,0363	Konya	0,0396	Malatya	0,0366	Edirne	0,0514
Amasya	0,0385	Amasya	0,0430	Gaziantep	0,0421	Konya	0,0374	Çankırı	0,0398	Edirne	0,0348	Edirne	0,0391	Konya	0,0338	İstanbul	0,0456
Karaman	0,0322	Konya	0,0424	Malatya	0,0412	İstanbul	0,0347	K.Maraş	0,0385	Adana	0,0343	Adana	0,0339	Burdur	0,0326	Burdur	0,0408
Konya	0,0314	Gaziantep	0,0424	Manisa	0,0402	Çankırı	0,0332	Manisa	0,0335	Manisa	0,0319	Manisa	0,0310	Afyon	0,0288	Uşak	0,0343
Bartın	0,0297	Adıyaman	0,0421	Konya	0,0385	Burdur	0,0312	Konya	0,0325	İstanbul	0,0313	İstanbul	0,0301	İstanbul	0,0260	Konya	0,0334
Ağrı	0,0294	Karaman	0,0411	Burdur	0,0375	Manisa	0,0280	İstanbul	0,0323	Afyon	0,0308	Afyon	0,0300	Uşak	0,0214	Adana	0,0318
Edirne	0,0266	Edirne	0,0379	Afyon	0,0357	Uşak	0,0269	Çanakkale	0,0306	Çankırı	0,0304	Çankırı	0,0269	Amasya	0,0175	Trabzon	0,0314
Gaziantep	0,0265	Manisa	0,0370	Isparta	0,0272	K.Maraş	0,0269	Burdur	0,0289	Çanakkale	0,0251	Çanakkale	0,0243	Niğde	0,0148	Isparta	0,0288
Manisa	0,0222	Afyon	0,0314	K.Maraş	0,0271	Malatya	0,0244	Malatya	0,0283	Nevşehir	0,0247	Nevşehir	0,0240	Nevşehir	0,0147	Çankırı	0,0258
Uşak	0,0208	Isparta	0,0264	Uşak	0,0242	Afyon	0,0210	Afyon	0,0261	Uşak	0,0246	Uşak	0,0209	Isparta	0,0146	Nevşehir	0,0234
Erzincan	0,0184	Uşak	0,0246	Amasya	0,0217	Isparta	0,0197	Isparta	0,0203	Trabzon	0,0196	Trabzon	0,0168	Karaman	0,0142	Afyon	0,0201

Niğde	0,0170	K.Maraş	0,0226	Samsun	0,0160	Samsun	0,0160	Samsun	0,0151	Amasya	0,0196	Amasya	0,0151	Çorum	0,0129	Amasya	0,0200
K.Maraş	0,0161	Samsun	0,0207	Niğde	0,0137	Bartın	0,0142	Ankara	0,0146	Muş	0,0191	Muş	0,0150	Trabzon	0,0126	Niğde	0,0178
Isparta	0,0148	Erzincan	0,0144	Ağrı	0,0134	Niğde	0,0112	Trabzon	0,0139	Isparta	0,0149	Isparta	0,0147	Ağrı	0,0121	Samsun	0,0117
Muş	0,0136	Niğde	0,0143	Bartın	0,0125	Nevşehir	0,0105	Aydın	0,0130	Niğde	0,0143	Niğde	0,0144	Muş	0,0106	Muş	0,0114
Kırşehir	0,0128	Elazığ	0,0132	Çorum	0,0103	Çorum	0,0100	Ağrı	0,0128	Çorum	0,0140	Çorum	0,0141	Erzurum	0,0098	İçel	0,0099
Nevşehir	0,0122	Nevşehir	0,0131	Elazığ	0,0092	Aydın	0,0082	Niğde	0,0128	Ağrı	0,0134	Ağrı	0,0105	Samsun	0,0097	Yozgat	0,0087
Samsun	0,0119	Aydın	0,0128	Ankara	0,0089	Elazığ	0,0081	Çorum	0,0118	Erzincan	0,0120	Erzincan	0,0103	Kütahya	0,0082	Çorum	0,0085
Çorum	0,0117	Bartın	0,0120	Trabzon	0,0085	Ankara	0,0079	Elazığ	0,0070	Samsun	0,0110	Samsun	0,0103	Ankara	0,0067	Kastamonu	0,0083
Trabzon	0,0115	Trabzon	0,0086	Nevşehir	0,0083	Trabzon	0,0079	Muş	0,0068	Ankara	0,0084	Ankara	0,0091	Kastamonu	0,0059	Bitlis	0,0076
Adıyaman	0,0114	Ankara	0,0084	Aydın	0,0082	Muş	0,0078	Artvin	0,0064	Bartın	0,0079	Bartın	0,0090	Yozgat	0,0056	Ankara	0,0069
Yozgat	0,0100	Kırşehir	0,0077	Kırşehir	0,0071	Erzurum	0,0076	Erzurum	0,0062	Van	0,0079	Van	0,0087	Erzincan	0,0056	Aydın	0,0068
Elazığ	0,0095	Çorum	0,0069	Muş	0,0062	Kırşehir	0,0075	Kırşehir	0,0061	Kütahya	0,0062	Kütahya	0,0075	Aydın	0,0053	Erzincan	0,0063
Erzurum	0,0088	Erzurum	0,0064	Sivas	0,0060	Ağrı	0,0072	Kastamonu	0,0060	Kastamonu	0,0061	Kastamonu	0,0071	Elazığ	0,0052	Şanlıurfa	0,0059
Artvin	0,0080	Sivas	0,0058	Van	0,0053	Bingöl	0,0067	Sivas	0,0059	Aydın	0,0057	Aydın	0,0066	Bartın	0,0044	Mardin	0,0047
Aydın	0,0074	Kütahya	0,0053	Hakkari	0,0049	Sivas	0,0061	Van	0,0058	Yozgat	0,0053	Yozgat	0,0057	Van	0,0043	Kütahya	0,0042
Ankara	0,0067	Artvin	0,0040	Kütahya	0,0048	Kars	0,0061	Erzincan	0,0046	Artvin	0,0053	Artvin	0,0054	Bitlis	0,0038	Bartın	0,0041
Kütahya	0,0066	Van	0,0038	Erzurum	0,0042	Erzincan	0,0057	Bartın	0,0032	Erzurum	0,0048	Erzurum	0,0047	Artvin	0,0034	Elazığ	0,0035
Kastamonu	0,0062	Kars	0,0036	Kastamonu	0,0041	Van	0,0049	Kütahya	0,0024	Elazığ	0,0044	Elazığ	0,0036	Şanlıurfa	0,0018	Ağrı	0,0032
Sinop	0,0044	Muş	0,0035	Muğla	0,0036	Adıyaman	0,0032	Bingöl	0,0024	Sivas	0,0042	Sivas	0,0029	Antalya	0,0012	Artvin	0,0030
Van	0,0041	Yozgat	0,0034	Erzincan	0,0035	Kastamonu	0,0022	Nevşehir	0,0023	Bitlis	0,0026	Bitlis	0,0029	Sivas	0,0010	Kırşehir	0,0029
Sivas	0,0031	Kastamonu	0,0033	Artvin	0,0034	Artvin	0,0020	Yozgat	0,0016	Kars	0,0014	Kars	0,0023	Mardin	0,0007	Bingöl	0,0020
Kars	0,0025	Muğla	0,0023	Siirt	0,0020	Kütahya	0,0017	Siirt	0,0013	Bingöl	0,0013	Bingöl	0,0014	Kars	0,0005	Erzurum	0,0019
Bitlis	0,0022	Bitlis	0,0022	Çankırı	0,0017	Bitlis	0,0016	Kars	0,0011	Antalya	0,0013	Antalya	0,0011	Diyarbakır	0,0005	Van	0,0017
Siirt	0,0019	Siirt	0,0019	Antalya	0,0015	Yozgat	0,0013	Antalya	0,0011	Diyarbakır	0,0012	Diyarbakır	0,0009	Adıyaman	0,0005	Antalya	0,0012
Muğla	0,0016	Antalya	0,0017	Kars	0,0014	Siirt	0,0011	Muğla	0,0006	Aksaray	0,0006	Aksaray	0,0005	Bingöl	0,0003	Sivas	0,0008
Bingöl	0,0014	Bingöl	0,0015	Yozgat	0,0011	Antalya	0,0010	Diyarbakır	0,0005	Adıyaman	0,0005	Adıyaman	0,0004	Muğla	0,0003	Diyarbakır	0,0006
Gümüşhane	0,0012	Gümüşhane	0,0014	Bitlis	0,0009	Muğla	0,0008	Adıyaman	0,0005	Muğla	0,0004	Muğla	0,0004	Aksaray	0,0002	Kars	0,0006
Aksaray	0,0012	Çankırı	0,0011	Gümüşhane	0,0009	Diyarbakır	0,0004	Şanlıurfa	0,0003	Sinop	0,0003	Sinop	0,0002	Gümüşhane	0,0001	Aksaray	0,0003
Çankırı	0,0012	Sinop	0,0009	Bingöl	0,0007	Gümüşhane	0,0002	Bitlis	0,0002	Şanlıurfa	0,0002	Şanlıurfa	0,0002	Tunceli	0,0001	Adıyaman	0,0001
Antalya	0,0012	Aksaray	0,0007	Diyarbakır	0,0004	Sinop	0,0001	Mardin	0,0002	Mardin	0,0001	Mardin	0,0002	Sinop	0,0000	Gümüşhane	0,0000
Diyarbakır	0,0004	Diyarbakır	0,0004	Sinop	0,0003	Aksaray	0,0001	Sinop	0,0001	Tunceli	0,0001	Tunceli	0,0001	Hakkari	0,0000	Muğla	0,0000
Şanlıurfa	0,0003	Hakkari	0,0003	Tunceli	0,0003	Tunceli	0,0001	Tunceli	0,0001	Gümüşhane	0,0001	Gümüşhane	0,0001	Kırşehir	0,0000	Sinop	0,0000
Hakkari	0,0003	Şanlıurfa	0,0002	Şanlıurfa	0,0003	Mardin	0,0001	Gümüşhane	0,0001	Hakkari	0,0000	Hakkari	0,0000	Siirt	0,0000	Hakkari	0,0000
Mardin	0,0001	Tunceli	0,0002	Aksaray	0,0002	Hakkari	0,0001	Aksaray	0,0000	Kırşehir	0,0000	Kırşehir	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000
Tunceli	0,0001	Mardin	0,0001	Mardin	0,0001	Şanlıurfa	0,0000	Hakkari	0,0000	Siirt	0,0000	Siirt	0,0000	Kırıkkale	0,0000	Siirt	0,0000
Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Batman	0,0000	Tunceli	0,0000

Zaman içinde üretime göre uzmanlaşmanın arttığı iller arasında İzmir, Kocaeli, Denizli, Gaziantep, Manisa ve Kayseri bulunmaktadır. Bursa tüm yıllar için üst sıralarda yer alırken, sanayileşme sıralamasında Bursa ile başa baş giden İzmir ilk yıllarda alt sıralarda iken, 2001 yılında üçüncü sıraya çıkmıştır. Toplam imalat sanayinin yoğun olarak yığıldığı illerden biri olan Kocaeli, zaman içinde birkaç basamak yükselmiştir. Bu illerin dışında ilk yıllarda oldukça alt sıralarda olan Denizli ve Gaziantep zamanla yükselmiştir. 2001 yılında Denizli altıncı, Gaziantep dokuzuncu sıraya çıkmıştır. Bu illerde imalat sanayinin toplanması ve il ekonomisi içinde sanayinin payı yıllar itibariyle yükselmiştir. Zaman içinde sanayileşmesi artan bu illerin özellikle belirli sektörlerde uzmanlaştığı, sanayi içinde belirli sektörler ağırlık verildiği görülmektedir. İlin sanayi üretimi içinde ağırlığı olan bu sektörler Denizli, Kayseri ve Gaziantep'te tekstil ürünleri imalatı (17), Bursa'da motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı (34)'dir. İzmir ve Kocaeli illerinin uzmanlaşma düzeyleri çok da yüksek olmamakla birlikte, bu illerin sanayileşmesi içinde nispeten kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı (23) öne çıkmıştır. İstanbul gibi büyük bir kentte yığılma ekonomileri bağlamında daha çok kentleşme ekonomisi görülmektedir. Herfindahl bölgesel uzmanlaşma indeksinin nispeten düşük çıkması sanayide çeşitliliğin ve rekabetin daha şiddetli olduğunu göstermektedir.

Bunun yanı sıra zaman içinde üretime göre Herfindahl uzmanlaşma indeksinin azaldığı iller olmuştur. Genel itibariyle Adana, Afyon, Burdur, Hatay ve İçel gibi illerin Herfindahl indeksleri düşmüştür. Bu illerin sanayileşme düzeylerinin çok yüksek olmamasıyla birlikte, uzmanlaşma düzeyleri azalmıştır. 1993 yılında Adana'nın sanayinde tekstil ürünleri imalatının (17) payı yüksekken, zaman içinde diğer sektörlerde de gelişme yaşanmıştır. Adana'da imalat sanayi nispeten çeşitlenmeye gidilmiştir. Aynı şekilde Afyon'da 1993 yılında gıda ürünleri ve içecek imalatı (15) ve metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı (26) ağırlıklı sektörler iken 2001 yılında kimyasal madde ve ürünleri imalatı (24) ve makine ve teçhizat hariç; metal eşya sanayi (28) sektörleri de ortaya çıkmıştır. Hatay ve İçel illerinde ise zaman içinde sanayileşme nispeten azalmış, bu da uzmanlaşma düzeyinin düşmesine neden olmuştur.

Tablo 2.2: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Katma Değere Göre Herfindahl İndeksi)

1993	H	1994	H	1995	H	1996	H	1997	H	1998	H	1999	H	2000	H	2001	H
Kırıkkale	0,2755	Kırıkkale	0,2813	Kırıkkale	0,5341	Kırıkkale	0,4168	Kırıkkale	0,5218	Kırıkkale	0,6123	Kırıkkale	0,1120	Tekirdağ	0,1059	Kırıkkale	0,4668
Bilecik	0,1557	Bilecik	0,1259	Bilecik	0,1159	Bilecik	0,0783	Zonguldak	0,2601	Kocaeli	0,0907	Bilecik	0,0829	Bilecik	0,0563	Kocaeli	0,0875
Kocaeli	0,0829	Zonguldak	0,1238	Kocaeli	0,0785	Tekirdağ	0,0705	Bilecik	0,1215	Tekirdağ	0,0893	Kocaeli	0,0772	Kocaeli	0,0425	Tekirdağ	0,0870
Zonguldak	0,0637	Tekirdağ	0,0860	Tekirdağ	0,0713	Zonguldak	0,0652	Kocaeli	0,0930	Bilecik	0,0710	Tekirdağ	0,0720	Çanakkale	0,0321	Bilecik	0,0626
Bursa	0,0471	Kocaeli	0,0848	Kırklareli	0,0532	İçel	0,0437	Tekirdağ	0,0921	Kırklareli	0,0306	İçel	0,0505	Kırklareli	0,0310	Gaziantep	0,0608
Tekirdağ	0,0462	Bursa	0,0469	Zonguldak	0,0433	Kocaeli	0,0435	Bursa	0,0290	Bursa	0,0297	Tokat	0,0402	Denizli	0,0288	Zonguldak	0,0486
Kırklareli	0,0355	Kırklareli	0,0368	Batman	0,0422	Kırklareli	0,0401	İçel	0,0276	İzmir	0,0281	Kırklareli	0,0331	Bursa	0,0287	İzmir	0,0484
İçel	0,0297	Hatay	0,0323	İçel	0,0409	Bursa	0,0214	Kırklareli	0,0252	Karaman	0,0231	İzmir	0,0293	Tokat	0,0283	Tokat	0,0414
İzmir	0,0241	İzmir	0,0264	Bursa	0,0312	Sakarya	0,0202	İzmir	0,0205	Rize	0,0223	Bursa	0,0291	İzmir	0,0248	Denizli	0,0379
Burdur	0,0217	Malatya	0,0254	İzmir	0,0285	İzmir	0,0200	Kayseri	0,0203	Zonguldak	0,0207	Hatay	0,0250	Rize	0,0213	Bursa	0,0371
Eskişehir	0,0188	Çanakkale	0,0235	Kayseri	0,0182	Batman	0,0178	Rize	0,0167	Bolu	0,0205	Batman	0,0171	Gaziantep	0,0199	Kırklareli	0,0358
Hatay	0,0172	Kayseri	0,0233	Çanakkale	0,0155	Kayseri	0,0172	Batman	0,0146	Kayseri	0,0166	Denizli	0,0169	İçel	0,0187	Çanakkale	0,0298
Çanakkale	0,0162	Adana	0,0200	Sakarya	0,0149	Eskişehir	0,0117	Karaman	0,0140	Hatay	0,0165	Rize	0,0148	Çankırı	0,0139	Eskişehir	0,0172
Malatya	0,0156	Denizli	0,0164	Rize	0,0139	Denizli	0,0112	Bolu	0,0134	Gaziantep	0,0128	Kayseri	0,0130	Zonguldak	0,0133	Manisa	0,0154
Batman	0,0153	İçel	0,0163	Eskişehir	0,0127	Çanakkale	0,0102	Sakarya	0,0121	Batman	0,0117	Malatya	0,0117	Kayseri	0,0113	Kayseri	0,0149
Giresun	0,0128	Giresun	0,0137	Denizli	0,0110	Bolu	0,0086	Eskişehir	0,0116	Çanakkale	0,0086	Nevşehir	0,0108	Eskişehir	0,0111	Nevşehir	0,0147
Kayseri	0,0121	Batman	0,0136	Adana	0,0106	Rize	0,0083	Denizli	0,0111	Balıkesir	0,0078	Sakarya	0,0104	Malatya	0,0098	Malatya	0,0132
Rize	0,0111	Amasya	0,0117	Malatya	0,0101	Karaman	0,0072	Hatay	0,0086	Tokat	0,0067	Zonguldak	0,0098	Nevşehir	0,0081	Rize	0,0123
Bartın	0,0111	Manisa	0,0103	Tokat	0,0094	Giresun	0,0067	Çanakkale	0,0082	Eskişehir	0,0063	Çanakkale	0,0092	Sakarya	0,0067	Balıkesir	0,0123
Adana	0,0107	Eskişehir	0,0103	Bolu	0,0087	Hatay	0,0061	Gaziantep	0,0072	Elazığ	0,0055	Gaziantep	0,0090	Balıkesir	0,0059	İstanbul	0,0063
Sakarya	0,0104	İstanbul	0,0084	Edirne	0,0085	Bartın	0,0059	Adana	0,0061	Sakarya	0,0054	Balıkesir	0,0081	Hatay	0,0052	Sakarya	0,0061
Tokat	0,0103	Balıkesir	0,0075	Karaman	0,0080	Adana	0,0053	Balıkesir	0,0059	Malatya	0,0052	Eskişehir	0,0076	Adana	0,0046	Karaman	0,0056
İstanbul	0,0083	Ağrı	0,0065	Manisa	0,0061	İstanbul	0,0048	Edirne	0,0051	Denizli	0,0048	Bolu	0,0075	K.Maraş	0,0043	Adana	0,0052
Denizli	0,0073	Burdur	0,0063	İstanbul	0,0060	Edirne	0,0047	Malatya	0,0049	İçel	0,0048	İstanbul	0,0074	Afyon	0,0040	Bolu	0,0051
Balıkesir	0,0069	Konya	0,0061	Balıkesir	0,0052	Gaziantep	0,0046	İstanbul	0,0047	İstanbul	0,0048	Karaman	0,0064	İstanbul	0,0039	Batman	0,0049
Konya	0,0059	Nevşehir	0,0055	Isparta	0,0051	Balıkesir	0,0046	Manisa	0,0043	Manisa	0,0048	Afyon	0,0041	Manisa	0,0031	Bitlis	0,0048
Amasya	0,0056	Erzincan	0,0047	Konya	0,0050	Malatya	0,0034	Konya	0,0042	Çankırı	0,0044	Manisa	0,0036	Edirne	0,0028	Isparta	0,0047
Bolu	0,0054	Sakarya	0,0044	Elazığ	0,0041	Nevşehir	0,0033	Uşak	0,0037	Adana	0,0042	Edirne	0,0036	Trabzon	0,0028	Edirne	0,0044
Nevşehir	0,0052	Isparta	0,0041	Adıyaman	0,0035	Konya	0,0032	Amasya	0,0031	Afyon	0,0036	Adana	0,0036	Bolu	0,0027	Niğde	0,0039
Manisa	0,0042	Uşak	0,0040	K.Maraş	0,0033	Uşak	0,0030	Ordu	0,0031	Edirne	0,0036	K.Maraş	0,0034	Burdur	0,0027	Yozgat	0,0039
Yozgat	0,0040	Karaman	0,0039	Burdur	0,0030	Isparta	0,0030	Ankara	0,0029	K.Maraş	0,0035	Isparta	0,0031	Kütahya	0,0027	Giresun	0,0039
Karaman	0,0039	Bolu	0,0038	Bartın	0,0028	Manisa	0,0030	Isparta	0,0028	Kütahya	0,0031	Ordu	0,0030	Bitlis	0,0025	Burdur	0,0038
Niğde	0,0030	Elazığ	0,0035	Ordu	0,0028	K.Maraş	0,0025	K.Maraş	0,0027	Ordu	0,0031	Kütahya	0,0028	Niğde	0,0023	Konya	0,0036
Erzincan	0,0028	Gaziantep	0,0032	Uşak	0,0027	Burdur	0,0023	Muş	0,0027	Ankara	0,0027	Trabzon	0,0028	Isparta	0,0023	Afyon	0,0034
Isparta	0,0026	Edirne	0,0032	Gaziantep	0,0024	Ordu	0,0021	Giresun	0,0022	Bartın	0,0023	Niğde	0,0026	Ordu	0,0022	Uşak	0,0029
Gaziantep	0,0025	Adıyaman	0,0028	Amasya	0,0023	Elazığ	0,0020	Tokat	0,0019	Niğde	0,0022	Sivas	0,0022	Uşak	0,0022	İçel	0,0029
Adıyaman	0,0025	Samsun	0,0027	Giresun	0,0023	Erzurum	0,0019	Artvin	0,0014	Isparta	0,0022	Konya	0,0022	Konya	0,0020	K.Maraş	0,0028
Afyon	0,0025	Afyon	0,0026	Nevşehir	0,0022	Bingöl	0,0016	Yıldırım	0,0014	Burdur	0,0022	Bartın	0,0021	Giresun	0,0020	Hatay	0,0021
K.Maraş	0,0024	Aydın	0,0025	Samsun	0,0018	Çorum	0,0014	Elazığ	0,0014	Konya	0,0020	Uşak	0,0019	Bartın	0,0018	Mardin	0,0019

Edirne	0,0022	Niğde	0,0024	Afyon	0,0017	Muş	0,0012	Samsun	0,0013	Giresun	0,0017	Ankara	0,0017	Ankara	0,0012	Ankara	0,0016
Kütahya	0,0021	K.Maraş	0,0024	Ankara	0,0013	Tokat	0,0012	Bartın	0,0011	Artvin	0,0016	Giresun	0,0016	Çorum	0,0012	Trabzon	0,0014
Uşak	0,0020	Bartın	0,0022	Ağrı	0,0011	Samsun	0,0011	Kastamonu	0,0010	Uşak	0,0016	Burdur	0,0016	Elazığ	0,0011	Kastmonu	0,0014
Trabzon	0,0020	Ankara	0,0022	Kütahya	0,0010	Amasya	0,0011	Trabzon	0,0008	Ağrı	0,0015	Bitlis	0,0013	Artvin	0,0008	Ordu	0,0013
Kırşehir	0,0018	Sivas	0,0018	Aydın	0,0009	Ankara	0,0010	Sivas	0,0008	Nevşehir	0,0011	Erzincan	0,0010	Yozgat	0,0007	Amasya	0,0009
Elazığ	0,0018	Kütahya	0,0016	Hatay	0,0008	Sivas	0,0009	Niğde	0,0007	Amasya	0,0011	Kastamonu	0,0008	Aydın	0,0007	Elazığ	0,0008
Çorum	0,0017	Ordu	0,0016	Çorum	0,0008	Kars	0,0008	Afyon	0,0006	Çorum	0,0011	Aydın	0,0008	Kastamonu	0,0007	Kütahya	0,0008
Ordu	0,0017	Trabzon	0,0009	Trabzon	0,0008	Niğde	0,0008	Erzincan	0,0006	Samsun	0,0009	Ağrı	0,0007	Ağrı	0,0007	Bartın	0,0008
Sinop	0,0015	Erzurum	0,0008	Kırşehir	0,0007	Aydın	0,0008	Çankırı	0,0006	Sivas	0,0008	Samsun	0,0006	Samsun	0,0007	Çorum	0,0007
Artvin	0,0015	Tokat	0,0008	Niğde	0,0005	Afyon	0,0007	Kırşehir	0,0006	Trabzon	0,0008	Van	0,0006	Sivas	0,0006	Çankırı	0,0007
Ankara	0,0013	Bitlis	0,0008	Van	0,0005	Trabzon	0,0007	Yozgat	0,0005	Adıyaman	0,0006	Yozgat	0,0006	Erzincan	0,0003	Aydın	0,0006
Samsun	0,0013	Kırşehir	0,0007	Hakkari	0,0005	Erzincan	0,0004	Çorum	0,0003	Kastamonu	0,0006	Muş	0,0005	Erzurum	0,0002	Samsun	0,0006
Sivas	0,0011	Yozgat	0,0007	Artvin	0,0004	Çankırı	0,0004	Kütahya	0,0003	Aydın	0,0005	Çorum	0,0005	Karaman	0,0002	Erzincan	0,0004
Kastamonu	0,0011	Kastamonu	0,0005	Kastamonu	0,0004	Bitlis	0,0004	Erzurum	0,0002	Yozgat	0,0005	Elazığ	0,0003	Antalya	0,0002	Sivas	0,0003
Erzurum	0,0008	Siirt	0,0005	Muğla	0,0004	Yozgat	0,0003	Antalya	0,0001	Diyarbakır	0,0003	Erzurum	0,0003	Şanlıurfa	0,0002	Artvin	0,0002
Van	0,0007	Kars	0,0004	Sivas	0,0003	Kütahya	0,0003	Diyarbakır	0,0001	Erzurum	0,0002	Diyarbakır	0,0002	Van	0,0001	Bingöl	0,0001
Aydın	0,0007	Van	0,0004	Siirt	0,0002	Kırşehir	0,0002	Siirt	0,0001	Muş	0,0001	Amasya	0,0002	Adıyaman	0,0001	Diyarbakır	0,0001
Kars	0,0006	Çorum	0,0003	Erzincan	0,0002	Ağrı	0,0002	Adıyaman	0,0001	Antalya	0,0001	Çankırı	0,0001	Diyarbakır	0,0001	Muş	0,0001
Ağrı	0,0005	Çankırı	0,0003	Bitlis	0,0001	Diyarbakır	0,0001	Nevşehir	0,0001	Bitlis	0,0001	Sinop	0,0001	Mardin	0,0000	Antalya	0,0001
Muş	0,0004	Artvin	0,0003	Antalya	0,0001	Siirt	0,0001	Şanlıurfa	0,0001	Erzincan	0,0001	Antalya	0,0001	Aksaray	0,0000	Erzurum	0,0001
Siirt	0,0004	Antalya	0,0002	Kars	0,0001	Muğla	0,0001	Muğla	0,0001	Van	0,0001	Aksaray	0,0001	Gümüşhane	0,0000	Aksaray	0,0000
Bitlis	0,0003	Aksaray	0,0002	Gümüşhane	0,0001	Antalya	0,0001	Burdur	0,0001	Bayburt	0,0000	Artvin	0,0001	Muş	0,0000	Ağrı	0,0000
Çankırı	0,0003	Gümüşhane	0,0001	Sinop	0,0001	Artvin	0,0001	Kars	0,0000	Aksaray	0,0000	Adıyaman	0,0000	Amasya	0,0000	Kars	0,0000
Antalya	0,0001	Sinop	0,0001	Yozgat	0,0001	Kastamonu	0,0000	Tunceli	0,0000	Şanlıurfa	0,0000	Şanlıurfa	0,0000	Kars	0,0000	Gümüşhane	0,0000
Gümüşhane	0,0001	Rize	0,0001	Diyarbakır	0,0001	Adıyaman	0,0000	Bingöl	0,0000	Sinop	0,0000	Mardin	0,0000	Tunceli	0,0000	Van	0,0000
Diyarbakır	0,0001	Diyarbakır	0,0001	Erzurum	0,0001	Gümüşhane	0,0000	Mardin	0,0000	Tunceli	0,0000	Bingöl	0,0000	Bingöl	0,0000	Kırşehir	0,0000
Aksaray	0,0001	Muğla	0,0000	Çankırı	0,0001	Hakkari	0,0000	Van	0,0000	Mardin	0,0000	Kars	0,0000	Sinop	0,0000	Tunceli	0,0000
Bingöl	0,0000	Şanlıurfa	0,0000	Şanlıurfa	0,0000	Mardin	0,0000	Sinop	0,0000	Bingöl	0,0000	Gümüşhane	0,0000	Muğla	0,0000	Muğla	0,0000
Muğla	0,0000	Mardin	0,0000	Aksaray	0,0000	Sinop	0,0000	Ağrı	0,0000	Kırşehir	0,0000	Tunceli	0,0000	Hakkari	0,0000	Adıyaman	0,0000
Mardin	0,0000	Hakkari	0,0000	Mardin	0,0000	Van	0,0000	Gümüşhane	0,0000	Gümüşhane	0,0000	Muğla	0,0000	Kırşehir	0,0000	Sinop	0,0000
Şanlıurfa	0,0000	Tunceli	0,0000	Muş	0,0000	Tunceli	0,0000	Bitlis	0,0000	Muğla	0,0000	Hakkari	0,0000	Siirt	0,0000	Hakkari	0,0000
Hakkari	0,0000	Bingöl	0,0000	Tunceli	0,0000	Aksaray	0,0000	Hakkari	0,0000	Kars	0,0000	Kırşehir	0,0000	Bayburt	0,0000	Siirt	0,0000
Bayburt	0,0000	Muş	0,0000	Bingöl	0,0000	Şanlıurfa	0,0000	Aksaray	0,0000	Hakkari	0,0000	Siirt	0,0000	Kırıkkale	0,0000	Şanlıurfa	0,0000
Tunceli	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Siirt	0,0000	Bayburt	0,0000	Batman	0,0000	Bayburt	0,0000

Katma değere göre Herfindahl indeksi; bir ildeki imalat sanayinde yaratılan katma değerin o ilin milli gelire oranı ele alınarak hesaplanmıştır. Sanayinin ülke içindeki payı ele alınmamıştır. O nedenle gini indeksi ile farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Herfindahl indeksine göre bir ilde sanayinin yığılması, o ilin ekonomisi içinde imalat sanayinin payının fazla olmasını göstermektedir.

Tablo 2.2.'de görülebileceği gibi, Türkiye'de 1993–2001 dönemi içinde katma değere göre hesaplanan Herfindahl indeksinde imalat sanayinde en yüksek uzmanlaşmanın olduğu il üretimde olduğu gibi Kırıkkale'dir. Kırıkkale'de öne çıkan sektör kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı (23)'dir. Kırıkkale'nin milli geliri içinde bu sektörün yarattığı katma değer en fazladır, bu da ilin uzmanlaşma düzeyi üzerinde etkilidir. Yıllar içinde Kırıkkale'yi izleyen iller Bilecik, Kocaeli ve Tekirdağ gibi sanayileşmiş illerdir. Bu illerde de sanayileşme düzeyi yüksek olmasına ve çeşitli sayıda sanayi sektörü bulunmasına karşın illerin milli gelirleri içinde katma değere göre ağırlığı yüksek olan birkaç sektör bulunmaktadır. Bilecik için metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı (26), Kocaeli'de kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı (23) ve Tekirdağ'da tekstil ürünleri imalatının (17) payı diğer sektörlerden daha fazladır. 1993 yılında bu illerin ardından yüksek Herfindahl indeksine sahip diğer iller Zonguldak, Bursa, Kırklareli, İçel, İzmir, Eskişehir gibi illerdir. Denizli, Kayseri, Manisa, Gaziantep gibi yeni sanayi odakları olarak adlandırılan bu iller ise oldukça alt sıralardadır.

2001 yılında ise Kırıkkale, Tekirdağ, Kocaeli ve Bilecik'ten sonra en yüksek Herfindahl indeksine sahip il Gaziantep'tir. Gaziantep'ten sonra İzmir, Denizli, Bursa, Kırklareli, Manisa ve Kayseri gelmektedir. Son yıllarda Anadolu Kaplanları olarak adlandırılan Denizli ve Gaziantep'in yanı sıra Manisa ve Kayseri illerinde de sanayinin yoğunlaşması artmakta, bununla birlikte uzmanlaşma artmaktadır. Herfindahl indeksi yüksek olan illerin ekonomileri içinde de sanayinin payı yüksektir. Fakat bu illerin milli gelirleri içinde genel itibariyle bir ya da birkaç sektör ağırlıklı olarak yer tutmaktadır. İstanbul gibi sanayileşme düzeyinin yüksek olduğu ilde de yığılma düzeyinin düşük çıkması, sanayideki çeşitliliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Zaman içinde Herfindahl indeksi azalan iller de bulunmaktadır. Başlangıçta Zonguldak ilk yıllarda yer alırken 2001 yılında birkaç basamak gerilemiştir. Zonguldak'ın uzmanlaşma düzeyinin gerilemesi ildeki çeşitliliğin artmasından değil, ildeki sanayi sektörünün yarattığı katma değer payının nispeten son yıllarda azalmasından kaynaklanmaktadır. 1993 yılında nispeten üst sıralarda olan Eskişehir ve Hatay da zamanla alt sıralara düşmüştür.

Tablo 2.3: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (İstihdama Göre Herfindahl İndeksi)

1993	H	1994	H	1995	H	1996	H	1997	H	1998	H	1999	H	2000	H	2001	H
Ağrı	1,0000	Ağrı	1,0000	Ağrı	1,0000	Ağrı	1,0000	Ağrı	1,0000	Bingöl	1,0000	Bingöl	1,0000	Bingöl	1,0000	Artvin	1,0000
Bingöl	1,0000	Bingöl	1,0000	Bingöl	1,0000	Bingöl	1,0000	Bingöl	1,0000	Bitlis	1,0000	Bitlis	1,0000	Bitlis	1,0000	Bingöl	1,0000
Hakkari	1,0000	Hakkari	1,0000	Muş	1,0000	Muş	1,0000	Bitlis	1,0000	Hakkari	1,0000	Hakkari	1,0000	Hakkari	1,0000	Hakkari	1,0000
Muş	1,0000	Muş	1,0000	Siirt	1,0000	Siirt	1,0000	Hakkari	1,0000	Tunceli	1,0000	Tunceli	1,0000	Muş	1,0000	Muş	1,0000
Tunceli	1,0000	Siirt	1,0000	Tunceli	1,0000	Tunceli	1,0000	Muş	1,0000	Rize	0,9793	Rize	0,9842	Tunceli	1,0000	Batman	1,0000
Bayburt	1,0000	Tunceli	1,0000	Rize	0,9663	Rize	0,9591	Siirt	1,0000	Ağrı	0,9046	Ağrı	0,9631	Rize	0,9852	Rize	0,9856
Batman	1,0000	Batman	1,0000	Karaman	0,9271	Hakkari	0,8832	Tunceli	1,0000	Muş	0,9017	Muş	0,9011	Ağrı	0,9404	Bitlis	0,9225
Rize	0,9667	Rize	0,9777	Batman	0,7544	Karaman	0,8455	Rize	0,9559	Karaman	0,8202	Karaman	0,7997	Karaman	0,8871	Karaman	0,7423
Siirt	0,8116	Amasya	0,7588	Zonguldak	0,6681	Bitlis	0,7191	Karaman	0,8482	Batman	0,7569	Giresun	0,7410	Giresun	0,7418	Gümüşhane	0,7238
Zonguldak	0,7185	Hatay	0,7306	Hatay	0,6561	Batman	0,7025	Batman	0,8067	Gümüşhane	0,6976	Gümüşhane	0,7297	Artvin	0,7146	Giresun	0,7124
Hatay	0,7064	Zonguldak	0,6847	Ordu	0,6546	Artvin	0,6711	Gümüşhane	0,6694	Giresun	0,6497	Artvin	0,7170	Gümüşhane	0,7073	K.Maraş	0,6621
Ordu	0,6677	Ordu	0,6697	Erzurum	0,6506	Zonguldak	0,6530	Giresun	0,6622	Zonguldak	0,5726	Batman	0,7148	Erzurum	0,6295	Gaziantep	0,6320
Karaman	0,6391	Artvin	0,6273	Artvin	0,6306	Erzurum	0,6492	Erzurum	0,6336	K.Maraş	0,5677	K.Maraş	0,5808	Gaziantep	0,6174	Zonguldak	0,5683
Amasya	0,6225	Karaman	0,6255	Giresun	0,6160	Gümüşhane	0,6456	Ordu	0,6100	Hatay	0,5606	Erzurum	0,5621	K.Maraş	0,5806	Erzurum	0,5339
Gümüşhane	0,5640	Giresun	0,5734	K.Maraş	0,5489	Ordu	0,6453	Zonguldak	0,5967	Erzurum	0,5327	Hatay	0,5573	Hatay	0,5677	Ordu	0,4907
Mardin	0,5572	Bitlis	0,5690	Amasya	0,5472	Hatay	0,6085	Hatay	0,5747	Gaziantep	0,5178	Gaziantep	0,5551	Ordu	0,5302	Hatay	0,4816
Erzurum	0,5524	Erzurum	0,5651	Trabzon	0,5175	K.Maraş	0,5960	K.Maraş	0,5532	Artvin	0,5115	Zonguldak	0,5538	Van	0,4753	Amasya	0,4812
Giresun	0,5505	Trabzon	0,5024	Hakkari	0,5001	Uşak	0,5487	Van	0,5405	Ordu	0,5046	Ordu	0,5251	Kütahya	0,4399	Uşak	0,4453
Trabzon	0,5331	K.Maraş	0,4867	Gaziantep	0,4989	Giresun	0,5338	Gaziantep	0,5402	Van	0,4887	Van	0,4590	Trabzon	0,4359	Van	0,4398
Bitlis	0,5255	Denizli	0,4759	Uşak	0,4440	Van	0,5145	Uşak	0,4659	Uşak	0,4772	Trabzon	0,4534	Yozgat	0,4166	Adıyaman	0,4235
Gaziantep	0,4755	Gaziantep	0,4711	Kırşehir	0,4170	Gaziantep	0,4849	Trabzon	0,4200	Trabzon	0,4586	Kütahya	0,4367	Uşak	0,4118	Trabzon	0,4075
K.Maraş	0,4642	Muğla	0,4450	Gümüşhane	0,3995	Trabzon	0,4829	Artvin	0,4158	Malatya	0,4029	Uşak	0,4132	Balıkesir	0,3993	Malatya	0,3914
Kırşehir	0,4431	Kırşehir	0,4202	Van	0,3829	Amasya	0,4589	Amasya	0,3989	Amasya	0,3967	Malatya	0,4008	Amasya	0,3818	Balıkesir	0,3885
Muğla	0,4426	Van	0,4132	Çanakkale	0,3823	Kırşehir	0,3894	Malatya	0,3931	Yozgat	0,3907	Yozgat	0,3896	Malatya	0,3741	Yozgat	0,3823
Denizli	0,4303	Çanakkale	0,4058	Adıyaman	0,3678	Bartın	0,3762	Isparta	0,3706	Kütahya	0,3796	Amasya	0,3877	Çanakkale	0,3696	Denizli	0,3727
Artvin	0,4209	Gümüşhane	0,4033	Muğla	0,3522	Malatya	0,3649	Çanakkale	0,3499	Çanakkale	0,3788	Adıyaman	0,3689	Adıyaman	0,3554	Mardin	0,3724
Van	0,4158	Uşak	0,3980	Bitlis	0,3482	Isparta	0,3635	Kırşehir	0,3429	Kırıkkale	0,3711	Sivas	0,3687	Sinop	0,3534	Sivas	0,3436
Çanakkale	0,4038	Antalya	0,3365	Malatya	0,3427	Çanakkale	0,3485	Çankırı	0,3408	Denizli	0,3436	Çanakkale	0,3627	Denizli	0,3522	Bartın	0,3226
Bartın	0,3860	Yozgat	0,3319	Burdur	0,3296	Çankırı	0,3243	Şanlıurfa	0,3310	Isparta	0,3270	Balıkesir	0,3623	Sivas	0,3401	Kırıkkale	0,3196
Uşak	0,3795	Malatya	0,3313	Isparta	0,3247	Kars	0,3158	Denizli	0,3298	Adıyaman	0,3091	Antalya	0,3390	Isparta	0,3372	Isparta	0,3126
Burdur	0,3736	Çorum	0,3243	Bartın	0,3229	Antalya	0,3149	Edirne	0,3285	Balıkesir	0,3059	Denizli	0,3280	Antalya	0,3165	Çanakkale	0,3099
Çorum	0,3348	Aydın	0,3194	Çorum	0,3168	Balıkesir	0,3123	Balıkesir	0,2997	Antalya	0,3047	Bartın	0,3248	Zonguldak	0,3024	Erzincan	0,3001
Antalya	0,3311	Kars	0,3094	Kars	0,3150	Muğla	0,3100	Yozgat	0,2962	Şanlıurfa	0,2874	Sinop	0,3134	Çankırı	0,2821	Kütahya	0,2940
Malatya	0,3272	Sivas	0,3043	Denizli	0,3098	Aydın	0,2996	Kırıkkale	0,2901	Edirne	0,2823	Isparta	0,3024	Elazığ	0,2815	Elazığ	0,2873
Yozgat	0,3203	Edirne	0,3041	Antalya	0,3096	Denizli	0,2972	Çorum	0,2864	Burdur	0,2816	Bilecik	0,2993	Burdur	0,2767	Tokat	0,2670
Kırıkkale	0,3164	Nevşehir	0,3033	Sinop	0,3091	Tokat	0,2935	Aydın	0,2730	Kars	0,2767	Kırıkkale	0,2950	Kars	0,2717	Kastamonu	0,2611
Adana	0,3148	Burdur	0,3020	Kütahya	0,3088	Çorum	0,2929	Kars	0,2700	Erzincan	0,2667	Burdur	0,2759	Aydın	0,2586	Niğde	0,2593
Edirne	0,3117	Adana	0,2976	Erzincan	0,3071	Burdur	0,2871	Antalya	0,2689	Elazığ	0,2599	Edirne	0,2652	Muğla	0,2576	Bilecik	0,2590
Sivas	0,3049	Bartın	0,2918	Nevşehir	0,3060	Kırıkkale	0,2805	Bilecik	0,2617	Çorum	0,2556	Niğde	0,2614	Çorum	0,2532	Çankırı	0,2539

Balıkesir	0,2946	Kırıkkale	0,2876	Aydın	0,2989	Bilecik	0,2803	Muğla	0,2611	Sivas	0,2544	Çankırı	0,2600	Diyarbakır	0,2510	Antalya	0,2537
Aydın	0,2935	Isparta	0,2856	Çankırı	0,2852	Erzincan	0,2787	Burdur	0,2605	Aydın	0,2503	Erzincan	0,2552	Tokat	0,2495	Nevşehir	0,2506
Kars	0,2906	Tokat	0,2765	Kırıkkale	0,2840	Elazığ	0,2714	Erzincan	0,2516	Bilecik	0,2490	Aydın	0,2549	Nevşehir	0,2434	Muğla	0,2472
Kayseri	0,2887	Kütahya	0,2754	Yozgat	0,2835	Nevşehir	0,2687	Diyarbakır	0,2411	Tokat	0,2455	Elazığ	0,2545	Erzincan	0,2426	Diyarbakır	0,2416
Erzincan	0,2861	Adıyaman	0,2737	Balıkesir	0,2820	Yozgat	0,2684	Adana	0,2393	Niğde	0,2375	Çorum	0,2501	Bolu	0,2355	Çorum	0,2326
Adıyaman	0,2833	Balıkesir	0,2712	Adana	0,2794	Edirne	0,2662	Tokat	0,2379	Çankırı	0,2362	Tokat	0,2484	Niğde	0,2313	Edirne	0,2264
Nevşehir	0,2694	Kayseri	0,2616	Sivas	0,2741	Adana	0,2502	Elazığ	0,2336	Muğla	0,2356	Nevşehir	0,2368	Kastamonu	0,2286	Aydın	0,2250
Aksaray	0,2693	Tekirdağ	0,2549	Tokat	0,2696	Sivas	0,2493	Sivas	0,2300	Bursa	0,2289	Kars	0,2348	Afyon	0,2242	Afyon	0,2249
Tokat	0,2685	Erzincan	0,2534	Elazığ	0,2689	Bursa	0,2419	Bartın	0,2230	Diyarbakır	0,2277	Tekirdağ	0,2272	Edirne	0,2199	Burdur	0,2148
Kütahya	0,2596	Samsun	0,2442	Bilecik	0,2667	Diyarbakır	0,2377	Afyon	0,2170	Adana	0,2268	Muğla	0,2261	Bartın	0,2186	Tekirdağ	0,2148
Samsun	0,2453	Elazığ	0,2374	Tekirdağ	0,2449	Tekirdağ	0,2265	Kayseri	0,2116	Nevşehir	0,2241	Afyon	0,2259	Bilecik	0,2142	Kars	0,2057
Diyarbakır	0,2291	Diyarbakır	0,2288	Edirne	0,2383	Afyon	0,2222	Tekirdağ	0,2079	Tekirdağ	0,2190	Adana	0,2168	Adana	0,2128	Kayseri	0,1984
Sinop	0,2289	Bursa	0,2276	Kayseri	0,2292	Kayseri	0,2118	Bursa	0,2027	Afyon	0,2175	Diyarbakır	0,2126	Tekirdağ	0,2054	Bursa	0,1961
Afyon	0,2273	Sinop	0,2248	Diyarbakır	0,2264	Kütahya	0,2096	Kütahya	0,2014	Bartın	0,2113	Kayseri	0,2076	Bursa	0,2039	Kırklareli	0,1935
Bilecik	0,2228	Bilecik	0,2137	Bursa	0,2250	Konya	0,1898	Konya	0,2013	Sinop	0,2041	Bursa	0,1901	Kırklareli	0,1970	Konya	0,1791
Bursa	0,2226	Konya	0,2123	Afyon	0,2250	Kırklareli	0,1830	Nevşehir	0,1809	Kayseri	0,1993	Konya	0,1867	Kayseri	0,1915	Adana	0,1778
Tekirdağ	0,2210	Afyon	0,2097	Samsun	0,2110	Bolu	0,1679	Sinop	0,1759	Kırklareli	0,1961	Samsun	0,1745	Konya	0,1710	Sinop	0,1627
Isparta	0,2199	Çankırı	0,1883	Konya	0,2073	Eskişehir	0,1649	Samsun	0,1688	Konya	0,1938	Bolu	0,1730	Samsun	0,1625	Eskişehir	0,1538
Konya	0,2142	Aksaray	0,1877	Kırklareli	0,1796	Sakarya	0,1594	Sakarya	0,1602	Mardin	0,1711	Kastamonu	0,1711	Eskişehir	0,1401	Manisa	0,1451
Çankırı	0,2107	Sakarya	0,1785	Sakarya	0,1693	İçel	0,1594	Kırklareli	0,1589	Kastamonu	0,1667	Kırklareli	0,1704	Mardin	0,1355	Sakarya	0,1401
Kırklareli	0,1972	Bolu	0,1741	Eskişehir	0,1629	Şanlıurfa	0,1593	Bolu	0,1574	Samsun	0,1651	Eskişehir	0,1509	Sakarya	0,1321	Samsun	0,1391
Şanlıurfa	0,1766	Kırklareli	0,1679	Bolu	0,1603	Sinop	0,1546	Eskişehir	0,1452	Bolu	0,1547	Sakarya	0,1398	İçel	0,1306	Bolu	0,1377
Eskişehir	0,1744	Eskişehir	0,1667	Şanlıurfa	0,1564	Samsun	0,1469	İçel	0,1423	Eskişehir	0,1475	İçel	0,1381	İstanbul	0,1154	Şanlıurfa	0,1317
Bolu	0,1740	İçel	0,1624	İçel	0,1482	Manisa	0,1434	Kastamonu	0,1328	Sakarya	0,1436	Mardin	0,1192	Manisa	0,1112	İçel	0,1281
Sakarya	0,1708	Şanlıurfa	0,1613	Manisa	0,1475	Adıyaman	0,1321	Manisa	0,1181	İçel	0,1428	İstanbul	0,1147	Şanlıurfa	0,1016	Aksaray	0,1217
İçel	0,1662	Niğde	0,1574	Kastamonu	0,1218	İstanbul	0,1101	İstanbul	0,1153	İstanbul	0,1133	Manisa	0,1125	Kocaeli	0,0924	İstanbul	0,1214
Kastamonu	0,1607	Manisa	0,1512	Niğde	0,1171	İzmir	0,1028	Ankara	0,1130	Manisa	0,1120	Şanlıurfa	0,1066	Ankara	0,0855	Kocaeli	0,0885
Manisa	0,1420	Kastamonu	0,1502	İstanbul	0,1092	Kastamonu	0,0986	Mardin	0,1083	Ankara	0,1039	Aksaray	0,1036	İzmir	0,0845	İzmir	0,0873
Niğde	0,1246	İstanbul	0,1062	İzmir	0,1019	Mardin	0,0922	Kocaeli	0,0980	Aksaray	0,0955	Kocaeli	0,0944	Aksaray	0,0664	Ankara	0,0863
Elazığ	0,1112	İzmir	0,1006	Ankara	0,0959	Kocaeli	0,0917	Adıyaman	0,0950	Kocaeli	0,0951	Ankara	0,0877	Kırşehir	0,0000	Kırşehir	0,0526
Ankara	0,1004	Ankara	0,0996	Kocaeli	0,0924	Ankara	0,0873	İzmir	0,0877	İzmir	0,0834	İzmir	0,0821	Siirt	0,0000	Ağrı	0,0000
İstanbul	0,0997	Kocaeli	0,0934	Mardin	0,0809	Niğde	0,0718	Niğde	0,0860	Kırşehir	0,0144	Kırşehir	0,0000	Bayburt	0,0000	Siirt	0,0000
İzmir	0,0967	Mardin	0,0930	Aksaray	0,0704	Aksaray	0,0543	Aksaray	0,0715	Siirt	0,0000	Siirt	0,0000	Kırıkkale	0,0000	Tunceli	0,0000
Kocaeli	0,0955	Bayburt	0,0400	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Batman	0,0000	Bayburt	0,0000

İstihdama göre hesaplanan Herfindahl indeksi sonuçları Tablo 2.3’de sunulmuştur. Buna göre, sanayi de uzmanlaşmanın en fazla olduğu iller Ağrı, Bingöl, Hakkari, Muş, Bayburt, Batman gibi illerdir. Bu illerde sanayinin tek bir sektöre bağlı olması nedeniyle, ildeki sanayi işgücünün tamamen bu sektörlerde istihdam edilmesi bu illerde uzmanlaşma düzeyinin çok yüksek çıkmasına neden olmuştur. Herfindahl indeksinin 1 olması, rekabet ortamının olmadığını ve yoğunlaşmanın yüksek olduğunu göstermektedir. Bunların dışında istihdam açısından uzmanlaşmanın en fazla olduğu il Rize’dir. Genel olarak istihdama göre uzmanlaşmanın yoğun olduğu iller Zonguldak, Hatay, Giresun, Karaman, Ordu, Erzurum, Gümüşhane ve son yıllarda Kahramanmaraş ve Gaziantep’tir. Buna göre bu illerde belirli sanayilerde istihdam edilenlerin payı, ildeki toplam imalat sanayi istihdamı içinde oldukça yüksektir. Bu nedenle illerde istihdama göre sanayi yığılmaktadır. Bu illerdeki Herfindahl değerlerinin 0’dan 1’e doğru yaklaşması çok sayıdaki firmalardan, sanayide tek bir monopol üreticiye doğru gidildiğini göstermektedir. Değer arttıkça sektörel uzmanlaşma artmaktadır. Buna göre genellikle bu illerdeki işgücünün çoğu bir ya da birkaç sektörde istihdam edilmektedir. Yıllar içinde istihdama göre bölgesel uzmanlaşmanın arttığı il Gaziantep’tir. Gaziantep’te imalat sanayinde yoğunlaşma gerek üretim gerekse katma değere göre artarken, aynı zamanda istihdama göre de artmıştır. Buna karşın Gaziantep gibi imalat sanayinde uzmanlaşmanın arttığı Denizli’de istihdama göre uzmanlaşmada değişiklik olmamıştır. Buna göre Denizli’de üretim ve katma değer açısından sanayileşme artmakta fakat ilde istihdam açısından uzmanlaşmaya gidilmemektedir.

2001 yılında istihdama göre Herfindahl indeksinde uzmanlaşmaya göre düşük olduğu iller İzmir, Kocaeli ve İstanbul’dur. Bu illerde istihdama göre imalat sanayinde uzmanlaşma azalmıştır. İldeki toplam imalat sanayindeki istihdam belirli sektörlerde toplanmamıştır. Bunun yerine sanayide çeşitlilik bulunmaktadır. Bu illerin dışında 2001 yılında indeks değerleri nispeten düşük olan iller İçel, Bolu, Sakarya, Manisa, Eskişehir, Kayseri ve Kırklareli gibi illerdir. Buna göre toplam imalat sanayinin yoğun olduğu illerde genel olarak istihdama göre hesaplanan yoğunlaşma düzeyi düşüktür. Herfindahl indeksinin düşük olması bu illerde imalat sanayinde rekabetin arttığını göstermektedir. İndeks değeri düşükse, sanayi faaliyetleri ilde dağılmıştır ve yoğunlaşma azalmıştır. Bunun yerine sanayide çeşitlilik artmaktadır.

2.5.2. Gini Katsayısı Sonuçları

Lokasyon oranı ve Herfindahl indeksinin yanı sıra bir bölgede sanayinin yığılmasını ölçen bir diğer yöntem Gini Katsayısı'dır. Gini katsayısı, sanayi sektörünün mekansal olarak yoğunlaşmasını ölçmektedir. Bu katsayı, belirli bir ildeki ya da bölgedeki sanayinin (örn, ülke genelinde dağılımının) karşılaştırılması için ortalama bir değer ilişkisi üzerine kurulmuştur. Gini katsayısında bir ildeki sanayinin o ildeki toplam imalat sanayi içindeki payı ile birlikte, sanayinin ülkedeki toplam imalat sanayindeki payı ele alınmaktadır. İldeki sanayi düzeyinin Türkiye genelindeki sanayiye göre karşılaştırılmasına imkan verilmektedir. Katsayı 0–1 arasında değerler alır. Piyasada yoğunlaşma varsa katsayı 1'dir. Bu aynı zamanda bölgesel uzmanlaşmayı da göstermektedir. Eğer sanayideki firmalar yayılmışsa Gini katsayısı sifıra yakın değerler alır. Buna göre Gini katsayısı ile 1993–2001 yılları arasında Türkiye'de imalat sanayinin illere göre yoğunlaşması, ISIC Rev 3 kodlu iki basamaklı imalat sanayine göre katma değer, üretim ve istihdam rakamları kullanılarak hesaplanmıştır.

Fakat gerek üretim, gerek katma değer gerekse istihdam ile yapılan Gini katsayısı hesaplarında şöyle bir durum ortaya çıkmaktadır. Buna göre bazı illerde sanayinin tek bir sektöre bağlı olması ya da sadece bir veya iki sanayi sektörünün toplam sanayi içinde oldukça baskın olması ya da belirli sanayilerin o ildeki payının o sanayinin Türkiye içindeki payından çok daha yüksek olması nedeniyle hesaplanan gini değeri 1'in üzerine çıkmaktadır. Bunlara ilaveten bazı illerde çeşitli sektörler bazında tek bir firmanın olması ve bu firmaya ait verilerin verilememesi nedeniyle katsayı değeri aşırı büyümekte ve üst sınırı aşmaktadır. Örneğin Batman ve Kırıkkale'de kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı (23) sektörünün gerek il içindeki payı gerekse Türkiye ortalamasına göre payının oldukça yüksek olması, gini katsayısının 1'in üzerinde çıkmasına neden olmuştur. Bunun gibi Ağrı ve Rize'de gıda ürünleri ve içecek imalatı (15), Hatay'da ana metal sanayi (27) ve Sivas'ta diğer ulaşım araçları imalatı (35)'nin Türkiye ortalaması üzerinde üretiminin yapılması, bununla birlikte Kars, Mardin, Gümüşhane, Bitlis, Van, Tokat gibi illerde sanayinin birkaç sektörden meydana gelmesi, gini katsayısının 1'den büyük çıkmasına neden olmaktadır. Muş, Artvin, Kırşehir gibi illerde ise, sanayinin tek bir sektöre bağlı olması gini katsayısının aşırı yüksek çıkmasına neden olmuştur.

Tablo 2.4: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Üretime Göre Gini Katsayısı)

1993	GINI	1994	GINI	1995	GINI	1996	GINI	1997	GINI	1998	GINI	1999	GINI	2000	GINI	2001	GINI
Bayburt	1,5000	Mardin	1,5000	Mardin	1,5000	Batman	1,5058	Bitlis	1,5000	Ağrı	1,5000	Ağrı	1,5000	Ağrı	1,5000	Bitlis	1,5529
Batman	1,5000	Bayburt	1,5000	Bitlis	1,4899	Bitlis	1,4359	Siirt	1,5000	Batman	1,4704	Bitlis	1,5000	Bitlis	1,5000	Ağrı	1,5000
Siirt	1,4618	Batman	1,5000	Şanlıurfa	1,4335	Gümüşhane	1,4260	Tunceli	1,5000	Kars	1,3860	Hakkari	1,5000	Hakkari	1,5000	Artvin	1,5000
Mardin	1,4230	Şanlıurfa	1,4632	Batman	1,4292	Rize	1,3550	Batman	1,4623	Gümüşhane	1,3829	Batman	1,4769	Rize	1,3333	Hakkari	1,5000
Sinop	1,3425	Amasya	1,2938	Hakkâri	1,4043	Kars	1,3243	Gümüşhane	1,4129	Rize	1,3514	Muş	1,3333	Artvin	1,3333	Batman	1,3333
Şanlıurfa	1,3061	Artvin	1,2847	Artvin	1,3131	Mardin	1,2335	Rize	1,3861	Mardin	1,3333	Rize	1,3333	Kars	1,2227	Rize	1,3333
Gümüşhane	1,2805	Bitlis	1,2395	Kars	1,2891	Kırıkkale	1,2016	Kars	1,2460	Bitlis	1,3333	Artvin	1,3333	Gümüşhane	1,2207	Gümüşhane	1,3010
Kars	1,2687	Kars	1,2286	Kırıkkale	1,2091	Şanlıurfa	1,1333	Kırıkkale	1,2330	Muş	1,3333	Kars	1,3075	Van	1,1274	Kırıkkale	1,1803
Kırşehir	1,2449	Muğla	1,1980	Tokat	1,1501	Tokat	1,1321	Kastamonu	1,0819	Tokat	1,1632	Gümüşhane	1,2635	Yozgat	1,0668	Sivas	1,1712
Tokat	1,2272	Sinop	1,1645	Karaman	1,1250	Artvin	1,1268	Tokat	1,0793	Kırıkkale	1,1582	Kırıkkale	1,1803	Hatay	1,0273	Kırşehir	1,1250
Muğla	1,1931	Tokat	1,1615	Rize	1,1113	Adıyaman	1,1005	Yozgat	1,0706	Van	1,1535	Van	1,1299	Bartın	1,0104	Van	1,1163
Niğde	1,1593	Karaman	1,1438	Malatya	1,0960	Sivas	1,0898	Nevşehir	1,0493	Ordu	1,0919	Şanlıurfa	1,1207	Giresun	1,0096	Kars	1,0828
Bartın	1,1549	Niğde	1,1319	Sivas	1,0930	Hatay	1,0872	Şanlıurfa	1,0461	Nevşehir	1,0637	Adıyaman	1,1007	Nevşehir	0,9939	Tokat	1,0718
Malatya	1,1499	Nevşehir	1,1125	Muğla	1,0741	Kırşehir	1,0752	Niğde	1,0455	Artvin	1,0579	Tokat	1,0793	Adıyaman	0,9937	Hatay	1,0074
Rize	1,1329	Rize	1,1053	Erzurum	1,0531	Muğla	1,0640	Sivas	1,0266	Bursa	1,0408	Hatay	1,0620	Amasya	0,9807	Kastamonu	1,0070
Sivas	1,0941	Kırşehir	1,0893	Kırşehir	1,0513	Yozgat	1,0495	Hatay	1,0092	Adıyaman	1,0393	Kütahya	1,0464	Mardin	0,9739	Amasya	1,0041
Kırıkkale	1,0821	Erzincan	1,0833	Zonguldak	1,0436	Nevşehir	1,0479	Adıyaman	0,9983	Sivas	1,0383	K.Maraş	1,0259	Tokat	0,9737	Yozgat	1,0025
Karaman	1,0651	Kırıkkale	1,0619	Niğde	1,0395	Niğde	1,0171	Kırşehir	0,9921	Amasya	1,0321	Nevşehir	0,9908	Isparta	0,9736	Nevşehir	0,9952
Edirne	1,0538	Giresun	1,0494	Yozgat	1,0274	Bartın	1,0108	Çankırı	0,9799	Hatay	1,0302	Zonguldak	0,9762	Kastamonu	0,9705	Edirne	0,9948
Artvin	1,0315	Erzurum	1,0372	Kastamonu	1,0087	Erzincan	1,0093	Muğla	0,9735	Kastamonu	1,0160	Ordu	0,9710	Kütahya	0,9705	Adıyaman	0,9901
Kastamonu	0,9867	Sivas	1,0288	Erzincan	1,0025	Amasya	1,0022	Erzincan	0,9620	Zonguldak	0,9911	Niğde	0,9627	Çanakkale	0,9685	Mardin	0,9866
Isparta	0,9842	Yozgat	1,0249	Hatay	0,9995	Zonguldak	0,9920	Bartın	0,9600	K.Maraş	0,9464	Bilecik	0,9540	Bolu	0,9637	Giresun	0,9772
Hatay	0,9783	Edirne	1,0113	Adıyaman	0,9888	Uşak	0,9790	Bolu	0,9596	Isparta	0,9421	Yozgat	0,9511	Bilecik	0,9611	Zonguldak	0,9714
Erzincan	0,9778	Adıyaman	1,0009	Edirne	0,9836	Çankırı	0,9703	Sakarya	0,9511	Niğde	0,9350	Sinop	0,9487	Sivas	0,9609	Erzincan	0,9684
Erzurum	0,9720	Ordu	0,9989	Nevşehir	0,9808	Ordu	0,9692	Mardin	0,9510	Balıkesir	0,9312	Isparta	0,9468	Karaman	0,9600	Malatya	0,9659
Burdur	0,9685	İçel	0,9984	Sakarya	0,9753	Balıkesir	0,9682	Ordu	0,9504	Sinop	0,9289	Sivas	0,9450	Zonguldak	0,9538	Niğde	0,9625
Giresun	0,9605	Bartın	0,9838	Sinop	0,9655	Sakarya	0,9652	Malatya	0,9490	Bilecik	0,9227	Kastamonu	0,9409	Malatya	0,9402	Sinop	0,9600
Zonguldak	0,9554	Hatay	0,9736	Bartın	0,9585	K.Maraş	0,9584	Antalya	0,9405	Yozgat	0,9193	Çanakkale	0,9332	Balıkesir	0,9366	Eskişehir	0,9454
Van	0,9517	Malatya	0,9687	Balıkesir	0,9438	Bilecik	0,9524	K.Maraş	0,9345	Bolu	0,9175	Elazığ	0,9316	Erzincan	0,9355	Ordu	0,9292
Balıkesir	0,9490	Trabzon	0,9677	K.Maraş	0,9400	Sinop	0,9484	Balıkesir	0,9325	Kütahya	0,9145	Balıkesir	0,9128	Niğde	0,9230	Denizli	0,9291
Kütahya	0,9401	Sakarya	0,9658	Ordu	0,9235	Malatya	0,9470	Çanakkale	0,9323	Gaziantep	0,9116	Samsun	0,9102	Muğla	0,9202	Balıkesir	0,9290
Sakarya	0,9359	Gümüşhane	0,9543	İçel	0,9183	Kayseri	0,9460	Bilecik	0,9164	Muğla	0,9109	Erzincan	0,9081	Şanlıurfa	0,9197	Samsun	0,9173
Bilecik	0,9314	Bilecik	0,9469	Bilecik	0,9163	Edirne	0,9387	Amasya	0,9119	Antalya	0,9100	Burdur	0,9044	Çankırı	0,9191	Gaziantep	0,9161
Uşak	0,9191	Burdur	0,9459	Isparta	0,9162	Erzurum	0,9287	Isparta	0,9112	Samsun	0,9071	Muğla	0,8963	Edirne	0,9172	Şanlıurfa	0,9150
Çanakkale	0,9142	Kastamonu	0,9394	Gaziantep	0,9160	Isparta	0,9279	Edirne	0,9005	Çanakkale	0,9065	İçel	0,8940	Samsun	0,9111	Kütahya	0,9127
Denizli	0,9141	Kütahya	0,9384	Trabzon	0,9070	Kastamonu	0,9242	Gaziantep	0,8970	Erzurum	0,9044	Malatya	0,8908	Ordu	0,9080	K.Maraş	0,9078
Eskişehir	0,8980	Balıkesir	0,9359	Kütahya	0,8968	Giresun	0,9237	Burdur	0,8940	Erzincan	0,9037	Amasya	0,8879	Burdur	0,8910	Kayseri	0,9075
Çankırı	0,8945	Isparta	0,9356	Çanakkale	0,8937	Çanakkale	0,9050	İçel	0,8870	Giresun	0,8943	Eskişehir	0,8804	Aydın	0,8902	Antalya	0,8973

Yozgat	0,8925	Çanakkale	0,9318	Eskişehir	0,8932	Kütahya	0,9010	Eskişehir	0,8836	Malatya	0,8934	Gaziantep	0,8752	İçel	0,8876	Çorum	0,8953
Amasya	0,8841	Afyon	0,9197	Afyon	0,8865	Kırklareli	0,8950	Giresun	0,8804	Edirne	0,8911	Kayseri	0,8730	Gaziantep	0,8862	Manisa	0,8908
Bursa	0,8816	Zonguldak	0,9134	Çankırı	0,8833	Gaziantep	0,8877	Zonguldak	0,8792	Sakarya	0,8861	Aydın	0,8481	Manisa	0,8821	Bilecik	0,8895
Kayseri	0,8763	Eskişehir	0,8945	Kayseri	0,8788	Eskişehir	0,8809	Sinop	0,8728	Burdur	0,8845	Erzurum	0,8437	Eskişehir	0,8815	Bartın	0,8867
Nevşehir	0,8761	Uşak	0,8741	Aydın	0,8778	Samsun	0,8725	Kırklareli	0,8701	Kırklareli	0,8816	Bolu	0,8418	Diyarbakır	0,8652	Isparta	0,8528
Samsun	0,8726	Van	0,8713	Bursa	0,8701	Bursa	0,8686	Samsun	0,8691	Aksaray	0,8782	Giresun	0,8416	Kırklareli	0,8512	Çanakkale	0,8526
İçel	0,8687	Elazığ	0,8658	Amasya	0,8681	Antalya	0,8679	Van	0,8671	İçel	0,8623	Karaman	0,8333	Denizli	0,8420	Bolu	0,8495
Bitlis	0,8539	Kayseri	0,8632	Denizli	0,8634	Elazığ	0,8631	Elazığ	0,8471	Eskişehir	0,8582	Manisa	0,8322	Antalya	0,8369	İçel	0,8478
Afyon	0,8529	K.Maraş	0,8554	Diyarbakır	0,8573	İçel	0,8578	Denizli	0,8467	Manisa	0,8439	Kocaeli	0,8295	Adana	0,8367	Burdur	0,8396
Konya	0,8513	Samsun	0,8533	Van	0,8539	Kocaeli	0,8435	Kayseri	0,8453	Kırşehir	0,8398	Antalya	0,8275	Sinop	0,8333	Konya	0,8396
Gaziantep	0,8434	Tekirdağ	0,8513	Uşak	0,8480	Burdur	0,8387	Afyon	0,8441	Kayseri	0,8393	Aksaray	0,8199	Kayseri	0,8308	Çankırı	0,8196
Adana	0,8400	Bursa	0,8512	Konya	0,8392	Manisa	0,8334	Bursa	0,8436	Aydın	0,8389	Kırklareli	0,8147	Aksaray	0,8242	Adana	0,8135
Trabzon	0,8367	Gaziantep	0,8507	Kırklareli	0,8375	Karaman	0,8333	Tekirdağ	0,8427	Denizli	0,8377	Konya	0,8139	K.Maraş	0,8209	Elazığ	0,8086
Ordu	0,8345	Denizli	0,8429	Manisa	0,8317	Konya	0,8307	Konya	0,8360	Kocaeli	0,8324	Sakarya	0,8130	Konya	0,7979	Kocaeli	0,8059
Aksaray	0,8333	Aydın	0,8391	Samsun	0,8290	Aydın	0,8286	Karaman	0,8333	Elazığ	0,8248	Çorum	0,8116	Sakarya	0,7933	Muğla	0,7934
Kocaeli	0,8245	Diyarbakır	0,8278	Bolu	0,8286	Bolu	0,8259	Kocaeli	0,8218	Konya	0,8182	Denizli	0,8084	Elazığ	0,7884	Uşak	0,7918
Aydın	0,8227	Kırklareli	0,8204	Elazığ	0,8192	Denizli	0,8244	Manisa	0,8179	Afyon	0,8162	Edirne	0,8042	Afyon	0,7846	Sakarya	0,7913
K.Maraş	0,8133	Kocaeli	0,8170	Çorum	0,8177	Afyon	0,8212	Artvin	0,8172	Çorum	0,8054	Trabzon	0,8023	Kocaeli	0,7839	Kırklareli	0,7760
Manisa	0,8059	Konya	0,8168	Antalya	0,7922	Tekirdağ	0,8158	Uşak	0,8119	Çankırı	0,8048	Bartın	0,8011	Tekirdağ	0,7650	Tekirdağ	0,7627
Adıyaman	0,8018	Manisa	0,8155	Gümüşhane	0,7874	Çorum	0,8120	Trabzon	0,7865	Şanlıurfa	0,8008	Adana	0,8008	Uşak	0,7547	Afyon	0,7533
Diyarbakır	0,8010	Çorum	0,8083	Burdur	0,7808	Trabzon	0,8078	Çorum	0,7857	Tekirdağ	0,7946	Afyon	0,7989	Bursa	0,7539	Aydın	0,7509
Bolu	0,7928	Adana	0,7996	Tekirdağ	0,7805	Adana	0,7939	Aydın	0,7778	Diyarbakır	0,7815	Bursa	0,7970	Ankara	0,7505	Trabzon	0,7425
Elazığ	0,7888	Antalya	0,7899	Adana	0,7789	Aksaray	0,7347	Adana	0,7575	Adana	0,7779	Çankırı	0,7791	Erzurum	0,7347	Bursa	0,7389
Tekirdağ	0,7813	Çankırı	0,7861	Kocaeli	0,7701	Van	0,7219	Erzurum	0,7556	Uşak	0,7618	Uşak	0,7674	Trabzon	0,7317	Erzurum	0,7347
Antalya	0,7733	Bolu	0,7598	Giresun	0,7534	Diyarbakır	0,6935	Aksaray	0,7347	Trabzon	0,7549	Tekirdağ	0,7586	Çorum	0,7043	Karaman	0,7347
Ankara	0,7496	Ankara	0,7394	Ankara	0,7378	Ankara	0,6470	Kütahya	0,7149	Bartın	0,7421	Ankara	0,7396	İzmir	0,6462	Ankara	0,7344
Kırklareli	0,7286	Aksaray	0,7347	Aksaray	0,7347	İzmir	0,5548	Ankara	0,6924	Karaman	0,7347	Diyarbakır	0,7259	İstanbul	0,4936	İzmir	0,6924
Çorum	0,7138	İstanbul	0,5665	İzmir	0,5616	İstanbul	0,5339	İzmir	0,5319	Ankara	0,7020	Mardin	0,5926	Bingöl	0,0000	Aksaray	0,6905
İstanbul	0,6165	İzmir	0,5258	İstanbul	0,5437	Hakkari	0,0404	İstanbul	0,5289	İzmir	0,5427	İzmir	0,5919	Kırşehir	0,0000	Diyarbakır	0,6199
İzmir	0,5057	Ağrı	0,0000	Ağrı	0,0000	Ağrı	0,0000	Diyarbakır	0,5013	İstanbul	0,5111	İstanbul	0,5046	Muş	0,0000	İstanbul	0,4881
Ağrı	0,0000	Bingöl	0,0000	Bingöl	0,0000	Bingöl	0,0000	Ağrı	0,0000	Bingöl	0,0000	Bingöl	0,0000	Siirt	0,0000	Bayburt	0,0000
Bingöl	0,0000	Hakkari	0,0000	Muş	0,0000	Muş	0,0000	Bingöl	0,0000	Hakkari	0,0000	Kırşehir	0,0000	Tunceli	0,0000	Bingöl	0,0000
Hakkari	0,0000	Muş	0,0000	Siirt	0,0000	Siirt	0,0000	Hakkari	0,0000	Siirt	0,0000	Siirt	0,0000	Bayburt	0,0000	Muş	0,0000
Muş	0,0000	Siirt	0,0000	Tunceli	0,0000	Tunceli	0,0000	Muş	0,0000	Tunceli	0,0000	Tunceli	0,0000	Kırıkkale	0,0000	Siirt	0,0000
Tunceli	0,0000	Tunceli	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Batman	0,0000	Tunceli	0,0000

1993–2001 dönemi içinde ise Gini katsayısı ile ölçülen bölgesel uzmanlaşma katsayısının ortalama değeri yükselmiştir. Gini katsayısı 1’i aşan iller dışında imalat sanayinde üretime göre bölgesel uzmanlaşmanın yüksek olduğu iller zaman içinde farklılık göstermektedir. Yıllar içinde üretime göre uzmanlaşmanın yüksek olduğu iller Zonguldak, Nevşehir, Adıyaman, Mardin, Malatya, Giresun, Ordu, Edirne, Eskişehir, Balıkesir, Sinop’tur. Bu iller genel itibariyle sanayileşme düzeyinin çok yüksek olmadığı, toplam imalat sanayinin yığılmasının düşük olduğu ve ilin ekonomisinin belli başlı birkaç sektöre bağlı olduğu illerdir. Zonguldak’ta ana metal sanayi (27), Nevşehir, Giresun, Edirne ve Balıkesir’de gıda ürünleri ve içecek imalatı (15), Bilecik ve Sinop’ta metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı (26), Malatya’da tütün ürünleri imalatı (16), Adıyaman’da giyim eşyası imalatı; kürkün işlenmesi ve boyanması (18), Ordu’da ağaç ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); hasır ve buna benzer örülerek yapılan maddelerin imalatı (20) sektörlerinde yığılma vardır. İllerin milli gelirleri içinde belirli sektörlerin payı fazladır, bu nedenle imalat sanayinin nispeten yığıldığı ve bölgesel uzmanlaşmanın yüksek olduğu görülmektedir.

Zaman içinde üretime göre gini katsayısı yükselen iller aynı zamanda toplam imalat sanayinde yığılmanın arttığı (LQ) değeri yükselen Denizli, Gaziantep, Manisa ve Kayseri’dir. Zaman içinde katsayı değeri en fazla artan il Gaziantep’tir. Bu illerin zaman içinde sanayileşmeleri, çoğunlukla belirli sektörlerle ağırlık vermelerinden kaynaklanmaktadır. Gini katsayısı yüksek çıkan illerden farklı olarak bu illerde imalat sanayinde yığılma görülmekte fakat özellikle belirli sektörlerde yoğunlaşan sanayileşme sonucunda illerde yerelleşme ekonomilerinin ortaya çıktığı görülmektedir. Denizli ve Gaziantep’te tekstil ürünleri imalatı (17), Manisa’da radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları imalatı (32), Kayseri’de mobilya imalatı; B.Y.S. diğer imalat (36) sektörlerinde uzmanlaşmaya gidilmiştir. Ele alınan dokuz yıl içinde gini katsayısı düşük olan iller İstanbul, İzmir, Bursa, Tekirdağ, Kırklareli, Kocaeli’dir. Bu iller toplam imalat sanayinin en fazla yoğunlaştığı illerdir fakat üretime göre gini katsayıları oldukça düşüktür. Milli gelir içerisinde belirli bir sanayi sektörünün ağırlığı bulunmamaktadır. Bu illerdeki sanayi üretiminin özellikle belirli bir ya da birkaç sanayide yoğunlaşmadığı, bu illerin milli gelirleri içinde belirli sanayilerin payının Türkiye genelinden fazla olmadığı görülmektedir. Bu durumda, bu illerde sanayi faaliyetleri dağılmakta, imalat sanayinde çeşitlilik artmaktadır. İllerde uzmanlaşma düşüktür. Bu durum aynı zamanda tek bir monopol üretici yerine çok sayıda üreticinin yer aldığını ve rekabet ortamının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 2.5: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Katma Değere Göre Gini Katsayısı)

1993	GINI	1994	GINI	1995	GINI	1996	GINI	1997	GINI	1998	GINI	1999	GINI	2000	GINI	2001	GINI
Adıyaman	2,2033	Bitlis	3,0317	Bitlis	1,4768	Batman	1,5014	Giresun	7,3780	Van	2,1232	Ağrı	1,5000	Ağrı	1,5000	Bitlis	1,5531
Bitlis	2,0509	Mardin	1,5000	Batman	1,4573	Gümüşhane	1,4698	Kars	1,5713	Ağrı	1,5000	Bitlis	1,5000	Bitlis	1,5000	Ağrı	1,5000
Diyarbakır	1,6805	Bayburt	1,5000	Şanlıurfa	1,3710	Bitlis	1,4601	Bitlis	1,5000	Batman	1,4669	Hakkari	1,5000	Hakkari	1,5000	Artvin	1,5000
Bayburt	1,5000	Batman	1,5000	Kars	1,3685	Kars	1,4257	Siirt	1,5000	Rize	1,3541	Batman	1,4734	Kars	1,3627	Hakkari	1,5000
Batman	1,5000	Gümüşhane	1,3736	Hakkari	1,3002	Mardin	1,3952	Tunceli	1,5000	Bitlis	1,3333	Gümüşhane	1,4115	Van	1,3482	Gümüşhane	1,4045
Siirt	1,4209	Diyarbakır	1,3646	Artvin	1,2051	Van	1,3880	Batman	1,4841	Mardin	1,3333	Artvin	1,3333	Rize	1,3333	Hatay	1,3771
Mardin	1,4043	Amasya	1,3412	Rize	1,1932	Artvin	1,3808	Gümüşhane	1,4829	Gümüşhane	1,2579	Rize	1,3333	Artvin	1,3333	Rize	1,3333
Sinop	1,3983	Kars	1,3110	Sivas	1,1801	Rize	1,2083	Rize	1,3466	Kırıkkale	1,1709	Muş	1,3333	Gümüşhane	1,3079	Batman	1,3333
Şanlıurfa	1,2907	Artvin	1,2993	Kırıkkale	1,1672	Kırıkkale	1,1653	Mardin	1,3456	Tokat	1,1639	Kars	1,2823	Nevşehir	1,1038	Niğde	1,3034
Gümüşhane	1,2855	Nevşehir	1,2062	Sinop	1,1614	Hatay	1,1306	Van	1,3448	Ordu	1,1388	Kırıkkale	1,1759	Yozgat	1,0894	Kırıkkale	1,2013
Kırşehir	1,2744	Sinop	1,1952	Tokat	1,1262	Sivas	1,0957	Kırıkkale	1,2275	Artvin	1,1341	Adıyaman	1,1490	Hatay	1,0822	Sivas	1,1782
Kars	1,2518	Rize	1,1754	Karaman	1,1250	Niğde	1,0759	Kastamonu	1,1066	Hatay	1,1060	Hatay	1,1100	Giresun	1,0743	Kars	1,1186
Malatya	1,1691	Adıyaman	1,1680	Adıyaman	1,1201	Muğla	1,0709	Sinop	1,0934	Sivas	1,0503	Van	1,0999	Adıyaman	1,0385	Mardin	1,0865
Muğla	1,1611	Karaman	1,1447	Muğla	1,1011	Ordu	1,0535	Şanlıurfa	1,0924	Kastamonu	1,0354	Ordu	1,0914	Isparta	1,0364	Tokat	1,0828
Bartın	1,1379	Şanlıurfa	1,1328	Nevşehir	1,0901	Adıyaman	1,0492	Afyon	1,0840	Amasya	1,0214	Tokat	1,0912	Kastamonu	1,0324	Adıyaman	1,0809
Tokat	1,1368	Erzincan	1,1321	Van	1,0869	Kastamonu	1,0403	Sivas	1,0592	Zonguldak	1,0062	Şanlıurfa	1,0793	Malatya	1,0049	Giresun	1,0792
Niğde	1,1209	Sivas	1,1027	Erzincan	1,0686	Bartın	1,0343	Tokat	1,0574	Bolu	1,0052	Nevşehir	1,0749	Ordu	0,9887	Zonguldak	1,0706
Karaman	1,0978	Kırşehir	1,0922	K.Maraş	1,0592	Şanlıurfa	1,0342	Ordu	1,0413	Giresun	1,0050	K.Maraş	1,0284	Sivas	0,9768	Nevşehir	1,0543
Sivas	1,0825	Van	1,0857	Kırşehir	1,0579	Zonguldak	1,0338	Hatay	1,0395	Nevşehir	1,0045	Isparta	1,0255	Tokat	0,9761	Edirne	1,0205
Hatay	1,0620	Niğde	1,0604	Yozgat	1,0442	Amasya	1,0146	Artvin	1,0289	Adıyaman	1,0037	Kütahya	1,0192	Gaziantep	0,9756	Amasya	1,0146
Edirne	1,0543	Kırıkkale	1,0563	Gümüşhane	1,0333	Kırşehir	1,0128	Nevşehir	1,0195	K.Maraş	1,0012	Sinop	0,9910	Çanakkale	0,9738	Diyarbakır	0,9950
Kırıkkale	1,0535	Hatay	1,0425	Giresun	1,0323	Uşak	1,0089	Malatya	1,0166	Isparta	0,9620	Sakarya	0,9806	Edirne	0,9727	Kastamonu	0,9933
Artvin	1,0444	Burdur	1,0389	Niğde	1,0183	K.Maraş	1,0044	K.Maraş	1,0012	Kütahya	0,9615	Kastamonu	0,9666	Bartın	0,9606	Yozgat	0,9899
Rize	1,0255	Yozgat	1,0121	Sakarya	1,0118	Yozgat	0,9944	Çankırı	0,9979	Malatya	0,9571	Sivas	0,9507	Karaman	0,9600	Van	0,9819
Nevşehir	1,0247	Edirne	1,0099	Afyon	0,9930	Malatya	0,9943	Yozgat	0,9876	Gaziantep	0,9492	Niğde	0,9392	Zonguldak	0,9577	Denizli	0,9622
Van	1,0228	Giresun	1,0069	Zonguldak	0,9755	Sakarya	0,9934	Niğde	0,9867	Antalya	0,9467	Malatya	0,9344	Niğde	0,9330	Ordu	0,9615
Kastamonu	1,0023	Erzurum	1,0066	Isparta	0,9737	Nevşehir	0,9838	Kırşehir	0,9844	Erzincan	0,9321	Bilecik	0,9193	Kütahya	0,9327	Sinop	0,9600
Afyon	0,9863	Bilecik	0,9976	Edirne	0,9595	Diyarbakır	0,9585	Muğla	0,9794	Sakarya	0,9316	Çanakkale	0,9191	Bilecik	0,9281	Şanlıurfa	0,9600
Zonguldak	0,9723	Malatya	0,9970	Ordu	0,9572	Sinop	0,9525	Sakarya	0,9724	Niğde	0,9293	Balıkesir	0,9158	Şanlıurfa	0,9281	Erzincan	0,9550
Erzurum	0,9689	Sakarya	0,9828	Malatya	0,9384	Çankırı	0,9517	Antalya	0,9667	Yozgat	0,9271	İçel	0,9144	Bolu	0,9238	Eskişehir	0,9506
Burdur	0,9634	Trabzon	0,9738	Kütahya	0,9373	Çanakkale	0,9462	Bartın	0,9600	Burdur	0,9026	Aydın	0,9142	Mardin	0,9222	Çorum	0,9377
Isparta	0,9596	Kastamonu	0,9670	Bartın	0,9308	Erzincan	0,9462	Bolu	0,9488	Sinop	0,9015	Yozgat	0,9123	Diyarbakır	0,9210	K.Maraş	0,9031
Sakarya	0,9526	Zonguldak	0,9345	Eskişehir	0,9271	Giresun	0,9410	Isparta	0,9444	Çanakkale	0,8963	Kayseri	0,9046	İçel	0,9167	Kayseri	0,9021
Çanakkale	0,9516	Eskişehir	0,9344	Kastamonu	0,9241	Erzurum	0,9344	Erzincan	0,9423	Kırklareli	0,8935	Zonguldak	0,8980	Aydın	0,9162	Antalya	0,9011
Erzincan	0,9503	Balıkesir	0,9315	Hatay	0,9234	Edirne	0,9341	Zonguldak	0,9197	Diyarbakır	0,8744	Erzincan	0,8967	Erzincan	0,9159	Balıkesir	0,9005
Kütahya	0,9401	Kütahya	0,9302	Adana	0,9175	Kayseri	0,9286	Amasya	0,9170	Aydın	0,8741	Samsun	0,8945	Antalya	0,9136	Gaziantep	0,8980
Eskişehir	0,9361	Isparta	0,9270	Erzurum	0,9089	Bilecik	0,9266	Bilecik	0,9124	Kayseri	0,8719	Afyon	0,8879	Eskişehir	0,9107	Kütahya	0,8957
Bilecik	0,9358	İçel	0,9260	Trabzon	0,9079	Tokat	0,9246	Samsun	0,9105	Eskişehir	0,8699	Antalya	0,8836	Çankırı	0,9027	Manisa	0,8926

Balıkesir	0,9309	Afyon	0,9171	Bilecik	0,9053	Isparta	0,9173	Çanakkale	0,9096	Aksaray	0,8672	Eskişehir	0,8678	Kırklareli	0,8860	Adana	0,8898
Giresun	0,9188	Çanakkale	0,9153	Çankırı	0,9002	İçel	0,9048	İçel	0,9049	Edirne	0,8599	Manisa	0,8673	Manisa	0,8839	Çankırı	0,8748
Amasya	0,9158	Ordu	0,8990	İçel	0,8881	Balıkesir	0,9022	Eskişehir	0,8948	Afyon	0,8568	Gaziantep	0,8609	Samsun	0,8832	Bartın	0,8736
Çankırı	0,9131	Muğla	0,8980	Amasya	0,8840	Eskişehir	0,8972	Konya	0,8917	Balıkesir	0,8517	Diyarbakır	0,8599	Balıkesir	0,8811	Malatya	0,8685
Denizli	0,8995	Gaziantep	0,8918	Samsun	0,8828	Bolu	0,8933	Kayseri	0,8796	Şanlıurfa	0,8484	Çorum	0,8482	Adana	0,8746	İçel	0,8601
İçel	0,8927	Kayseri	0,8828	Kayseri	0,8821	Gaziantep	0,8849	Trabzon	0,8794	Bilecik	0,8481	Bolu	0,8429	Muğla	0,8734	Bolu	0,8561
Kayseri	0,8920	K.Maraş	0,8795	Bursa	0,8780	Kırklareli	0,8844	Edirne	0,8723	Adana	0,8419	Trabzon	0,8421	Denizli	0,8619	Çanakkale	0,8537
Gaziantep	0,8835	Tekirdağ	0,8660	Balıkesir	0,8779	Aydın	0,8796	Balıkesir	0,8648	Samsun	0,8375	Burdur	0,8335	Çorum	0,8422	Uşak	0,8519
Konya	0,8787	Konya	0,8642	Uşak	0,8711	Bursa	0,8631	Burdur	0,8579	Çorum	0,8334	Karaman	0,8333	K.Maraş	0,8417	Sakarya	0,8424
Yozgat	0,8743	Manisa	0,8625	Manisa	0,8699	Manisa	0,8554	Diyarbakır	0,8530	Muğla	0,8329	Denizli	0,8330	Sakarya	0,8383	Konya	0,8373
Adana	0,8691	Samsun	0,8584	Çanakkale	0,8631	Kütahya	0,8508	Denizli	0,8494	Konya	0,8302	Adana	0,8240	Sinop	0,8333	Afyon	0,8373
Bursa	0,8595	Bursa	0,8559	Denizli	0,8621	Tekirdağ	0,8490	Kırklareli	0,8492	Kocaeli	0,8225	Amasya	0,8176	Aksaray	0,8332	Isparta	0,8332
Uşak	0,8588	Denizli	0,8524	Diyarbakır	0,8609	Konya	0,8387	Elazığ	0,8371	Uşak	0,8174	Bartın	0,8156	Konya	0,8236	Bilecik	0,8285
Bolu	0,8573	Kırklareli	0,8480	Gaziantep	0,8570	Karaman	0,8333	Karaman	0,8333	Kırşehir	0,8170	Kırklareli	0,8135	Kayseri	0,8183	Elazığ	0,8121
K.Maraş	0,8435	Elazığ	0,8256	Aydın	0,8552	Burdur	0,8322	Uşak	0,8327	Bursa	0,8049	Çankırı	0,8103	Burdur	0,8124	Kırklareli	0,7963
Ordu	0,8405	Antalya	0,8205	Konya	0,8499	Antalya	0,8308	Bursa	0,8298	Elazığ	0,7964	Edirne	0,8103	Tekirdağ	0,8089	Kocaeli	0,7950
Tekirdağ	0,8367	Aydın	0,8202	Kırklareli	0,8476	Trabzon	0,8277	Tekirdağ	0,8298	Tekirdağ	0,7917	Aksaray	0,8101	Trabzon	0,7981	Tekirdağ	0,7926
Aksaray	0,8333	Kocaeli	0,8188	Bolu	0,8359	Adana	0,8267	Manisa	0,8107	Trabzon	0,7876	Kocaeli	0,8052	Kocaeli	0,7671	Samsun	0,7919
Manisa	0,8326	Uşak	0,8029	Antalya	0,8138	Kocaeli	0,8250	Adana	0,8085	Çankırı	0,7852	Bursa	0,8003	Afyon	0,7578	Ankara	0,7806
Trabzon	0,8161	Bolu	0,7876	Çorum	0,8008	Samsun	0,8244	Kocaeli	0,8071	Erzurum	0,7850	Konya	0,7991	Ankara	0,7563	Aksaray	0,7797
Samsun	0,8121	Adana	0,7622	Elazığ	0,7899	Denizli	0,8074	Gaziantep	0,7990	Karaman	0,7347	Elazığ	0,7883	Uşak	0,7558	Trabzon	0,7794
Kocaeli	0,8053	Ankara	0,7368	Burdur	0,7883	Çorum	0,8038	Aydın	0,7912	Ankara	0,7234	Uşak	0,7786	Bursa	0,7491	Muğla	0,7523
Aydın	0,8012	Aksaray	0,7347	Tekirdağ	0,7798	Afyon	0,7711	Çorum	0,7818	Bartın	0,7028	Tekirdağ	0,7648	Erzurum	0,7347	Aydın	0,7434
Elazığ	0,7952	Çorum	0,6883	Ankara	0,7720	Aksaray	0,7347	Erzurum	0,7478	İzmir	0,5926	Ankara	0,7431	Elazığ	0,7119	Bursa	0,7353
Antalya	0,7804	İzmir	0,6459	Kocaeli	0,7694	Elazığ	0,7316	Kütahya	0,7446	Denizli	0,5231	Erzurum	0,6566	İzmir	0,6544	Karaman	0,7347
Ankara	0,7652	İstanbul	0,5955	Mardin	0,7500	Ankara	0,6907	Ankara	0,7355	İçel	0,5231	Mardin	0,5926	İstanbul	0,5331	Erzurum	0,7347
Kırklareli	0,7436	Bartın	0,0212	Aksaray	0,7347	İzmir	0,5717	Aksaray	0,7347	İstanbul	0,5231	İstanbul	0,5901	Bingöl	0,0000	Burdur	0,6881
Çorum	0,7054	Ağrı	0,0000	İstanbul	0,6066	İstanbul	0,5401	İstanbul	0,5689	Manisa	0,5231	İzmir	0,5809	Kırşehir	0,0000	İzmir	0,6839
İstanbul	0,5535	Bingöl	0,0000	İzmir	0,6002	Hakkari	0,4023	İzmir	0,5506	Bingöl	0,0000	Bingöl	0,0000	Muş	0,0000	İstanbul	0,5074
İzmir	0,5450	Hakkari	0,0000	Ağrı	0,0000	Ağrı	0,0000	Ağrı	0,0000	Hakkari	0,0000	Kırşehir	0,0000	Siirt	0,0000	Bingöl	0,0000
Ağrı	0,0000	Muş	0,0000	Bingöl	0,0000	Bingöl	0,0000	Bingöl	0,0000	Siirt	0,0000	Siirt	0,0000	Tunceli	0,0000	Muş	0,0000
Bingöl	0,0000	Siirt	0,0000	Muş	0,0000	Muş	0,0000	Hakkari	0,0000	Tunceli	0,0000	Tunceli	0,0000	Bayburt	0,0000	Siirt	0,0000
Hakkari	0,0000	Tunceli	0,0000	Siirt	0,0000	Siirt	0,0000	Muş	0,0000	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Kırıkkale	0,0000	Tunceli	0,0000
Muş	0,0000	Tokat	-3,245	Tunceli	0,0000	Tunceli	0,0000	Bayburt	0,0000	Muş	-1,333	Muğla	-3,153	Batman	0,0000	Bayburt	0,0000
Tunceli	0,0000	Çankırı	-4,893	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Adıyaman	-2,291	Kars	-18,15	Giresun	-5,135	Amasya	-12,61	Kırşehir	-1,125

Katma değere göre Gini katsayısı incelendiğinde, bazı illerin katsayı değerlerinin üretime göre hesaplanan gini katsayısında olduğu gibi 1'in üzerinde çıktığı görülmektedir. Toplam imalat sanayinde yoğunlaşmanın oldukça düşük olduğu Batman, Giresun, Bartın, Niğde, Tokat, Isparta, Nevşehir, Malatya, Ordu gibi bazı illerde gini katsayısı 1'in üzerinde çıkmış, katsayı aralığını aşmıştır. Bu şekilde bazı illerde çeşitli sektörler bazında tek bir firmanın olması ve bundan kaynaklanan veri eksikliği nedeniyle ya da ilin sanayileşme düzeyinin çok düşük olması ve il ekonomisinin ağırlıklı olarak tek bir sanayiye bağlı olması nedeniyle, katsayı değeri aşırı büyümekte ve üst sınırı aşmaktadır. Bu bölgelerde katma değer ile hesaplanan gini katsayısına göre, hangi sektörlerin ön plana çıktığı ele alındığında ilk sıradaki iller Bitlis, Ağrı, Batman, Artvin, Hakkari, Gümüşhane'dir. Batman'da kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı (23), Bitlis'te tütün ürünleri imalatı (16), Artvin ve Ağrı'da gıda ürünleri ve içecek imalatı (15), Hakkari'de tekstil ürünleri imalatı (17), Gümüşhane'de mobilya imalatı; B.Y.S. diğer imalat (36) öne çıkmaktadır. Sanayileşme düzeyleri düşük olan bu illerin uzmanlaşma düzeylerinin bu kadar yüksek çıkması, ilin ekonomisinin sadece tek bir sektöre ya da birkaç sektöre bağlı olması ve il içinde bu sektörlerde yaratılan katma değerün ülkede o sektörlerden elde edilen katma değerden çok daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde toplam imalat sanayi yoğunlaşmasının yüksek olduğu Kırıkkale, Rize, Zonguldak, Hatay gibi illerde de Gini katsayısı 1'in üzerinde çıkmıştır. Bunun nedeni de ilin sanayileşmesinde tek bir sektörün ağırlıklı olarak ön plana çıkması ve diğer illere göre bu sektörlerin ağırlığını çok daha fazla olmasıdır. Buna göre Kırıkkale'de kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı (23), Rize'de gıda ürünleri ve içecek imalatı (15), Hatay ve Zonguldak'ta ana metal sanayi (27) öne çıkan önemli sektörlerdir. Bu nedenle bu illerin Gini katsayılarının yüksek çıkmasıdır. Analizlerde gini katsayısının üst sınırını aşan bu iller değerlendirme dışı tutulacaktır.

Türkiye'de imalat sanayinde 1993–2001 dönemi içinde katma değere göre Gini katsayısı ile ölçülen bölgesel uzmanlaşma katsayısının ortalama değeri %4 yükselmiştir. İl bazında katma değere göre imalat sanayinin yığıldığı, başka bir deyişle bölgesel uzmanlaşmanın en yüksek olduğu iller Gini katsayısına göre farklılık göstermektedir. 1993 yılı itibarıyla en yüksek gini katsayısına sahip il Afyon'dur. Afyon'da öne çıkan sanayi sektörü daha çok metalik olmayan diğer mineral ürünleri imalatı (26) (mermer sanayi)'dir. Bu durum Afyon'da bu sektörden yaratılan katma değerün Türkiye ortalamasından fazla olduğunu göstermektedir. Fakat 2001 yılına gelindiğinde gini

katsayının değeri düşmüştür. 2001 yılında yığılmanın en fazla olduğu iller Diyarbakır, Kastamonu, Yozgat, Van'dır.

Bu illerin dışında 2001 yılı itibariyle gini katsayısı yüksek çıkan ve aynı zamanda nispeten sanayileşmenin olduğu iller Denizli, Eskişehir, Kayseri, Balıkesir, Gaziantep ve Manisa'dır. Bölgesel uzmanlaşmada Eskişehir, yıllar itibariyle üst sıradaki konumunu korurken, Denizli ve Kayseri gibi illerde son yıllarda katsayının değeri hızla yükselmiştir. Aynı şekilde Manisa ve 2000 yılı itibariyle Gaziantep'in de gini bölgesel uzmanlaşma katsayısı artmıştır. Katma değere göre bu illerde öne çıkan sanayi sektörleri şu şekildedir; Denizli ve Gaziantep'te tekstil ürünleri imalatı (17), Manisa'da radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları imalatı (32), Kayseri'de mobilya imalatı; B.Y.S. diğer imalat (36) ve Eskişehir'de diğer ulaşım araçları imalatı (35)'dir. Bu illerin yıllara göre hesaplanan toplam imalat sanayi yığılma değerleri (LQ) de, gini katsayısında olduğu gibi zaman içinde artmıştır. İllerde imalat sanayinin yığılmasının yanı sıra uzmanlaşma düzeyi de artmaktadır.

Yıllar itibariyle gini katsayısı azalan iller arasında Afyon, Bilecik, Sakarya, Erzurum, Burdur, Isparta, Çanakkale Bilecik ve Sakarya bulunmaktadır. Örneğin 1993 yılında Bilecik'in gini bölgesel uzmanlaşma katsayısı oldukça yüksekken, 2001 yılında 0,8285'e düşmüştür. Bilecik'te metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı (26) daha çok ağırlıkta iken, 2001 yılında bu sektörün ağırlığı nispeten azalmış ve gini katsayısı azalmıştır. 1999 yılına kadar gini katsayısı 1'e yakın olan Sakarya'da 2000 ve 2001 yılı itibariyle katsayı değeri azalmıştır. İlk yıllarda ağırlıklı olarak diğer ulaşım araçları imalatı (35)'nda uzmanlaşan Sakarya'da yıllar itibariyle diğer sektörlerle de yönelmiştir. Bu durum, illerdeki sanayi firmalarının önceki yıllara göre nispeten yayıldığını ve çeşitlendiğini, piyasada yoğunlaşma ve uzmanlaşmanın nispeten azaldığını göstermektedir.

Katma değere göre gini katsayısı düşük çıkan iller İstanbul, İzmir, Bursa, Tekirdağ, Kocaeli ve Kırklareli'dir. Bu illerde imalat sanayi yoğun olarak yığılmaktadır fakat buna karşın illerin gini katsayıları düşük çıkmaktadır. Özellikle İstanbul'un gini katsayısı en düşüktür. Buna göre imalat sanayide çeşitliliğin en fazla olduğu il İstanbul'dur. Bu illerde imalat sanayi yoğundur fakat uzmanlaşma düzeyi düşüktür. Bu durumda sanayi faaliyetleri ilde dağılmıştır ve yoğunlaşma azdır. Sanayide çeşitlilik vardır.

Tablo 2.6: İllere Göre İmalat Sanayinde Yıgılma (İstihdama Göre Gini Katsayısı)

1993	GINI	1994	GINI	1995	GINI	1996	GINI	1997	GINI	1998	GINI	1999	GINI	2000	GINI	2001	GINI
Bayburt	1,5000	Mardin	1,5000	Mardin	1,5000	Batman	1,5259	Bitlis	1,5000	Ağrı	1,5000	Ağrı	1,5000	Ağrı	1,5000	Bitlis	1,5466
Batman	1,5000	Bayburt	1,5000	Bitlis	1,4800	Gümüşhane	1,4772	Siirt	1,5000	Batman	1,4568	Bitlis	1,5000	Bitlis	1,5000	Artvin	1,5000
Siirt	1,3501	Batman	1,5000	Batman	1,4490	Bitlis	1,4097	Tunceli	1,5000	Gümüşhane	1,3858	Hakkari	1,5000	Hakkari	1,5000	Hakkari	1,5000
Kırşehir	1,2347	Bartın	1,3232	Bartın	1,2184	Mardin	1,3028	Gümüşhane	1,4749	Rize	1,3560	Batman	1,4456	Gümüşhane	1,3723	Gümüşhane	1,3843
Rize	1,1878	Bitlis	1,2639	Gümüşhane	1,1968	Rize	1,3011	Batman	1,4668	Mardin	1,3333	Gümüşhane	1,3966	Rize	1,3333	Rize	1,3333
Karaman	1,1831	Rize	1,2614	Rize	1,1932	Hakkari	1,2451	Rize	1,3165	Muş	1,3333	Artvin	1,3333	Kars	1,1911	Batman	1,3333
Bitlis	1,1664	Gümüşhane	1,2529	Hatay	1,1772	Sinop	1,1769	Mardin	1,3007	Bitlis	1,3333	Muş	1,3333	Adıyaman	1,1381	Sinop	1,2000
Bartın	1,1608	Muğla	1,1525	Artvin	1,1525	Kırşehir	1,1106	Kars	1,2338	Kars	1,1386	Rize	1,3333	Van	1,0871	Kars	1,1791
Muğla	1,1558	Kırşehir	1,1192	Kars	1,1318	Adıyaman	1,1101	Kırıkkale	1,0507	Kırıkkale	1,0880	Adıyaman	1,1410	Giresun	1,0729	Sivas	1,1671
Kars	1,1401	Artvin	1,1066	Şanlıurfa	1,1278	Kars	1,0836	Niğde	1,0484	Van	1,0842	Kars	1,1193	Nevşehir	1,0687	Kırşehir	1,1250
Sivas	1,1084	Kars	1,1045	Karaman	1,1250	Artvin	1,0734	Adıyaman	1,0434	Adıyaman	1,0799	Giresun	1,0776	Bartın	1,0589	Adıyaman	1,0875
Hatay	1,0678	Karaman	1,0949	Kırşehir	1,1188	Hatay	1,0692	Nevşehir	1,0431	Nevşehir	1,0708	Nevşehir	1,0762	Hatay	1,0222	Niğde	1,0794
Şanlıurfa	1,0642	Gaziantep	1,0758	Sinop	1,1146	Bartın	1,0605	Sinop	1,0424	Artvin	1,0532	Van	1,0710	Ordu	0,9792	Nevşehir	1,0782
Çankırı	1,0396	Şanlıurfa	1,0676	Niğde	1,1137	Şanlıurfa	1,0598	Çankırı	1,0289	Sinop	1,0517	Kırıkkale	1,0514	Şanlıurfa	0,9700	Van	1,0718
Malatya	1,0392	Amasya	1,0589	Sivas	1,0571	Nevşehir	1,0551	Kastamonu	1,0241	Ordu	1,0490	Sinop	1,0493	Karaman	0,9600	Giresun	1,0673
Van	1,0147	Hatay	1,0433	Nevşehir	1,0518	Niğde	1,0543	Yozgat	1,0223	Sivas	1,0117	Hatay	1,0060	Kütahya	0,9495	Kırıkkale	1,0409
Nevşehir	0,9861	Çankırı	1,0343	Giresun	1,0490	Muğla	1,0428	Hatay	1,0081	Hatay	1,0079	Şanlıurfa	1,0015	Muğla	0,9485	Mardin	1,0250
Kırıkkale	0,9767	Giresun	1,0328	Kırıkkale	1,0235	Sivas	1,0371	Ordu	0,9942	Giresun	0,9793	Niğde	0,9794	Erzincan	0,9320	Şanlıurfa	1,0022
Gümüşhane	0,9763	Van	1,0245	Muğla	1,0109	Yozgat	1,0206	Kırşehir	0,9937	Niğde	0,9742	Ordu	0,9751	Sivas	0,9302	Hatay	0,9992
Edirne	0,9702	Yozgat	1,0193	Van	1,0067	Çankırı	1,0179	Sivas	0,9663	Yozgat	0,9714	Yozgat	0,9686	Malatya	0,9266	Tokat	0,9591
Kütahya	0,9693	Nevşehir	0,9906	Yozgat	0,9913	Kırıkkale	1,0153	Muğla	0,9521	Tokat	0,9614	Kütahya	0,9594	Niğde	0,9263	Kastamonu	0,9527
Mardin	0,9569	Erzincan	0,9814	Erzurum	0,9507	Zonguldak	1,0098	Çanakkale	0,9342	Erzincan	0,9413	Zonguldak	0,9445	Çanakkale	0,9223	Kütahya	0,9440
Afyon	0,9516	Kütahya	0,9743	Zonguldak	0,9459	Bilecik	0,9910	Giresun	0,9335	Zonguldak	0,9133	Erzincan	0,9340	Amasya	0,9136	Erzincan	0,9342
Artvin	0,9500	Sivas	0,9719	Adıyaman	0,9397	Giresun	0,9655	Malatya	0,9128	Amasya	0,9088	Muğla	0,9332	Zonguldak	0,9106	Malatya	0,9258
Zonguldak	0,9340	Kırıkkale	0,9605	Ordu	0,9327	Kütahya	0,9558	Sakarya	0,8992	Çanakkale	0,9043	Çanakkale	0,9277	Isparta	0,9050	Yozgat	0,9219
Giresun	0,9319	Burdur	0,9471	Edirne	0,9219	Van	0,9545	Tokat	0,8807	Muğla	0,9020	K.Maraş	0,9243	Gaziantep	0,8967	Ordu	0,9167
Niğde	0,9315	Sinop	0,9467	Erzincan	0,9218	K.Maraş	0,9331	Erzincan	0,8790	Kütahya	0,8996	Tokat	0,9163	Mardin	0,8914	Edirne	0,8969
Erzincan	0,9258	Edirne	0,9466	Kastamonu	0,9159	Erzincan	0,9233	Edirne	0,8775	Kırklareli	0,8829	Sivas	0,9016	Kastamonu	0,8900	Amasya	0,8944
Balıkesir	0,9143	Zonguldak	0,9445	K.Maraş	0,9025	Malatya	0,9168	Zonguldak	0,8670	Antalya	0,8817	Isparta	0,8970	Samsun	0,8814	Çankırı	0,8939
Ordu	0,9006	Niğde	0,9239	Sakarya	0,8862	Edirne	0,9109	Balıkesir	0,8657	K.Maraş	0,8786	Samsun	0,8871	Burdur	0,8705	Bartın	0,8863
Kastamonu	0,8983	Erzurum	0,9185	Malatya	0,8636	Ordu	0,9089	K.Maraş	0,8655	Edirne	0,8759	Kastamonu	0,8859	Kırklareli	0,8686	Zonguldak	0,8766
Samsun	0,8877	Afyon	0,9123	Tokat	0,8594	Burdur	0,9070	Bartın	0,8563	Malatya	0,8721	Malatya	0,8812	Diyarbakır	0,8684	Balıkesir	0,8761
Çanakkale	0,8838	Malatya	0,9099	Balıkesir	0,8552	Amasya	0,8926	Afyon	0,8441	Samsun	0,8684	Sakarya	0,8605	Balıkesir	0,8658	Samsun	0,8740
Burdur	0,8746	Ordu	0,9075	Isparta	0,8505	Balıkesir	0,8867	Isparta	0,8437	Kastamonu	0,8671	Balıkesir	0,8586	Edirne	0,8607	Gaziantep	0,8719
Erzurum	0,8704	Sakarya	0,9007	Amasya	0,8414	Tokat	0,8840	Bolu	0,8429	Burdur	0,8592	Kırklareli	0,8519	Yozgat	0,8567	K.Maraş	0,8590
Sakarya	0,8672	Samsun	0,8921	Burdur	0,8334	Çanakkale	0,8803	Amasya	0,8420	Isparta	0,8580	Gaziantep	0,8482	Bolu	0,8520	Uşak	0,8485
Isparta	0,8601	Balıkesir	0,8892	Afyon	0,8306	Kastamonu	0,8780	Kırklareli	0,8413	Bolu	0,8404	Burdur	0,8437	Tokat	0,8483	Burdur	0,8426
Eskişehir	0,8458	Tokat	0,8865	Çankırı	0,8285	Sakarya	0,8683	Samsun	0,8377	Bilecik	0,8371	Kayseri	0,8380	Sinop	0,8333	Eskişehir	0,8403

Tablo 2.6. istihdama göre Gini katsayısı ölçümlerini göstermektedir. Türkiye’de imalat sanayinde 1993–2001 dönemi içinde istihdama göre Gini katsayısı ile ölçülen bölgesel yığılma katsayısının ortalama değeri yükselmiştir. Ele alınan dokuz yıl içinde gini katsayısı 1’i aşan iller dışında istihdama göre gini katsayısı yüksek çıkan iller Kırıkkale, Zonguldak, Yozgat, Kütahya, Kastamonu, Bilecik, Giresun, Ordu ve Hatay’dır. Kırıkkale’de kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı (23), Zonguldak’ta ana metal sanayi (27), Bilecik’te metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı (26), Kastamonu ve Giresun’da kağıt ve kağıt ürünleri imalatı (21), Ordu’da ağaç ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); hasır ve buna benzer örülerek yapılan maddelerin imalatı (20), Yozgat’ta ise gıda ürünleri ve içecek imalatı (15) öne çıkmaktadır.

2001 yılında istihdama göre en yüksek gini katsayısı Hatay’dadır. Hatay’da ana metal sanayi (27) öne çıkmaktadır. 2001 yılında istihdama göre gini katsayısının yüksek çıktığı iller genellikle toplam imalat sanayinin yığılmasının düşük olduğu Kastamonu, Malatya, Edirne, Ordu, Tokat, Kütahya, Erzincan gibi illerdir. Malatya ve Tokat’ta türün ürünleri imalatı (16), Edirne ve Balıkesir’de gıda ürünleri ve içecek imalatı (15), Erzincan ise derinin tabaklanması, işlenmesi; bavul, el çantası, saraçlık, koşum takımı ve ayakkabı imalatı (19) üzerinde uzmanlaşmaktadır. Bu illerde sanayi tek ya da birkaç sektöre bağlı olup ilin ekonomisi içinde önemli bir yere sahiptir. Bu sanayilerde çalışan işgücü Türkiye’de bu sektörlerde istihdam edilenden daha fazladır. 1993 yılından 2001 yılına gini katsayısının değeri artan aynı zamanda sanayileşme düzeyleri yüksek olan iller Gaziantep, Denizli, Bolu, Kayseri ve Manisa’dır. Kayseri’de mobilya imalatı; B.Y.S. diğer imalat (36), Manisa’da ise radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları imalatı (32) ağırlıklı sektörlerdir. Özellikle Gaziantep ve Denizli’de 1993 yılından bu yana istihdama göre gini katsayısında oldukça artış görülmektedir. Katsayı Gaziantep’te %12 Denizli’de %10 artmıştır. Bu illerde imalat sanayinde yığılmanın artmasının yanı sıra illerin uzmanlaşma düzeyi de artmaktadır. İllerin artan sanayileşmeleri belirli sektörlerle bağlıdır. Buna göre iller birkaç sanayi sektöründe uzmanlaşarak sanayileşmektedir. Bu durumda Denizli ve Gaziantep gerek katma değer, gerek üretim, gerekse istihdam açısından tekstil ürünleri imalatında (17) uzmanlaşmıştır.

Zaman içinde istihdama göre gini katsayısı azalan iller, Afyon, Bursa, İstanbul, Tekirdağ, Kocaeli, İçel ve Bilecik’tir. Afyon 1993 yılında üst sıralarda iken zaman içinde gini katsayısı azalmıştır. Afyon’da imalat sanayinin yoğunlaşmasının azalmasının

yanı sıra uzmanlaşma düzeyi de azalmaktadır. 1996 yılında Bilecik'in gini katsayı değeri 1'e yakın olmasına karşın zaman içinde azalmış 2001 yılında 0,8041'e kadar düşmüştür. Bu durum illerin imalat sanayinde istihdam açısından nispeten çeşitlenmeye gittiğini göstermektedir. Bu illerde toplam sanayinin yığılması yüksektir fakat bölgesel uzmanlaşma azdır. Buna göre sanayide çeşitlilik vardır ve piyasalardaki rekabet düzeyi yüksektir. İstihdam açısından gini uzmanlaşma katsayısının en düşük olduğu il üretim ve katma değerinde olduğu gibi İstanbul'dur. Daha sonra İzmir, Bursa, Tekirdağ, Ankara, Kocaeli gibi sanayileşmenin yüksek fakat sektörel çeşitliliğin fazla olduğu iller gelmektedir.

2.5.3. Lokasyon Oranı Sonuçları

Lokasyon oranı (LQ), sanayinin bir bölgedeki yoğunluğunun ülkedeki yoğunluğuna oransal değerini veren bir ölçüdür. Lokasyon oranı ile bir bölgedeki sanayileşme düzeyinin artması ya da azalması, bölgede hangi sanayi sektörünün geliştiği ya da gerilediği, bölgedeki sanayileşmenin ülkeye göre nispi önemi ve bölgedeki rekabetçi sanayilerin ülkenin diğer bölgelerdeki sanayilerle karşılaştırılması ortaya konulmaktadır.

İmalat sanayinin belirli bölgelerde ya da illerde yığılmasının belirlenmesinde ele alınan başlıca etkenlerden biri olan yaratılan katma değer yanısıra sanayideki üretim miktarıdır. Buna göre 1993–2001 yılları arasında üretim miktarına göre toplam imalat sanayinin en fazla yoğunlaştığı iller LQ'ya göre hesaplanmış ve Tablo 2.7'de sunulmuştur.

Lokasyon katsayısının (LQ) 1'den büyük değerleri, sanayinin ildeki yoğunluğunun ülkenin diğer illerine oranla daha fazla olduğunu göstermektedir. Üretime göre toplam imalat sanayinin en fazla yığıldığı iller ele alındığında, ilk sıralarda yer alan iller Bilecik, Kırıkkale, Tekirdağ ve Kocaeli'dir. Bu illerin ardından LQ değeri 1'in üzerinde olan diğer önemli iller İzmir, Bursa, Kırklareli, Denizli, İstanbul, Kayseri ve son yıllarda yükselen Manisa ve Gaziantep'tir.

2001 yılında üretime göre imalat sanayinin en fazla yoğunlaştığı il Tekirdağ'dır. 1995 yılından beri Türkiye'de üretime göre imalat sanayinin en fazla yığıldığı il olma konumunu korumaktadır. 2001 yılında LQ değeri 3,4158'dir. Bu tip LQ değerine sahip sanayiler, yerel ekonominin dinamikleridir ve ülke ekonomisinden daha yüksek ve artan bir yoğunlaşmaya sahiptir. Bunun yanısıra Kocaeli, Bilecik ve Kırıkkale'de, üretime göre toplam imalat sanayine göre hesaplanan LQ'da oldukça yüksek bulunmuştur.

Tablo 2.7: İllere Göre İmalat Sanayinde Yıgılma (Üretim Göre Lokasyon Oranı)

1993	LQ	1994	LQ	1995	LQ	1996	LQ	1997	LQ	1998	LQ	1999	LQ	2000	LQ	2001	LQ
Kocaeli	2,7301	Kocaeli	2,6443	Tekirdağ	2,5964	Tekirdağ	3,0670	Tekirdağ	3,4045	Tekirdağ	3,5435	Tekirdağ	3,3287	Tekirdağ	3,6131	Tekirdağ	3,4158
Bilecik	2,6688	Tekirdağ	2,6043	Kocaeli	2,5790	Kocaeli	2,6366	Kocaeli	2,6040	Kocaeli	2,6738	Kırıkkale	2,7407	Kocaeli	2,5484	Kocaeli	2,4834
Tekirdağ	2,0392	Bilecik	2,2828	Bilecik	2,3736	Kırıkkale	2,5340	Kırıkkale	2,3810	Kırıkkale	2,5720	Kocaeli	2,6309	Bilecik	2,1502	Kırıkkale	2,3278
Kırıkkale	1,9465	Kırıkkale	2,0159	Kırıkkale	2,2824	Bilecik	2,2350	Bilecik	2,2058	Bilecik	2,2160	Bilecik	2,1516	Bursa	2,1096	Bilecik	2,2224
Bursa	1,8754	Bursa	1,8839	Bursa	1,9653	Bursa	1,7954	Bursa	2,1219	Bursa	2,0484	Bursa	2,1043	İzmir	1,9067	İzmir	2,1458
İzmir	1,6983	İzmir	1,6927	İzmir	1,7256	İzmir	1,7458	İzmir	1,6800	İzmir	1,6999	İzmir	1,7572	Denizli	1,8312	Bursa	2,0876
Zonguldak	1,5125	Zonguldak	1,6463	Kırklareli	1,4708	Kırklareli	1,4855	Zonguldak	1,4897	Kırklareli	1,6976	Kırklareli	1,6110	Kırklareli	1,6655	Denizli	1,7514
İstanbul	1,3870	İstanbul	1,3604	Zonguldak	1,3395	Denizli	1,4411	Kırklareli	1,4102	Denizli	1,4159	Denizli	1,4788	Zonguldak	1,2682	Kırklareli	1,4468
Rize	1,2384	Kırklareli	1,2145	İstanbul	1,2864	İstanbul	1,2350	Denizli	1,3728	Bolu	1,3741	Kayseri	1,1937	Kayseri	1,2129	Manisa	1,2312
Adana	1,1605	Adana	1,1709	Denizli	1,2838	Kayseri	1,1745	Bolu	1,3532	Kayseri	1,2870	Rize	1,1761	Sakarya	1,2012	Zonguldak	1,1537
Kırklareli	1,1205	Denizli	1,1190	Kayseri	1,0725	Zonguldak	1,1637	Kayseri	1,2533	Rize	1,1959	Zonguldak	1,1490	Manisa	1,1572	Gaziantep	1,1384
Eskişehir	1,0082	Kayseri	1,0649	Adana	0,9761	Rize	1,1208	İstanbul	1,1115	İstanbul	1,1645	Hatay	1,1190	İstanbul	1,0457	Kayseri	1,1381
Denizli	0,9739	Hatay	0,9248	Sakarya	0,9713	Giresun	1,0325	Sakarya	1,1022	Zonguldak	1,1453	İstanbul	1,1128	Eskişehir	1,0205	İstanbul	1,1079
Tokat	0,9321	Bolu	0,9047	Eskişehir	0,9679	Adana	1,0194	Eskişehir	1,0760	Sakarya	1,0718	Bolu	1,1121	Gaziantep	0,9726	Eskişehir	1,0012
Bolu	0,8824	Eskişehir	0,8677	Bolu	0,9475	Eskişehir	1,0135	Rize	1,0179	Manisa	0,9846	Manisa	1,0790	Adana	0,9440	Bolu	0,8961
İçel	0,8699	Manisa	0,8308	Manisa	0,9104	Bolu	0,9410	Adana	0,9659	Adana	0,9551	Eskişehir	1,0489	Rize	0,8996	Ordu	0,8598
Kayseri	0,8085	Malatya	0,7859	Rize	0,8667	Sakarya	0,9238	Manisa	0,9437	Gaziantep	0,9121	Sakarya	1,0387	İçel	0,8602	Giresun	0,8443
Sakarya	0,8029	Sakarya	0,7323	Hatay	0,8552	İçel	0,8859	Hatay	0,9412	Eskişehir	0,9056	Tokat	1,0032	Tokat	0,8375	Sakarya	0,8295
Hatay	0,7786	Rize	0,7301	Edirne	0,8006	Manisa	0,8827	İçel	0,8521	Hatay	0,8876	Gaziantep	0,9980	Giresun	0,8109	Tokat	0,7929
Manisa	0,7328	İçel	0,7199	İçel	0,7999	Hatay	0,8799	Gaziantep	0,7988	Ordu	0,7709	İçel	0,9308	Hatay	0,7623	Rize	0,7916
Afyon	0,7216	Çanakkale	0,6821	Giresun	0,7755	Gaziantep	0,8124	Amasya	0,7257	İçel	0,7407	Adana	0,9227	Ordu	0,7577	İçel	0,7835
Balıkesir	0,6817	Balıkesir	0,6644	Tokat	0,7075	Edirne	0,7972	Ordu	0,7193	Balıkesir	0,7212	Ordu	0,8987	Bolu	0,6849	Balıkesir	0,7693
Ordu	0,6630	Tokat	0,6613	Balıkesir	0,6897	Tokat	0,7257	Balıkesir	0,7076	Tokat	0,6810	Balıkesir	0,7541	Malatya	0,6413	Adana	0,7357
Malatya	0,6186	Ordu	0,6430	Ordu	0,6884	Çanakkale	0,6760	Karaman	0,6643	Karaman	0,6276	Malatya	0,6849	Balıkesir	0,6413	Malatya	0,6916
Giresun	0,5935	Giresun	0,6410	Çanakkale	0,6410	Ordu	0,6593	Tokat	0,6382	Giresun	0,6088	Giresun	0,6266	Çanakkale	0,6289	Hatay	0,6540
Burdur	0,5888	Niğde	0,6280	Isparta	0,6024	Amasya	0,6419	Edirne	0,6197	Konya	0,6015	Konya	0,6164	Konya	0,5793	Çanakkale	0,5558
Uşak	0,5550	Isparta	0,5924	Malatya	0,5978	Balıkesir	0,6382	Konya	0,6159	Malatya	0,5962	Afyon	0,5797	Çankırı	0,5479	Uşak	0,5552
Niğde	0,5522	Konya	0,5921	Gaziantep	0,5900	Konya	0,6041	Giresun	0,5725	Ankara	0,5915	Edirne	0,5525	K.Maraş	0,5436	Isparta	0,5523
Çanakkale	0,5463	Gaziantep	0,5838	Konya	0,5818	Karaman	0,5811	Uşak	0,5455	Afyon	0,5776	Karaman	0,5271	Edirne	0,5396	Edirne	0,5173
Konya	0,5441	Uşak	0,5806	Niğde	0,5736	Isparta	0,5738	Isparta	0,5348	Edirne	0,5336	K.Maraş	0,5215	Afyon	0,5350	Konya	0,4801
Bartın	0,5380	Edirne	0,5638	Afyon	0,5420	Niğde	0,5524	Malatya	0,5346	K.Maraş	0,5232	Ankara	0,5085	Uşak	0,5187	Burdur	0,4697
Gaziantep	0,5229	Samsun	0,5590	Uşak	0,5357	Malatya	0,5436	Ankara	0,5235	Isparta	0,4846	Isparta	0,5050	Isparta	0,4813	Karaman	0,4629
Edirne	0,5010	Afyon	0,5392	Batman	0,5237	Çankırı	0,5414	K.Maraş	0,4981	Uşak	0,4794	Burdur	0,5003	Ankara	0,4673	K.Maraş	0,4610
Isparta	0,4946	Burdur	0,5112	Karaman	0,5176	Batman	0,5363	Afyon	0,4932	Çankırı	0,4710	Uşak	0,4872	Burdur	0,4299	Afyon	0,4521
Samsun	0,4751	Adıyaman	0,4689	Adıyaman	0,5102	Samsun	0,5335	Niğde	0,4829	Amasya	0,4587	Batman	0,4638	Samsun	0,4250	Ankara	0,4174
Amasya	0,4327	Karaman	0,4111	Samsun	0,4792	Uşak	0,4894	Çanakkale	0,4652	Samsun	0,4525	Çankırı	0,4579	Niğde	0,4246	Batman	0,4038
Karaman	0,4054	Ağrı	0,4029	Burdur	0,4460	Afyon	0,4804	Samsun	0,4506	Burdur	0,4493	Samsun	0,4412	Çorum	0,3736	Samsun	0,3978
K.Maraş	0,3963	K.Maraş	0,4023	K.Maraş	0,4175	Ankara	0,4619	Batman	0,4452	Çanakkale	0,4481	Çanakkale	0,4316	Amasya	0,3673	Çankırı	0,3902
Ankara	0,3903	Ankara	0,3944	Ankara	0,4117	K.Maraş	0,4448	Çankırı	0,4280	Niğde	0,4203	Niğde	0,4272	Kütahya	0,3166	Niğde	0,3745

Batman	0,3777	Bartın	0,3850	Elazığ	0,3331	Burdur	0,4399	Burdur	0,4003	Adıyaman	0,4021	Çorum	0,3709	Kastamonu	0,2920	Trabzon	0,3399
Elazığ	0,3537	Batman	0,3840	Amasya	0,3214	Bartın	0,3305	Aydın	0,3509	Çorum	0,3688	Nevşehir	0,3643	Nevşehir	0,2875	Nevşehir	0,3137
Adıyaman	0,3434	Elazığ	0,3838	Bartın	0,2970	Elazığ	0,3297	Adıyaman	0,3385	Bartın	0,3629	Bartın	0,3460	Trabzon	0,2750	Çorum	0,3083
Erzincan	0,3412	Amasya	0,3718	Çorum	0,2931	Adıyaman	0,3143	Çorum	0,3098	Batman	0,3579	Amasya	0,3237	Aydın	0,2715	Kastamonu	0,2845
Çorum	0,3311	Aydın	0,2992	Aydın	0,2808	Çorum	0,3115	Elazığ	0,2941	Trabzon	0,3406	Trabzon	0,3144	Elazığ	0,2637	Aydın	0,2662
Ağrı	0,3200	Erzincan	0,2888	Kütahya	0,2612	Aydın	0,2935	Trabzon	0,2816	Elazığ	0,3404	Kütahya	0,3090	Karaman	0,2432	Yozgat	0,2598
Kütahya	0,3110	Nevşehir	0,2767	Kırşehir	0,2539	Kırşehir	0,2818	Sivas	0,2590	Kütahya	0,3202	Kastamonu	0,3074	Kırşehir	0,2306	Kırşehir	0,2594
Kırşehir	0,3096	Kırşehir	0,2716	Kastamonu	0,2344	Kastamonu	0,2780	Kastamonu	0,2571	Ağrı	0,3064	Aydın	0,2990	Bartın	0,2264	Amasya	0,2588
Trabzon	0,3065	Kütahya	0,2700	Trabzon	0,2339	Nevşehir	0,2752	Kırşehir	0,2283	Kastamonu	0,2964	Kırşehir	0,2808	Erzincan	0,2125	Kütahya	0,2211
Kastamonu	0,2920	Çorum	0,2694	Sivas	0,2335	Sivas	0,2730	Artvin	0,2109	Kırşehir	0,2835	Yozgat	0,2640	Yozgat	0,2117	Elazığ	0,1996
Nevşehir	0,2813	Sivas	0,2589	Çankırı	0,2108	Kars	0,2527	Ağrı	0,2029	Aydın	0,2672	Erzincan	0,2572	Ağrı	0,2075	Bartın	0,1905
Artvin	0,2795	Çankırı	0,2321	Nevşehir	0,2082	Trabzon	0,2425	Kütahya	0,1949	Sivas	0,2510	Muş	0,2390	Muş	0,1936	Erzincan	0,1737
Aydın	0,2774	Trabzon	0,2296	Ağrı	0,1994	Erzincan	0,2173	Erzincan	0,1892	Artvin	0,2389	Elazığ	0,2302	Artvin	0,1767	Muş	0,1729
Yozgat	0,2468	Kastamonu	0,2041	Van	0,1699	Erzurum	0,2031	Erzurum	0,1775	Erzincan	0,2189	Van	0,2057	Mardin	0,1746	Mardin	0,1506
Erzurum	0,2320	Erzurum	0,1838	Erzincan	0,1607	Van	0,1835	Bartın	0,1680	Nevşehir	0,2155	Artvin	0,2025	Adıyaman	0,1622	Kars	0,1445
Sivas	0,2305	Kars	0,1768	Mardin	0,1518	Kütahya	0,1813	Van	0,1504	Yozgat	0,1951	Mardin	0,1993	Erzurum	0,1595	Bitlis	0,1417
Muş	0,2182	Yozgat	0,1620	Erzurum	0,1456	Muş	0,1709	Muş	0,1477	Van	0,1777	Ağrı	0,1962	Van	0,1563	Adıyaman	0,1372
Sinop	0,1848	Van	0,1526	Muş	0,1353	Ağrı	0,1645	Nevşehir	0,1459	Erzurum	0,1679	Kars	0,1801	Antalya	0,1362	Antalya	0,1204
Van	0,1645	Artvin	0,1380	Muğla	0,1296	Bingöl	0,1584	Antalya	0,1194	Mardin	0,1410	Sivas	0,1728	Sivas	0,1320	Sivas	0,1136
Kars	0,1593	Antalya	0,1213	Artvin	0,1292	Yozgat	0,1268	Kars	0,1155	Muş	0,1348	Erzurum	0,1644	Kars	0,1214	Erzurum	0,1118
Çankırı	0,1402	Sinop	0,1133	Hakkari	0,1235	Antalya	0,1088	Yozgat	0,1108	Antalya	0,1342	Adıyaman	0,1371	Bitlis	0,1158	Aksaray	0,0919
Bitlis	0,1217	Bitlis	0,1130	Antalya	0,1161	Artvin	0,1002	Mardin	0,1094	Kars	0,1120	Antalya	0,1244	Şanlıurfa	0,1154	Ağrı	0,0914
Aksaray	0,1101	Muğla	0,1108	Kars	0,1126	Bitlis	0,0891	Sinop	0,0949	Diyarbakır	0,1116	Aksaray	0,1219	Aksaray	0,1029	Artvin	0,0888
Antalya	0,1100	Mardin	0,1104	Yozgat	0,1034	Mardin	0,0879	Bingöl	0,0873	Sinop	0,1035	Diyarbakır	0,1113	Diyarbakır	0,0794	Van	0,0803
Muğla	0,0983	Muş	0,1036	Bitlis	0,0840	Diyarbakır	0,0852	Diyarbakır	0,0772	Aksaray	0,0876	Bitlis	0,1037	Sinop	0,0583	Bingöl	0,0730
Siirt	0,0849	Gümüşhane	0,0962	Aksaray	0,0779	Sinop	0,0823	Muğla	0,0687	Muğla	0,0669	Sinop	0,0837	Muğla	0,0576	Diyarbakır	0,0680
Diyarbakır	0,0807	Aksaray	0,0937	Siirt	0,0772	Muğla	0,0789	Siirt	0,0638	Bingöl	0,0663	Bingöl	0,0728	Bayburt	0,0375	Şanlıurfa	0,0578
Gümüşhane	0,0780	Siirt	0,0753	Gümüşhane	0,0759	Aksaray	0,0733	Aksaray	0,0533	Şanlıurfa	0,0469	Muğla	0,0643	Bingöl	0,0349	Sinop	0,0505
Bingöl	0,0707	Bingöl	0,0681	Diyarbakır	0,0621	Siirt	0,0646	Şanlıurfa	0,0529	Bitlis	0,0372	Şanlıurfa	0,0592	Gümüşhane	0,0229	Muğla	0,0205
Şanlıurfa	0,0689	Diyarbakır	0,0663	Sinop	0,0595	Gümüşhane	0,0383	Bitlis	0,0269	Gümüşhane	0,0231	Bayburt	0,0490	Tunceli	0,0133	Gümüşhane	0,0157
Hakkari	0,0319	Şanlıurfa	0,0608	Şanlıurfa	0,0548	Şanlıurfa	0,0369	Gümüşhane	0,0197	Bayburt	0,0218	Gümüşhane	0,0200	Hakkari	0,0019	Hakkari	0,0010
Mardin	0,0200	Bayburt	0,0461	Bingöl	0,0463	Hakkari	0,0194	Tunceli	0,0145	Tunceli	0,0134	Tunceli	0,0174	Siirt	0,0000	Siirt	0,0000
Tunceli	0,0175	Hakkari	0,0312	Bayburt	0,0329	Tunceli	0,0178	Hakkari	0,0051	Hakkari	0,0015	Hakkari	0,0030	Kırıkkale	0,0000	Bayburt	0,0000
Bayburt	0,0031	Tunceli	0,0215	Tunceli	0,0293	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Siirt	0,0000	Siirt	0,0000	Batman	0,0000	Tunceli	0,0000

2001 yılında Türkiye'nin başlıca sanayi kentlerinden biri olan Kocaeli, toplam imalat sanayinde yoğunlaşma sıralamasında ikinci sıradadır. Lokasyon oranı 2,4834 olarak hesaplanmıştır. Kocaeli'nde hem imalat sanayinin payı, hem de yığılma yüksektir. Bu durum Kocaeli'nde bir ya da birkaç sektörde uzmanlaşmanın olduğu yerleşme ekonomilerinden ziyade, kentleşme ekonomilerinin varlığını göstermektedir. Bu illerin dışında genel olarak toplam imalat sanayiye göre yoğunlaşmanın yüksek olduğu iller Kırıkkale ve Bilecik'tir. Bu iller istikrarlı bir şekilde sanayileşen iller arasında bulunmaktadır ve imalat sanayinin en fazla yoğunlaştığı başlıca illerden biri olarak önemini korumaktadır. Sıralamada genellikle ilk üç il içindedir. Buna göre LQ'nun 1'den büyük çıkması, bu sanayinin ildeki yoğunluğunun ülkenin diğer illerine oranla daha fazla olduğunu göstermektedir.

İzmir ve Bursa katma değerde olduğu gibi üretimde de imalat sanayinin yığıldığı önemli iller arasındadır. Bursa ve İzmir sanayinin çekim merkezi olma konusunda başa baş gitmektedir. 2001 yılında toplam imalat sanayinin yoğunlaşmasında İzmir beşinci sıraya yükselmiş, Bursa ise altıncı sırada kalmıştır. Türkiye'nin en önemli merkezi konumunda olan İstanbul ise, 1993 ve 1994 yıllarında sekizinci sırada, 1995-96 yıllarında dokuzuncu sırada iken, zaman içinde sırasını yeni sanayi merkezlerine kaptırmıştır. 1997 ve 1998 yıllarında on ikinci, 2001 yılında ise on üçüncü sıraya düşen İstanbul'da sanayinin yoğunlaşma katsayısı gittikçe azalmaktadır. Buna karşın İstanbul en önemli sanayi kenti sıralamasında ilk on beşte yer almaya devam etmektedir. Sanayinin yoğunlaşması sıralamasında zaman içinde istikrarlı bir seyir izleyen illerden biri Kırklareli'dir. Kırklareli de sanayinin yoğunlaştığı iller arasında İzmir ve Bursa'dan sonraki sırayı izleyen önemli bir sanayi kentidir. LQ değeri bütün yıllarda 1'in üzerinde çıkmıştır. İstanbul ve Tekirdağ'a yakın olması ile birlikte sanayinin yoğunlaşmasında önemi gittikçe artmaktadır. İllerdeki sanayi üretiminin diğer yörelere ihraç edilmesi yerel ekonominin büyümesine yardımcı olacaktır.

Zonguldak, üretime göre imalat sanayinin yığıldığı iller arasında dikkat çeken illerden biridir. Zonguldak tek bir sektörün sürükleyiciliğiyle aynı zamanda toplam imalat sanayinin yoğunlaşmasında da üst sıralarda yer almaktadır. LQ değeri 1'den büyük çıkmaktadır. Buna göre Zonguldak'taki imalat sanayindeki yani ana metal sanayindeki üretim, ülkede bu sanayideki üretimden daha fazladır.

Sanayinin yığılması sıralamasında 1993 yılında on ikinci sırada bulunan Eskişehir, zaman içinde yerini daha hızlı sanayileşen Kayseri, Bolu ve Sakarya gibi illere kaptırmıştır. 1996 yılında on beşinci, 1998 yılında on sekizinci sıraya kadar gerilemiştir.

Fakat 2000–2001 yıllarında sanayinin yoğunlaşması yükselse de ilin sanayileşme düzeyi nispeten gerilemiştir. LQ katsayısı 1'in üzerinde olmasına karşın sanayinin yığılmasında zaman içinde önemi azalmıştır. Zaman içinde nispi olarak sanayileşmedeki payı azalan iller arasında Rize ve Adana bulunmaktadır. 1993 yılında Rize ve Adana'da sanayinin yoğunluğu diğer illere göre daha fazla iken zamanla azalmıştır. 1993 yılında sırasıyla dokuzuncu ve onuncu sırada olan illerdeki sanayileşme düzeyi 2001 yılına gelindiğinde oldukça gerileyerek yirminci ve yirmi üçüncü sıralara kadar düşmüştür. Denizli, Kırklareli, Gaziantep, Manisa ve Bolu gibi illerdeki yoğunlaşma oranları daha hızlı arttığı için Adana'daki sanayileşme yıllar içinde gittikçe gerilemiştir. 1996 yılından sonra Adana'nın LQ değeri 1'in altına düşmüştür.

İmalat sanayinin yoğunlaşmasında önceleri alt sıralarda iken zaman içinde sanayileşme düzeyi artarak, yükselen iller Denizli, Kayseri, Manisa ve Gaziantep'tir. İç Anadolu'daki önemli ticaret merkezlerinden biri olan Kayseri 1993 yılında sanayinin yoğunlaştığı iller sıralamasında on yedinci sırada iken, 2001 yılında on ikinci sıraya yükselmiştir. 1994 yılında beri Kayseri'nin LQ katsayısı 1'in üzerindedir, buna göre zaman içinde Kayseri'de sanayinin yoğunluğu diğer bölgelere göre daha fazladır. Denizli sanayileşme sıralamasında 1993 yılında on üçüncü iken zaman içinde hızla yükselmiştir. 2001 yılında yedinci sıraya çıkmıştır. 1994 yılından beri Denizli'nin LQ değeri 1'den büyük çıkmaktadır. Buna göre Denizli'de sanayinin yoğunlaşması diğer illerden daha fazladır ve yıllara göre artmaktadır. 1993 yılından 2001 yılına LQ değeri %79,83 artmıştır. Manisa'da da Denizli de olduğu gibi imalat sanayinin yoğunlaşması zaman içinde artmıştır. 1993 yılında yirminci sırada iken, 2001 yılında LQ değeri %68 artarak dokuzuncu yükselmiş ve ilk on içine girmiştir. Manisa'da özellikle 1999 yılında sanayileşme hızlı bir şekilde artmış, LQ değeri bu yıldan sonra 1'i aşmıştır. Bir diğer Anadolu kaplanı olan Gaziantep ili de 1993 yılında sanayileşme sıralamasında otuz ikinci sırada iken hızla yükselmiş ve 2001 yılında en fazla sanayileşen iller sıralamasında on birinci il olmuştur. Gaziantep yıllar içinde istikrarlı bir şekilde artarak sanayileşen illerden biridir. Gaziantep'te LQ değeri 1993 yılından 2001 yılına %117 artmıştır. 2001 yılında LQ değeri 1'in üstüne çıkarak 1,1384 olmuştur. Bu illerde zaman içinde toplam imalat sanayinin yoğunlaşmasının yükselmesi ile aynı zamanda illerin uzmanlaşma düzeylerinin artması arasında paralellik bulunmaktadır. İller belirli sektörlerde uzmanlaşarak sanayileşme düzeylerini arttırmışlardır. İllerdeki yığılma ekonomilerinde daha çok, bir ya da birkaç sektörün ağırlığının olduğu yerleşme ekonomileri görülmektedir.

Tablo 2.8: İllere Göre İmalat Sanayinde Yığılma (Katma Değere Göre Lokasyon Oranı)

1993	LQ	1994	LQ	1995	LQ	1996	LQ	1997	LQ	1998	LQ	1999	LQ	2000	LQ	2001	LQ
Bilecik	3,5766	Bilecik	3,0814	Kırıkkale	3,6189	Kırıkkale	3,6570	Kırıkkale	3,6567	Kırıkkale	4,3926	Kırıkkale	4,2892	Tekirdağ	3,8527	Tekirdağ	1,1889
Kocaeli	2,8489	Tekirdağ	2,8445	Bilecik	3,0773	Tekirdağ	3,0944	Tekirdağ	3,3044	Tekirdağ	3,4785	Tekirdağ	3,0355	Bilecik	2,7563	Kırıkkale	1,1799
Kırıkkale	2,6087	Kocaeli	2,7859	Kocaeli	2,8584	Bilecik	2,8817	Bilecik	3,0625	Kocaeli	3,1803	Kocaeli	3,0230	Kocaeli	2,6398	Kocaeli	0,9909
Tekirdağ	2,1103	Kırıkkale	2,6024	Tekirdağ	2,8190	Kocaeli	2,6731	Kocaeli	3,0614	Bilecik	2,6435	Bilecik	2,8169	Bursa	1,9450	Bilecik	0,8948
Bursa	1,8211	Bursa	1,8138	İzmir	1,9191	Kırklareli	1,9480	Zonguldak	2,4640	Kırklareli	1,9387	Kırklareli	1,8898	İzmir	1,9256	İzmir	0,7303
İzmir	1,7640	İzmir	1,7747	Bursa	1,8358	İzmir	1,8889	Bursa	1,8254	Bursa	1,8867	Bursa	1,8813	Kırklareli	1,8233	Bursa	0,7092
İstanbul	1,3646	Zonguldak	1,6139	Kırklareli	1,8090	Bursa	1,7019	İzmir	1,6983	İzmir	1,7408	İzmir	1,7367	Denizli	1,6111	Kırklareli	0,6447
Kırklareli	1,2777	Kırklareli	1,4167	İçel	1,2420	İçel	1,4281	Kırklareli	1,6418	Bolu	1,4143	İçel	1,5641	Kayseri	1,2587	Denizli	0,5282
Eskişehir	1,2284	Adana	1,3269	Zonguldak	1,2244	Zonguldak	1,3917	Kayseri	1,2944	Kayseri	1,2981	Tokat	1,1832	İçel	1,1733	Gaziantep	0,4743
Zonguldak	1,2036	İstanbul	1,2863	İstanbul	1,1747	İstanbul	1,2187	İçel	1,1785	İstanbul	1,1608	Kayseri	1,1761	Eskişehir	1,1339	Manisa	0,4250
İçel	1,1187	Kayseri	1,0885	Kayseri	1,1015	Kayseri	1,2146	Bolu	1,1784	Denizli	1,0922	Denizli	1,1560	İstanbul	1,0701	Eskişehir	0,4198
Adana	1,0417	Manisa	1,0115	Eskişehir	1,0206	Denizli	1,1988	Eskişehir	1,1429	İçel	1,0826	İstanbul	1,1350	Çanakkale	1,0568	İstanbul	0,4146
Sakarya	0,8353	Malatya	0,9683	Bolu	0,9974	Eskişehir	1,1457	İstanbul	1,1016	Manisa	0,8915	Bolu	1,0446	Tokat	1,0235	Kayseri	0,3998
Bolu	0,8199	Denizli	0,9074	Denizli	0,9928	Bolu	1,0484	Denizli	1,0010	Gaziantep	0,8578	Manisa	0,9958	Sakarya	0,9762	İçel	0,3982
Manisa	0,7907	Eskişehir	0,9001	Adana	0,9845	Sakarya	0,9921	Adana	0,8552	Eskişehir	0,8308	Sakarya	0,9315	Gaziantep	0,9736	Zonguldak	0,3857
Kayseri	0,7817	İçel	0,8554	Manisa	0,9432	Adana	0,9355	Manisa	0,8342	Zonguldak	0,8094	Eskişehir	0,9230	Manisa	0,9654	Tokat	0,3590
Malatya	0,7518	Hatay	0,8461	Batman	0,9227	Çanakkale	0,8442	Sakarya	0,7981	Adana	0,7935	Hatay	0,8642	Adana	0,8780	Çanakkale	0,3260
Afyon	0,7206	Çanakkale	0,8127	Sakarya	0,9188	Manisa	0,7633	Balıkesir	0,6465	Karaman	0,7779	Adana	0,7935	Rize	0,7521	Balıkesir	0,2916
Burdur	0,7172	Niğde	0,7405	Edirne	0,8201	Batman	0,6904	Karaman	0,6155	Sakarya	0,7631	Balıkesir	0,7585	Çankırı	0,7281	Adana	0,2896
Denizli	0,7167	Bolu	0,6509	Çanakkale	0,7860	Edirne	0,6860	Rize	0,6073	Rize	0,7489	Malatya	0,7252	Zonguldak	0,7167	Sakarya	0,2867
Tokat	0,6924	Balıkesir	0,6248	Isparta	0,6326	Balıkesir	0,6065	Ankara	0,5952	Hatay	0,7142	Gaziantep	0,6694	Balıkesir	0,5976	Bolu	0,2705
Çanakkale	0,6892	Konya	0,5870	Malatya	0,6317	Gaziantep	0,5887	Gaziantep	0,5914	Balıkesir	0,6952	Batman	0,6358	Afyon	0,5974	Malatya	0,2582
Bartın	0,6851	Uşak	0,5660	Konya	0,6037	Isparta	0,5357	Batman	0,5622	Ankara	0,6385	Afyon	0,6118	Bolu	0,5749	Isparta	0,2195
Hatay	0,6804	Giresun	0,5380	Balıkesir	0,5774	Konya	0,5148	Çanakkale	0,5465	Çanakkale	0,5845	Zonguldak	0,6020	Ankara	0,5428	Nevşehir	0,2158
Niğde	0,6311	Isparta	0,5319	Tokat	0,5730	Giresun	0,5052	Edirne	0,5453	Afyon	0,5819	Çanakkale	0,5979	Malatya	0,5422	Afyon	0,1983
Balıkesir	0,5734	Sakarya	0,5247	Rize	0,5303	Bartın	0,4861	Konya	0,5271	Tokat	0,5495	Rize	0,5918	Isparta	0,5131	Ankara	0,1932
Konya	0,5660	Batman	0,4904	Elazığ	0,4558	Ankara	0,4787	Hatay	0,4972	Batman	0,5373	Isparta	0,5823	Nevşehir	0,5015	Rize	0,1801
Giresun	0,5469	Samsun	0,4880	Niğde	0,4488	Rize	0,4760	Malatya	0,4632	Elazığ	0,5069	Ankara	0,5739	Niğde	0,4937	Edirne	0,1695
Batman	0,5418	Afyon	0,4870	Uşak	0,4474	Hatay	0,4601	Isparta	0,4453	Edirne	0,4977	Nevşehir	0,5498	Konya	0,4577	Yozgat	0,1686
Rize	0,4747	Amasya	0,4624	Ankara	0,4388	Karaman	0,4469	Ordu	0,4135	Isparta	0,4845	Niğde	0,4783	Hatay	0,4414	Uşak	0,1670
Uşak	0,4411	Ankara	0,4465	Ordu	0,4222	Malatya	0,4329	Uşak	0,4069	Malatya	0,4721	Edirne	0,4697	Edirne	0,4362	Konya	0,1620
Amasya	0,4286	Burdur	0,4432	Samsun	0,4170	Niğde	0,4161	Amasya	0,3787	Niğde	0,4561	Ordu	0,4618	Kütahya	0,4076	Niğde	0,1425
Ankara	0,3979	Gaziantep	0,4376	Karaman	0,4072	Samsun	0,3904	Niğde	0,3649	Çankırı	0,4463	Konya	0,4338	Ordu	0,4060	Burdur	0,1423
Nevşehir	0,3941	Elazığ	0,4148	Gaziantep	0,4029	Ordu	0,3902	Samsun	0,3565	Konya	0,4341	Bartın	0,4318	Uşak	0,3879	Karaman	0,1373
Gaziantep	0,3924	Edirne	0,4013	Afyon	0,3761	Nevşehir	0,3761	Aydın	0,3298	Ordu	0,4249	Karaman	0,4238	K.Maraş	0,3865	Giresun	0,1139
Samsun	0,3848	Erzincan	0,3904	K.Maraş	0,3634	Uşak	0,3738	Tokat	0,3236	Kütahya	0,3965	Uşak	0,3824	Burdur	0,3535	Batman	0,1137
Isparta	0,3820	Nevşehir	0,3602	Adıyaman	0,3479	Elazığ	0,3498	Elazığ	0,3075	Bartın	0,3674	Kütahya	0,3779	Trabzon	0,3350	Bitlis	0,1127

Kütahya	0,3785	Ağrı	0,3397	Burdur	0,3455	Afyon	0,3469	K.Maraş	0,3027	K.Maraş	0,3632	K.Maraş	0,3651	Çorum	0,3324	Kastamonu	0,1083
Edirne	0,3726	Bartın	0,3362	Bartın	0,3208	K.Maraş	0,3456	Kastamonu	0,2741	Uşak	0,3363	Sivas	0,3237	Elazığ	0,2968	K.Maraş	0,1066
Yozgat	0,3626	Sivas	0,3339	Mardin	0,2882	Çorum	0,3200	Sivas	0,2547	Çorum	0,3345	Trabzon	0,3158	Kastamonu	0,2893	Ordu	0,1029
Elazığ	0,3563	Ordu	0,3211	Kütahya	0,2881	Burdur	0,3183	Bartın	0,2336	Samsun	0,3337	Samsun	0,2886	Aydın	0,2878	Hatay	0,0996
Erzincan	0,3531	Kütahya	0,3163	Giresun	0,2792	Sivas	0,2991	Afyon	0,2252	Burdur	0,3095	Kastamonu	0,2824	Samsun	0,2824	Elazığ	0,0977
K.Maraş	0,3425	K.Maraş	0,3104	Aydın	0,2531	Erzurum	0,2632	Artvin	0,1978	Sivas	0,2993	Aydın	0,2795	Bartın	0,2799	Kütahya	0,0929
Karaman	0,3297	Karaman	0,3061	Amasya	0,2505	Aydın	0,2517	Çorum	0,1962	Adıyaman	0,2809	Burdur	0,2651	Giresun	0,2616	Çorum	0,0922
Çorum	0,3256	Aydın	0,2953	Nevşehir	0,2492	Amasya	0,2491	Trabzon	0,1883	Kastamonu	0,2757	Kırşehir	0,2627	Bitlis	0,2546	Aydın	0,0903
Ordu	0,3218	Adıyaman	0,2703	Çorum	0,2457	Kastamonu	0,2362	Adıyaman	0,1810	Artvin	0,2618	Yozgat	0,2596	Adıyaman	0,2500	Samsun	0,0892
Kastamonu	0,3161	Kırşehir	0,2261	Kırşehir	0,2199	Tokat	0,2279	Giresun	0,1810	Kırşehir	0,2581	Çorum	0,2484	Yozgat	0,2386	Adıyaman	0,0830
Sivas	0,3143	Yozgat	0,2120	Trabzon	0,2112	Trabzon	0,2047	Erzincan	0,1807	Aydın	0,2300	Çankırı	0,2213	Sivas	0,2189	Çankırı	0,0806
Trabzon	0,3100	Çankırı	0,2083	Kastamonu	0,2031	Bingöl	0,2033	Kırşehir	0,1753	Nevşehir	0,2245	Mardin	0,2185	Kırşehir	0,1953	Mardin	0,0798
Adıyaman	0,2961	Trabzon	0,2016	Hatay	0,1859	Erzincan	0,2017	Çankırı	0,1660	Giresun	0,2218	Erzincan	0,1984	Karaman	0,1953	Trabzon	0,0794
Kırşehir	0,2627	Erzurum	0,1822	Ağrı	0,1446	Çankırı	0,1932	Kütahya	0,1633	Amasya	0,2075	Elazığ	0,1881	Artvin	0,1825	Bartın	0,0723
Artvin	0,2559	Çorum	0,1805	Erzincan	0,1412	Kars	0,1891	Yozgat	0,1476	Ağrı	0,1951	Bitlis	0,1775	Erzurum	0,1520	Kars	0,0660
Aydın	0,2351	Kastamonu	0,1705	Van	0,1407	Kütahya	0,1883	Sinop	0,1313	Yozgat	0,1930	Giresun	0,1641	Erzincan	0,1496	Amasya	0,0631
Sinop	0,2252	Mardin	0,1668	Artvin	0,1114	Yozgat	0,1830	Mardin	0,1218	Trabzon	0,1896	Van	0,1582	Ağrı	0,1390	Kırşehir	0,0610
Erzurum	0,1769	Kars	0,1502	Sivas	0,1056	Adıyaman	0,1699	Antalya	0,1137	Mardin	0,1542	Artvin	0,1427	Antalya	0,1385	Sivas	0,0600
Van	0,1668	Van	0,1328	Çankırı	0,1055	Kırşehir	0,1442	Erzurum	0,1089	Sinop	0,1483	Ağrı	0,1298	Van	0,1255	Erzincan	0,0490
Çankırı	0,1658	Antalya	0,1108	Antalya	0,1014	Mardin	0,1112	Nevşehir	0,0852	Erzurum	0,1387	Erzurum	0,1192	Mardin	0,1254	Antalya	0,0373
Kars	0,1342	Aksaray	0,1013	Muğla	0,1014	Bitlis	0,1032	Diyarbakır	0,0796	Diyarbakır	0,1188	Muş	0,1163	Kars	0,1120	Erzurum	0,0372
Muş	0,0900	Sinop	0,0930	Hakkari	0,1004	Sinop	0,0940	Antalya	0,0765	Antalya	0,1024	Amasya	0,1149	Aksaray	0,1007	Aksaray	0,0290
Siirt	0,0900	Siirt	0,0898	Yozgat	0,1002	Diyarbakır	0,0934	Kars	0,0554	Erzincan	0,0959	Sinop	0,1121	Şanlıurfa	0,0997	Artvin	0,0245
Aksaray	0,0876	Artvin	0,0857	Bitlis	0,0997	Antalya	0,0836	Muğla	0,0543	Aksaray	0,0929	Aksaray	0,1108	Diyarbakır	0,0817	Diyarbakır	0,0243
Antalya	0,0862	Gümüşhane	0,0731	Kars	0,0849	Aksaray	0,0757	Aksaray	0,0533	Van	0,0761	Diyarbakır	0,1042	Sinop	0,0576	Sinop	0,0220
Diyarbakır	0,0651	Şanlıurfa	0,0699	Erzurum	0,0808	Muğla	0,0707	Şanlıurfa	0,0527	Şanlıurfa	0,0488	Antalya	0,1013	Amasya	0,0407	Bingöl	0,0195
Şanlıurfa	0,0648	Diyarbakır	0,0587	Aksaray	0,0776	Artvin	0,0530	Siirt	0,0408	Bitlis	0,0473	Adıyaman	0,0965	Gümüşhane	0,0345	Muş	0,0176
Gümüşhane	0,0469	Tokat	0,0572	Diyarbakır	0,0733	Siirt	0,0530	Van	0,0307	Kars	0,0457	Kars	0,0741	Bayburt	0,0323	Şanlıurfa	0,0171
Muğla	0,0350	Rize	0,0489	Sinop	0,0722	Şanlıurfa	0,0361	Tunceli	0,0282	Muğla	0,0295	Şanlıurfa	0,0619	Muğla	0,0301	Van	0,0112
Ağrı	0,0307	Muğla	0,0431	Siirt	0,0695	Van	0,0328	Bingöl	0,0226	Tunceli	0,0251	Bayburt	0,0570	Muş	0,0248	Ağrı	0,0092
Bitlis	0,0275	Bayburt	0,0277	Gümüşhane	0,0670	Gümüşhane	0,0327	Gümüşhane	0,0175	Gümüşhane	0,0223	Gümüşhane	0,0243	Tunceli	0,0175	Gümüşhane	0,0083
Mardin	0,0214	Hakkari	0,0126	Şanlıurfa	0,0522	Hakkari	0,0294	Bitlis	0,0116	Bingöl	0,0214	Bingöl	0,0213	Bingöl	0,0154	Muğla	0,0066
Hakkari	0,0129	Muş	0,0088	Bingöl	0,0177	Tunceli	0,0179	Hakkari	0,0081	Bayburt	0,0088	Muğla	0,0212	Hakkari	0,0040	Tunceli	0,0037
Bayburt	0,0032	Tunceli	0,0076	Bayburt	0,0157	Bayburt	0,0000	Bayburt	0,0000	Hakkari	0,0011	Tunceli	0,0167	Siirt	0,0000	Hakkari	0,0006
Bingöl	-0,024	Bingöl	0,0067	Muş	0,0119	Ağrı	-0,071	Ağrı	-0,016	Siirt	0,000	Hakkari	0,0069	Kırıkkale	0,0000	Siirt	0,0000
Tunceli	-0,000	Bitlis	-0,050	Tunceli	0,0080	Muş	-0,179	Muş	-0,240	Muş	-0,059	Siirt	0,0000	Batman	0,0000	Bayburt	0,0000

Tablo 2.8'den izlenebileceği gibi, imalat sanayinde yaratılan katma değere göre, hesaplanan lokasyon oranı sonuçlarına göre 1993–2001 yılları arasında imalat sanayinin en fazla yığıldığı iller farklılık göstermektedir. Milli gelir içinde toplam imalat sanayinde yaratılan katma değere göre hesaplanan lokasyon oranı katsayısı, üretime göre daha küçük çıkmıştır. Tabloya göre yıllar itibariyle katma değere göre imalat sanayinin en fazla yoğunlaştığı iller Bilecik, Kocaeli, Kırıkkale, Tekirdağ'dır.

Lokasyon katsayısının(LQ) 1'den büyük değerleri, sanayinin bölgedeki yoğunluğunun ülkenin diğer bölgelerine oranla daha fazla olduğunu göstermektedir. Yıllar itibariyle LQ değeri 1'in üzerinde olan başlıca iller Bilecik, Kırıkkale, Tekirdağ, Kocaeli, Bursa, İzmir, İçel, Kırklareli, Zonguldak, İstanbul, Bolu, Kayseri ve özellikle son yıllarda Manisa, Gaziantep ve Denizli'dir. Öncelikle 1993–1994 yıllarında imalat sanayinin en fazla yığıldığı il Bilecik iken, zaman içinde LQ değeri nispi olarak azalmış ve 2001 yılında dördüncü sıraya düşmüştür. Bilecik'in LQ katsayısı 1'den büyük fakat azalan değerdedir. 1995 yılından 1999 yılına kadar ise katma değere göre imalat sanayinin en fazla yığıldığı il Kırıkkale'dir. Fakat 2000 yılından itibaren ikinci sıraya düşmüştür. Kırıkkale 1998 yılında 4,3926 ve 1999 yılında 4,2892 ile en yüksek LQ değerine sahip ildir. LQ değeri zaman içinde büyük ve artan değerde iken, son 2 yıl azalma göstermiştir. 2000 yılından itibaren imalat sanayi en fazla Tekirdağ'da toplanmıştır. 1993 yılında katma değer göre imalat sanayini en fazla yığıldığı il Bilecik iken, 2001 yılında yerini Tekirdağ almıştır. İmalat sanayinin yoğunlaştığı iller arasında her zaman üst sıralarda bulunan Tekirdağ'ın önemi yıllar içinde giderek artmıştır. 2001 yılında yaşanan krize karşın, katma değere göre LQ değeri 1'den büyük çıkan sanayi illeri arasında başta Tekirdağ ve Kırıkkale öne çıkmıştır, bu illeri Kocaeli izlemiştir. 2001 yılında Tekirdağ'ın LQ değeri 1,1889, Kırklareli'nin 1,1799 çıkmıştır. Önemli imalat sanayi merkezlerinden biri olan Kocaeli, imalat sanayinin yoğunlaşması konusunda zaman içinde önemini korumuştur. 1993'te en fazla sanayileşmenin olduğu ikinci il iken, zaman içinde nispeten istikrarlı bir seyir izlemiş ve 2001 yılında üçüncü sıraya gelmiştir. LQ değeri yıllar içinde 1'in üzerinde seyretmiştir. Kocaeli ve Tekirdağ'da imalat sanayinin yoğunlaşması incelendiğinde, sanayide nispeten çeşitliliğin olduğu ve genel itibariyle birçok sanayi sektörünün yer aldığı görülmektedir. Kırıkkale ve Bilecik illerinde imalat sanayinin yoğunlaşmasının çok yüksek olmasında etkili olan ise, bu illerin sanayisinin bir ya da birkaç sektöre dayanmasıdır. Bu illerde yerleşme ekonomileri ortaya çıkmaktadır. İllerin uzmanlaşma düzeyleri yüksektir. Lokasyon oranı değerinin 1'in üzerinde çıkması bu illerin milli gelirleri içinde toplam

imalat sanayinde yaratılan katma değer payının Türkiye'nin milli geliri içinde toplam imalat sanayinin yarattığı katma değerden daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu durum ele alınan illerin sanayileşme düzeylerinin diğer illere göre daha fazla olduğunu göstermektedir.

Önemli bir sanayi ve liman kenti olan İzmir, sanayinin yoğunlaşması sıralamasında istikrarlı bir seyir izlemiş, zaman içinde sanayileşme düzeyi artmıştır. 1993 yılında altıncı sırada olan İzmir, 2000 ve 2001 yıllarında beşinci sıraya yükselmiştir. Sanayinin yoğun olduğu kentlerden biri olan Bursa'nın sıralamada İzmir ile rekabet halinde olduğu görülmektedir. 1993 yılında beşinci sırada olan Bursa İzmir'in yükseldiği yıllarda bir sıra gerilemiş, düştüğü yıllarda ise yükselmiştir. 2000 yılında dördüncü sıraya kadar yükselen Bursa, krizin yaşandığı 2001 yılında altıncı sıraya gerilemiştir. Her iki il de sanayileşmede önemini korumaktadır ve LQ değerleri 1'in üzerindedir. İzmir'de Türkiye geneline göre sanayi çeşitliliğinin bulunduğu, kentleşme ekonomileri hakimken, Bursa motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatında (34) uzmanlaşmaktadır. İmalat sanayinin yoğunlaşmasında üst sıralarda olan diğer il Kırklareli'dir. 1993 ve 1994 yılında sekizinci sırada olan il, 2001 yılında yedinci sıraya yükselmiştir. Yıllar içinde Kırklareli'nin LQ değeri 1'den büyük çıkmaktadır.

1993 yılından 2000 yılına kadar LQ değeri nispeten azalan iller İstanbul ve Eskişehir'dir. Önemli ticaret ve sanayi merkezi olan İstanbul 1993 yılında yedinci sırada iken zaman içinde önemi nispeten azalmıştır. 1994 yılından itibaren yoğunlaşma katsayısının değeri azalmaya başlamıştır. İlerleyen yıllarda önemli bir yükselme olmayan İstanbul'da 2001 yılında imalat sanayinin en fazla yoğunlaştığı iller arasında on ikinci sıradadır. Türkiye'de sanayinin yoğunlaşmasında halen üst sıralarda bulunan İstanbul önemli bir çekim merkezi olma konumundadır, fakat yıllara göre yerini hızla büyüyen yeni sanayi odaklarına bırakmaya başlamıştır. İstanbul'un LQ değeri 1'den büyüktür fakat yıllar içinde azalmıştır. İstanbul'un milli geliri içinde toplam imalat sanayinin yarattığı katma değer zaman içinde azalmakta, diğer illere göre payı düşmektedir. Sanayileşmede sıralaması az da olsa azalan bir diğer il Eskişehir'dir. 1993 yılında sanayinin en fazla yığıldığı iller arasında dokuzuncu sırada iken, 1999 yılında on altıncı sıraya kadar düşmüştür. Fakat 2000 ve 2001 yıllarında nispeten toparlanarak sıralamada onuncu ve on birinci sıralara kadar yükselerek LQ değeri tekrar 1'in üstüne çıkmıştır. Buna karşın 1993 yılına göre sıralamada yeri ve LQ değeri azalmıştır.

Yıllara göre sanayileşme düzeyinin azaldığı iller Zonguldak, Adana, Hatay ve Bolu'dur. Zonguldak 1993 yılında en fazla sanayileşmenin olduğu iller arasında onuncu

sırada yer almış ve 1997 yılına kadar üst sıralarda dikkat çekmiştir. Fakat sonraki yıllarda azalarak 2001 yılında on beşinci sıraya düşmüştür. Zonguldak'ın katma değere göre LQ oranı 1997 yılına kadar 1'in üzerinde iken daha sonraki yıllarda 1'in altına düşmüş ve sanayileşmesi yıllar içinde azalmıştır. Bir diğer Karadeniz kenti olan Rize'de genel olarak sanayileşme düzeyi düşüktür. Bazı yıllar LQ değeri artsa da bütün yıllar içinde 1'in altında kalmıştır. 1994 yılında sanayinin en fazla yığıldığı dokuzuncu il olan Adana'da da zaman içinde sanayinin yoğunlaşması azalmıştır. 2001 yılında ise on dokuzuncu sıraya kadar gerilemiştir. 1993 ve 1994 yıllarında LQ değeri 1'den büyük olan Adana, bu yıllarda önemli sanayi merkezleri arasında iken, zaman içinde sanayileşme düzeyi, hızlı gelişen Kayseri, Denizli, Gaziantep, Manisa gibi yeni sanayi odağı olan illere göre yavaşlamıştır. Sanayinin ildeki yoğunluğu ülkenin diğer bölgelerine oranla zaman içinde azalmıştır. Katma değere göre lokasyon oranı değerinin azaldığı diğer bir il de Bolu'dur. Bolu'da 1993 yılında LQ değeri 0,8199 iken, 2001 yılında 0,2705'e düşmüştür. İncelenen dönemde 2000 ve 2001 yıllarında Bolu'da sanayileşmenin azalmasının nedeni olarak, 1999 yılında yaşanan Marmara depremi göz önüne alınmalıdır.

İç Anadolu'daki önemli ticaret merkezlerinden biri olan Kayseri yıllara göre imalat sanayinin yoğunlaşmasının arttığı kentlerden biridir. 1993 yılında sanayinin yoğunlaşma katsayısı 0,7817 iken, 2000 yılında sekizinci sıraya kadar yükselmiş, LQ değeri 1,2587 olmuştur. 1994 yılından beri Kayseri'nin LQ katsayısı 1'in üzerindedir, buna göre zaman içinde Kayseri'de sanayinin yoğunluğu diğer bölgelere göre fazladır. İlin LQ değeri 1'den büyüktür ve artmaktadır.

1993–2001 yılları arasında imalat sanayinin yoğunlaşmasında öne çıkarak, büyük sıçrama yapan kentler yeni sanayi odağı ya da Anadolu kaplanları olarak anılan Denizli ve Gaziantep ile bunlara ek olarak Manisa'dır. Bu iller önceleri alt sıralarda iken, zaman içinde sanayileşme düzeyi artarak hızla üst sıralara çıkmışlardır. Denizli sanayileşme sıralamasında 1993 yılında yirminci iken zaman içinde hızla yükselerek 2000 yılında yedinci ve 2001 yılında sekizinci sıraya çıkmıştır. Ele alınan yıllar içerisinde Denizli'de sanayinin yoğunluğunun 1996 yılından itibaren ülkenin diğer bölgelerine oranla daha fazla olduğu görülmektedir, LQ değeri 1'den büyüktür. Buna göre Denizli'de sanayinin yoğunlaşması diğer illerden daha fazladır ve yıllara göre hızla artmaktadır. Bir diğer Anadolu kaplanı olan Gaziantep ili de 1993 yılında sanayileşme sıralamasında otuz beşinci sırada iken hızla yükselerek 2000 yılında on beşinci sıraya çıkmıştır. 2001 yılında en fazla sanayileşen iller sıralamasında dokuzuncu il olmuştur. Gaziantep yıllar

içinde istikrarlı bir şekilde artarak sanayileşen illerden biridir. Gaziantep'te LQ katsayısı 1'den küçük olmasına karşın yıllar itibariyle artmaktadır.

Denizli ve Gaziantep ile birlikte zamanla sanayileşerek öne çıkan il Manisa'dır. 1993 yılında Denizli ve Gaziantep'e göre oldukça üst sıralarda olan Manisa, 1993 yılında on beşinci sırada iken, yıllar içinde sıralamada hızla yükselerek 2001 yılında onuncu sıraya girmiştir. Manisa'da katma değere göre hesaplanan LQ değeri küçüktür fakat yıllara göre artmaktadır. Her üç il de Tekirdağ, Kocaeli, Bilecik, Kırıkkale, Bursa, İzmir, Kırklareli ve Kayseri gibi kentlerle birlikte sanayileşmenin yoğunlaştığı iller sıralamasında yerini almaya başlamıştır. 1990'lı yılların başında sanayileşme düzeyi alt sıralarda olan iller, hızla kalkınma dinamizmine girmiş ve 2000'li yıllara gelindiğinde oldukça üst sıralara yükselmiştir. 2001 yılı itibariyle bu illerin de çevrelerinde sanayi odakları haline geldiği açıkça görülmektedir.

2.6. YIĞILMA EKONOMİLERİNİN BÖLGESEL GELİŞMEYE ETKİLERİ

Ekonomik aktivitelerin bazı bölgelerde kümelenmesiyle ortaya çıkan yığılma ekonomileri bölgelerin ya da illerin ekonomik kalkınmasında çeşitli etkiler yaratmaktadır. Bazı merkezlerde başlayan kalkınma hareketi içsel ve dışsal ekonomilerle birlikte daha fazla artarak bu merkezleri daha da geliştirmekte ve böylece bu bölgeyi bir kalkınma kutbu haline dönüştürmektedir. Yığılma ekonomisine sahip olan bölge giderek kalkınırken, diğer bölgelerde ise duraklama ve hatta gerileme ortaya çıkmaktadır ya da bunun aksine diğer bölgeler de bu kalkınma ivmesinden yararlanarak gelişme yolunda ilerlemeye başlamaktadır. Bir ülkede yığılma ekonomilerinin etkisiyle kalkınma sürecine giren bölge ya da il, diğer bölgeler ya da iller üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiler oluşturabilmektedir.

2.6.1. Yığılma Ekonomilerinin Olumsuz Etkileri

Yığılma ekonomilerinin yarattığı olumsuzlukların başında büyüme kutbu gelmektedir. Yığılma ekonomilerinin etkisiyle cazibe merkezi haline gelen bölge sağladığı avantajlar nedeniyle çevre bölgelerdeki kaynakları da kendine çekmekte, böylece diğer bölgelerin kalkınamamasında ve geri kalmasında etkili olabilmektedir. Buna "olumsuz geri itme etkisi" (*backwash effects*) de denilmektedir (Myrdal, 1957).

Ekonomik canlılık, iş olanakları, yüksek ücretler, dinlenme ve alışveriş merkezlerinin varlığı ve yüksek yaşam standardı ile yığılmanın olduğu bölge, işgücü

için oldukça cazip bir merkez olacaktır. Böylelikle iyi eğitilmiş, kalifiye işgücünü ve girişimcileri kendine çekerek, çevre bölgelerden göç almaya başlayacaktır. Yığılma ekonomisinin olduğu bölgeye işgücüyle birlikte göç eden bir diğer üretim faktörü de sermayedir. Ekonomik hareketliliğin, yüksek talebin, pazarın, yan sanayinin ve yatırım olanaklarının yüksek olduğu bölge, sermayeyi de kendine çekecektir (Fujita vd., 1999b:2). Yığılmaların olmadığı bölgelerde yeterince gelişmemiş olan bankalar da, tasarruflarını gelişen bölgelere transfer ederek değerlendirmeyi tercih edecektir. Sermaye ve işgücü transferiyle birlikte, yığılma ekonomisinin olduğu bölgede büyük ölçekli yüksek verimlilikte çalışan modern firmalar kurulacak ve diğer bölgelerle arasındaki kalkınma farklılığı gittikçe artacaktır. Kaynakların belirli bir bölgeye yığılması sonucunda ortaya çıkan yığılma ekonomileri, bölgeler arasında dengesizliğin giderek artması ve kaynakların bir kısmının atıl kalması anlamına gelmektedir. Geri kalmış bölgelerdeki üretim faktörlerinin bir kısmının üretime katılmaması, ülkede üretim düzeyinin düşmesine dolayısıyla gelirin ve refahın düşmesine neden olacaktır. Bunun yanı sıra gelişen bölge ile geri kalan bölge arasındaki ticaret de, geri kalan bölge aleyhine gelişecektir. Yığılma ekonomilerinin etkisiyle daha düşük maliyetle üretim yapan büyük firmalar, geri kalmış bölgelerdeki küçük ve orta ölçekli firmaların pazarlarına hakim olacaklardır. Geri kalan bölgenin sanayileşmesine engel olacaktır. Özellikle gelişen bölgedeki sanayiler, diğer bölgelerden hammadde temin etmeye, dayanıksız ve ikamesi olanaksız mallara yönelmeye başlamışsa durgun bölge, sürükleyici bölgenin varlığından ayrıca zarar görecektir. Sanayileşen bölge, daha fazla teşvik, vergi indirimi, alt yapı ve hizmet imkanına kavuşurken geri kalan bölgelerle arasında uçurum daha fazla artabilecektir. Ekonomik anlamda geri kalan bölge düşük gelir düzeyiyle birlikte alt yapı ve yeterli hizmetten de yoksun olacak ve az gelişmişlik kısır döngüsüne girecektir (Dinler, 2001:114–117). Bölgeler arasındaki gelir adaletsizliği ve ekonomik kalkınma farklılıkları arttıkça, sosyal huzursuzlukları da beraberinde getirecektir.

2.6.2. Yığılma Ekonomilerinin Olumlu Etkileri

Her ülkede bölgeler, farklı kalkınma hızına sahip olduğu için birbirlerinden farklı kalkınma düzeylerinde bulunmaktadır. Kalkınmakta olan bölgenin ilk gelişme hızı oldukça yüksekse ve merkezkaç yayılma hızı yeterli ise, kalkınma ivmesi geri kalmış bölgeleri de etkileyerek bölgelerarası kalkınma farklılıklarını zamanla azaltacaktır. Büyüme kutbu nedeniyle bölgelerarası kalkınma farklılıklarının artması analizi, kısa

dönemde doğrudur. Fakat uzun dönemde büyüme kutbu haline gelmiş yığılma ekonomilerine sahip bölgeler, geri kalmış bölgelerin de kalkınmasını sağlayarak bölgelerarası dengesizliği azaltacaktır. Başka bir deyişle, kilit sanayiler uzun vadede bütün bölgelerin kalkınmasını sağlayacak yönde gelişme gösterecektir. Belirli bir bölgede başlayan kalkınma, ortaya çıkan avantajlardan yararlanmak isteyen işgücü ve sermayeyi daha fazla kendine çekecektir. Belirli merkezlere yığılan sanayilerle birlikte ortaya çıkan dışsal ekonomiler ve bunun yanı sıra ölçek ekonomilerinden maksimum düzeyde yararlanmak isteyen firmalar yeni yatırımlara girerek üretim ölçeklerini büyütecekler böylece pozitif içsel ekonomilerden yararlanarak buldukları bölge de ekonomik faaliyetleri arttıracaklardır (Davis ve Weinstein, 2002:1269).

Gelişen bölgede üretim artarken, ihtiyaç duyulan girdilerin bir kısmı çevredeki bölgelerden satın alınarak bu bölgedeki ekonomiyi harekete geçirecektir. Durgun bölgede öncelikle bölge halkının talebini karşılayacak tüketim malları sanayi kuruluur. Bunun yanı sıra yığılma ekonomilerinin olduğu bölgedeki öncü sanayiye ilişkin yan sanayiler ve hammadde sağlamaya yönelik firmalar çevre bölgelerde kurulmaya başlayacaktır. Dinamik nüfusu kendine çeken gelişmiş bölge aynı zamanda niteliksiz işgücününde göç etmesine neden olacaktır. Böylece geri kalmış bölgelerdeki atıl işgücü gelişen bölge tarafından emildikçe, bu bölgedeki emeğin marjinal verimliliği artacak ve dolayısıyla bu bölgede ücretler artmaya başlayacaktır (Dinler, 2001:117). Yığılmanın olduğu bölgede belirli bir gelişme düzeyini sağladıktan sonra, aşırı nüfus artışıyla birlikte avantajlar dezavantaja dönerek negatif dışsal ekonomileri oluşturacaktır. Artan çevre kirliliği, trafik, yüksek kiralar gibi dezavantajlardan uzaklaşmak isteyen işgücü yaşam alanları olarak çevredeki alanlara büyük siteler kurarak yayılmaya başlayacaktır (Sasaki, 1998:475-476). Böylece dolaylı olarak çevre bölgelerde de ekonomik canlılığın başlamasına neden olacaktır. Öncelikle yığılma ekonomileri etkisiyle bir bölgede giderek yoğunlaşan ekonomik kalkınma, suya atılan taşın su üzerinde neden olduğu halkalar gibi bir etki yaratarak, belirli bir gelişme düzeyinden sonra, çevre bölgelere yayılarak onların da gelişmesi sağlayacaktır.

Tezin sonraki bölümünde, bu bölümde farklı yöntemlerle hesaplanan yığılma katsayıları kullanılarak, sektörel yığılmaların, iller ve bölgeler arası gelir farklılıklarını azaltıcı mı yoksa arttırıcı mı etki yaptığı araştırılacaktır.

3. BÖLÜM:

YAKINSAMA HİPOTEZİ VE TÜRKİYE'DE İLLER VE BÖLGELER ARASI YAKINSAMA ANALİZLERİ

3.1. YAKINSAMA VE İRAKSAMA KAVRAMLARI

En genel anlamıyla “Yakınsama” kavramı tek bir noktaya eğilim gösterme, belirli bir değere doğru yaklaşma, zaman içinde bir sabit duruma ya da dengeye doğru gitme, zamanla daha yakın/benzer hale gelme anlamına gelmektedir. Yakınsama kavramı ekonominin yanı sıra matematik, biyoloji, sosyoloji ve optik bilim birçok farklı bilim dallarında da kullanılmaktadır.

Yakınsama kavramı ekonomik açıdan incelendiğinde, kuramsal ekonometriden finansa, Avrupa politikası ve Avrupa parasal birliği çalışmaları ile bölgesel kalkınma, bölgesel planlama ve coğrafyaya kadar pek çok alanda kullanıldığını görülmektedir. İktisatçılar, sadece uluslar arası gelir dağılımı sorununa özgü olmayan yakınsama kavramına, genellikle, bir iktisadi değişkenin zaman patikasının uzun-dönemdeki niteliğini tanımlamak için başvurmaktadır. Eğer ilgili değişken, uzun-dönemde, durağan-durum denge değerine doğru yaklaşım gösteriyor ise, bu değişkenin zaman patikasının yakınsak olduğu söylenmektedir (Quah, 1996(b):1). Yakınsama kavramı ve tam tersi olarak ıraksama kavramının uluslararası gelir dağılımı ve iktisadi büyüme ve gelişme alanlarındaki kullanımı, bu tanımları içermekle birlikte daha geniş veya çeşitlidir.

Bunlara ek olarak, ekonomi teorisinde yetişme etkisi (*catch-up effect*) yakınsama teorisi olarak bilinmektedir.

Buna göre, yoksul ülkeler zengin ülkelerden daha hızlı büyüme eğilimindedir. O nedenle bütün ekonomiler eninde sonunda kişi başına gelir düzeyleri bakımından yakınsayacaklardır. Azgelişmiş ekonomilerin (ülke ya da bölge) gelişmiş ekonomilerden daha hızlı bir oranda büyüyerek, gelişmiş ya da başka bir deyişle sanayileşmiş ekonomileri yakalama potansiyeline sahip olması, azgelişmiş ekonomilerin gelişmiş ekonomilerin üretim faktörleri, yeni teknoloji ve fikirlerini taklit etmesiyle mümkün olmaktadır. Az gelişmiş ekonomilerin gelişmiş ekonomilerden daha hızlı büyümesinin nedeni, sermayenin azalan verimliliği varsayımdır. Fakat gelişmekte

olan ülkelerdeki sınırlı teknoloji ve sermaye arzı ve etkinsizlik, bu ülkelerdeki hızlı büyümeyi kısıtlamaktadır, bu nedenle yoksul ekonomilerin zengin ekonomileri yakalaması mümkün olmamaktadır. Bu durumda ekonomiler arasında yakınsamanın tam tersi bir kavram olan iraksama meydana gelecektir.

Aynı zamanda ülkeler arasındaki verimlilik farkları da yakınsamayı etkilemektedir. Gelişmiş ekonomilerinin verimlilik düzeyinin zaman içinde yavaşlaması ve az gelişmiş ekonomilerin daha hızlı oranda büyümesi ile gelişmiş ülkeler arasındaki farkı kapatarak yakalayacaktır. Bu durum, ülkeler arasındaki bilgi farkın iyice azaldığında sona erecektir.

Bununla birlikte birçok ekonomik çalışmada yakınsamanın daha çok birbirlerine yakın teknoloji ve sermaye düzeyine sahip gelişmiş ekonomiler arasında gerçekleştiği görülürken, gelişmiş ve az gelişmiş ekonomiler arasında daha çok iraksama görülmektedir (Baro ve Sala-i-Martin, 1995). Gelişmiş ülkeler arasındaki büyüme oranları birbirlerine yakın iken, az gelişmiş ülkelerin az bir kısmında büyüme patlaması görülmekte, tersine birçok ülkenin büyüme oranları şiddetli bir şekilde azalmaktadır. Bu nedenle günümüzde zengin ülkeleri daha da zenginleşirken yoksul ülkeler daha da yoksullaşma da ve genel olarak ülkeler arasında iraksama görülmektedir.

3.2. NEOKLASİK BÜYÜME TEORİSİ VE YAKINSAMA HİPOTEZİ

Ekonomik büyüme, gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkeler açısından en önemli amacından birisidir. İktisatçılar, ülkeler arasındaki büyüme hızlarındaki farklılığı açıklamaya çalışmaktadır. 1950'li yıllarda Solow (1956) ve Swan (1956) tarafından ortaya konulan neoklasik büyüme teorisi, yakınsamayı öngörmektedir. Yani ekonomilerin büyüme oranı ve gelir düzeyi açısından birbirine benzer hale gelmesi olarak tanımlanan yakınsama kavramının temeli, neoklasik büyüme teorisine dayanmaktadır. Neoklasik büyüme teorisi, sermayenin azalan marjinal getiriye sahip olduğu varsayımından hareketle, ülkelerin uzun dönemde belli bir durağanlık durumuna yakınsayacağını savunmaktadır.

Model şu temel varsayımlar üzerine kuruludur: Hane halkları girdilerin ve finansal varlıkların sahibidirler; üretim tek sektörlü olarak yapılmaktadır; üretim teknolojisi ölçeğe göre sabit getirilidir ve teknoloji dışsaldır; firmalar sermaye ve işgücünü, üretim amacıyla hane halklarından kiralarlar ve çıktıyı hane halklarıyla firmalara satarlar; malların ve faktörlerin fiyatı, bunlara ilişkin piyasalarda, tam rekabet koşullarınca

belirlenmektedir; ekonomi, devletin yer almadığı kapalı bir ekonomidir ve dolayısıyla tasarruf yatırıma eşittir (Ateş, 1996:3).

Birinci bölümde anlatılan Neo klasik teori varsayımları (Inada koşulları) altında, kişi başına gelirden kalıcı büyüme sağlamak için Solow büyüme modeli esas itibarıyla, Harrod nötr teknolojik gelişmeye dayanan üretim fonksiyonuyla belirlenmektedir.

$$Y_t = F(K_t, A_t L_t) = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha} \quad (3.1.)$$

Tek ülkeli kapalı bir ekonomide, fiziksel sermaye ve etkin işgücünün kullanıldığı üretim fonksiyonunda t herhangi bir zamanı göstermektedir. (Y) çıktı, (K) sermaye stoğu, (L) işgücünü ve (A) teknolojiyi göstermektedir. Bu biçimde modele konulan teknoloji değişkeni A, 'işgücü artışı' yada 'Harrod nötr' (Harrod anlamında yansız) olarak tanımlanmaktadır². Teknolojik gelişme A'nın zaman içinde artmasıyla oluşmaktadır. AL etkin işgücünü gösterir. Bir birim işgücü, teknoloji düzeyi ilerlediğinde daha üretkendir (Romer, 2001: 11). Solow modelinin önemli bir varsayımı, teknolojinin dışsallığıdır. Buna göre teknoloji ekonomiye otomatik olarak birden bire girer ve ekonominin diğer unsurlarından bağımsızdır (Jones, 1998: 33).

Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında $Y = F(K, AL)$ fonksiyonu yoğun (*intensive*) formda yazılabilir. Eşitliğin her iki tarafı AL'ye bölüldüğünde aşağıdaki eşitlik elde edilir.

$$F\left(\frac{K}{AL}, 1\right) = \frac{1}{AL} F(K, AL) \quad (3.2.)$$

Burada $\hat{y} = Y/AL$ etkin işgücü başına çıktı ve $\hat{k} = K/AL$ etkin işgücü başına sermayedir. Yani işgücünün toplam üretime katısındaki artışlar, niceliksel işgücü artışlarından çok, teknolojik gelişmenin işgücü verimliliğini artırmasına bağlanmaktadır.

² $Y = F(K, AL)$ 'işgücü artışı' (labour-augmenting) Harrod nötr teknolojik gelişmenin dışındaki diğer durumlar 'sermaye artışı' $Y = F(AK, L)$ Solow nötr (neutral) teknolojik gelişme ve denklem 1.14'teki $Y = A.F(K, L)$ Hicks-nötr (neutral) teknolojik gelişmedir. Örneğin bu faktördeki bir değişiklik marjinal faktör ürünleri oranını sabit bırakacaktır. Barro ve Sala-i-Martin (1995: 54.55), modelin sabit durağan-durum büyüme oranına sahip olması için, teknolojik gelişmenin Harrod-nötr olması gerektiğini göstermekte iken Jones(1998:33) Cobb Douglas üretim fonksiyonu altında aradaki farkların ihmal edilebileceğini belirtmektedir. Aynı şekilde Romer(2001:12)'e göre; Cobb Douglas üretim ile işgücü artışı, sermaye artışı yada Hicks nötr teknolojik gelişmeli fonksiyonların hepsi temel olarak aynıdır.

Fonksiyonun yoğun şekli $f(k) = F(k,1)$ 'den aşağıdaki gibi bulunur.

$$\hat{y} = f(\hat{k}) \quad (3.3.)$$

Cobb Douglas üretim fonksiyonundan fonksiyonun yoğun şekli şu şekilde bulunur.

$$F(K, AL) = K^\alpha (AL)^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1$$

$$f(k) \equiv F\left(\frac{K}{AL}, 1\right) = \left(\frac{K}{AL}\right)^\alpha = k^\alpha \quad (3.4.)$$

Model işgücü arzı ve teknoloji düzeyi sabit oranlarda (sırasıyla n ve g) üstel büyüme göstermektedir. n nüfus artış hızını, g teknoloji gelişme hızını tanımlamaktadır.

$$\dot{L}_t = nL_t \quad \text{ve} \quad \dot{A}_t = gA_t \quad (3.5.)$$

Teknoloji A ve işgücü L dışsal ve sabit bir oranda büyüdüğü için sermaye modelin dinamiğini sağlayan temel faktördür. δ , sermaye stoğunun (K) aşınma oranıdır. Buna göre aşağıdaki sermaye birikimi denklemi veri teknoloji ve işgücü düzeyinde K 'nın dinamiklerini göstermektedir.

$$\dot{K}_t = sY_t - \delta_K K_t \quad (3.6.)$$

Ekonomik büyümenin dinamiği, kişi başına yada etkin işgücü başına üretim \hat{y} ve sermaye stoğu \hat{k} 'dir ve aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$\hat{y} = \frac{Y}{AL} = f(k) = k^\alpha \quad \text{ve} \quad \hat{k} = \frac{K}{AL} \quad (3.7)$$

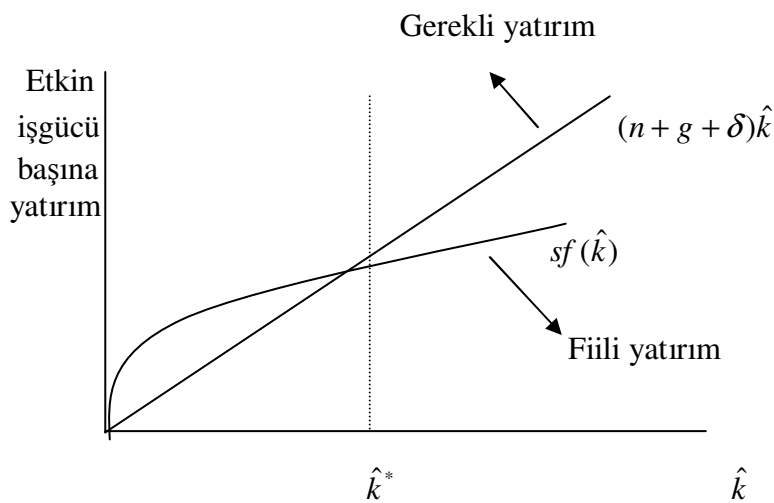
Bu noktadan hareketle etkin işgücü başına sermaye stoğunu bulabilmek için zincir kuralı uygulanarak $\hat{k} = K/AL$ 'nin türevi alınır.

$$\begin{aligned} \dot{\hat{k}}_t &= \frac{\dot{K}_t}{A_t L_t} - \frac{K_t}{[A_t L_t]^2} [A_t \dot{L}_t + L_t \dot{A}_t] \\ &= \frac{\dot{K}_t}{A_t L_t} - \frac{K_t}{A_t L_t} \frac{\dot{L}_t}{L_t} - \frac{K_t}{A_t L_t} \frac{\dot{A}_t}{A_t} \end{aligned} \quad (3.8)$$

Denklem (3.5.)’den sırasıyla $\dot{L}/L = n$ ve $\dot{A}/A = g$ eşitlikleri ve \dot{K} ’nın gösterildiği denklem (3.6), (3.8) numaralı eşitlikte yerine konur, buna göre;

$$\begin{aligned}\dot{\hat{k}}_t &= \frac{sY_t - \delta K_t}{A_t L_t} - \hat{k}_t n - \hat{k}_t g \\ &= s \frac{Y_t}{A_t L_t} - \delta \hat{k}_t - n \hat{k}_t - g \hat{k}_t \\ \dot{\hat{k}} &= sf(\hat{k}_t) - (n + g + \delta)\hat{k}_t\end{aligned}\quad (3.9)$$

Denklem (3.9) Solow modelinin *Temel Büyüme Denklemidir*. Buna göre etkin işgücü başına sermaye stoğu iki terimin farkını vermektedir. $sf(\hat{k})$ etkin işgücü başına fiili yatırımlardır. $(n + g + \delta)\hat{k}$ gerekli (break even) yatırımlardır. Etkin işgücü başına düşen sermaye miktarını (\hat{k}) bulunduğu düzeyde tutabilmek için yapılması gereken yatırım miktarıdır. \hat{k} ’nın düşmesini önlemek için yatırıma ihtiyaç duyulmasının iki nedeni bulunmaktadır. İlk olarak, aşman sermaye stoğunun yerine konması gerekmektedir, bu $\delta \hat{k}$ terimidir. İkinci olarak etkin işgücü miktarı artmaktadır. Bu nedenle (K)’yı sabit tutmak için yeterli yatırım yapmak, etkin işgücü başına düşen sermaye miktarını \hat{k} sabit tutmaya yeterli değildir. Bunun yerine, etkin işgücü $(n + g)$ oranında büyüdüğü için, \hat{k} ’nın durgun olabilmesi, K’nın $n+g$ oranında büyümesini gerektirir (Romer, 2001: 15).



Şekil 3.1: Solow Modelde Fiili ve Gerekli Yatırımlar
Kaynak: Romer, 2001: 16

Şekil 3.1.'de Ekonomide fiili yatırımlar ve gerekli yatırımlar \hat{k}^* noktasında eşitlenmektedir. Bu noktaya “Durgun Durum (*steady state*)” denilmektedir. \hat{k}^* etkin işgücü başına sermaye stoğunun durağan durum denge değeridir. Durgun durum noktasındaki eşitlik aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$sf(\hat{k}^*) = (n + g + \delta)\hat{k}^* \quad (3.10)$$

Ekonomide $\hat{k} < \hat{k}^*$ ise fiili yatırım gerekli yatırımları aşar, bu durumda etkin işgücü başına sermaye artacaktır. Bu noktada sermaye birikimi pozitifdir ve \hat{k} yükselecektir. $\hat{k} > \hat{k}^*$ durumunda ise sermaye birikimi azalacak ve \hat{k} sola kayacaktır. $\hat{k} = \hat{k}^*$ olduğu durumda işgücü başına sermaye miktarında değişim olmayacaktır. Ekonomideki sermaye miktarının başlangıç değeri ne olursa olsun, sermaye miktarı durgun durum değerine yakınsayacaktır. Durgun durum değişkenlerin sabit bir oranda arttığı durumdur. $\hat{k} = \hat{k}^*$ noktasında, işgücü ve teknoloji sırasıyla n ve δ oranında büyürken, sermaye stoğu $n + \delta$ oranında büyümektedir. Böylece bütün girdiler, sermaye ve etkin işgücü $n + \delta$ oranında büyüyecek ve sabit getiri özelliğinden dolayı y 'de $n + \delta$ oranında büyüyecektir. Sonuç olarak her bir değişken sabit bir oranda artarken, başlangıç noktası neresi olursa olsun ekonomi denge büyüme patikasına yakınsayacaktır. Denge büyüme patikasında, kişi başına düşen çıktının büyüme oranı, teknolojik gelişmenin oranı aracılığıyla belirlenir (Romer, 2001: 15–16).

Durağan durum çıktı teknoloji oranı $\hat{k}^* = 0$ koşulu ve üretim fonksiyonunun yoğun şekli kullanılarak belirlenmektedir. Durağan durum dengesinde sermaye, azalan getiri altında çalıştığı için yatırımlar, sadece aşınmayı karşılayacak düzeydedir. Etkin işgücü başına sermaye birikimi durmuştur, bu nedenle $\hat{k}^* = 0$ 'dır.

$\hat{y}^* = f(\hat{k}^*) = \hat{k}^{*\alpha}$ olduğuna göre denklem (3.10) düzenlendiğinde durağan durumda etkin işgücü başına sermaye (\hat{k}^*) yada sermaye teknoloji oranı elde edilir.

$$\hat{k}^* = \left(\frac{s}{n + g + \delta} \right)^{\frac{1}{(1-\alpha)}} \quad (3.11)$$

Bu denklem $\hat{y} = f(\hat{k}) = \hat{k}^\alpha$ eşitliğine göre tekrar düzenlendiğinde aşağıdaki durağan durum etkin işgücü başına çıktı (\hat{y}^*) ya da çıktı teknoloji oranı elde edilir.

$$\hat{y}^* = \left(\frac{s}{n + g + \delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (3.12)$$

Bu eşitliğin işgücü başına çıktı cinsinden ifade ettiği anlamı görmek için eşitlik tekrar düzenlenir. Durağan durum dengesinde bütün değişkenlerin büyüme oranları aynı olduğu için $g_y = g_k = g$ 'dir³. Bu durumda $\hat{k}^* = \frac{K}{AL}$, $\hat{k}^* = \frac{k}{A}$ ile özdeşdir ve dengeli büyüme çizgisi boyunca sabittir. Aynı şekilde $\hat{y}^* \equiv \frac{Y}{AL} = \frac{y}{A}$ 'dir. Buna göre zamana bağlı olarak aşağıdaki eşitlik bulunur

$$\hat{y}_t = A_t \left(\frac{s}{n + g + \delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (3.13)$$

Eşitliğe göre dengeli gelişme sürecinde etkin işgücü başına çıktı \hat{y} teknoloji, yatırım oranı ve nüfus artış oranı tarafından belirlenmektedir. Bu eşitlik $g = 0$ ve $A_0 = 1$ özel durumunda (yani teknolojik gelişmenin olmaması) sonucuna özdeşdir. Buna göre yatırım oranı ve nüfus artış hızındaki değişimler uzun dönemde etkin işgücü başına çıktı düzeyini etkilememektedir fakat bu değişim geçici olup ekonomi yeni durgun durum dengesine ulaşana kadar devam etmektedir. Buna karşın uzun dönem işçi başına çıktı büyüme oranını etkilememektedir. Solow modelinde herhangi bir şok ya da politika değişiklikleri büyüme oranını geçici olarak arttırmaktadır, uzun dönemli büyüme etkisi yoktur. Bunun tersine politika değişiklikleri düzey etkilerine sahiptir (Jones, 2001: 37–39).

Cobb Douglas üretim fonksiyonundan uyarlanan, durağan durum dengesinden elde edilen denklem (3.13)'deki işgücü başına çıktı eşitliğinin logaritması alındığında aşağıdaki denklem elde edilir.

$$\log \hat{y}_t^* = \log A_t + \frac{\alpha}{1-\alpha} \log s - \frac{\alpha}{1-\alpha} \log(n + g + \delta) \quad (3.14)$$

³ $\dot{A}/A = g$ olduğuna göre, Solow modelinde dengeli büyüme sürecinde etkin işgücü başına çıktı ve etkin işgücü başına sermayenin her ikisi de dışsal teknolojik değişim hızında (g) büyümektedir.

Durağan durum düzeyinde \hat{y} teknoloji düzeyi ve tasarruf oranından (yatırımlar) pozitif yönlü etkilenirken, aşınma oranından (amortisman) $(n + g + \delta)$ negatif yönde etkilenmektedir. Bu nedenle yakınsama hipotezi sadece bu değişkenlerin aynı değerlerine sahip ekonomilerden bahsetmektedir. Aynı durağan durumdaki ekonomiler denildiğinde; A , s , n , g ve δ açısından aynı değerlere sahip ekonomiler anlaşılmaktadır.

Neoklasik Büyüme Modeli'nden yakınsama sürecinin gerçekleşmesine ilişkin üç temel neden çıkarılmaktadır. Bunların ilki, ülkeler kendi dengeli büyüme çizgisine doğru yol alırlar. Gelişme çizgilerinin farklılığı, başlangıçtaki sermaye donanımının farklılığından kaynaklanmaktadır. İkincisi, daha düşük sermaye yoğunluğuna sahip olan az gelişmiş ülkelerin marjinal sermaye verimliliği daha yüksektir. Bu, gelişmiş ülkelere az gelişmiş ülkelere doğru sermaye akışına ve yakınsama sürecinin oluşmasına yol açacaktır. Üçüncüsü, yeni teknolojilerin yayılmasında gecikmeler varsa, gelir farklılıkları ortaya çıkabilir. Bu farklılıklar, az gelişmiş ülkelerin yeni teknolojilere kendilerini uyarlamasıyla azalmaktadır (Romer, 1996: 28)

3.3. YAKINSAMA HİPOTEZİ

Zengin ülkeler ya da bölgeler arasındaki gelir farklılığı zaman içinde azalacak mıdır? Yoksul ülkeler ya da bölgeler hep fakir mi kalacaktır? Günümüzün zengin ekonomiler, gelecek yüzyılda da zenginliğini koruyabilecek midir? Zengin ekonomilerin ekonomik büyümesi eninde sonunda yavaşlayacak mıdır? Yoksul ülkelerin ya da bölgelerin, zengin olanlara göre daha hızlı bir büyüme oranına sahip olup olmayacağı gibi sorularının temelinde yakınsama tartışması yer almaktadır (Rassekh, 1998: 85). Özellikle 1980'li yılların ortalarından sonra yakınsama konusundaki tartışmaların artışı, iki temel nedene bağlanmaktadır. İlk olarak ekonomik büyüme teorisinin temel parametrelerinden birine yönelik olarak bilgi sağlamak için yakınsama hızının saptanmasıdır. Bu parametre, sermayenin toplam çıktıdaki payıdır. İkincisi, 1980'lerin ortalarından sonra, çok sayıda ülkeyi kapsayan istatistiklerin varlığıdır. Bu çerçevede yakınsama süreci yeniden gözden geçirilmeye başlanmıştır (Sala-i-Martin, 1996:1019). Böylece yakınsama süreci yeniden gözden geçirilmeye başlanmış ve yakınsama hipoteziyle ilgili çalışmalar, ekonomik büyüme literatüründe oldukça önemli bir hale gelmiştir.

Bu çerçevede *Yakınsama Hipotezi* uzun dönemde büyüme hızlarının tasarruflara değil de dışsal teknolojik gelişmelere bağlı olmasının bir sonucu olarak, ülkelerin ya da bölgelerin uzun dönemde kişi başına sermaye ve gelir düzeylerinin birbirine yaklaşması

olarak adlandırılmaktadır. Neoklasik büyüme modeline göre, göreceli yoksul ülke ya da bölgelerin zengin ülke ya da bölgelerden daha hızlı büyüyecekleri ve zamanla bu iki grubun kişi başına gelir düzeylerinin birbirine yaklaşacağı öngörülmektedir (Karaca, 2004:3).

Buna göre; göreceli olarak yoksul ülkelerin zengin ülkelere göre daha hızlı büyümesi sermayenin azalan verimliliğe sahip olduğu varsayımdır. Yoksul ülkeler işgücü başına daha az sermayeye sahip oldukları için sermaye getiri oranları daha yüksek olacaktır. Ülkelerin ya da bölgelerin gerek tasarruf oranları, işgücü artış hızı ve teknolojik gelişme oranı eşit olduğu varsayımı altında, yoksul ülkeler daha hızlı büyüyecek ve gelişmiş ülkelerin gelir düzeyine yakınsayacaktır (Barkman vd. 2001:50). Dolayısıyla ülkeler arasındaki refah seviyesi farklılıkları kendiliğinden ortadan kalkmış olacaktır.

Yetişme-yakalama (*catching up*) tartışmasının teorik temelleri Neoklasik Solow-Swan (S&S) ekonomik büyüme modelinde ortaya çıkmaktadır. Daha önce belirtildiği gibi $\hat{k}_t = K_t / A_t L_t = (1 / A_t) k_t$ ve $\hat{y}_t = Y_t / A_t L_t = (1 / A_t) y_t$ 'dir ve buna göre $k_t = A_t \hat{k}_t$ ve $y_t = A_t \hat{y}_t$ 'dir, buradan $\tilde{k} = g + \hat{k}$ ve $\tilde{y} = g + \hat{y}$ elde edilir⁴. Durağan durumda k ve y aynı teknolojik gelişme oranında (g) büyüdüğü için etkin işgücü başına çıktı ve sermayenin büyüme oranları sifıra eşittir $\tilde{k} = 0$ ve $\tilde{y} = 0$. Fakat durağan durum dengesi dışında \tilde{k} ve \tilde{y} sifıra eşit değildir, bu nedenle \tilde{k} ve \tilde{y} 'yi belirlemek için bu değişkenlerin değerlerinin bulunması gerekmektedir. Bunun için; $y = f(k)$ olduğuna göre etkin işgücü başına çıktının büyüme oranı $\tilde{y} = \frac{\dot{y}}{y} = \frac{dy/dt}{y}$ düzenlendiğinde aşağıdaki eşitlik bulunur.

$$\tilde{y}_t = Sh_K \cdot \tilde{k}_t \quad (3.14)$$

Sh_K milli gelir içinde sermayenin payını (Π/Y) göstermektedir. Π fiziksel sermayedir. Bu eşitlik etkin çıktı büyüme oranında yerine konur.

$$\tilde{y}_t = g + \hat{y} = g + Sh_K \cdot \tilde{k}_t \quad (3.15)$$

⁴ Değişkenlerin notasyonlarıyla ilgili olarak \hat{y} ve \hat{k} etkin işgücü başına çıktı ve etkin işgücü başına sermayeyi ve \tilde{y} ve \tilde{k} sırasıyla çıktının büyüme oranını ve sermayenin büyüme oranını tanımlamaktadır.

Denklem (3.9)'daki temel büyüme denkleminin \hat{k}_t 'ya bölünmesi ile \tilde{k} elde edilir, bu sonuç denklem (3.15)'de yerine koyulduğunda aşağıdaki eşitlik bulunur.

$$\tilde{y}_t = g + Sh_K \left[s \frac{f(\hat{k}_t)}{\hat{k}_t} - (n + g + \delta) \right] \quad (3.16)$$

Eşitliği sadeleştirmek için Cobb Douglas üretim fonksiyonundan $Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha}$ sermaye $K_t = Y_t^{1/\alpha} (A_t L_t)^{(\alpha-1)/\alpha}$ bulunur ve $\hat{y} = f(\hat{k}) = \hat{k}^\alpha$ eşitliği kullanılarak aşağıdaki eşitlik elde edilir.

$$s \frac{f(\hat{k}_t)}{\hat{k}_t} = s A_t^{(1-\alpha)/\alpha} y_t^{(\alpha-1)/\alpha} \quad (3.17)$$

Cobb Douglas üretim fonksiyonundan aşağıdaki eşitlik elde edilir. Buna göre MPK sermayenin marjinal ürünü (*marginal product of capital*) dür.

$$Sh_K = \frac{\Pi}{Y} = \frac{K \cdot MPK}{Y} = \frac{K(\partial Y / \partial K)}{Y} = \alpha \quad (3.18)$$

Denklem (3.18) ve (3.17), denklem (3.15)'de yerine konur ve $y^{(\alpha-1)/\alpha} = \exp\left(\frac{\alpha-1}{\alpha} \log y\right)$ göz önüne alınırsa;

$$\tilde{y}_t = g + \alpha \left[s A_t^{(1-\alpha)/\alpha} e^{\log y_t (\alpha-1)/\alpha} - (n + g + \delta) \right] \quad (3.19)$$

\tilde{y} 'nin durağan-durum değeri ($y = y^*$ ya da $\log y = \log y^*$) etrafındaki Taylor açılımı ile yukarıdaki denklem geliştirilir.

$$\tilde{y}_t = g + (\alpha - 1) \left[s A_t^{(1-\alpha)/\alpha} y_t^{(\alpha-1)/\alpha} \right]_{y=y^*} (\log y_t - \log y_t^*) \quad (3.20)$$

Denklem (3.17)'deki eşitlik ele alındığında durgun durumda $\tilde{k} = 0$ olduğuna göre denklem (3.9)'daki temel büyüme denkleminde;

$$s \frac{f(\hat{k}^*)}{\hat{k}^*} = (n + g + \delta) \quad (3.21)$$

Denklem (3.21) ve durağan duruma göre denklem (3.17), (3.20)'de yerine konulduğunda aşağıdaki eşitlik elde edilir.

$$\tilde{y}_t = g + (\alpha - 1)(n + g + \delta)(\log y_t - \log y_t^*) \quad (3.22)$$

$$\text{Burada} \quad (\alpha - 1)(n + g + \delta) = \lambda \quad \text{ise} \quad \lambda < 0 \quad (3.23)$$

$$\tilde{y}_t = g + \lambda(\log y_t - \log y_t^*) \text{ şeklinde yazılabilir} \quad (3.24)$$

Bu sonuca göre $(\log y_t - \log y_t^*)$, ekonomiyi durağan durumdan ayıran, kişi başına düşen gelir mesafesini ölçmektedir. λ ne kadar büyük olursa, ekonomi durağan duruma o kadar hızlı yaklaşacaktır. Buna göre; λ parametresi yakınsamanın hızını ölçmektedir. Örneğin yılda $\lambda = -0.05$ çıkarsa, buna göre y_t ve y_t^* arasındaki farkın yüzde 5'i bir yılda kaybolacaktır (Valdes, 1999: 48). Buna göre;

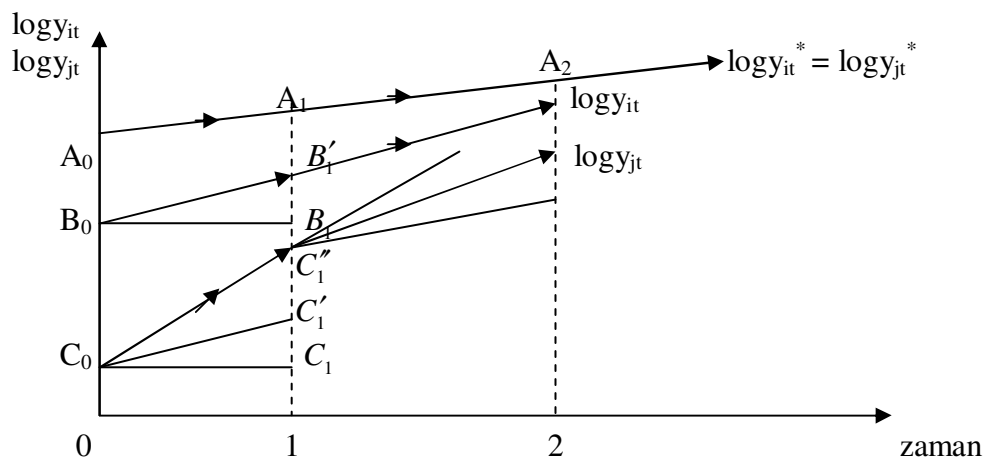
1. $\log y_t - \log y_t^* = 0$ ise, ekonomi uzun dönem (durağan durum) pozisyonundadır. Bu durumda $\tilde{y} = g$ 'dir, yani kişi başına düşen gelir, g (teknolojik gelişme oranı) oranında büyümektedir.

2. $\log y_t - \log y_t^* < 0$ ise, kişi başına düşen gelir uzun dönem (durağan durum) seviyesinden aşağıdadır. Bu durumda $\tilde{y} > g$ 'dir çünkü $\lambda < 0$ 'dır yani ekonomide kişi başına gelir, uzun dönem (durağan durum) kişi başına büyüme oranından (g) daha hızlı bir oranda büyümektedir.

3. $\log y_t - \log y_t^* > 0$ ise, kişi başına düşen gelir uzun dönem (durağan durum) seviyesinin üstündedir. Bu durumda $\tilde{y} < g$ 'dir çünkü $\lambda > 0$ 'dır yani kişi başına gelir, uzun dönem (durağan durum) kişi başına büyüme oranından (g) daha yavaş bir oranda büyüyecektir.

Sonuç olarak başlangıç düzeyleri ne olursa olsun, kişi başına gelir kendi durağan durum dengesine yakınsayacaktır. Denklem (3.24)'e göre $\log y_t < \log y_t^*$ olduğu sürece \tilde{y} , g 'den daha yüksektir (yani y_t , y_t^* 'den daha hızlı büyüyecektir) böylece önceki er geç ikinci tarafından yakalanacaktır (Valdes, 1999:39-42).

Bu açıklamayla birlikte; ülkelerarasındaki kişi başına düşen gelir farklılıklarını azaltabilecek bir piyasa ekonomisinin otomatik güçlerinin, olup olmadığı (ya da başka deyişle farklı ekonomilerin birbirlerine yakınsayıp yakınsamayacağı) sorusunun cevabı ortaya çıkmaktadır. Bunun için aynı durağan durumda fakat başlangıç kişi başına gelir düzeyleri farklı olan i ve j ekonomilerini ele alındığında $y_{i,t}^* = y_{j,t}^*$ ve $y_{i,0} \neq y_{j,0}$ 'dır. Her iki ekonomi de, başlangıçta kendi durağan durum düzeylerinin altındadır ve j ekonomisinin kişi başına düşen geliri i ekonomisinden daha düşüktür. A_0 durağan durumu göstermektedir.



Şekil 3.2: Kişi Başına Gelir Yakınsaması

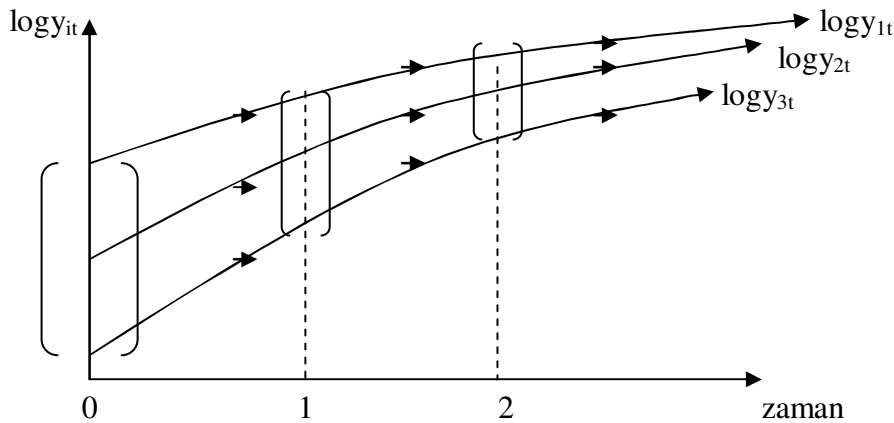
Kaynak: Valdes, 1999: 43

Şekil 3.2.'de başlangıç pozisyonları B_0 (i ekonomisi için) ve C_0 (j ekonomisi için)'dir. $y_{i,0} < y_0^*$ olduğunda i ekonomisinin kişi başına geliri g 'den daha yüksek bir oranda büyüyecektir bu nedenle, $t=1$ dönemi için ekonomi B'_1 noktasına gidecek ve böylece durağan durumla arasındaki mesafeyi azaltacaktır. Şimdi $y_{j,0} < y_{i,0} < y_0^*$ olduğundan j ekonomisinin kişi başına geliri g 'den ve i ekonomisinin kişi başına gelir büyüme oranından daha yüksek olacaktır. Böylece j ekonomisi $t=1$ dönemi için ne C_1 nede C'_1 noktasına gidecek, bu noktaların üzerindeki C''_1 noktasına kayacaktır. Bu süreç açıkça, iki ekonomi arasındaki kişi başına düşen gelir farkının azalmasını göstermektedir, j ekonomisi kişi başına gelir bakımından i ekonomisini yakalayacaktır. Böylece Solow-Swan modeli aynı durağan durumdaki ekonomilerin kişi başına gelirlerinin yakınsayacağını öngörmektedir. Bu öngörü aynı durağan durumdaki ekonomilere uygulanmakta ve Yakınsama Hipotezi olarak bilinmektedir.

Yakınsama hipotezini test edilmesi için, gerek yatay kesit gerekse panel veri çalışmalarında iki temel ölçüt kullanılmaktadır. Bunlar, “Sigma (σ) Yakınsaması” ve “Beta (β) Yakınsaması”dır.

3.3.1. Sigma (σ) Yakınsaması

Sigma (σ) yakınsaması, gelirin zamanla nasıl bir dağılım (*dispersion*) izlediğini göstermektedir. Sigma yakınsamasında, karşılaştırılan ekonomilerin kişi başına gelir dağılımının zaman içinde azalması söz konusudur (Sala-i-Martin, 1996:1020). Yakınsama, birbirini izleyen dönemlerde kişi başına düşen gelirin ölçülmesi ve karşılaştırılan ülkelerin (ya da bölgelerin) kişi başına düşen reel GSYİH değerlerinin dağılımının zaman içerisinde küçülmesi ile test edilebilir. Yayılmanın ölçülmesi için örneklem varyansı (σ_t^2) ya da Standard sapma (σ_t) kullanılır.



Şekil 3.3: Yakınsamada y'nin Dağılımının Azalması

Kaynak: Valdes, 1999: 41

σ -yakınsaması, değişkenlerin standart sapmasına bakmakta ve yayılmanın derecesine göre yaklaşmanın olup olmadığını belirlemektedir. σ_t , i ekonomisinde $\log(y_{i,t})$ 'nin t zamanındaki standart sapmasıdır. Dağılım, ülkeler arasındaki gelir ya da ürünün logaritmasının standart sapması ile ölçülmektedir. Standart sapmanın zamana göre azalması yakınsamanın gerçekleştiğini göstermektedir.

$$\sigma_0 > \sigma_1 > \sigma_2 > \dots > \sigma_T \quad (3.25)$$

Eğer standart sapma zamana göre artıyorsa uzaklaşma (*divergence*) söz konusu olmaktadır. σ -yakınsamasına alternatif olarak değişim katsayısı da (*coefficient of variation*) kullanılmaktadır. Değişim katsayısı, standart sapmanın ortalamaya bölünmesiyle bulunmaktadır. Değişim katsayısında zaman içinde azalma, yakınsamanın varlığını, artma ise uzaklaşmanın söz konusu olduğunu göstermektedir.

3.3.2. Beta (β) Yakınsaması

Sigma (σ) yakınsamasının yanı sıra, Barro ve Sala-i Martin yakınsama hipotezine alternatif bir başka yöntem geliştirmiştir. β yakınsaması olarak bilinen bu ölçüt Barro Regresyonu olarak da adlandırılmaktadır (Valdes, 1999:45). β yakınsaması, iki ekonomiden görece yoksul olanın, kişi başına gelir bazında, gelişmiş olan ekonomiden daha hızlı büyüyerek onu yakalayıp yakalayamayacağını incelemektedir. Eğer yoksul ekonomiler, zengin ekonomilerden daha hızlı büyüme eğilimindeyse bu durum (mutlak)beta yakınsaması olarak tanımlanmaktadır (Sala-i-Martin, 1996:1020). Karşılaştırılan iki ülke arasında reel GSYİH düzeylerinin aynı olmaya başladığı gözleniyorsa, görece yoksul ülkenin (ya da bölgenin) daha hızlı büyüdüğü söylenebilecektir.

β yakınsama regresyonunun elde edilmesi için çıktının büyüme oranı düzenlenir.

$\tilde{y} = \frac{\dot{y}}{\hat{y}} = \frac{dy/dt}{\hat{y}}$ aynı zamanda $\frac{d \log y_t}{d_t}$ 'e eşittir. Denklem (3.23)'de yerine konup

düzenlendiğinde aşağıdaki eşitlik elde edilir.

$$\frac{d \log y_t}{dt} = (g - \lambda \log y_t^*) + \lambda \log y_t \quad (3.26)$$

Bu eşitlik (sürekli kesikli zaman dönemlerine taşınması) aşağıdaki gibi tahmin edilir,

$$\log y_{t+1} - \log y_t = (g - \lambda \log y_t^*) + \lambda \log y_t \quad (3.27)$$

denklem düzenlendiğinde;

$$\log y_{t+1} = (g - \lambda \log y_t^*) + (1 + \lambda) \log y_t \quad (3.28)$$

Bu eşitlik $\log y_t$ 'nin birinci derece fark denklemidir fakat bağımsız terim $(g - \lambda \log y_t^*)$ sabit değildir, y_t^* g oranında büyümektedir. Bunu için denklemi daha basit bir formda yazmak daha uygundur. Bunun için bütün t zamanında $y_t = A_t \hat{y}_t$ 'dir. Buna göre;

$$\log(A_{t+1} \hat{y}_{t+1}) = g - \lambda \log(A_t \hat{y}_t^*) + (1 + \lambda) \log(A_t \hat{y}_t) \quad (3.29)$$

denklem düzenlendiğinde;

$$\log \hat{y}_{t+1} = g - \lambda \log \hat{y}_t^* + (1 + \lambda) \log \hat{y}_t + \log A_t - \log[A_t(1 + g)]$$

$$\log \hat{y}_{t+1} = -\lambda \log \hat{y}_t^* + (1 + \lambda) \log \hat{y}_t \quad (3.30)$$

burada $A_{t+1} = A_t(1 + g)$ ve (Taylor açılımına göre) $\log(1 + g) \approx g$ 'dir. Denklem (3.28)'de y_t^* 'nin sabit olmama sorunu varken, şimdi \hat{y}_t^* , \hat{y}_t 'nin durağan durum düzeyidir ve sabittir buna göre, $\hat{y}_t^* = \hat{y}^*$ 'dir.

$$\log \hat{y}_{t+1} = (1 + \lambda) \log \hat{y}_t - \lambda \log \hat{y}^* \quad (3.31)$$

Bu eşitlik $\log y_t$ 'nin birinci derece fark denklemidir fakat bağımsız terim $(\lambda \log \hat{y}_t^*)$ sabit değildir. Denklemi daha basitleştirmek için, bütün t zamanı için $\log \hat{y}_t = z_t$ ve $-\lambda \log \hat{y}^* = \phi$ (sabit) yerine konur.

$$\log \hat{y}_T = e^{\lambda T} \log \hat{y}_0 + (1 - e^{\lambda T}) \log \hat{y}^* \quad (3.32)$$

\hat{y}^* sabit olduğuna göre, hangi dönemde değerlendirildiği önemli değildir. Kullanılabilirlik açısından \hat{y}^* 'in başlangıç dönemi $t=0$ olarak değerlendirilir.

$$\log \hat{y}_T = e^{\lambda T} \log \hat{y}_0 + (1 - e^{\lambda T}) \log \hat{y}_0^* \quad (3.33)$$

etkin işgücü başına gelir (\hat{y}) verisi bulmak mümkün olmadığı için bu denklem ampirik olarak kullanılamamaktadır, bu nedenle denklem kişi başına gelir cinsinden yeniden düzenlenir. Buna göre $\hat{y}_t = y_t / A_t$ 'dir.

$$\log \frac{y_T}{A_T} = e^{\lambda T} \log \frac{y_0}{A_0} + (1 - e^{\lambda T}) \log \frac{\hat{y}_0}{A_0} \text{ elde edilir. Denklemde } A_T = (1 + g)^T A_0 \text{ 'dir}$$

ve $\log A_T = T \log(1 + g) + \log A_0 \approx Tg + \log A_0$ olarak denklem düzenlendiğinde;

$$\log y_T = Tg + (1 - e^{\lambda T}) \log y_0^* + e^{\lambda T} \log y_0 \quad (3.34)$$

denklemin her iki tarafından $\log y_0$ çıkarıldığında aşağıdaki eşitlik elde edilir.

$$\log \frac{y_T}{y_0} = Tg + (1 - e^{\lambda T}) \log y_0^* + (e^{\lambda T} - 1) \log y_0 \quad (3.35)$$

Denklemin sol tarafı tüm $[0, T]$ dönemi boyunca kişi başına gelirin büyüme oranıdır. Bu nedenle eğer her iki taraf T (dönemdeki yıl sayısı)'ye bölünürse sonuç, $\frac{1}{T} \cdot \log(y_T/y_0)$, bu dönemdeki kişi başına düşen gelirin yıllık ortalama büyüme oranını vermektedir.

$$\frac{1}{T} \log\left(\frac{y_T}{y_0}\right) = g + \frac{1 - e^{\lambda T}}{T} \log y_0^* + \frac{e^{\lambda T} - 1}{T} \log y_0 \quad (3.36)$$

$g + [(1 - e^{\lambda T})/T] \log y_0^*$ ve $(e^{\lambda T} - 1)/T$ her ikisi de sabit olduğu için,

$$g + \frac{1 - e^{\lambda T}}{T} \log y_0^* = a \quad \text{ve} \quad \frac{e^{\lambda T} - 1}{T} \log y_0 = \beta < 0 \quad (3.37)$$

$$\frac{1}{T} \log\left(\frac{y_T}{y_0}\right) = a + \beta \log y_0; \quad \beta < 0 \quad (3.38)$$

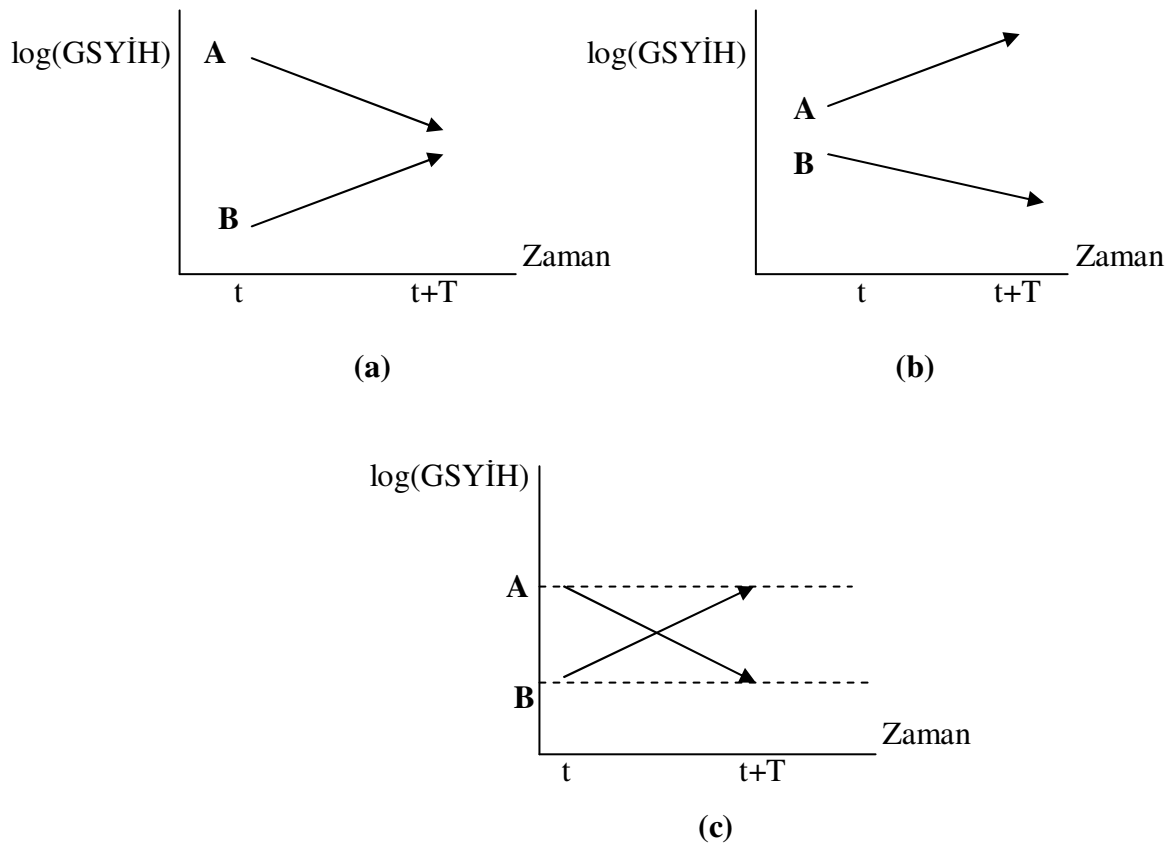
aynı durağan durumdaki N sayıdaki ülke i için ($i=1, 2, \dots, N$) regresyon tekrar yazılır

$$\frac{1}{T} \log\left(\frac{y_{i,T}}{y_{i,0}}\right) = a + \beta \log y_{i,0} + \varepsilon_{i,[0,T]} \quad (3.39)$$

$\varepsilon_{i,[0,T]} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ ve tahmin edilmiş β , $\hat{\beta} < 0$ çıkmaktadır. Sonuç olarak denklem (3.39) elde edilen eşitlik " β Yakınsaması" olarak bilinmektedir. β -yakınsaması, kişi başına gelirdeki büyüme oranı ile başlangıç yılı kişi başına gelir düzeyi arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Eğer bir önceki dönemin kişi başına düşen gelirin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ise, β -yakınsaması söz konusudur. Mutlak olarak yüksek bir beta katsayısı, yüksek bir yakınsama eğilimini göstermektedir. Katsayının pozitif işaretli olması durumunda ise uzaklaşmanın varlığından bahsedilmektedir. Başlangıç yılı gelirin katsayısı olan beta $\beta = (e^{\lambda T} - 1)/T$ 'nin tahmin edilmesi ile yakınsama hızı (λ) bulunmaktadır.

Yakınsama hipotezindeki iki alternatif yöntemden hangisi daha iyi olduğu sorusuna cevap olarak, öncelikle her iki yöntemde kendine göre avantajları ve zorlukları bulunmaktadır. Öncelikle σ -yakınsaması tek bir amaç için uygulanmaktadır. σ yakınsaması ülkelerarasındaki ya da bölgelerarasındaki gelir dağılımıyla ilgilenmektedir. Yakınsama hipotezinin belirli bir ekonomi örnekleminde oluşup oluşmadığını test etmektedir. β yakınsaması bu amacın dışında yakınsama hızının belirlenmesini sağlamaktadır. σ yakınsaması, yakınsamanın daha güçlü bir ölçümüdür fakat regresyonda $\hat{\beta} < 0$ olmadan kişi başına gelir dağılımı azalmamaktadır (Valdes, 1999:48–49). Başka bir deyişle Beta yakınsaması oluşmadan sigma yakınsaması oluşamaz.

Sigma yakınsaması ve beta yakınsaması kavram bakımından farklı olsa da birbirleriyle ilişkilidir. İki yakınsama tipi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için aşağıdaki şekilde, iki farklı ekonominin kişi başına GSYİH'nin logaritmasının ($\log(\text{GSYİH})$) zaman içindeki davranışı gösterilmektedir.



Şekil 3.4: Sigma Yakınsaması ve Beta Yakınsaması Arasındaki İlişki

Kaynak: Sala-i Martin, 1996: 1021

Şekilde t ve $t+T$ zamanlarında göreceli zengin olan A ekonomisi ve göreceli yoksul B ekonomisinin gelir düzeyleri ele alınmıştır. Buna göre (a) panelinde göreceli yoksul olan B ekonomisi daha hızlı büyümekte ve β yakınsaması gerçekleşmektedir. Bunun yanı sıra $t+T$ zamanındaki $\log(\text{GSYİH})$ 'nin dağılımı t zamanından daha küçük olduğu için (başka bir değişle $\log(\text{GSYİH})$ 'nin standart sapması zamanla azaldığı için) σ yakınsaması söz konusudur. Buna göre, Sigma yakınsamasının oluşması için gerekli koşul beta yakınsamasının oluşmasıdır yani β yakınsaması oluşmadan σ yakınsaması oluşmamaktadır. Öte yandan β yakınsamasının sağlanması σ yakınsamasını garanti etmez.

(b) panelinde β yakınsamasının gerçekleşmemesi (zengin A ekonomisi daha hızlı büyümüştür) σ yakınsamasını da ortadan kaldırmıştır (ekonomiler arasındaki fark artmıştır). Her iki paneldeki yakınsama özdeş gibi görünse de son panelde farklılık görülmektedir.

(c) panelinde yoksul B ekonomisi zengin A ekonomisinden daha hızlı büyümüştür fakat ekonomiler arasındaki gelir dağılımı zamanla düşmemiştir. Yani son panelde sadece β yakınsaması gerçekleşmiş fakat σ yakınsaması gerçekleşmemiştir. Buna göre, yoksul ekonominin büyüme oranı zengin ekonomiden daha fazla olmuş (petrol fiyatları, hava koşulları gibi “ani sıçrama etkisi” (*leapfrogging effect*) ile yoksul ülkenin kişi başına gelir düzeyi bakımından zengin ekonomilerin önüne geçmesi) ve $t+T$ zamanında, yoksul B ekonomisi zengin A ekonomisinden daha zengin bir konuma gelmiştir. İki ekonomi arasındaki fark, $t+T$ zamanında ve t zamanında aynıdır, fakat $t+T$ zamanında iki ekonominin konumu değişmiştir. Böylece iki ekonominin gelir dağılımı arasındaki fark düşmediği için σ yakınsaması gerçekleşmemiştir.

Bu sonuca göre, β -yakınsaması, σ -yakınsaması için gerekli, fakat yeter bir koşul değildir. Yani σ yakınsaması ortaya çıktığında mutlaka β yakınsaması da ortaya çıkmaktadır fakat β yakınsaması oluştuğunda σ yakınsamasını beraberinde getirmemektedir. σ -yakınsaması, dünya gelirinün ülkelerarasındaki dağılımının zaman içinde azalıp azalmadığı ile ilgili bir kavramdır. β -yakınsaması ise, veri bir dünya gelirinün dağılımı içinde farklı ekonomilerin hareketliliği ile ilgilidir, ülkelerin büyümelerini incelemektedir. (a) ve (b) panelleri çeşitli ekonomilerin hareketlerinin zaman içinde gelirin son dağılımı değiştirdiğini göstermektedir. (c) paneli ise dağılımın içinde bir hareketlilik olduğunu fakat dağılımın kendisinin değişmeden kaldığını göstermektedir (Sala-i-Martin, 1996:1021–1022). Son olarak, ekonomiler arasında kişi

başına gelir dağılımı zamanla düşüyorsa Sigma yakınsaması söz konusudur. Beta yakınsaması ise kişi başına gelirin başlangıç seviyesi ile büyüme oranı arasında negatif bir ilişki varsa beta yakınsaması söz konusudur. Beta yakınsaması gelirin hareketliliğini gösterir. Yoksul ekonomilerin zengin ekonomileri zamanla yakalayıp yakalamadığı ile ilgilidir.

Bununla birlikte, ülkelerin ya da bölgelerin sahip oldukları koşulların farklılıklarından dolayı “Mutlak Yakınsama” (*absolute convergence*) ya da “Koşullu Yakınsama” (*conditional convergence*) olmak üzere iki farklı yakınsama süreci ele alınmaktadır.

3.3.2.1. Mutlak Yakınsama

Solow-Swan (S&S) modeli, aynı durağan durumdaki ekonomiler (ya da homojen ekonomiler) arasındaki yakınsamayı ölçmektedir. Buna göre aynı durağan duruma sahip N sayıdaki ekonominin ($i=1,2,\dots,N$) kişi başına düşen gelir düzeylerinin yakınsamasına “*Mutlak Yakınsama*” denilmektedir (Sala-i-Martin, 1996:1020). Yukarıda ele alınan σ yakınsaması ve β yakınsaması mutlak yakınsama olarak gösterilmektedir. Buna göre denklem (3.39)’daki regresyonun, doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmesi sonucu elde edilen β OLS değeri, β OLS $\in (-1, 0)$ koşulunu sağlıyor ise, N sayıda ülke “mutlak β -Yakınsaması” göstermektedir.

Mutlak yakınsamada, ülkelerin ya da bölgelerin teknoloji seviyesi, nüfus artış oranı, kurumsal yapı, tasarruf oranı (A, s, n, δ ve g) gibi faktörler açısından aynı durumda olduğu varsayılmakta ve fakir ülke ya da bölgelerin zengin ülke yada bölgelerden daha hızlı büyüyüp er geç onları yakalayacağı öngörülmektedir. Bu ülkelerin karakteristik özellikleri dikkate alınmamaktadır. Mutlak yakınsama hipotezinde farklı ülkeler ya da bölgeler, tek bir durağan gelir seviyesine yakınsamaktadır.

3.3.2.2. Koşullu Yakınsama

Aynı durağan duruma sahip ekonomilerin yakınsamasının ölçülmesinde kullanılan mutlak yakınsama hipotezi, Kanada, ABD ya da Japonya gibi eşit λ değerlerine sahip ülkelerin ya da Avrupa ülkeleri gibi birbirine benzeyen bölgeler ya da eyaletler arası kişi başına gelir düzeylerinin incelenmesinde tutarlı sonuçlar vermektedir.

Buna karşın mutlak yakınsama hipotezi her durumda gerçekleşmemektedir. Nijerya ve ABD gibi farklı sosyo ekonomik özelliklere sahip olan ülkelerin yaşam standartlarının birbirlerine yakınsayıp yakınsamayacağı sorusu ortaya çıktığında, ülkeye

özgü özelliklerin dikkate alınmaması mümkün değildir. Ülkelerin tasarruf eğilimleri, sermaye stokları, teknoloji imkanları ve nüfus artış oranları birbirinden farklı olduğu için, bu iki ülkenin aynı büyüme oranına yakınsamaları çok zordur. Üretim fonksiyonlarının ülkeden ülkeye değişiklik göstermesi, yakınsama sürecinin açıklanma biçimine yaklaşımı da etkilemektedir. Bu nedenle koşullu yakınsama hipotezi ortaya çıkmıştır.

Buna göre; Denklem (3.39)'da gerçekleşen mutlak yakınsama da (çünkü homojen ekonomilerde g ve y_0^* aynı olduğu varsayıldığı için) $a = g + \frac{1 - e^{\lambda T}}{T} \log y_0^*$ sabit olarak alınırken, heterojen ekonomilerde g ve y_0^* değerleri farklı olduğu için yakınsama koşulludur. Koşullu yakınsama da, ülkeler ya da bölgeler arasındaki farklılıkları yansıtacak değişkenler modele eklenmektedir. Denklem (3.39) daha sadeleşmiş biçimde ve koşullu olarak aşağıdaki gibi düzenlendiğinde x_i ekonomilerin farklı özelliklerini içeren değişkenler vektörünü tanımlamaktadır. Buna göre denklem aşağıdaki gibi düzenlendiğinde;

$$g_{i,(0,T)} = \phi + \beta y_{i,0} + \gamma x_i + \varepsilon_{i,[0,T]} \quad (3.40)$$

$\hat{\beta} < 0$ iken $\gamma = 0 \Rightarrow$ Mutlak yakınsama

$\gamma \neq 0 \Rightarrow$ Koşullu yakınsamadır.

Koşullu yakınsama hipotezine göre, eğer ülkeler aynı teknolojik olanaklara ve nüfus artış oranına sahip fakat farklı tasarruf eğilimi ve başlangıç sermaye stoğuna sahipse, aynı büyüme oranına yakınsayacaktır, fakat sahip olduğu çeşitli karakteristik özellikler nedeniyle aynı durağan durum dengesinde bulunmayacaktır. Mutlak yakınsama hipotezinde ileri sürüldüğü gibi, fakir ekonomilerin zengin ekonomilerden daha hızlı büyüyerek onları yakalamaları, aynı teknoloji düzeyi, tasarruf oranı, nüfus oranı, hükümet politikaları ve kurumsal yapı gibi faktörlere sahip olmaları ile mümkün olacaktır. Koşullu yakınsamada her ülke ya da bölge farklı özelliklere sahip olduğu için ortak bir durgun durum değerine yakınsamak yerine, sadece kendi durağan durum büyüme oranlarına ya da denge gelir seviyesine yakınsamaktadır. Koşullu yakınsama hızının belirlenmesi, her ülkenin başlangıç koşullarına ve dışsal tesadüfi şoklara (petrol şokları, tarımsal olumsuzluklar, iklim değişiklikleri, savaş) bağlıdır.

Neoklasik büyüme modeline göre, her ülkenin durağan durum büyüme oranı, başlangıçtaki parametrelerin alacağı değerlere bağlıdır. Başlangıç parametrelerinden

tasarruf oranı ve nüfus artış hızları dikkate alındığında, ülkelerin gelişme çizgisine ilişkin olarak, “koşullu yakınsama” sürecinden söz edilebilir. Yapılan bazı çalışmalarda, yaklaşık %2 oranında koşullu yakınsama saptanmıştır (Barro, 1991; MRW, 1992:429). Neoklasik büyüme modelinde durağan duruma yakınsama, beta katsayısı tarafından belirlenmektedir ve durağan durum değerinden sapmanın, zamana ne ölçüde yayılacağı ölçmektedir. n , g ve δ değerleri yüzde olarak tanımlanmışsa, β katsayısı da sapmanın ölçüsünü % olarak belirleyecektir (Ateş, 1996:6).

Son olarak mutlak yakınsama, ekonomilerin kişi başına gelirlerinin uzun dönemde başlangıç koşullarından bağımsız olarak birbirine yakınsamasıdır. Koşullu yakınsama ise, sadece yapısal özellikleri (nüfus artış oranı, kamu politikaları, zevk ve tercihleri vs.) benzer olan ülkelerin kişi başına gelirlerinin uzun dönemde başlangıç koşullarından bağımsız olarak birbirine yakınsamasıdır. Başka bir deyişle, koşullu yakınsama da ekonomiler farklı özelliklere sahip oldukları için ortak bir durgun durum değerine yakınsamak yerine sadece kendi durgun durum büyüme oranlarına yakınsayacaklardır.

3.4. YAKINSAMA KONUSUNDA YAPILAN AMPİRİK ÇALIŞMALAR

Literatürde yakınsama hipotezini kesit, zaman serisi ve panel veri yöntemleriyle farklı zaman dilimlerinde, farklı ülke, bölge ya da iller için, farklı yöntemlerle test eden çok sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmı yakınsama hipotezini destekleyen sonuçlar verirken, bir kısmında ise yakınsamanın mevcut olmadığı sonucuna varılmıştır. Yakınsama konusuyla ilgili uluslararası alanda yapılmış belli başlı çalışmalar şu şekildedir.

Yakınsama konusunda önemli yaklaşımlar getiren Barro and Sala-i- Martin (1991) yılındaki çalışmasında (1880 yılından itibaren) ABD’deki 48 eyalet arasında ve (1950 yılından itibaren) 73 Avrupa bölgesi arasında zaman serisi ve yatay kesit yaklaşımıyla ekonomik yakınsama bulunmuştur.

Barro ve Sala-i-Martin (1992) yılındaki çalışmasında da, 1840–1963 yılları arasında ABD eyaletleri arasında yakınsamanın mevcut olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Mankiw, Romer ve Weil (1992) tarafından yazılan ve kısaca MRW olarak geçen makalede 3 farklı ülke örnekleme 1960–1985 döneminde ele alınmaktadır. İlk örneklem en geniş kapsamlı olan ve 98 ülkeyi içermektedir. Yalnız bu grupta kayıtlı milli gelirleri çok büyük olduğu petrol ülkeleri hariç tutulmuştur. İkinci örneklemede de Summers and Heston’ın "D" derecesi verdiği (yani reel gelirleri oldukça küçük olan) ya da 1960

yılındaki nüfusu 1 milyonun altında olan ülkeler hariç tutulmuş ve 75 ülke ele alınmıştır. Son örnekte ise, nüfusu 1 milyonun üzerinde olan 22 OECD ülkesi ele alınmıştır. Buna göre nüfus artışı ve sermaye birikimi sabit tutulduğunda, ülkeler arasındaki yakınsama oranı Solow modelinde tahmin edildiği gibidir.

Glaeser, Kallal, Scheinkman ve Schleifer (1992)'e göre, kentleşme ekonomilerinin ortaya çıkması, 1956–1987 dönemi için ABD kentlerinin büyümesi üzerine önemli bir faktör olmuştur. 1956 and 1987 yılları arasında 170 ABD kentinde büyük sanayilerin büyümesi üzerinde yeni bir veri kullanılmış ve bölgesel uzmanlaşma hariç, yerel rekabet ve kentsel çeşitliliğin sanayideki istihdamın büyümesini teşvik ettiği bulunmuştur.

Carlino ve Mills (1993), 1929–1990 dönemi boyunca ABD bölgeleri arasında zaman serisi analizi yöntemiyle yakınsama sürecini araştırmıştır ve β -yakınsaması sonuçlarına ulaşmıştır.

Islam (1995) çalışmasında Mankiw, Romer ve Weil tarafından kullanılan veri setini 1960–1985 dönemi açısından yani aynı dönemi göz önüne alarak panel veri yöntemiyle (LSDV ve GLS kullanarak) yeniden analiz etmiş ve elde edilen sonuçların karşılaştırılmasına imkan sağlamıştır. Buna göre, kesit veri ve panel veri ile yapılan tahmin sonuçları birbirine büyük ölçüde benzemektedir. Çok düşük bir yakınsama hızına rastlanmakla birlikte, beşeri sermaye birikimi katsayısı istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır

Henderson, Kuncoro ve Turner (1995) 1970 ve 1987 yılları arasında ABD kentlerinde imalat sanayi istihdamındaki değişimleri incelemiştir. İstihdam düzeyinin büyümesi (yakınsama) üzerinde yerelleşme ekonomilerinin yani belirli bir alandaki uzmanlaşmanın güçlü bir etkisi olduğu bulmuş ve sadece yüksek teknoloji için çeşitlilik bulmuştur.

Evans ve Karras (1996), 1870–1989 yılları arasında 56 ülkeyi dikkate alan çalışmasında, 13 gelişmiş ülke arasında koşullu yakınsama eğilimine rastlamaktadır. Bu çalışma ekonomiler arasında aynı birinci derece özdeş otoregresif dinamik yapı olduğunda geçerlidir.

Sala-i-Martin (1996) 1880–1990 yılları arasında ABD'nin 48 eyaleti, 1955–1990 yılları için Japonya'da 47 bölge, 1961-1991 yılları için Kanada'da 10 il arasında yakınsamayı analiz etmiş ve tüm bu çalışmalarda yaklaşık %2 olan bir yakınsama hızı tahmin etmiştir.

Combes (2000), 1984–1993 Fransa için yaptığı çalışmada Henderson vd. nin yaptığı çalışmanın tam tersi sonuçlar elde etmiştir. Combes'a göre gerek çeşitlilik, gerekse

uzmanlaşma istihdam alanında büyümeyi azaltmıştır. Uzmanlaşmanın hesaplanmasında Herfindahl indeksi kullanılmıştır.

Badinger (2001) LSDV ve GMM yaklaşımını karşılaştırmak için yaptığı çalışmada, AB'ye katılım sonrasında ülkelerde sürekli bir büyüme olmadığını gözlenmiştir. Aynı zamanda Badinger, AB bünyesinde oluşturulan bölgesel ekonomik entegrasyonları ve sınırların serbestleştirilmesini bütünleşme indeksine katmıştır. Bulgularına göre eğer ekonomik bütünleşme olmasaydı birliğe üye ülkelerin kişi başına reel GSYİH seviyeleri olması gerekenden %20 daha az olacaktı.

Lall ve Yılmaz (2001), 1969–1995 dönemi boyunca ABD eyaletleri arasında yakınsama analizi yapmıştır. 1980'lerde ekonominin imalat sanayiden hizmet sektörüne doğru yol aldığını ancak bu eğilimin birkaç eyaletin yakınsamasını olumsuz yönde etkilediğini belirtmiştir.

Arbia ve Piras (2005) 1980–1995 yılları için 10 Avrupa ülkesinin 125 bölgesi için yakınsama hipotezini analiz etmiştir. Buna göre mekansal birimler arasındaki mekansal bağıllık yakınsama hızını azaltmakta fakat beta katsayısının işareti negatif ve anlamlı kalmaya devam etmektedir.

Madariaga, Montout ve Ollivaud (2005) 1983–2002 yılları için Arjantin'de 23 il arasındaki gelir yakınsamasını incelemiştir. Mekansal ilişkiyi ortadan kaldırmak için modele değişkenlerin mekansal filtrelenmesi eklenmiş ve model GMM yöntemiyle test edilmiştir. Filtreli değişkenler üzerindeki tahminler Arjantin'deki iller arasında koşullu yakınsamayı göstermektedir ve yığılma değişkenlerinin büyüme oranı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Bu sonuçlar ekonomik büyüme için işgücü yakınlığının ve kişi başına gelir yakınsamasının önemini vurgulamaktadır.

Altın, Demirci, Çakır ve Semiz (2006) 1970–2004 dönemi 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 incelenmektedir. Koşullu yakınsama sınavında başlangıç KBGSYİH'sinin 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 kullanılmaktadır. Sınama sonucunda AB–15 ülkelerinde yakınsamanın olduğu ve genişleme sürecinin de yakınsamayı pozitif olarak etkilediği tespit edilmektedir. Çalışmada, genişleme sürecinin üye ülkelerin dış ticaretlerini de olumlu etkilediği gözlenmektedir.

Michaels (2006) kaynağa dayalı bölgesel uzmanlaşma uzun dönem devam ettiğinde sonuçları nelerdir sorusuna cevap aramıştır. Güney ABD'deki subsurface petrol bölgesi 1959–1989 yılları için yatay kesit ve panel yöntemiyle incelenmiştir. Buna göre petrolün bol olduğu yerlerde uzmanlaşma yüksektir ve yıllardır bu sektörün büyüklüğü toplam imalat sanayi kadardır. 1940'lı yıllarda bu bölgede petrol üretimi tarımı dışlamaya başlamış ve 1940-50'li yıllarda petrol üretiminin yapıldığı bölgede kişi başına düşen gelir diğer bölgelerden % 20–30 fazla iken zaman içinde bu fark %5'e düşmüştür. Buna göre, tek bir sektörde uzmanlaşma yeni malların ve sektörlerin ortaya çıkmasını dışlamaktadır. Uzmanlaşmadan sağlanan kazançlar çok olmasına karşın, gelir eşitsizliği üzerinde çok az bir etkisi bulunmaktadır.

Yakınsama hipotezini Türkiye'de iller ve bölgeler için araştıran çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmaların çoğu Türkiye'de yakınsamanın mevcut olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaların bazıları aşağıdaki gibidir.

Filiztekin (1998), iller bazında 1975–1995 dönemi için yaptığı araştırmada sadece koşullu β -yakınsama bulgusuna ulaşabilmiş, mutlak β -yakınsamanın olmadığı sonucuna varmıştır.

Berber, Yamak ve Artan (2000), yakınsama hipotezini 7 coğrafi bölge bazında 1975–1997 dönemi verileriyle test etmiş ve yakınsamanın olmadığı hatta uzaklaşmanın söz konusu olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Erk, Ateş ve Direkçi (2000), iller ve 7 coğrafi bölge bazında 1979–1997 dönemi için yaptıkları araştırmada yakınsama bulgusuna ulaşamamıştır.

Gezici ve Hewings (2001), illere ve 16 fonksiyonel bölgeye ait 1980–1997 dönemi verilerini kullanmış ve yakınsamanın olmadığını tespit etmiştir.

Filiztekin (2002) Türkiye için özel imalat sanayinde yerel ölçek dışsallıklarının istihdamın büyümesi üzerine etkilerini araştırmaktadır. Bunun yanı sıra sanayilerin neden belirli mekanlarda yoğunlaştığı ve sanayilerin yığılmalarında dışsallıkların etkisi konuları incelenmiştir. Ağırlıklı olarak geleneksel merkezlerde yoğunlaşan sanayinin 1980 yılından sonraki ticaret liberalizasyonu ile birlikte hangi mekanlarda yığıldığı araştırılmıştır. 1980 yılında ihracata dayalı sanayileşmeye geçmesinin Türkiye ekonomisi ve üretimin bölgesel dağılımı üzerinde anlamlı etkiler yaratacağı beklenmektedir. Ele alınan ekonomilerin büyüklüklerinin çeşitli etkilerini ölçmek için, 2 basamaklı sınıflandırma toplam sanayiye ölçmede, 4 basamaklı sanayi sınıflandırması ise tek tek sanayilerin belirlenmesinde kullanılmıştır. İmalat sanayindeki rekabeti ölçmek için Herfindahl İndeksi ya da firma başına düşen çalışan sayısının oranı

kullanılmıştır. Buna göre kısa dönemde yerleşme ekonomilerinin istihdamın büyümesi üzerinde negatif etkileri bulunmakta, bununla birlikte bir dönem gecikmesi alındığında pozitif etkiler ortaya çıkmaktadır. Yüksek teknoloji sanayileri için ise kentleşme ekonomileri bulunmuştur. Çeşitlilik yüksek teknoloji sanayileri daha çok çekerken, bu durum diğer sanayiler için geçerli değildir. Firmalar ileri ve geri bağlantıların olduğu kentlerde daha hızlı gelişecektir. Ağır sanayiler için rekabet büyüme azaltmakta fakat yüksek teknoloji sanayiler azalan rekabetten faydalanmaktadır. 1980 yılından sonra Türkiye ekonomisindeki liberalleşme ile birlikte üretimin bölgesel olarak dağılımında Meksika ve Güney Kore örneklerinde olduğu gibi, önemli değişimler yaşanmamıştır, sadece sanayinin geleneksel yapıdan uzaklaşması yönünde anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Doğruel ve Doğruel (2003), 1987–1999 döneminde iller arasında yakınsama olmadığı sonucuna varmıştır. Ancak gelişmiş bölgeler arasında sigma yakınsamasının varlığına rastlamışlardır.

Karaca (2004) çalışmasında 1975–2000 döneminde illerin kişi başına gelir düzeyleri arasında mutlak anlamda bir uzaklaşmanın söz konusu olduğunu, bunun da ağırlıklı olarak 1980’li yıllarda yaşanan gelişmelerden kaynaklandığını belirtmiştir. İllerin yapısal özelliklerinin göz önüne alınması halinde ise uzaklaşma ortadan kalkmakta ama yakınsama bulgusuna ulaşamamaktadır.

Erlat (2005) 1975–2001 yılları için iller ve bölgelerin yakınsamasını zaman dizisi yaklaşımı ile araştırılmıştır. Bölgelerin yakınsaması için yapılan panel birim kök sınamasına göre Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinin yakınsadığı bulunmuştur. Fakat sonuç olarak iller ve bölgeler bir bütün olarak ele alındığında panel birim kök sınamasında Türkiye’de yakınsama ile ilgili kesin bir sonuca varılmamıştır, illerin ve bölgelerin çoğu yakınsamamaktadır.

Karaalp ve Erdal (2005) bu çalışmada, yakınsama literatüründeki yaygın uygulama olan kişi başına gelir değerlerini kullanımı yerine, insani gelişme indeksi kullanarak, 1997 ve 2000 yılları arasında, Türkiye’deki iller arasındaki yakınsama hipotezinin test etmeye çalışmıştır. Analiz sonuçlarına göre, hem insani gelişme yönünden, hem de bunun alt bölümleri olan sağlık ve eğitim indeksleri bakımından, Türkiye’de iller arasındaki farklılıkların azaldığı, fakat kişi başına gelir itibarıyla farklılıkların devam ettiği gözlenmiştir. Gerçekleşen yakınsamada, eğitim ve sağlık yatırımlarının kısmi bir katkısı olduğu bulunmuştur.

Saraçoğlu ve Doğan (2005) çalışmasında, 1985–2004 döneminde 29 ülke için (AB ve aday ülkeler) makro ekonomik değişkenlere ait yakınsama hipotezini panel birim kök testleri yardımıyla test etmiştir. Çalışmada AB'ye üye ve aday ülkeler bir grubu, geri alan 15 birlik üyesi diğer grubu oluşturmaktadır. Üçüncü grupta ise Türkiye, Romanya, Hırvatistan ve Bulgaristan'dan oluşan dört aday ülke yer almaktadır. Farklı alt gruplara ayrılan ülkeler için logaritmik görelî gelir farklarına bakılmıştır. Analiz sonuçlarında birlik ülkelerinin kendi grup ortalamalarına ıraksadığı sadece aday ülkelerin ortalamalarına yakınsadığı görülmüştür. Daha sonra lider ülke olarak Fransa seçilmiştir ve ilk 15 üyenin Fransa'ya yakınsadığı hipotezi kabul edilmiştir. 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)'in çalışmasında kamu sermayesinin dinamik etkilerinin kişi başına gelir açısından bölgeler arası yakınsamaya etkisi araştırılmıştır. Koşullu yakınsama modeli, kişi başına GSYİH ve kamu sermayesine dayanmaktadır ve model 1980–2001 dönemi için NUTS 1 düzeyine göre Türkiye'deki bölgelerin panel veri setiyle tahmin edilmiştir. Mekansal etkiler de araştırılmıştır. Sonuç olarak koşullu yakınsamanın gerçekleştiği bulunmuştur. Bazı modellerde kamu sermayesinin kişi başına çıktı üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi ortaya çıkmıştır. Mekansal etkilerin bulunduğu modellerde kamu sermayesinin bölgesel yakınsama üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

3.5. YAKINSAMA VE SANAYİDE YIĞILMA EKONOMİLERİ

Ülkelerin ya da bölgelerin gerek teknoloji kullanımı, gerekse yapısal ya da kurumsal yönler bakımından aynı olduğu varsayımı altında, Neoklasik büyüme modeline göre ülkeler uzun dönemde aynı kişi başına düşen çıktı düzeyine yakınsayacaktır. Yatırımlar üzerine yüksek bir geri dönüşüm (sermaye birikimi) olacağını gösteren kişi başına düşen sermaye stoğu, başlangıçta fakir ülkelerde ya da bölgelerde düşük olacaktır, daha sonra da yakınsama işlemini geliştirecektir. Böylece yoksul ülkelerin ya da bölgelerin gelişmiş ülkeleri ya da bölgeleri yakalayacağını tahmin edilmektedir.

Yığılma (*agglomeration*) ise sanayinin belirli bir yerde kümelenmesi ya da uzmanlaşması olup, yayılmanın (*spreading*) tersi olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda ele alınan, bölgeler ve iller arası yakınsama ile sanayilerin belirli yerlerde toplanmayıp bütün bölgeler ya da iller arasında dağılması anlaşılmaktadır (Brakman vd, 2001: 65).

Yığılmanın en üst düzeyinde, ülkeler arası düzeyde, ticaret ülkeler arasındaki ekonomik mesafenin azalan bir fonksiyonudur ve ülkeler genellikle komşularıyla ticaret yapmaktadırlar. Uluslararası düzeyde uzmanlaşmayla birlikte sanayi içi ticaretin önemi gittikçe artmaktadır. Ülkeler arasında kişi başına düşen gelirin yakınsaması konusunda yapılan çalışmalardan (Baro ve Sala-i-Martin, 1995) genel olarak iki sonuç ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, bütün Dünya’da ya da yalnızca kişi başına düşen gelir yakınsaması ortaya çıkmamakta ya da çok az bir yakınsama eğilimi göstermektedir. Buna göre, çevre ve çekirdek arasındaki fark azalmamakta, hatta daha fazla artmakta ve yığılmayı güçlendirmektedir. Fakat AB gibi bir ülke grubunda daha farklı bir tablo ortaya çıkmakta ve yakınsama meydana gelmektedir. AB’de Portekiz ve Almanya arasındaki kişi başına düşen gelir arasındaki fark zaman içinde azalmış ve bu nedenle yığılmanın derecesi bir bakıma düşmüştür (Brakman vd., 2001:132-133).

Ülkelerarası düzeyden bölgeler arası düzeye geçildiğinde de mekanın önemi devam etmektedir. Firmalar talebin yüksek olduğu, yığılma ekonomilerini güçlendiren ve besleyen bölgelere ya da bu bölgelere yakın yerlerde kurulmaktadır. Bölge düzeyinde yığılma konusu ekonomik büyüme literatüründe ülkeler yerine bölgeler düzeyinde büyüme metoduyla analiz edilmektedir. Bu çalışmalar tek bir ülkedeki bölgeleri ele aldığı gibi bir grup ülkedeki bölgeleri de incelemektedir. Örneğin Neven ve Gouyette (1995) 1960’larda ve 1970’lerde AB bölgelerinin yakınsamasını incelemiştir. Bölgesel yakınsama çalışmalarının verdiği ana mesaj, bölgeler arasında kişi başına düşen milli gelir bakımından önemli farklılıkların bulunmasıdır, bu da ekonomik faaliyetlerin belirli mekanlarda yığılması fikrini desteklemektedir. Yığılma konusuna ek olarak, kişi başına düşen geliri yüksek olan bölgeler birbirine daha yakın konumda iken, daha düşük kişi başı gelire sahip bölgeler de kendi aralarında birbirlerine yakın olmaktadır.

Kentsel ekonomilerdeki ampirik çalışmalar da bölgesel düzeyle ilgilidir, buna göre ulusal mekanda kent alanları yada kentler bölgelerdir. Bu ulusal mekanlarda yığılmaların ortaya çıkmasıyla cazibeleri artmaktadır. Analizler, kentlerin birbirleriyle ya da ülkenin geri kalanıyla olan ilişkilerine bakmadan, ekonomik faaliyetlerin merkezi olan kentlere odaklanmaktadır. Buradaki ampirik soru; kentlerin sadece birbirini etkilemesi ve zaman içinde gelişmeleri değil bundan başka sanayinin belirli şehirlerde yığılıp yığılmadığıdır. Kent sistemlerinin gelişmesi kentlerin kümelenmesi hakkında bilgi sağlamaktadır. Kent içinde sanayinin coğrafik olarak yoğunlaşması, pozitif dışsallıkların firmaların kentlerde yoğunlaşmasını sağladığı sonucunu çıkarmaktadır. Kent alanında sanayinin coğrafik yoğunlaşması için hangi pozitif dışsallıkların daha

uygun olduğu konusu literatürde tartışılmaya devam etmektedir. Bu bağlamda yerleşme ekonomileri ve kentleşme ekonomileri kavramları ortaya çıkmıştır. Kentlere uygulandığında her iki ekonomi de birçok ampirik çalışmada önemli bir yer almaktadır. (Brakman vd., 2001:133-134).

Yoğunlaşma, uzmanlaşma ve yığılmaların farklı yönleri çeşitli ekonomi teorilerinde açıklanmaktadır. Ülke düzeyinde ya da bölgeler ve kentler arasında yığılmaların varlığından söz edilmektedir. Bu düzeyde yığılmalar, bölgeler (ya da ülkeler) arasında kişi başına düşen gelirdeki farklılıkları inceleyen ekonomik büyüme çalışmalarıyla birleşmektedir.

Bunlara ek olarak, bölgelerin ya da kentlerin gelir düzeylerindeki farklılıkların açıklanmasında ekonomik faaliyetlerin yapısı, yeniliklerin ve icatların düzeyi, taşıma faaliyetleri ve altyapı bakımından bölgelere ulaşılabilirlik, işgücü ve işgücünün sahip olduğu bilgi düzeyleri gibi faktörler öne çıkmaktadır. Uzun dönemde yakınsamanın gerçekleşmesi için ekonomiler arasında bu faktörlerdeki farklılıkların azalması gereklidir (Pardo, 2005:462). Yığılma ekonomilerinin ortaya çıkmasında etkili olan bu faktörlerin ekonomiler arasındaki farklılıklarının azalması, o bölgedeki ya da kentteki yığılma ekonomilerinin etkisini azaltmakta ve yakınsamaya neden olmaktadır.

3.6.MODELİN AMACI

Bölgeler arasındaki büyüme farklılıklarının nedenleri, kalkınma ekonomisinin en çok tartışılan konularından birisi olmuştur. Birçok bilim adamı, bazı bölgelerin neden diğerlerinden daha hızlı büyüdüğünü açıklamak için çalışmalar yapmıştır. Bölgeler arasındaki büyüme farklılıklarının azaltılması, sürdürülebilir kalkınmanın ana koşullarından biri olarak görülmektedir. Neoklasik yakınsama hipotezi, bölgeler arasındaki bu farklılıkların, kalkınma ile birlikte azalacağını öngörmektedir.

Quah (1993a) and Friedman (1994)'a göre β katsayısının işaretinin negatif olması mutlaka ülkeler arasındaki gelir dağılımının ya da büyüme oranının azaldığını göstermemekte, aynı zamanda bu durum ülkeler arasındaki büyüme oranı yada gelir düzeyi dağılımının ülkeye özgü dinamikleri olarak düşünülmelidir. Bu bağlamda Myrdal (1957) and Hirschman (1958) kümülatif nedensellik teorisini geliştirmiştir, buna göre ölçeğe göre artan getiriler, yığılma ekonomileri ve uzmanlaşma, bölgesel kalkınmada ıraksamaya neden olmaktadır. Teoriye göre, serbest piyasa ekonomisinde üretim faktörleri getirisi yüksek olan bölgelere doğru kaymaktadır. Aynı zamanda yatırımların başlangıçtaki yüksek getirileri daha fazla yatırımı kendine çekecek ve

yığılma ekonomileri ve ölçeğe göre getiriler bölgesel avantajları güçlendirecektir (Karadağ vd., 2004). Bu şekilde birçok literatürde uzmanlaşmanın faydaları tartışılırken, son yıllarda yapılan çalışmalarda ekonomik ya da politik denemelerden dolayı uzun dönemde uzmanlaşmanın maliyetli olabileceği ileri sürülmektedir (Michaels, 2006:1).

Bu bölümde, iller ve bölgeler bazından ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin illerin ve bölgelerin yakınsaması üzerinde yarattığı etkiler araştırılmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin bazı yörelerde kümelenmesiyle ortaya çıkan yığılma ekonomileri, diğer yörelerin büyümesinde ve kalkınmasında olumlu ya da olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır. Olumlu etkiler, yığılma ekonomilerinin çevreyi geliştirici etkisi, olumsuz etkiler ise çevreyi geri bırakma etkisidir. Gelişmeyi sağlayıcı etkinin yeterince güçlü olmaması yani gelişmeyi durdurucu etkinin egemen olması durumunda bölgelerarası ya da iller arası gelişmişlik farkları giderek artacaktır. Tam tersi etkisinde ise giderek azalacaktır.

Bu çerçevede bu bölümde çeşitli illerde ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin yarattığı olumlu etkilerle, sahip olduğu dinamizmin diğer illere yayarak iller arasında gelişme farkının azaltarak, gelir düzeylerinin birbirine yakınsayıp yakınsamadığı araştırılmıştır. Buna göre çeşitli illerde ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin yarattığı olumlu etkiler iller arasında yakınsamaya, olumsuz etkiler ise yakınsamanın azalmasına, belki de arasında ıraksamaya neden olacaktır. Bu durum her bir coğrafi bölgedeki iller arasındaki yakınsama ve bölgeler arasındaki yakınsama için de araştırılmıştır. Martin ve Ottiviano (1996)'ya göre yığılma, bölgelerin gelir düzeyleri arasında bir ıraksamaya neden olmakta fakat bütün ekonominin büyüme oranını arttırmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye'deki illerin ve bölgelerin ekonomik büyüme oranları bakımından birbirine yaklaşıp yaklaşmadığı dinamik panel veri analizde GMM yöntemiyle test edilmiştir ve gelir farklılıklarının azaltılmasında sanayileşmenin (imalat sanayinin yığılmaların) bir rolü olup olmadığı iller itibarıyla incelenmiştir.

3.7. TEORİK MODEL

Bu bölümde imalat sanayinde yığılma ekonomilerinin Türkiye'deki iller, her bir bölgede içindeki iller ve yedi coğrafi bölge arasında yakınsamaya etkisi, panel veri çerçevesi içinde GMM tahmin yöntemi kullanılarak incelenecektir. Buna göre öncelikle dinamik panel veri ile yakınsama modeli incelenecektir.

Dinamik panel veri yaklaşımını ilk olarak Islam (1995) tarafından Mankiw–Romer–Weil (MRW) modeli temel alınarak kullanılmıştır.

İlk olarak denklem (3.1)'deki işgücü artışı' Cobb Douglas üretim fonksiyonlu Solow büyüme modeli kullanılmıştır. Buradan hareketle, dengeli gelişme sürecinde etkin işgücü başına çıktı (y)'nin logaritmasının alınmasıyla elde edilen denklem (3.13) teknolojik gelişmenin olmaması $g=0$ ve $A_0=1$ durumunda özdeşti. Teknolojik gelişmenin olduğu durumda ise denklem (3.13) aşağıdaki gibi bulunmaktadır.

$$\ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) = \ln A(0) + gt + \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(s) - \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n + g + \delta) \quad (3.41)$$

Buna göre denklem (3.41) $\ln A = \ln A(0) + gt$ 'ye eşittir. Yatay kesit regresyonda teknolojik ilerleme (g), bütün ülkeler için aynı olduğu varsayılmaktadır ve t sabit bir sayı olarak ele alınmaktadır, denklemdeki gt sabittir.

Oysa yakalama hipotezinde öngörüldüğü gibi, ülkeler ya da bölgeler hem çeşitli yapısal farklılıklar nedeniyle farklı başlangıç teknoloji düzeylerine sahiptir, hem de teknolojik gelişme hızı, ülkeden ülkeye değişmektedir. Buna göre MRW'de $\ln A(0)$ değişkeninin ülkeler arasında farklılaştığını ve teknolojik gelişme hızının (g) özdeş olduğunu kabul etmektedir. Bu durumda $\ln A(0)$ terimi sadece teknolojiyi değil, iklim, kurumsal yapı, kaynak donanımı gibi bölgeler yada ülkeler arasında farklılığa neden olan diğer değişkenleri de içermektedir (Mankiw vd., 1992:410). Buna göre teknoloji aşağıdaki gibi kabul edilmiştir.

$$\ln A(0) = a + \varepsilon \quad (3.42)$$

Burada (a) sabit, (ε) ise hata terimidir ve ülkeye ya da bölgeye özgü bir değişimi ya da şoku göstermektedir. Artık teknoloji bütün ülkeler için homojen değildir.

Teknolojinin başlangıç seviyesinde farklılıklara izin verilmesi, ekonomilerin farklı ancak paralel durgun durum gelir patikalarına izin verilmesi anlamına gelmektedir. Yani ekonomiler arasında $A(0)$ 'ın farklı olması, ekonomilerin ortak bir durağan duruma yakınsayacaklarını ifade etmemektedir. Yakınsama ekonomilerin paralel uzun dönem büyüme patikalarına yaklaşma hızı olarak ifade edilebilmektedir.

Bu durumda herhangi bir zamanda örneğin $t = 0$ zamanında kişi başına gelirin logaritması yani denklem (3.41) aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır.

$$\ln\left(\frac{Y}{L}\right) = \ln A(0) + gt + \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(s) - \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n + g + \delta) + \varepsilon \quad (3.43)$$

\hat{y}^* durağan durumda etkin işgücü başına gelir, \hat{y}_t de herhangi bir t zamanında gerçekleşen değerdir. Yaklaşık durağan durumda yakınsama hızı aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$\frac{d \ln \hat{y}_t}{dt} = \lambda (\ln \hat{y}_t^* - \ln \hat{y}_t) \quad (3.44)$$

Burada $\lambda = (1 - \alpha)(n + g + \delta)$ 'dir. Buna göre t zamanında etkin işgücü başına gelir aşağıdaki şekildedir.

$$\ln \hat{y}_t = e^{-\lambda t} \ln \hat{y}_{t-1} + (1 - e^{-\lambda t}) \ln \hat{y}^* \quad (3.45)$$

Denklem (3.45)'deki yatay kesit model Islam (1995) tarafından panel veri duruma getirilmiştir. Panel veri modeli bölgeler arasındaki heterojenliğe izin vermektedir. Fakat yatay kesit modeller bölgesel heterojenliği göz ardı etmektedir. Islam (1995) çalışmasında panel veri modellerinde dinamik sabit etkiyi tanımlamış ve büyümenin önceki ve birbirini takip eden değerleri arasında korelasyonunu da göz önüne almıştır. Ayrıca ayrı ayrı ülke etkilerini de hesaba katmıştır.

Denklem (3.45)'in panel veriye dönüşümü aşağıdaki gibidir (Önder vd. 2007:11).

$$\ln \hat{y}_{it} = e^{-\lambda \tau} \ln \hat{y}_{it-1} + (1 - e^{-\lambda \tau}) \ln \hat{y}_{it}^* + u_{it} \quad (3.46)$$

τ dönem ortalamasının uzunluğunu göstermektedir örneğin $\tau = (t_2 - t_1)$. u_{it} hata terimini vermektedir.

İller ve bölgeler arasındaki büyüme farklılıklarını incelenirken, model aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

$$\Delta Y = f(Agg) \quad (3.47)$$

Buna göre bir ilde ya da bölgede imalat sanayinin yığılması başka bir değişle ilde ya da bölgede sanayileşme düzeyinin yüksek olması, büyüme üzerinde etkili olmaktadır. Bu durumda imalat sanayinde yoğunlaşmanın iller arasında yakınsama üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. ΔY kişi başına düşen gelirdeki büyüme oranını göstermektedir. İllerin gelir düzeyinin uzun dönemde imalat sanayinde yığılma ekonomileri tarafından etkilendiği varsayılmıştır.

Bu çalışmada iki hipotez test edilecektir:

1. Ekonomik gelişmenin belirli yerlerde yığılması sonucu çevreye gelişme etkisi yayılmaktadır. Gelişen bölge ya da ilde üretim artarken, ihtiyaç duyulan girdilerin bir kısmı çevredeki bölgelerden satın alarak bu bölgelerdeki ekonomiyi harekete geçirecektir (su damlası etkisi).

2. İkinci olarak, Myrdal'a göre ekonomik gelişmenin belirli yerlerde yığılması sonucu çevreye geri bırakma etkisi yayılmaktadır. Yığılma ekonomilerinin etkisiyle cazibe merkezi haline gelen bölge ya da il sağladığı avantajlar nedeniyle çevre bölge ya da illerdeki kaynakları da kendine çekmekte, böylece diğer bölgelerin (illerin) kalkınamamasında ve geri kalmasında etkili olabilmektedir.

H_0 = Bir ilde / bölgede ortaya çıkan yığılma ya da uzmanlaşma iller ya da bölgeler arasında yakınsamayı arttıracak, olumlu etkileyecektir.

H_1 = Bir ilde / bölgede ortaya çıkan yığılma ya da uzmanlaşma iller ya da bölgeler arasında yakınsamayı azaltacak, olumsuz etkileyecektir.

Koşullu yakınsamada ekonomiler yapısal olarak birbirine benzer değildir. Denge düzeyi ekonomiden ekonomiye farklılık gösterir ve her bir ekonomi kendisine ait tek denge düzeyine yakınsar. Yani bu kavrama göre yakınsama her bir ekonominin yapısal karakteristiklerine bağlıdır ve bu yapısal farklılıklar da farklı ekonomilerin farklı durağan durum dengelerine sahip olmasını sağlayacaktır (Islam, 2003: 315). Mutlak yakınsama hipotezinde ekonomilerin teknoloji, kurumsal yapı, tasarruf oranı gibi faktörler açısından aynı durumda olduğu varsayılmakta iken, koşullu yakınsama hipotezinde ise ekonomiler arasındaki bu tür farklılıkları yaratacak değişkenler modele eklenmektedir (MRW, 1992: 407). Bu nedenle modele yığılma ekonomisi (uzmanlaşma) (Agg) değişkeni eklenerek koşullu yakınsama modeli elde edilir. Agg imalat sanayinde yığılma ekonomisini temsil etmektedir. İller arasında yapısal farklılık varsa bunun nedenlerinden bir tanesi de yığılma olabilir. Denklemdeki \hat{y}_i durağan durum denge milli gelirini gösterir.

$$\ln \hat{y}_{it}^* = \delta \ln Agg_{it} + \tilde{y}_i \quad (3.48)$$

Denklem (3.47) ve denklem (3.48) aşağıdaki ekonometrik model elde edilir.

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta \ln y_{it-1} + \delta \ln Agg_{it} + u_{it} \quad (3.49)$$

Burada $\beta_1 = e^{-\lambda t}$ $\beta_2 = (1 - e^{-\lambda t})\delta$ $\alpha_i = (1 - e^{-\lambda t})\tilde{y}_i$ 'dir.

Buna ek olarak, bir ilin büyümesini o ildeki yığılma ekonomilerinin etkisinin yanı sıra komşu illerin büyüme oranları ve komşu illerin yığılma ekonomileri de etkilemektedir. Bölgesel kalkınma sürecinde mekansal etkiler de yer almaktadır. Buna göre komşu bölgeler benzer hızlarda büyüme eğilimindedir (Quah 1996a). Bu nedenle denklem (3.49)'a komşu illerin yığılma ekonomilerinin ortalaması olarak $NEGAgg$ ve komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması olarak $\Delta NEGBUY$ ⁵ modele eklenmiştir.

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln Agg_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.50)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln Agg_{it} + \beta_3 \ln NEGAgg_{it} + u_{it} \quad (3.51)$$

Son iki denklem, tahmin denklemdir. Başlangıç yılı gelirinin katsayısı beta yakınsama oranını verir, dolayısıyla koşullu yakınsamayı gösterir.

Türkiye'de 73 il⁶ itibariyle mutlak ve koşullu yakınsama sınaması 1993–2001 yılları için dengeli panel veri seti oluşturularak incelenmiştir. 1993–2001 yılı iller itibariyle kişi başına düşen reel GSYİH verileri TÜİK' ten elde edilmiştir. İl bazında uzmanlaşma katsayılarının hesaplandığı üretim, katma değer ve istihdam verileri de TÜİK verileri kullanılmıştır. Buna göre tahmin denkleminin değişkenleri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$\Delta \ln y_{it}$ i ilinin t dönemindeki kişi başına düşen reel gelirin büyümesinin logaritması

$\ln y_{it-1}$ i ilinin t-1 dönemindeki kişi başına düşen reel gelirin logaritması

$\ln Agg_{it}$ i ilinde t dönemindeki yığılma ekonomisinin logaritması

$\Delta \ln NEGBUY_{it}$ t döneminde i iline komşu illerin kişi başına düşen reel gelirin büyüme oranlarının ortalamasının logaritması

$\ln NEGAgg_{it}$ ise t döneminde i iline komşu illerin yığılma ekonomisinin ortalamasının logaritmasıdır.

Yığılma ekonomilerini gösteren Agg terimi yerine ikinci bölümde hesaplanan imalat sanayinin yığılma düzeyini gösteren üç ayrı yöntem sırayla denklemde yerine konularak

⁵ Kişi başına gelir düzeyindeki büyüme $\Delta \ln y_{it} = \ln y_{it} - \ln y_{it-1}$ şeklinde hesaplanmıştır.

⁶ 1990 yılından itibaren yeni illerin ortaya çıkması ile oluşan sorun önceki çalışmaların çoğunda yapıldığı gibi, yeni illerin verilerinin ayrıldıkları illerin verilerine dahil edilmesiyle aşılmıştır. Buna göre, 1993 yılında il olan Ardahan ve Iğdır'ın verileri Kars ile, 1991 yılında il olan Şırnak'ın verileri Siirt ile, 1996 yılında il olan Yalova'nın verileri İstanbul ile, Karabük'ün verileri Zonguldak, Kilis'in verileri Gaziantep ile; 1997 yılında il olan Osmaniye'nin verileri Adana ile; 2000 yılında il olan Düzce'nin verileri Bolu ile birleştirilmiştir.

modeller oluşturulmuştur. Buna göre Herfindahl indeksi, Gini Katsayısı ve Lokasyon Oranı ikinci bölümde üretim, katma değer ve istihdam verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Bundan sonraki modellerde Agg terimi yerine koyulan uzmanlaşma değişkenleri aşağıda gibi gösterilmektedir.

Herfindahl indeksine göre; HQ=üretim göre hesaplanan Herfindahl indeksini, HVA=katma değere göre hesaplanan Herfindahl indeksini, HL=istihdama göre hesaplanan Herfindahl indeksini göstermektedir. Herfindahl indeksine göre hesaplanan komşulardaki yığılma (uzmanlaşma) katsayısı da NEGHQ, NEGHVA ve NEGHL olarak gösterilmiştir.

Gini katsayısına göre; GINIQ= üretim göre hesaplanan gini katsayısını, GINIVA=katma değere göre hesaplanan gini katsayısını, GINIL=istihdama göre hesaplanan gini katsayısı göstermektedir. Gini katsayısına göre hesaplanan komşulardaki yığılma katsayısı da sırasıyla NEGGINIQ, NEGGINIVA ve NEGGINIL şeklinde tanımlanarak modele eklenmiştir.

Lokasyon oranına göre; LQQ=üretim göre hesaplanan lokasyon oranı, LQVA=katma değere göre lokasyon oranını göstermektedir. Komşulardaki yığılma katsayısı da sırasıyla NEGLQQ ve NEGLQVA olarak tanımlanmıştır.

Genel denklemi bu değişkenlerin her birine göre yeniden düzenlersek sırasıyla aşağıdaki denklemler elde edilir.

Herfindahl İndeksine Göre;

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln HQ_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.52)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln HQ_{it} + \beta_3 \ln NEGHQ_{it} + u_{it} \quad (3.53)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln HVA_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.54)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln HVA_{it} + \beta_3 \ln NEGHVA_{it} + u_{it} \quad (3.55)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln HL_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.56)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln HL_{it} + \beta_3 \ln NEGHVA_{it} + u_{it} \quad (3.57)$$

Gini Katsayısına Göre;

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln GINIQ_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.58)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln GINIQ_{it} + \beta_3 \ln NEGGINIQ_{it} + u_{it} \quad (3.59)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln GINIVA_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.60)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln GINIVA_{it} + \beta_3 \ln NEGGINIVA_{it} + u_{it} \quad (3.61)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln GINIL_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.62)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln GINIL_{it} + \beta_3 \ln NEGGINIVA_{it} + u_{it} \quad (3.63)$$

Lokasyon Oranına göre;

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln LQQ_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.64)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln LQQ_{it} + \beta_3 \ln NEGLQQ_{it} + u_{it} \quad (3.65)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln LQVA_{it} + \beta_3 \Delta \ln NEGBUY_{it} + u_{it} \quad (3.66)$$

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln y_{it-1} + \beta_2 \ln LQVA_{it} + \beta_3 \ln NEGLQVA_{it} + u_{it} \quad (3.67)$$

Mutlak yakınsamanın tanımına göre, gelir düzeyi düşük iller daha hızlı büyüme gösterdikleri için, t dönemindeki kişi başına düşen gelirin büyümesi y_{it} ile, t-1 dönemi kişi başına düşen geliri y_{it-1} arasında negatif bir ilişkili olmalıdır.

Son olarak bu bölümde Türkiye’de iller itibariyle kişi başına düşen reel gelirler kullanılarak mutlak yakınsama ve üç ayrı veri seti (üretim, katma değer ve istihdam) ile hesaplanan 3 ayrı imalat sanayi yığılmasının ölçüm yöntemleri (Herfindahl İndeksi, Gini Katsayısı ve Lokasyon oranı), komşu illerin ortalama büyüme ve uzmanlaşma düzeyleri kullanılarak koşullu beta yakınsamasının varlığı sınanacak ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılacaktır. Bunun yanı sıra Türkiye’deki 7 coğrafi bölge arasındaki ve her bir bölge içindeki iller arasındaki koşullu beta yakınsamasının hesaplaması için üretim, katma değer ve istihdama göre Herfindahl indeksi değişkeni kullanılarak analiz edilmiştir.

3.8. PANEL VERİ ANALİZİ

Çalışmada yığılma ekonomilerinin iller ve bölgeler arası yakınsamaya etkilerini incelemek için panel veri analizi yapılmıştır. Zaman boyutuna sahip kesitlerin kullanılarak ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine “panel veri analizi” adı verilmektedir. Bu analizde zaman serileri ile kesit serileri bir araya getirilerek, hem zaman hem de kesit boyutuna sahip veri seti oluşturulmaktadır. Panel veri setleri, her bir kesit için eşit uzunlukta zaman serisi içermesine dengeli panel; zaman serisi

uzunluklarının kesitten kesite farklılık göstermesi durumunda dengesiz panel olarak adlandırılmaktadır. Çalışmada dengeli panel veri seti analizi yapılmaktadır. Dengeli panel veri setinde iller ve dönemler açısından eşit sayıda veri bulunmakta, herhangi bir il ve döneme ilişkin verilerde farklılık veya eksik veri bulunmamaktadır.

Ekonometrik analizde panel veri kullanımının yatay kesit ve zaman serine göre çeşitli avantajları bulunmaktadır. Panel veri modellerinde gözlem sayısı kesit ve zaman serilerine göre daha fazla olacaktır. Bu durumda elde edilecek parametre tahminleri daha güvenilir olacak ve tahmin edilen modeller daha az kısıtlayıcı varsayıma dayanacaktır. Oysa sadece zaman serisi veya kesit verisi ile yapılan çalışmalarda, sapmalı sonuçlar elde etme riski söz konusu olacağından birimlerin farklılıkları ayrıntılı olarak kontrol edilemez (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37). Bir diğer avantajda, panel veri setleri kapsadığı kesitlerin heterojen olduğu bilgisini içinde barındırmakta; böylece veri seti heterojenliğe karşı kontrol edilmektedir. Başka bir deyişle, panel veri setlerinde sonuçlar, veri seti içinde belli bir ülkenin kendine özgü bir durumundan kaynaklanan etkilere karşı kontrol edilebilmekte, böylece elde edilen sonuçlara ilişkin daha doğru bir değerlendirme yapılabilmektedir. Zaman serisi ve yatay kesit analizleri bireyler, ülkeler ve firmalara özgü bu özellikleri (yani heterojenlikleri) hesaba katmadığı için bulunan sonuçların sapmalı olma riski vardır. Panel veri analizi, zaman serisi ve kesit veri analizlerine göre daha fazla değişkenlik arz ettiği için, bu verilerde çoklu bağlantı sorunu daha az olacaktır (Peracchi, 2004: 4). Bunlara ek olarak; dışlanan değişkenler, zaman serisi veya yatay kesit verisi kullanılarak yapılan çalışmalarda tahmin sonuçlarında sapmaya yol açarken; dışlanan değişken veya değişkenlerin birimlere veya zamana göre değişmeyen değişkenler olması durumunda, panel veri kullanımı sapmanın kontrol altına alınmasını sağlamaktadır. Yine, yatay kesit verisi kullanılarak yapılan tahminlerde, sadece birimler arasındaki farklılıklar incelenebilirken, panel veri kullanılarak hem birimler hem de bir birim içerisinde zaman içerisinde meydana gelen farklılıklar birlikte incelenebilmektedir (Baltagi, 2001:5–9).

$$y_{it} = \alpha + \beta'x_{it} + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N) \text{ ve } (t = 1, \dots, T) \quad (3.68)$$

şeklinde tanımlanmış standart bir panel veri modelinde N adet kesit (i =ülke yada ildir) ve T zaman dönemini kapsayan dengeli bir panel veri setinde, her T dönemde N gözlemlendiğine göre veri setindeki gözlem sayısı ($N \times T$)'ye eşittir. K tane açıklayıcı değişken bulunmaktadır. Burada y ($NT \times 1$) boyutunda bir vektör, x ($NT \times k$)

boyutunda bir matris, β ve u sırasıyla $(K \times 1)$ ve $(NT \times 1)$ boyutlarında birer vektördür.

Modelde hata teriminin veri setinde yer alan tüm kesitler ve zaman birimleri için $u \sim \text{iid}(0, \sigma^2)$ olduğu varsayılmaktadır. Buna göre her bir kesit için gözlemlerin ardışık bağıntısız ve her bir kesit ve zaman için hata terimlerinin sabit varyanslı olduğu varsayılmıştır.

Ele alınan regresyon modelinde tek yönlü hata yapısı söz konusudur. Buna göre, eğer modelin hata teriminde, regresyonda yer alan bağımsız değişkenlerle kapsanamayan, zamana göre değişmeyen ancak kesitlere özgü özellikleri kapsayan ve bireysel etki adı verilen bir bileşenin yer aldığı varsayıldığı takdirde model, tek yönlü hata yapısı regresyon modeli adını almaktadır (Baltagi, 2001: 11–28).

Buna göre; standard bir panel modelde sadece kesitlerde farklılık gösteren tek yönlü hata yapısı olan modellerin hata terimi için şu varsayım yapılmaktadır $u_{it} = \mu_i + v_{it}$. Burada zamana göre sabit olan ancak kesitten kesite farklılık gösteren μ_i gözlenemeyen bireysel etki olarak adlandırılmaktadır. v_{it} ise kalan hata terimidir ve zamana ve kesitlere bağlı olarak değiştiği varsayılmaktadır. Aynı zaman da $N > T$ ise yani kesit sayısı zamandan büyükse kesitler arasındaki farkla ilgileniliyor demektir, buna göre tek yönlü (*one way*) model demektir.

Regresyonun hata teriminde bireysel etkinin yanı sıra regresyonda öngörülme-yen kesitten kesite sabit kalan fakat zaman içinde değişen bir dönem etkisinin yer aldığı varsayılıyor ise modele çift yönlü (*two way*) hata yapısı regresyon modeli denilmektedir. Bu durumda standart modelin hata yapısı $u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it}$ olduğu varsayılmaktadır. Burada λ_t 'de bireysel ve zamandan bağımsızdır ve regresyondaki değişkenlerle kapsanamayan, tüm kesitleri etkileyen ancak belirli bir zamana özgü etkileri içerdiği varsayılmaktadır. Örneğin belli bir dönemdeki grevin veya tüketici davranışlarını etkileyen bir kanunun etkilerini, üretimi bozan bir kriz yılının etkisi ya da petrol arzını ve petrol fiyatlarını etkileyecek bir petrol krizini kontrol etmek amacıyla bu tür bir dönem etkisi öngörülmektedir (Baltagi, 2001: 31–45).

Modelin panel yapısı dikkate alındığında, iller arasında koşullu yakınsama sınavında kontrol değişkenleri aracılığıyla, illerin kendi sahip oldukları üretim faktörleri doğrultusunda ortaya çıkan yığılma ekonomilerinden kaynaklanan farklılıkların kişi başına düşen gelir büyümesindeki etkisi tespit edilmektedir. Bu

durumda illerin kendilerinden kaynaklanan veya ölçülemeyen bazı farklılıkların yani bireysel etkilerin hata teriminin yapısında bulunduğu varsayılabilir. Dönemlere özgü değişikliklerin kişi başına düşen gelir büyümesindeki etkileri koşullu yakınsama analizinin amacı dışında kalmaktadır. Bu nedenle regresyonda tek taraflı hata yapısının esas alınması uygun olmaktadır.

Ele alınan modelde sabit etkiler öngörülmektedir. Oluşturulan panel veri modelinde sabit etkiler mi, yoksa rassal etkiler mi öngörüüleceği konusunda, modelin tahmini sonucunda tahminde kullanılan örneklemelerin alındığı grup (örneğin bir ülke grubu) için bir çıkarsama yapılacaksa sabit etki modeli (*fixed effects*), eğer örneklemelerin alındığı gruptan daha geniş bir grup (örneğin dünya geneli) için çıkarsama yapılacaksa rassal etki modelinin (*random effects*) kullanılması yerindedir (Maddala, 2001:576 ve Baltagi, 2001: 12). Sabit etkiler yaklaşımında, modele dâhil edilmeyen fakat bağımlı değişken üzerinde etkileri olan değişkenlere ait ortak etkiler, kesitler bazında ayrılır ve böylece bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki daha net ortaya konmuş olur (Gujarati, 2003:640–644). Bununla birlikte, esas olarak sabit etki ve rassal etki modellerinin seçimi için F testi ve Hausman testi yapılmalıdır.

3.9. EKONOMETRİK YÖNTEM

Bağımlı değişkenin gecikmeli halinin bağımsız değişken olarak denklemde yer alması ve kullanılacak veri setinin bir panel veri seti olması nedeniyle, söz konusu denklemin dinamik panel veri analizi ile tahmin edilmesi uygun olacaktır. Statik panel veri analizinde ise, iki tahmin modeli kullanılır: Bunlar, sabit etki modelinin tahmininde kullanılan “*En Küçük Kareler Kukla Değişkeni (LSDV)*” ile rassal etki modelinin tahmininde kullanılan “*Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GLS)*” yöntemleridir. Panel veri analizlerinde sabit etki ya da rassal etki modellerinden hangisinin kullanılması gerektiğine karar verebilmek için “*Hausman Model Tanımlama Testi*” uygulanmaktadır. Bu test, gruba ait spesifik etkinin tesadüfi olduğunu varsayarak modelin açıklayıcı değişkenleri ile modele ait spesifik etkiler arasında korelasyon olup olmadığını belirlemeyi amaçlar. LSDV ve GLS modelleri dinamik panel veri setlerinin tahminlerinde sapmalı sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu nedenle, Arellano ve Bond (1991) dinamik panel veri analizinde değişkenlerin birinci dereceden farklarının alınıp bağımlı değişkenin geçmiş dönem değerini araç değişkeni olarak kullanan “*Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM)*”nu önermişlerdir (Baltagi, 2001: 129–132).

Panel data modelinin tahmin edilmesinde sabit etkiler ve rassal etkiler olmak üzere iki yaklaşımın bulunduğu yukarıdaki bölümde anlatılmıştır. Buna göre; sabit etkiler yaklaşımı sabit terim (*intercept*), eğim katsayıları (*slope coefficients*) ve hata terimi üzerine yapılan çeşitli varsayımlara dayanır. Panel veri analizinin çerçevesini oluşturan denklem (3.68) klasik regresyon modeli tekrar ele alındığında $y_{it} = \alpha + \beta'x_{it} + u_{it}$;

Her bir gruba (ülkeye yada ile) ait spesifik etkileri yansıtan kukla değişkenler olmaksızın bütün grupların verileri bir havuzda (*pool*) toplanmakta ve açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri En Küçük Kareler (OLS) yöntemi ile araştırılmaktadır. Her bir gruba özgü sabit etkilerin olduğu modelde ise, her bir gruba ait spesifik etkiyi ifade eden bilinmeyen sabit terimi (α_i) ile gösterilir ve “*En Küçük Kareler Kukla Değişkeni (LSDV)*”-(*within estimator*) ile tahmin edilmektedir. Sabit etkilerin anlamı, sabit terimlerin bireysel birimler arasında farklılık göstermesine rağmen her bir bireysel birimin sabit teriminin zamana karşı değişmemesi, sabit kalmasıdır (*time invariant*) (Altın, Demirci, Çakır, Semiz,2006:16). Buna göre; modelde sabit (spesifik) etkilerin olup olmadığı F testi ile test edilmektedir. F testinde Sıfır hipotezi (H_0) ve alternatif hipotezi (H_1) aşağıdaki gibidir

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n$$

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \dots \neq \alpha_n$$

Sıfır hipotezi, etkin tahmin modelinin OLS olduğunu ifade etmektedir. Eğer F-istatistiği tablo değerinin üstünde yer alırsa, kukla değişkenlerine ait katsayıların farklı olduğu sonucuna ulaşılır ve sıfır hipotezi reddedilir. Tahmin yöntemi olarak OLS modeli yerine LSDV modeli kullanılır. OLS modelindeki sabit kesişim katsayısı LSDV modelinde farklı değerler almaktadır. Modelin temel amacı, gruplara özgü bu farklı sabit katsayıların tahmin edilmesidir (Yalçın, 2005: 45).

$$F = \frac{(R_{UR}^2 - R_R^2) / (N - 1)}{(R_{UR}^2) / (NT - N - K)} \sim F_{N-1, N(T-1)-K} \quad (3.69)$$

R_{UR}^2 kısıtlı olmayan LSDV modelinden elde edilen R^2 'dir. R_R^2 ise kısıtlı OLS modelidir. N, gözlem sayısını ve K tahmin edilen parametre sayısını göstermektedir (Baltagi, 2001: 14). OLS tüm ülkelerin sabit terimlerini ortak olarak aldığı için kısıtlıdır. H_0 sıfır hipotezi, etkin tahmin modelinin OLS olduğunu ifade etmektedir

(Gujatari, 2003:643). F-istatistiği tablo değerinin üstünde yer alırsa, kukla değişkenlerine ait katsayıların farklı olduğu sonucuna ulaşılır ve sıfır hipotezi reddedilir. Tahmin yöntemi olarak OLS modeli yerine LSDV modeli kullanılır.

Panel veri analizlerinde sabit etki ya da rassal etki modellerinden hangisinin kullanılması gerektiğine karar verebilmek için *Hausman Model Tanımlama Testi*(1978) uygulanmaktadır. Bu test, gruba ait spesifik etkinin tesadüfi olduğunu varsayarak modelin açıklayıcı değişkenleri ile modele ait spesifik etkiler arasında korelasyon olup olmadığını belirlemeyi amaçlar. Açıklayıcı değişkenler arasında korelasyonun olmadığı hipotezi olan H_0 hipotezi reddedildiği durumda sabit etki modelinin tahmininde LSDV modeli GLS modeline tercih edilmelidir. Buna göre, sıfır hipotezi ve alternatif hipotezi aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$H_0 : Cov (x_{it}, \alpha_i) = 0$$

$$H_1 : Cov (x_{it}, \alpha_i) \neq 0$$

LSDV modelinde, gruplara ait spesifik katsayılar sabit iken, GLS modelinde bu katsayılar bir örneklemden tesadüfi olarak çekilmiş değerlerdir. Hausman testi ise aşağıdaki gibidir.

$$H = (\hat{\beta}_{RE} - \hat{\beta}_{FE})' (\sum FE - \sum RE)^{-1} (\hat{\beta}_{RE} - \hat{\beta}_{FE}) \quad (3.71)$$

$(\hat{\beta}_{RE} - \hat{\beta}_{FE})$, rassal etkilerle hesaplanmış olan katsayılardan, LSDV ile hesaplanmış olan katsayıların çıkarılması sonucu oluşan matristir. $(\hat{\beta}_{RE} - \hat{\beta}_{FE})'$ ise, bu matrisin transpose matrisidir. $(\sum FE - \sum RE)$ LSDV ve GLS modelinin katsayı kovaryans matrisleri farkıdır. Hausman test istatistiği (ki-kare) dağılımlıdır. H değeri χ^2_{tablo} değerinden büyükse LSDV modelini seçmek doğru olacaktır (Di Nardo ve Johnston, 1997: 404).

Çalışmamızda kurulacak modellerin her biri için rassal (GLS) ve sabit etkiler (LSDV) modellerinden hangisinin kullanılacağı sorusu ise Hausman (1978) testi ile hesaplanmış ve bütün modeller için H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bunun sonucunda ele alınan bütün model için de sabit etkiler yani LSDV(*within estimator*) modelinin kullanılmasının doğru olduğu saptanmıştır.

Bir dönem önceki bağımlı değişkenin modele dahil olması ile içsellik probleminin ortaya çıkması ve aynı zamanda ele aldığımız dinamik panel veri modelinde zaman boyutunun 30'dan küçük olması, elde edilen TÜİK verileri ile sadece 9 yılın incelenebilmesi ve kesit sayısının 73 il olması nedeniyle en küçük kareler kukla değişken modeli (LSDV) ve genelleştirilmiş en küçük kareler modeli (GLS) sapmalı ve tutarsız sonuçlar vermektedir. Bu nedenlerden dolayı, sapmasız, tutarlı ve etkin sonuçlar elde edebilmek için oluşturulan giriş denkleminin tahmininde Arellano-Bond yöntemi yani “*Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM)*” kullanılmıştır.

3.9.1. Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM)

Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM) model aşırı belirlendiğinde başka bir değişle, moment koşullarının sayısı tahmin edilecek parametre sayısını geçmesi durumunda, etkin tahmincilerle ulaşılmasını sağlayan bir yöntemdir. GMM tahmincisi doğrudan moment koşullarından türetilmektedir ve parametre vektörünü, varyans momentlerini ölçü olarak kullanarak, örneklem momentleri ve ana kütle momentleri arasındaki farkın kareleri toplamının minimize edilmesi ile tahmin edilmektedir (Bronwyn, 1999: 2).

GMM tahmincisine geçmeden önce kısaca momentler metodundan (MM) bahsedilmesinde yarar bulunmaktadır. Momentler metodu (*Method of Moments*) kısaca (MM) genel bir tahmin yöntemidir ve temel olarak, değişkenlerin momentleri hakkında varsayılan kısıtların örneklem momentlerine katılmasını sağlayarak modeldeki parametrelerin tahminini göstermektedir. Başka bir deyişle MM, ana kütle parametrelerinin tahmin yöntemidir. Ana kütle momentleri üzerindeki bu kısıtlara moment kısıtları denilmektedir. Moment koşullarının sayısı tahmin edilen parametre sayısını geçtiğinde, momentler metodu tahmini genelleşmiş olacaktır (Erlat,1999: 1). GMM tahmincisi oluşturulurken öncelikle ortogonalite koşullarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu koşulların ilki ana kütle moment koşullarının belirlenmesi ikinci adım ise, ana kütle moment koşullarına karşılık gelen örneklem moment koşullarının belirlenmesidir.

γ Ana kütle momentidir ve x tesadüfi değişkeninin, g sürekli fonksiyonun beklenen değeridir.

$$\gamma = E[g(x)] \quad (3.72)$$

Genellikle en fazla tartışılan moment ise ortalamadır μ' , burada $g(\cdot)$ tanım fonksiyonudur. Buna göre;

$$\mu' = E(x) \quad (3.73)$$

Geleneksel olarak, momentler metodu x 'in gücünü göz önüne almaktadır. Ortalama μ' 'e birinci moment denilmektedir. Örneğin $\mu'' = E(x^2)$ eşitliği de, ikinci momenttir. Bir diğer tür moment ise örneklem momentidir. Örneklem momenti, tesadüfî bir örnekteki ana kütle momentinin örneklem momentidir.

$$\hat{\gamma} = \frac{1}{n} \sum g(x) \quad (3.74)$$

Doğrusal bir regresyon modeli ele alındığında;

$$y = X\beta + \varepsilon \quad (3.75)$$

$\varepsilon \sim (0, \sigma^2)$ ve $X(n \times k)$ boyutlu bir vektördür. Model doğru bir şekilde tanımlandığında $E(X'\varepsilon) = 0$ olacaktır ve k tane moment koşulunu ifade etmektedir. β tahmincisini elde etmek için ana kütle aşağıdaki eşitliğe eşittir.

$$E[X'(y - X\beta)] = 0 \quad (3.76)$$

Burada hata terimi $\varepsilon = y - X\beta$ 'e eşittir. Momentler metoduna göre, yukarıdaki denklemin sol tarafına, moment ya da ortogonalite koşulları olarak bilinen ana kütle momentine karşılık gelen örneklem momenti olan $\frac{1}{n}[X'(y - X\beta)]$ 'in konması gerekmektedir. $\hat{\beta}$ 'nin doğru seçimi için örneklem momentinin sıfıra eşit olması varsayılmaktadır. Momentler metoduna göre aşağıdaki eşitliğin çözümüyle β 'nin tahmini ileri sürmüştür.

$$\frac{1}{n} X'(y - X\hat{\beta}) = 0 \quad (3.77)$$

$\hat{\beta}$ denklemden çekildiğinde momentler metodu tahmincisi elde edilir.

$$\hat{\beta}_{MM} = (X'X)^{-1} X'y \quad (3.78)$$

Bu durumda momentler metodu tahmincisi OLS tahmincisi ile aynıdır (Johnston ve Di Nardo, 1997: 328–330).

Aşağıdaki gibi sabit bir değişkenin olduğu bir model ele alındığında;

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \varepsilon \quad (3.79)$$

x_1 değişkeni $n \times 1$ boyutunda bir vektördür ve burada açıklayıcı değişkenlerin hata terimi ile ilişkili olduğu varsayılmaktadır $E(x_1' \varepsilon) \neq 0$. Bu durumda OLS tahmincisi tutarsız sonuç verecektir. Bu sorundan kurtulmak için Z araç değişken vektörü kullanılmaktadır. Araç değişkenlerin iki özelliği bulunmaktadır. Buna göre, araç değişkenleri açıklayıcı değişkenlerle ilişkili, fakat hata terimleriyle ilişkisiz olacaktır, yani $E(Z' \varepsilon) = 0$ 'dır. $E(x_1' \varepsilon) \neq 0$ koşulu altında eğer bir modelde araç değişken sayısı açıklayıcı değişken sayısına eşit ise, bu durumda k sayıda parametreye karşı k sayıda moment koşulu bulunduğu için *tam belirlenme* meydana gelecek ve bu şekilde denklem parametreleri tahmin edilecektir. Bu durumda momentler metodu tahmincisinde araç değişken yer alacaktır. Ana kütle moment koşullarına karşılık gelen örneklem moment koşulları sifıra eşitlenmiştir.

$$\frac{1}{n} Z'(y - X\hat{\beta}) = 0 \quad (3.80)$$

Bu durumda momentler metodu tahmincisine aşağıdaki gibidir.

$$\hat{\beta}_{MM} = (Z'X)^{-1} Z' y \quad (3.81)$$

Burada $(Z'X)$, $(k \times k)$ boyutunda olduğu için tersi alınabilir ve böylece parametreler OLS tahmincisine benzer MM tahmincisiyle bulunabilecektir.

Denklem 3.79'da araç değişken sayısı, açıklayıcı değişken sayısından fazla olduğunda ise, aşırı belirlenme (*over identified*) durumu ortaya çıkmaktadır.

$$X = \begin{vmatrix} 1 & x_1 \end{vmatrix} \quad (3.82)$$

$$Z = \begin{vmatrix} 1 & z_1 & z_2 \end{vmatrix} \quad (3.83)$$

Yukarıdaki araç değişken matrisinde z_1 , z_2 ve 1 sabit terimi de araç değişken olarak ele alınmıştır. Parametre matrisi ise aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$\beta = \begin{vmatrix} \alpha & \beta_1 \end{vmatrix} \quad (3.84)$$

Aşırı belirlenme durumunda $(Z'X)$ (3×2) boyutunda bir matristir ve tersi alınamadığı için $\hat{\beta}_{MM}$ tahmincisi geçerli değildir. Aşırı belirlenmede araç değişken sayısı (3 tane) parametre sayısından (α ve β) (2 tane) fazladır. Böyle bir durumdan kurtulabilmek için 3 farklı çözüm yöntemi ortaya konmuştur. İlk olarak, fazla olan araç değişken modelden atılarak araç değişken ve parametre sayısı eşitlenerek MM tahmincisi kullanılır. Bu durumda tutarlı tahminciler elde edilebilir fakat araç değişkenin sahip olduğu bilgi de modelden atıldığı için elde edilen tahminci etkin olmayacaktır. İkinci olarak hesaplamalarda her bir durumdaki sapmalar eşit olarak ağırlıklandırılır ve sapmaların kareler toplamı minimize edilir. Üçüncü yöntemde ise, tahmin edilen her bir denklemin doğruluğuna göre denklemler ağırlıklandırılabilir.

Birinci yöntem genel olarak optimal değildir. İkinci yöntemde, örneklem momenti $\hat{\beta}$ 'e göre minimize edilerek hesaplanır.

$$\frac{1}{n} [Z'(y - X\hat{\beta})]' \cdot I_3 \cdot \frac{1}{n} [Z'(y - X\hat{\beta})] \quad (3.85)$$

Burada ağırlık matrisi (W) I_3 , 3×3 boyutlu bir birim matristir. Bu yöntemde $\hat{\beta}$ tahmincisi tutarlı fakat etkin değildir. Bunun sonucunda Hansen (1982) optimal tahminci için üçüncü yöntemi göstermektedir.

$$\min_{\hat{\beta}} \left(\frac{1}{n} [Z'(y - X\hat{\beta})]' \cdot \hat{V}^{-1} \cdot \frac{1}{n} [Z'(y - X\hat{\beta})] \right) \quad (3.86)$$

\hat{V}^{-1} , $(\text{var}[(1/n)(Z'\epsilon)])^{-1}$ 'in tutarlı bir tahminidir. Bu formülde daha kötü tahmincisi olan kısıtlara, daha doğru tahmincisi olan (daha küçük varyansa sahip) kısıtlara göre daha az yer verilmiştir. Tahminci seçilen ağırlık matrisine bağlıdır. Bazı ağırlık matrisleri daha doğru tahminciler verirken, bazıları daha büyük varyanslı kötü tahmincilere yol açmaktadır. Bu nedenle mümkün olan en küçük asimptotik varyansa sahip tahmincilere ulaşabilmek için optimal varyansın bulunması gerekmektedir. Aslında yukarıdaki denklem 2SLS (*two stage least square*) haline gelmiştir. Denklem aşağıdaki gibi çözüldüğünde;

$$(X'Z)\hat{V}^{-1}(Z'y - Z'X\hat{\beta}) = 0 \quad (3.87)$$

Momentler metoduna göre \hat{V}^{-1} için iyi bir tahminci ancak $[(\hat{\sigma}^2/n^2)Z'Z]^{-1}$ olmalıdır. Üçüncü çözüm için ağırlık matrisi $W = [\text{var}(Z'Z)]^{-1}$ 'dir. Hansen (1982) için bu ağırlık değişen varyans ve ardışık bağımlılık ile tutarlı bir tahmincidir. Minimizasyon problemi çözüldüğünde GMM tahmincisi elde edilmiş olur (Johnston and Di Nardo, 1997: 331–332).

$$\hat{\beta} = [X'Z(Z'Z)^{-1}Z'X]^{-1}[X'Z(Z'Z)^{-1}Z'y]$$
 kısaca aşağıdaki gibidir.

$$\hat{\beta}_{GMM} = [X'ZWZ'X]^{-1}[X'ZWZ'y] \quad (3.88)$$

Aşırı Belirlenme ve Hansen J- Testi: Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM), tahmini moment koşullarının geçerli olduğu hipotezine dayanmaktadır. Eğer bu koşullar sağlanmazsa GMM tahmincileri başta tutarlılık özelliğini ve optimal asimptotik özelliklerini kaybeder. Bu nedenle moment koşullarını geçerli olup olmadığı, araç değişkenleri üzerinden test edilir (Erlat, 1999: 14).

MM tahmincisini bulmak için k tane parametrenin k tane moment koşulu yeterli iken, GMM tahmincisinde moment koşulu parametre sayısını aşmaktadır. Başka bir deyişle, araç değişken sayısı parametre sayısından fazladır, bu durumda geriye kalan moment koşullarının geçerliliği test edilir. MM tahmincisinde k tane moment koşulu sıfıra eşitlenirken, GMM tahmincisinde geriye kalan moment koşulunun da sıfıra yaklaşması gerekir.

Araç değişkenlerinin geçerliliğini test eden bu teste “*J-testi*” ya da “*Hansen J-testi*” denilmektedir. J test $\chi_{(sd)}^2$ ki kare dağılım göstermektedir (Djankov, Montalvo ve Querol, 2005: 12). Serbestlik derecesi araç değişken sayısı ile parametre sayısı arasındaki farktır. Kullanılan istatistik aşağıdaki gibidir.

$$\mathcal{E}_j = n.m(\hat{\beta}_{GMM})'Wm(\hat{\beta}_{GMM}) \sim \chi_{(sd)}^2 \quad (3.89)$$

J testinde ortaya konan hipotez şu şekildedir.

H_0 : Araç değişkenler geçerlidir (ortogonallik koşullarını sağlamaktadır)

H_1 : Araç değişkenler geçerli değildir (ortogonallik koşullarını sağlamamaktadır)

J testine göre modelde kullanılan araç değişkenlerin geçerli olması için H_0 hipotezi kabul edilmelidir. Bunun için $\chi_{Tablo}^2 > \chi_J^2$ olmalıdır.

3.9.2. Dinamik Panel Veri Modelleri: Arellano-Bond Yöntemi

Dinamik panel veri modellerinde bireysel etkiler nedeniyle bağımlı değişkenin gecikmesi ile hata teriminin ilişkili olması tutarsız tahminlere yol açmaktadır. Bu nedenle birçok çalışmada bireysel etkileri gidermek için birinci dereceden fark dönüştürmesi uygulamıştır. İlk olarak Anderson ve Hsiao (1982) (AH) modelin birinci farkının alınmasının ardından, $\Delta y_{i,t-1}$ yerine, araç değişken olarak $\Delta y_{i,t-2}$ veya $y_{i,t-2}$ önermişler, fakat bu araç değişkenleri tutarlı fakat etkin olmamıştır. Arellano (1989) araç değişken olarak $\Delta y_{i,t-2}$ kullanılmasının varyansta büyük artışa yol açtığını göstermiş ve araç değişken olarak $y_{i,t-2}$ 'nin kullanılmasını önermiştir. Bunu ardından Arellano ve Bond (1991) daha fazla moment koşulunun kullanıldığı AH tahmincisinden daha etkin olan GMM tahmincisini geliştirmiştir ve daha sonra bu yöntem Arellano ve Bover (1995) tarafından biraz daha geliştirilmiştir (Hansen ve West, 2002:460).

Arellano ve Bond tarafından ortaya konan “*Arellano-Bond Yöntemi*” dinamik panel veri modellerinde daha fazla araç değişken kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Bu durum y_{it} 'nin gecikmeli değerleri ile hata terimi v_{it} arasında var olan ortogonalite koşullarından yararlanılarak gösterilmektedir. Buna göre basit bir otoregresif model ele alındığında;

$$y_{it} = \delta y_{it-1} + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N) \quad \text{ve} \quad (t = 1, \dots, T) \text{ 'dir.} \quad (3.90)$$

Burada, $u_{it} = \mu_i + v_{it}$ hata terimi $\mu_i \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$ ve $v_{it} \sim IID(0, \sigma_v^2)$ şeklinde birbirinden bağımsızdır. $N \rightarrow \infty$ iken bireysel etkilerin giderilmesi için modelin 1. farkı alınır.

$$y_{it} - y_{it-1} = \delta(y_{it-1} - y_{it-2}) + (v_{it} - v_{it-1}) \quad (3.91)$$

Burada $(v_{it} - v_{it-1})$ birim kök ile MA(1)'dir. $t = 3$ için aşağıdaki denklem hesaplanır.

$$y_{i3} - y_{i2} = \delta(y_{i2} - y_{i1}) + (v_{i3} - v_{i2}) \quad (3.92)$$

Bu durumda y_{i1} , $(y_{i2} - y_{i1})$ ile ilişkili $(v_{i3} - v_{i2})$ ile ilişkisiz ve v_{it} ile dizi olarak ilişkili olmadığı sürece geçerli bir araç değişkendir. $t = 4$ dönemi için;

$$y_{i4} - y_{i3} = \delta(y_{i3} - y_{i2}) + (v_{i4} - v_{i3}) \quad (3.93)$$

Aynı şekilde burada da $(y_{i3} - y_{i2})$ ile ilişkili $(v_{i3} - v_{i2})$ ile ilişkisiz olduğu için hem y_{i2} hem de y_{i1} araç değişken olarak kullanılabilir. Bu şekilde devam edildiğinde, her bir dönem için ekstra geçerli araç değişkenler eklenir. Böylece T dönemi için araç değişken kümesi $(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{iT-2})$ 'dir.

Yukarıdaki denklemlerde hesaplanan araç değişken yönteminde hata terimleri farkı halen açıklanmamıştır. Aşırı belirlenme olduğu için, hata terimlerin kovaryans matrisi hesaba katılmalıdır. Bu durumda,

$$E(\Delta v_i \Delta v_i') = \sigma_v^2 (I_N \otimes G) \quad (3.94)$$

Burada $\Delta v_i' = (v_{i3} - v_{i2}, \dots, v_{iT} - v_{iT-1})$ 'dir ve Δv_i birim köklü bir MA(1) süreci olduğu için $u_{it} = v_{it} - \gamma v_{it-1}$ 'dir. Hata terimlerinin kovaryans matrisi G olarak gösterilmektedir. $Cov(\Delta v_i) = G$

$$Cov(\Delta v_i) = G = \sigma_\varepsilon^2 \begin{bmatrix} 1 + \gamma^2 & \gamma & 0 & \dots & 0 & 0 \\ \gamma & 1 + \gamma^2 & \gamma & \dots & 0 & 0 \\ 0 & \gamma & 1 + \gamma^2 & \dots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 + \gamma^2 & \gamma \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \gamma & 1 + \gamma^2 \end{bmatrix} \quad (3.95)$$

GMM tahmincisi hesabında $\gamma = 1$ 'e eşittir ve aşağıdaki gibi $(T - 2) \times (T - 2)$ boyutlu bir matristir.

$$G = \sigma_\varepsilon^2 \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & \dots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & -1 & 2 \end{bmatrix} \quad (3.96)$$

Araç değişkenleri matrisi W_i 'de aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$W_i = \begin{bmatrix} [y_{i1}] & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & [y_{i1} \ y_{i2}] & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & [y_{i1} \ y_{i2} \cdots y_{iT-2}] \end{bmatrix} \quad (3.97)$$

Araç değişkenleri matrisi $W = [W_1', \dots, W_N']$ ve moment koşulları $E(W_i' \Delta v_i) = 0$ 'dır. Fark denklemi vektör şeklinde yazılarak araç değişken matrisi W ile çarpılarak aşağıdaki eşitlik bulunur.

$$W' \Delta y = W' (\Delta y_{-1}) \delta + W' \Delta v \quad (3.98)$$

Bu denkleme GLS uygulandığında Arellano ve Bond'un (1991) bir adım ileri GMM tahmincisi elde edilir

$$\hat{\delta}_1 = [(\Delta y_{-1})' W (W' (I_N \otimes G) W)^{-1} W' (\Delta y_{-1})]^{-1} [(\Delta y_{-1})' W (W' (I_N \otimes G) W)^{-1} W' (\Delta y_{-1})] \quad (3.99)$$

$\hat{\delta}_1$ 'nin optimal GMM tahmincisi için $N \rightarrow \infty$ giderken yukarıdaki moment koşullarının kullanılması aynı ifadeyi verecektir. Burada

$$W' (I_N \otimes G) W = \sum_{i=1}^N W_i' G W_i \quad (3.100)$$

Bu eşitlik aşağıdaki ile değiştirilecektir.

$$V_N = \sum_{i=1}^N W_i' (\Delta v_i) (\Delta v_i)' W_i \quad (3.101)$$

Bu GMM tahmincisi μ_i ve v_{it} 'nin dağılımlarının başlangıç koşullarıyla ilgili hiçbir bilgiye ihtiyaç duymamaktadır. Bu tahminciye kullanmak için Δv yerine $\hat{\delta}_1$ tahmincisinden elde edilen hata terimleri farkı konular ve böylece Arellano ve Bond'un (1991) iki adım ileri GMM tahmincisi elde edilmiş olur.

$$\hat{\delta}_2 = [(\Delta y_{-1})' W \hat{V}_N^{-1} W' (\Delta y_{-1})]^{-1} [(\Delta y_{-1})' W V_N^{-1} W' (\Delta y)] \quad (3.102)$$

Son olarak eğer $v_{it} \sim IID(0, \sigma_v^2)$ ise $\hat{\delta}_1$ ve $\hat{\delta}_2$ asimptotik olarak eşittir (Baltagi, 2001: 131–132 ve Erilat, 1997: 48–52).

3.10. AMPİRİK ANALİZLER

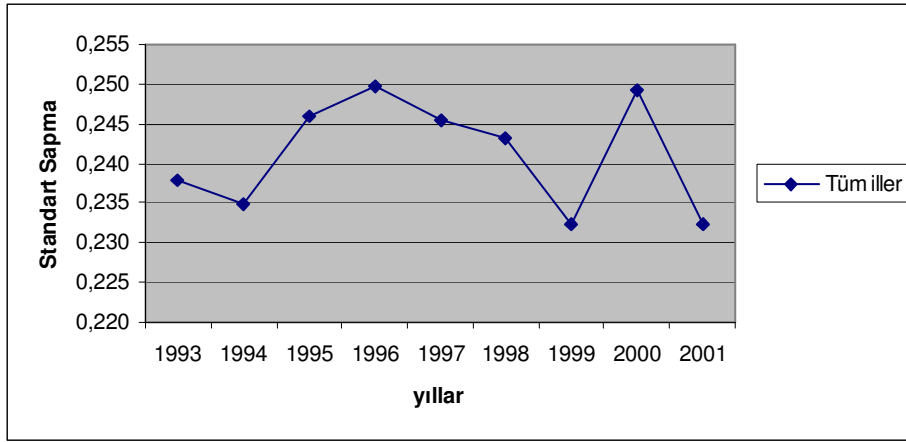
Bu bölümde, Türkiye’de iller ve bölgeler düzeyinde sigma ve beta yakınsaması analizleri yapılmıştır. Buna göre, öncelikle yılları arasında iller arasında, her bir bölgedeki iller arasında ve yedi coğrafi bölge arasındaki sigma yakınsaması hesaplanmıştır. Daha sonra beta yakınsaması mutlak ve koşullu yakınsama olmak üzere incelenmiştir. Buna göre yığılmanın ele alındığı koşullu beta yakınsaması iller bazında Herfindahl İndeksi, Gini Katsayısı ve Lokasyon Oranı ile hesaplanarak analiz edilmiştir. Bunun yanı sıra yedi coğrafi bölge ele alınarak her bir bölgedeki iller arasındaki yakınsamada yığılma ekonomisinin etkisi Herfindahl İndeksi ile hesaplanarak bulunmuştur. Son olarak Türkiye’deki yedi coğrafi bölge arasındaki yakınsama incelenmiştir. Koşullu yakınsama Herfindahl İndeksi ile hesaplanarak bölge düzeyinde ortalama uzmanlaşma ile ortaya konmuştur.

3.10.1. Sigma (σ) Yakınsama Analizleri

Türkiye’de 1993–2001 yılları arasında kişi başına düşen gelire göre sigma yakınsama analizi yapılmıştır. Buna göre sigma yakınsaması iller arasında, her bir bölgedeki iller arasında ve bölgeler arasında olmak üzere incelenmiştir. σ -yakınsaması, kişi başına düşen gelirin logaritmasının zamanla nasıl bir dağılım izlediğini göstermektedir. Yayılmanın ölçülmesi için standart sapma ve değişim katsayısı hesaplanmıştır. Standart sapmanın ve değişim katsayısının zamana göre azalması, yakınsamanın gerçekleştiğini göstermektedir. Sigma yakınsamasında karşılaştırılan ekonomilerin kişi başına gelir dağılımının zaman içinde azalması beklenir.

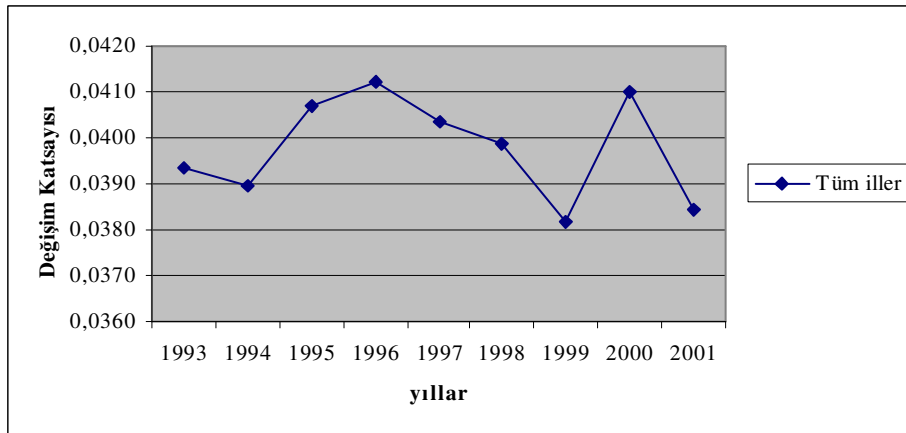
3.10.1.1. Türkiye’de İller Arasında Sigma Yakınsaması

Sigma (σ) yakınsaması, kişi başına düşen gelir iller arasındaki dağılımının zaman içinde azalıp azalmadığı ile ilgili bir kavramdır. İllerin kişi başına gelirlerinin standart sapması 1993 yılında 0,2378’dir. 2001 yılında ise standart sapma 0,2322 olarak hesaplanmıştır. Buna göre aradan geçen 9 yılda illerin kişi başına gelir düzeylerinin yayılımı azalmıştır. Yani ele alınan iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir.



Şekil 3.5: İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

Şekil 3.5'e göre iller arasında yakınsama özellikle 1996–1999 döneminde ve 2000–2001 yılları arasında gerçekleşmiştir. İller arasında uzaklaşma ise 1994–1996 döneminde görülmüştür. 1994 yılında 0,2347 olan standart sapma değeri, 1996 yılında 0,2496 olarak bulunmuştur. Fakat genel itibariyle ele alınan yıllar itibariyle iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Bu bulgular aynı zamanda mutlak beta yakınsamasının ölçümü sonucunda elde edilen bulgularla da uyushmaktadır.



Şekil 3.6: İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

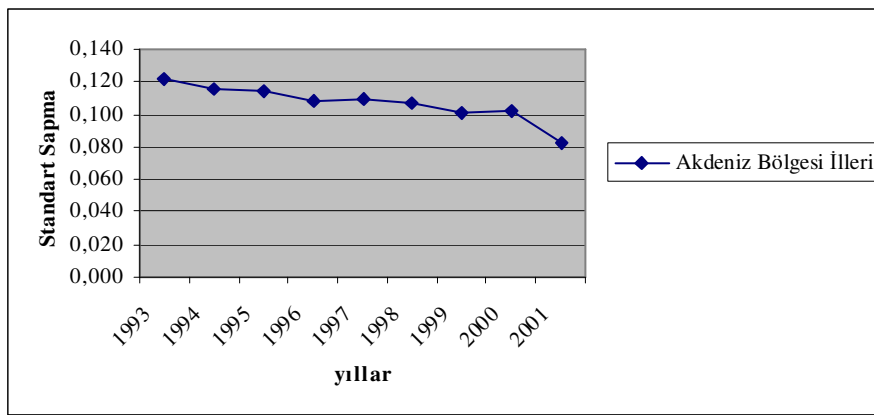
Hesaplanan değişim katsayıları ya da varyasyon katsayıları da standart sapma ile aynı sonucu vermektedir. 1993 yılında 0,0393 olan değişim katsayısı 2001 yılında 0,0384'e düşmüştür. Bu durum yakınsamanın göstergesidir. Şekil 3.6'da standart sapma da olduğu gibi değişim katsayısında da yaklaşmanın daha çok 1996–1999 döneminin ürünü olduğu gösterilmektedir.

3.10.1.2. Bölge İçinde İller Arasında Sigma Yakınsaması

Türkiye'de yedi coğrafi bölge içindeki iller arasında sigma yakınsama analizi farklı sonuçlar vermektedir. Akdeniz, Ege, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güney Doğu Anadolu,

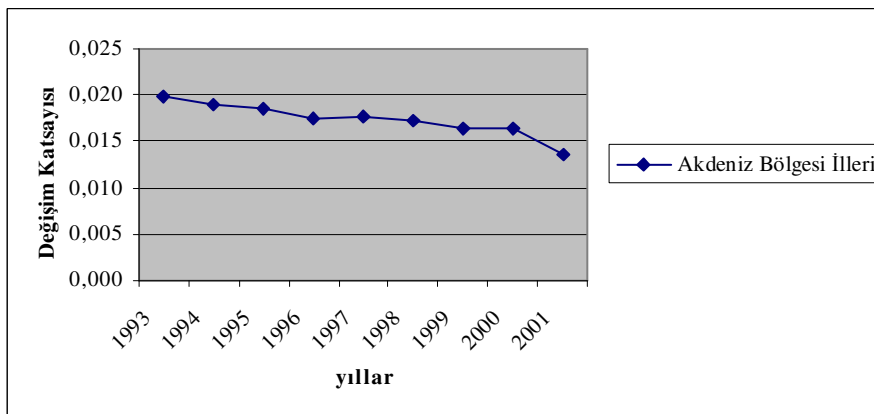
Karadeniz ve Marmara bölgelerinin her birindeki iller arası sigma yakınsaması şu şekildedir.

Akdeniz Bölgesindeki yedi il Adana, Antalya, Burdur, Hatay, Isparta, İçel ve Kahramanmaraş illeri arasında sigma yakınsaması incelenmiştir. Buna göre ele alınan dokuz yılda Akdeniz bölgesindeki iller arasında sigma yakınsaması gerçekleşmektedir. İllerin kişi başına gelirlerinin standart sapması 1993 yılında 0,1217'dir. 2001 yılında ise standart sapma 0,0828 olarak hesaplanmıştır. Şekil 3.7.'de görüldüğü gibi, dokuz yıl içinde Akdeniz bölgesindeki illerin kişi başına gelir düzeylerinin dağılımı azalmıştır. Yani ele alınan iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir.



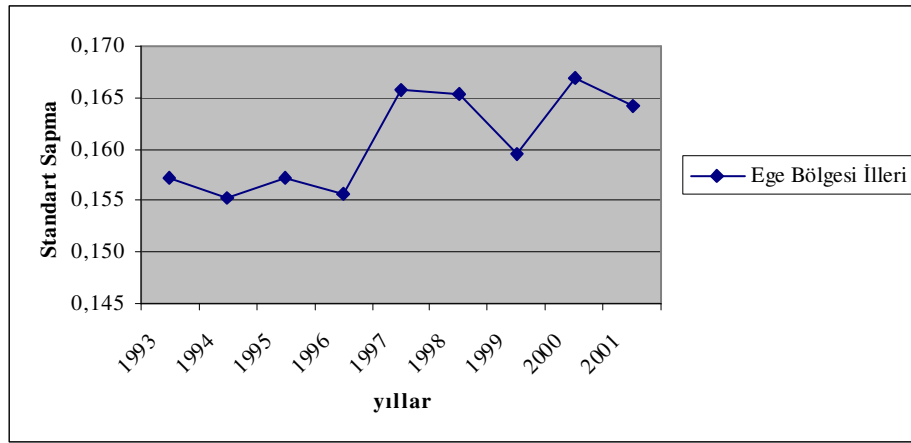
Şekil 3.7: Akdeniz Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

Hesaplanan değişim katsayıları da standart sapma ile aynı sonucu vermektedir. 1993 yılında 0,0198 olan değişim katsayısı 2001 yılında 0,0134'e düşmüştür. Bu durum yakınsamanın göstergesidir. Standart sapma da olduğu gibi değişim katsayısında da yaklaşma 1993 yılından 2001 yılına kadar devam etmiştir. Şekil 3.8'de değişim katsayısına göre gelirin Akdeniz bölgesindeki iller arasındaki dağılımı zaman içinde azalmakta ve sigma yakınsaması gerçekleşmektedir.



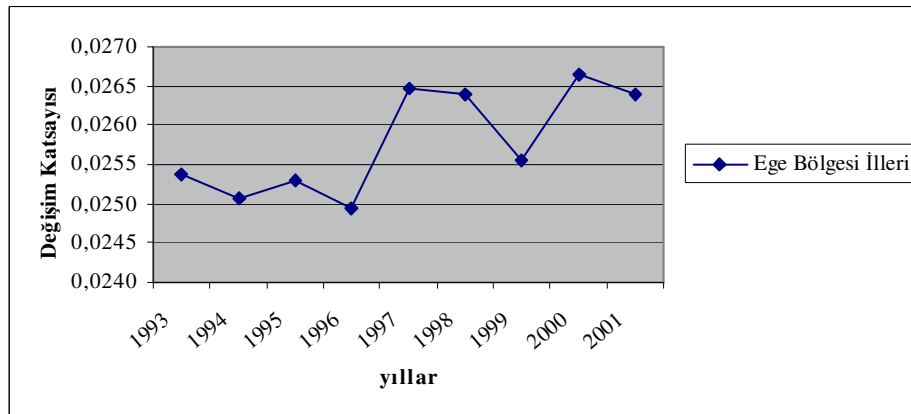
Şekil 3.8: Akdeniz Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

Ege Bölgesindeki sekiz il Afyon, Aydın, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla ve Uşak illeri arasında sigma yakınsaması incelenmiştir. Buna göre ele alınan dokuz yılda ege bölgesindeki iller arasında ıraksama gerçekleşmektedir. Ege bölgesindeki illerin kişi başına gelirlerinin standart sapması 1993 yılında 0,1572'dir. 2001 yılı için ise standart sapma 0,1642 olarak hesaplanmıştır. Aradan geçen 9 yılda illerin kişi başına gelir düzeylerinin yayılımı artmış yani uzaklaşma yaşanmıştır. Uzaklaşma özellikle 1996–1997 yılları arasında olmuştur.



Şekil 3.9: Ege Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

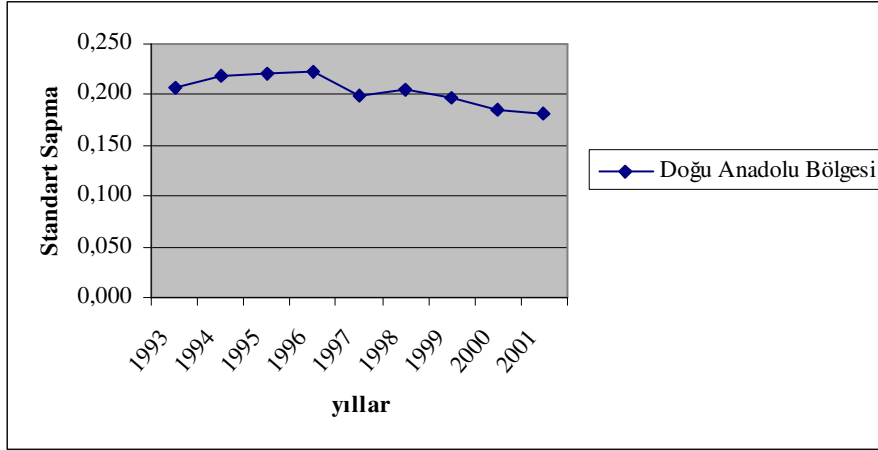
Hesaplanan değişim katsayıları ya da varyasyon katsayıları da standart sapma ile aynı sonucu vermektedir. 1993 yılında 0,0253 olan değişim katsayısı 2001 yılında 0,0264'e çıkmıştır. Bu durum uzaklaşmanın göstergesidir. Ege bölgesinde gelirin iller arasındaki dağılımı zaman içinde azalmamaktadır. Sigma yakınsaması gerçekleşmemektedir.



Şekil 3.10: Ege Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

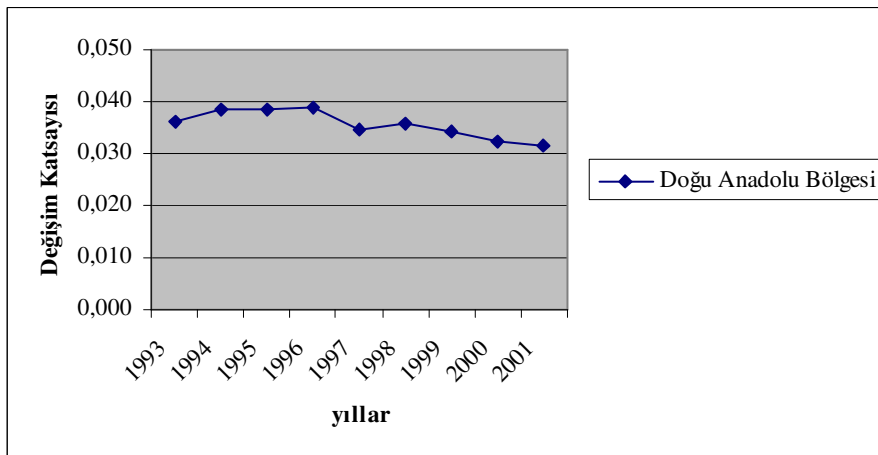
Doğu Anadolu Bölgesindeki on iki il Ağrı, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Hakkari, Kars, Malatya, Muş, Tunceli ve Van illeri arasında sigma yakınsaması incelenmiştir. Buna göre ele alınan dokuz yılda Doğu Anadolu

bölgesindeki iller arasında sigma yakınsaması gerçekleşmektedir. İllerin kişi başına gelirlerinin standart sapması 1993 yılında 0,2067'dir. 2001 yılında ise standart sapma 0,1814 olarak hesaplanmıştır. Şekil 3.11'de görüldüğü gibi, dokuz yıl içinde Doğu Anadolu bölgesindeki illerin kişi başına gelir düzeylerinin dağılımı azalmış ve iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir.



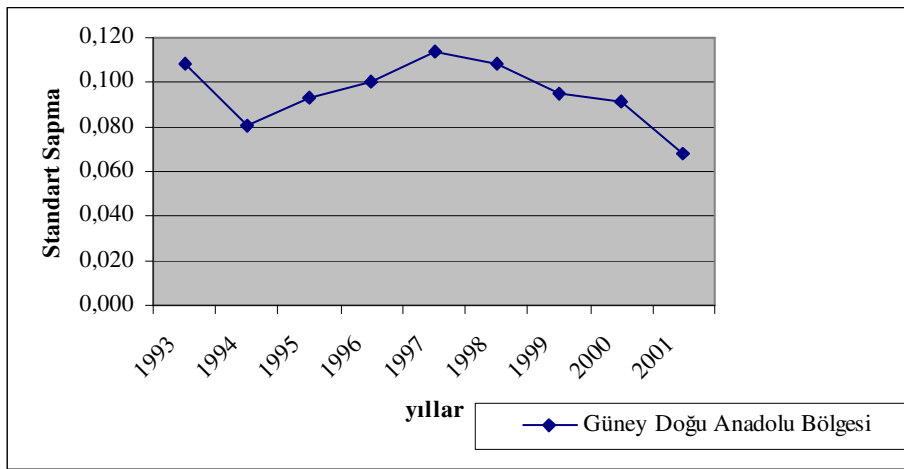
Şekil 3.11: Doğu Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

Doğu Anadolu bölgesin için hesaplanan değişim katsayısı standart sapma ile aynı sonucu vermektedir. 1993 yılında 0,0360 olan değişim katsayısı 2001 yılında 0,0317'ye düşmüştür. Bu durum yakınsamanın göstergesidir. Standart sapma da olduğu gibi değişim katsayısında da iller arası yakınlaşma özellikle 1998–2001 döneminin ürünüdür. Şekil 3.12'de olduğu gibi değişim katsayısına göre gelirin Doğu Anadolu bölgesindeki iller arasındaki dağılımı zaman içinde azalmakta ve sigma yakınsaması gerçekleşmektedir.



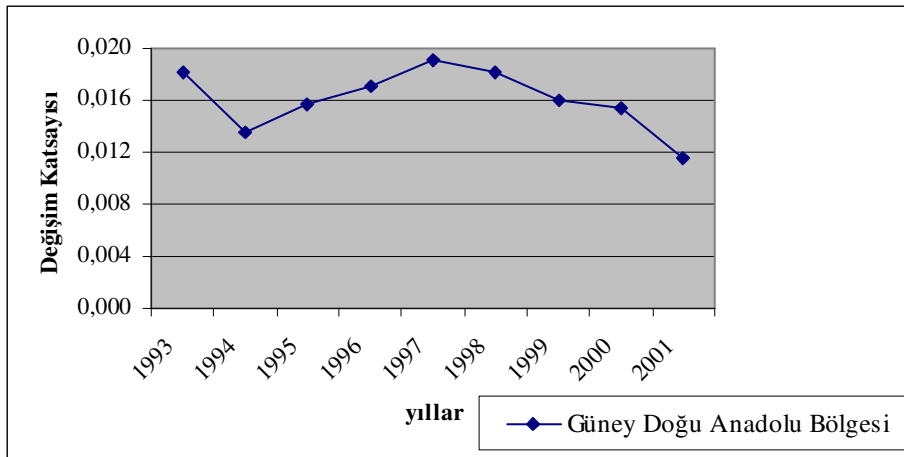
Şekil 3.12: Doğu Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

Güney Doğu Anadolu bölgesindeki iller arasında yakınsamada yedi il ele alınmıştır. Bunlar Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt ve Şanlıurfa'dır. Birçok bölgede olduğu gibi Güney Doğu Anadolu bölgesinde de zaman içinde iller arasında sigma yakınsaması gerçekleşmektedir. İllerin kişi başına gelirlerinin standart sapması 1993 yılında 0,1084 iken, 2001 yılında 0,0682'ye düşmüştür. 1993–2001 yılları arasında Güney Doğu Anadolu bölgesindeki illerin kişi başına gelir düzeylerinin dağılımı azalmış ve iller arasında yakınsama gerçekleşmiştir. İller arası yaklaşma özellikle 1997–2001 döneminde olmuştur. Bununla birlikte 1994–1997 döneminde iller arasında çok az bir uzaklaşma görülmüştür.



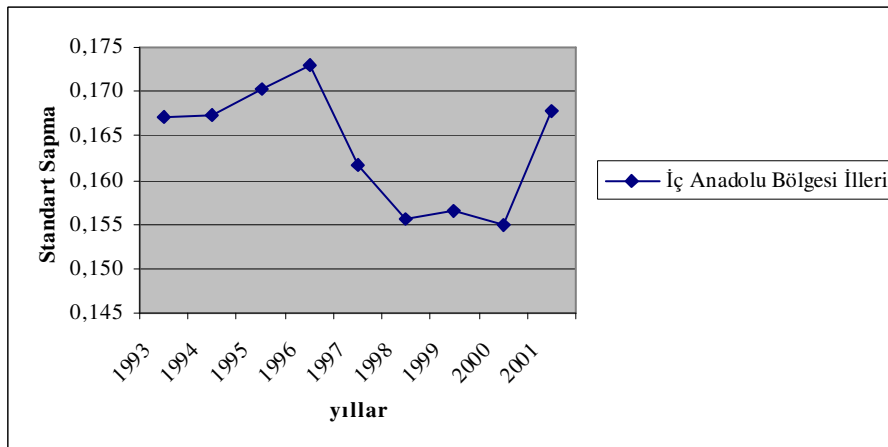
Şekil 3.13: Güney Doğu Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

Değişim ya da varyasyon katsayısı da Güney Doğu Anadolu bölgesindeki iller arasındaki sigma yakınsamasının varlığını doğrulamaktadır. Şekil 3.14'de olduğu gibi 1993 yılında 0,0182 olan değişim katsayısı 2001 yılına gelindiğinde 0,0115'e düşmüştür. Bu durum yaklaşmanın göstergesidir. Yakınlaşma standart sapma da olduğu gibi değişim katsayısında da özellikle 1997–2001 döneminde gerçekleşmiştir. 1997 yılında kadar değişim katsayısı artmış ve 0,0161'e çıkmışken 2001 yılında 0,0097'yi bulmuştur.



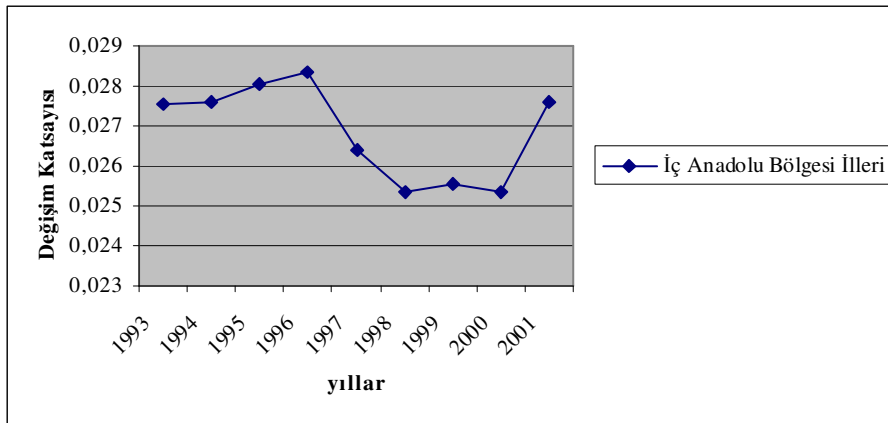
Şekil 3.14: Güney Doğu Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

İç Anadolu bölgesi için ele alınan iller Aksaray, Ankara, Çankırı, Eskişehir, Karaman, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas ve Yozgat'tır. İç Anadolu bölgesindeki iller arasında genel olarak iller arasında yakınsama görülmektedir. İller arasındaki yaklaşma özellikle 1996–2000 döneminde olmuştur. 1996 yılında 0,1730 olarak hesaplanan standart sapma 2000 yılında 0,1549 olarak bulunmuştur. 2001 yılında ise az bir artış yaşanmış, standart sapma değeri 0,1677'e çıkmış, 1993 yılındaki değere yaklaşmıştır.



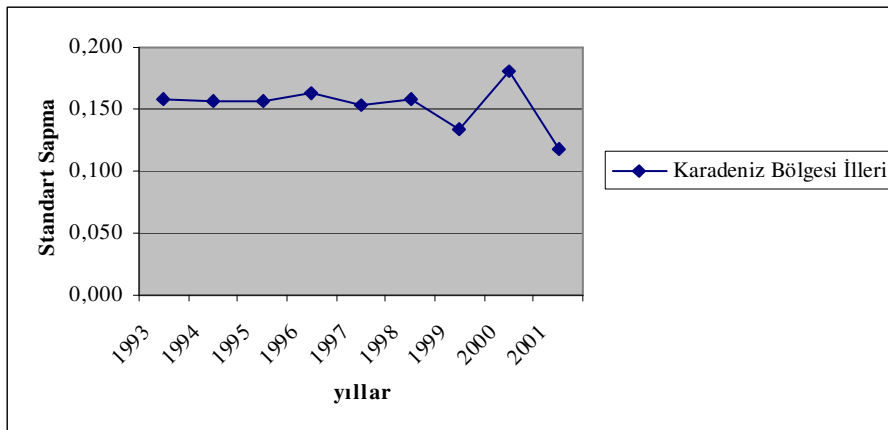
Şekil 3.15: İç Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

İç Anadolu bölgesindeki iller arası yakınsama analizinde hesaplanan değişim katsayısı da standart sapma ile aynı sonucu vermektedir. Buna göre ele alınan dönemde iller arasında genel itibariyle yakınsama gerçekleşmiştir. Değişim katsayısı verileri iller arasında yakınlaşmanın daha çok 1996–2000 döneminin yaşanmıştır. 1996 yılında 0,0283 olarak hesaplanan değişim katsayısı 2000 yılında 0,0253'e düşmüştür. 2001 yılındaki değişim katsayısı değeri 1993 yılına yakın çıkmış 0,0276 olarak bulunmuştur.



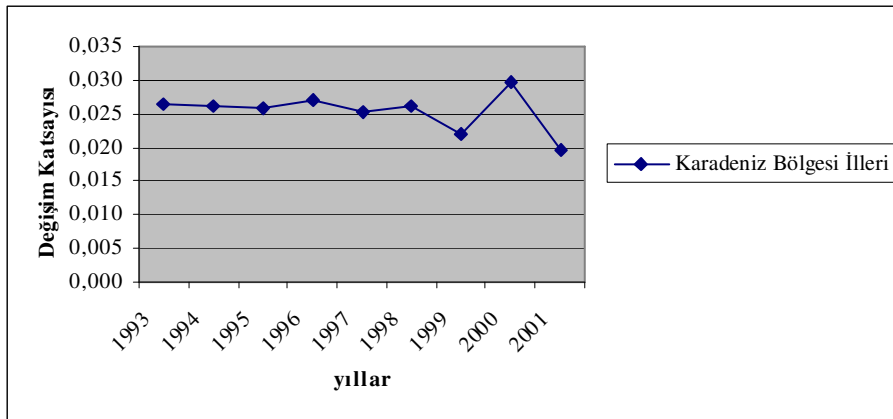
Şekil 3.16: İç Anadolu Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

Karadeniz bölgesindeki iller Amasya, Artvin, Bartın, Bayburt, Bolu, Çorum, Giresun, Gümüşhane, Kastamonu, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon ve Zonguldak olarak ele alınmıştır. Buna göre 1993–2001 yılları arasında Karadeniz bölgesi illeri arasında yakınsama gerçekleşmektedir. İllerin kişi başına gelirlerinin standart sapması 1993 yılında 0,1587 iken 2001 yılında ise standart sapma 0,1172'ye düşmüştür. Karadeniz bölgesinde gelirin iller arasındaki dağılımı zaman içinde azalmaktadır.



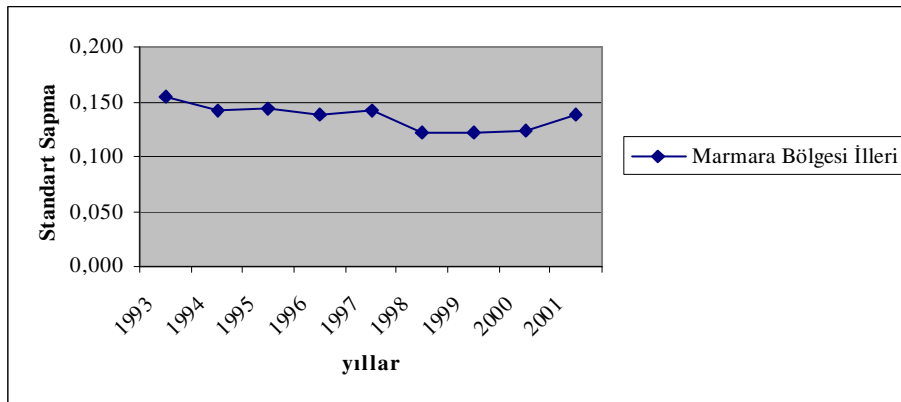
Şekil 3.17: Karadeniz Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

Karadeniz bölgesindeki iller için hesaplanan değişim katsayısı standart sapma da olduğu gibi aynı sonucu vermektedir. Şekil 3.18'de değişim katsayısına göre gelirin Karadeniz bölgesindeki iller arasındaki dağılımı zaman içinde azalmakta ve sigma yakınsaması gerçekleşmektedir. İller arası yakınlaşma özellikle 1993–1995 ve 1996–1999 yıllarında gerçekleşmektedir. 1993 yılında 0,0265 olan değişim katsayısı 2001 yılında 0,0195'e düşmüştür. Bu durum yakınsamanın göstergesidir.



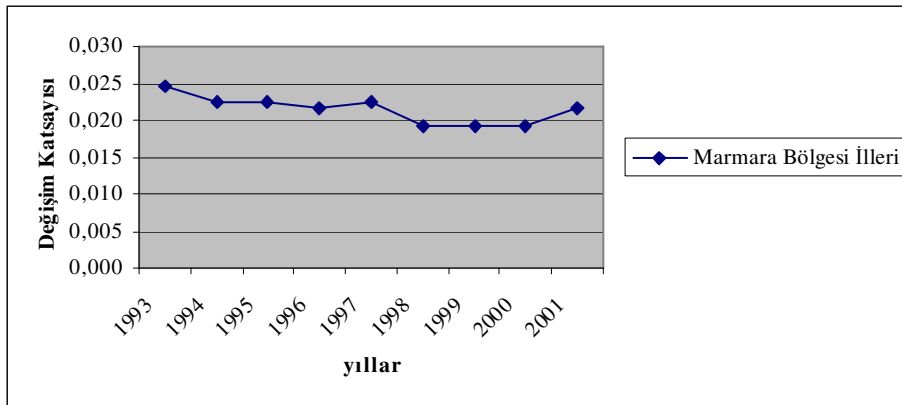
Şekil 3.18: Karadeniz Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya ve Tekirdağ illerinin ele alındığı Marmara bölgesinde iller arasında yakınsama tespit edilmiştir. İllerin kişi başına gelirlerinin standart sapması 1993 yılında 0,1549'dur. 2001 yılında ise standart sapma 0,1374'e düşmüştür. Buna göre Marmara Bölgesinde iller arasında ele alınan yıllar aralığında zaman içinde illerin kişi başına gelir düzeylerinin yayılımı azalmış, yani yakınlaşma olmuştur.



Şekil 3.19: Marmara Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

Şekil 3.19'da görüldüğü gibi iller arası yakınlaşma özellikle 1993–1996 ve 1997–2000 dönemlerinde gerçekleşmiştir. 1997 yılında standart sapma değeri 0,1422 iken bu değer 2000 yılında 0,1230 olarak bulunmuştur. Standart sapma ile elde edilen yakınsama bulguları mutlak beta yakınsamanın ölçümü sonucunda elde edilen bulgularla uyusmaktadır.

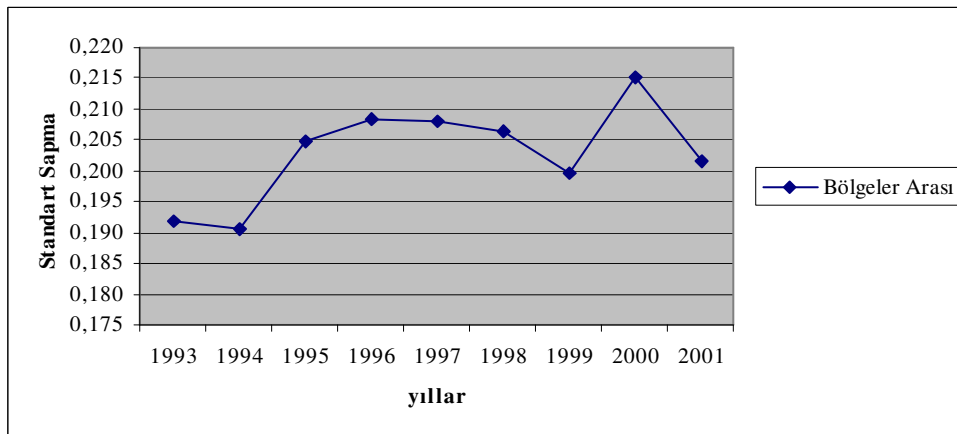


Şekil 3.20: Marmara Bölgesinde İller Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

Marmara bölgesindeki iller için hesaplanan değişim ya da varyasyon katsayısı da standart sapma ile aynı sonucu vermektedir. 1993 yılında 0,0244 olan değişim katsayısı 2001 yılında 0,0217'ye düşmüştür. Bu durum da aynı şekilde yakınsamanın göstergesidir. Şekil 3.20'de değişim katsayısına göre gelirin Marmara bölgesindeki iller arasındaki dağılımı zaman içinde azalmakta ve sigma yakınsaması gerçekleşmektedir.

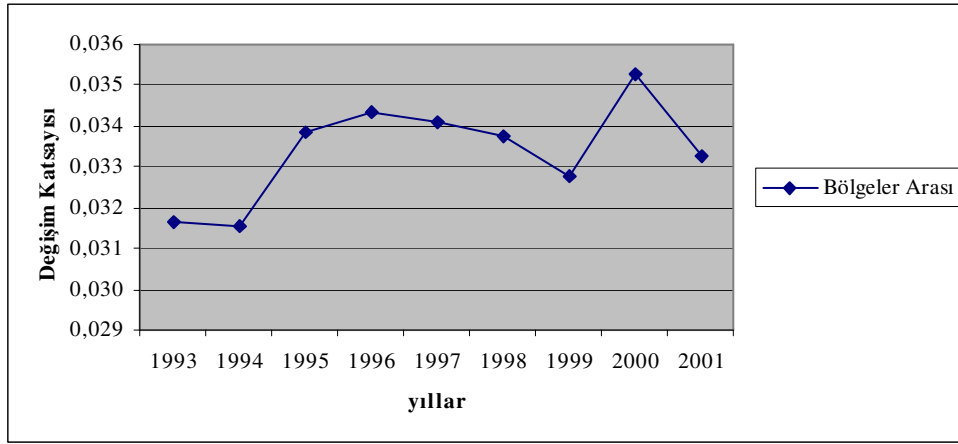
3.10.1.3. Bölgeler Arası Sigma Yakınsaması

Türkiye'de 1993–2001 yılları arasında bölgeler arası sigma yakınsaması Akdeniz, Ege, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güney Doğu Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgeleri olmak üzere yedi coğrafik bölge bazında incelenmiştir.



Şekil 3.21: Bölgeler Arası Sigma Yakınsaması (Standart Sapma)

Buna göre şekil 3.21'de görüldüğü gibi Türkiye'de bölgeler arasında sigma yakınsaması gerçekleşmemektedir. Ele alınan dokuz yılda bölgeler arasında ıraksama gerçekleşmektedir. Bölgelerin kişi başına gelirlerinin standart sapması 1993 yılında 0,1918'dir. 2001 yılı için ise standart sapma 0,2015 olarak hesaplanmıştır. Aradan geçen 9 yılda illerin kişi başına gelir düzeylerinin yayılımı artmış yani uzaklaşma yaşanmıştır. İraksama özellikle 1994–1998 yılları arasında olmuştur.



Şekil 3.22: Bölgeler Arası Sigma Yakınsaması (Değişim Katsayısı)

Bölgeler arası yakınsama analizinde hesaplanan değişim katsayısı da standart sapma ile aynı sonuçları vermektedir. Değişim katsayısına göre ele alınan dokuz yıl içerisinde bölgeler arasında kişi başına gelir düzeyinin yayılımı azalmamıştır. Standart sapma ölçümünde olduğu gibi bölgeler arasında ıraksama elde edilmiştir. 1993 yılında 0,0316 olan değişim katsayısı 2001 yılında 0,0332'ye çıkmıştır. Bu durumda sigma yakınsaması analizinde bölgeler arasında gelir farklılıklarının arttığını görülmektedir.

3.10.2. Beta (β) Yakınsama Analizleri

Başlangıç yılı gelirinin katsayısı olan beta, yakınsama hızını ölçmektedir. Beta yakınsaması ise mutlak ve koşullu yakınsama olmak üzere iki çeşittir. Koşullu yakınsama ile her il ya da bölge, kendi durağan ya da denge gelir seviyesine yakınsamaktadır. Mutlak yakınsamada ise farklı iller ya da bölgeler, tek bir durağan gelir seviyesine yakınsamaktadır. Mutlak yakınsamada illerin ve bölgelerin karakteristik özellikleri dikkate alınmamaktadır. İllerin ve bölgelerin yapısal özelliklerinin dikkate alındığı koşullu yakınsamada her bir ildeki ve bölgedeki yığılma ekonomileri (uzmanlaşma) değerleri modellere dahil edilmiştir. Buna göre iller, her bir bölgedeki iller ve bölgeler arası mutlak ve koşullu yakınsama analizinin sonuçları aşağıdaki gibidir.

Mutlak yakınsama analizi GMM tahmin yöntemiyle test edilemediği için, iller arası mutlak yakınsamanın tahmininde sabit etkilerin geçerli olduğu LSDV yöntemi kullanılmıştır. Buna göre sonuçlar aşağıdaki gibidir.

$$\ln \Delta y_{it} = 9,830 - 0,703 y_{it-1} + u_{it}$$

$$(15,758) \quad (-15,757)$$

$$R^2=0,51 \quad F=6.581 (0,000)$$

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir ve katsayılar %1 düzeyinde anlamlıdır.

Ele alınan 1993–2001 dönemi için 73 il arasında mutlak yakınsama görülmektedir. Beta katsayısının önündeki işaret negatiftir ve anlamlıdır. Yakınsama hızı koşulsuz yakınsama için -0,703 olarak gerçekleşmiştir. Sonuçlar aynı zamanda sigma yakınsaması ile tutarlı çıkmıştır.

3.10.2.1. Herfindahl Hirschman İndeksine Göre Koşullu Yakınsama Analizleri

GMM tekniği ile hesaplanan koşullu beta yakınsama testi denklem (3.52)'den denklem (3.67)'ye kadar olan bütün modeller için hesaplanmıştır. Yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) iller arası yakınsamaya etkisinin sonuçları gösterilmiştir. Herfindahl İndeksi kullanılarak hesaplanan uzmanlaşma katsayılarına göre hesaplanan modellerin tahmin sonuçları üç ayrı tabloda gösterilmiştir.

Bütün modeller için y_{it-1} 'in katsayısı olan β 'nin işareti negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre tüm modeller için koşullu yakınsama gerçekleşmektedir. Koşullu yakınsama sonuçları bütün modeller için birbiriyle örtüşen sonuçlar vermiştir.

Yığılma ekonomilerinin yani uzmanlaşmanın yakınsamaya etkisi konusunda görüşler ikiye ayrılmıştır. Neoklasiklere göre yığılma ya da uzmanlaşma yakınsama üzerinde olumlu etkiler yaratmakta iken, Myrdal'ın kümülatif nedensellik teorisine göre yığılma ya da uzmanlaşma yakınsama sürecini yavaşlatmakta hatta iller arasında ıraksamaya neden olmaktadır. Bu varsayımlar altında tahmini yapılan modellerde yığılmanın yakınsama üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu ortaya çıkmış, katsayı Herfindahl İndeksiyle hesaplanan bütün modeller için negatif bulunmuştur.

Tablo 3.1: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (HQ'ya Göre)

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$		
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
y_{it-1}	-0,356 (-4,377)***	-0,215 (-9,107)***
H	-0,007 (-2,052)**	-0.046 (-4,256)***
$NEGBUY$	0,548 (9,075)***	-
$NEGH$	-	-0,069 (-2,981)**
$Hasen J - testi$	38.965 (26)	49.943 (32)
N (Gözlem Sayısı)	657	657

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

İllerdeki uzmanlaşmanın Herfindahl indeksi ile hesaplanması sonucu, 1993–2001 dönemi ele alınan 73 il arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Beta katsayısının önündeki işaret -0,356 olarak bulunmuştur. t-değeri %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. İller arasında mutlak yakınsama hızı -0,703 olarak hesaplanmış iken uzmanlaşma iller arasındaki yakınsama hızını azaltmıştır. Bunun yanı sıra üretime göre hesaplanmış Herfindahl uzmanlaşma indeksinin yakınsama üzerinde negatif etkisi bulunmaktadır. Herfindahl değişkeni -0,007 olarak bulunmuştur ve katsayı %5 düzeyinde anlamlıdır. Bu durum Myrdal'ın görüşleri doğrultunda bir sonuç elde edilmiştir. Belirli sektörlerde uzmanlaşma ya da sanayide çeşitliliğe gidilmemesi, kaynakların tek bir noktada yığılmasına neden olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı uzmanlaşma genel olarak bütün ekonominin büyüme oranını arttırmasına karşın, bölgelerin ya da illerin gelir düzeylerinin yakınsaması üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Buna karşın komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Katsayı pozitif ve anlamlıdır. Buna göre görece yoksul iller ya da bölgeler komşularının zengin olması ve pozitif büyüme oranı sağlaması ile daha fazla kalkınma şansına sahip olacaktır.

İkinci modelde ise üretime göre Herfindahl indeksi ile yığılma ekonomilerini (uzmanlaşmanın) ölçülmesinin yanı sıra bir ilin komşularındaki yığılma ekonomilerini (uzmanlaşmanın) ortalaması da ele alınmıştır. Buna göre ele alınan dönem içinde iller arasında yakınsama gerçekleşmiş fakat mutlak yakınsama katsayısına göre yakınsama hızı düşük çıkmıştır. Yakınsama değişkeninin katsayısı -0,215'dir. Uzmanlaşmanın illerin yakınsaması üzerinde negatif etki ettiği bulunmuştur. Katsayının değeri -0,046

olarak tahmin edilmiştir. Bununla birlikte, bir ilin çevresindeki komşu illerin uzmanlaşma düzeyleri de yakınsama üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Bir ilin komşularının uzmanlaşması da büyüme üzerinde negatif bir etki yaratmakta, sermaye, işgücü gibi kaynakların yalnızca belirli alanlara toplanmasına neden olmaktadır. Katsayı -0,069 olarak bulunmuştur ve t-değeri %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

GMM tahmininde üretime göre hesaplanan Herfindahl indeksinin bulunduğu modelin ilki için araç değişken olarak bağımlı değişkenin ve KBDG üçüncü gecikmesi, ikinci model için bağımlı değişkenin, KBDG, HQ ve NEHQ'nun ikinci gecikmesi alınmıştır. Birinci modelde Hansen J testi 38.965 çıkmıştır, modelin serbestlik derecesi 26'dır. İkinci modelde ise J testi 49.943 ve serbestlik derecesi 32'dir. Ki kare dağılımına göre araç değişkenler geçerlidir (ortogonalite koşullarını sağlamaktadır).

Tablo 3.2: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (HVA'ya Göre)

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$		
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
y_{it-1}	-0,112 (-5,419)***	-0,737 (-7,297)***
H	-0,023 (-3,693)***	-0,005 (-1,679)*
$NEGBUY$	0,642 (13,804)***	-
$NEGH$	-	-0,011 (-1,721)*
$Hasen J - testi$	39.965 (32)	36.363 (19)
N (Gözlem Sayısı)	657	657

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

İllerdeki uzmanlaşmanın katma değere göre Herfindahl indeksi ile hesaplanması sonucu, 1993–2001 dönemi ele alınan 73 il arasında yakınlaşma gerçekleşmektedir. Beta katsayısı -0,112 olarak bulunmuştur. t-değeri %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. İller arasında mutlak yakınsama hızı -0,703 olarak hesaplanmış iken uzmanlaşma iller arasındaki yakınsama hızını azaltmıştır. Bunun yanı sıra katma değere göre hesaplanmış Herfindahl uzmanlaşma indeksinin yakınsama üzerinde negatif etkisi bulunmaktadır. Herfindahl katsayısı -0,023 olarak bulunmuştur ve katsayı %1 düzeyinde anlamlıdır. Uzmanlaşmanın illerin yakınsaması üzerine olumsuz etkisi bulunmaktadır. Komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması yakınsama üzerinde

olumlu etki yaratmaktadır. Katsayı 0,642 çıkmıştır pozitif ve anlamlıdır. Bir ilin çevresindeki illerin büyümesi, iller arasındaki yakınsama üzerinde olumlu etki etmektedir. Her bir ilin çevresindeki komşu iller de büyüdükçe, iller arasındaki kişi başına gelir farklılıkları azalmaktadır.

Katma değere göre hesaplanan Herfindahl indeksinin ele alındığı ikinci modelde, bir ilin komşularındaki yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) ortalaması ele alınmıştır. Bu modelde de ele alınan yıllar arasında 73 il arasında yakınsama gerçekleşmiştir. Beta katsayısı -0,737'dir. Uzmanlaşma illerin yakınsamasına negatif etki etmektedir. Katsayının değeri -0,005'tir ve t-değeri %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Komşu illerdeki uzmanlaşma da kaynakların komşu illere kayması nedeniyle iller arasındaki gelir farklılığını olumsuz etkilemektedir. Katsayının değeri -0,011 olarak hesaplanmıştır ve t-değeri %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Katma değere göre hesaplanan Herfindahl indeksinin bulunduğu birinci model için GMM tahmininde araç değişkenler bağımlı değişken, KBDG ve HVA'nın ikinci gecikmesidir. İkinci model için bağımlı değişken ve KBDG dördüncü gecikmesi kullanılmıştır. Birinci modelde Hansen J testi 39.965 çıkmıştır, modelin serbestlik derecesi 32'dir. İkinci modelde ise J testi 36.363 ve serbestlik derecesi 19'dur. Ki kare dağılımına göre araç değişkenler geçerlidir

Tablo 3.3: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (HL'ye Göre)

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$		
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
y_{it-1}	-0,048 (-3,081)***	-0,969 (-7,983)***
H	-0,007 (-4,886)***	-0,042 (-3,857)***
$NEGBUY$	0,636 (12,286)***	-
$NEGH$	-	-0,074 (-2,013)**
$Hasen J - testi$	45.243 (34)	29.626 (13)
N (Gözlem Sayısı)	657	657

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

Her bir ildeki imalat sanayinin yığılmasının istihdama göre ölçüldüğü Herfindahl indeksi ile yapılan analizlerden şu bulgular elde edilmiştir. Ele alınan dokuz yıl içinde 73 il arasında iller arasında kişi başına düşen gelir farklılıkları azalmıştır. y_{it-1} 'nin

değeri negatiftir, -0,048 bulunmuştur ve t-istatistiği %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. İstihdama göre hesaplanmış Herfindahl uzmanlaşma indeksi de diğer Herfindahl indeksi bulgularında olduğu gibi iller arasında yakınsamaya olumsuz etkisi bulunmaktadır. Herfindahl değişkeni katsayısı -0,007 olarak tahmin edilmiş ve katsayı %1 düzeyinde anlamlıdır. İmalat sanayinde uzmanlaşma iller arasındaki gelir farklılıklarını arttırmaktadır. İller arası gelirlerin yakınsamasını azaltmaktadır. Böylece illerin belirli sektörlerde uzmanlaşarak sanayileşmesiyle iller arasında ortaya çıkan dengesizlikler giderilememektedir. Komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Katsayı 0,636 çıkmıştır ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır.

İkinci modelde de illerin kişi başına gelir düzeyinin yayılımı azalmıştır. t-değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bağımsız değişken olan betanın katsayısı -0,969 olarak hesaplanmıştır. Yani iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Uzmanlaşma ise iller arası yakınsama üzerinde olumsuz etki etmektedir. Buna göre Myrdal'ın görüşünde olduğu gibi yığılma ekonomilerinin yani uzmanlaşmanın olumsuz etkileri daha ağır basmaktadır. Katsayı -0,042 olarak hesaplanmıştır. Komşu illerdeki uzmanlaşma da kaynakların komşu illere kayması nedeniyle iller arasındaki yakınsamayı olumsuz etkilemektedir. Katsayının değeri -0,074 olarak hesaplanmıştır ve t-değeri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

İstihdama göre hesaplanan Herfindahl indeksinin bulunduğu birinci model için GMM tahmininde araç değişkenler bağımlı değişken, KBDG ikinci gecikmesidir. İkinci model için bağımlı değişken ve KBDG beşinci, HL'nin ikinci gecikmesi kullanılmıştır. Birinci modelde J testi 45.243 çıkmıştır, modelin serbestlik derecesi 34'dür. İkinci modelde ise J testi 29.626, serbestlik derecesi ise 13'dür. Bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği J testi ile doğrulanmıştır.

3.10.2.2. Gini Katsayısına Göre Koşullu Yakınsama Analizleri

GMM tekniği ile hesaplanan koşullu beta yakınsama testi denklem (3.52)'den denklem (3.67)'ye kadar olan bütün modeller için hesaplanmıştır. Yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) iller arası yakınsamaya etkisinin sonuçları gösterilmiştir. Üretim, katma değer ve istihdam verilerine göre Gini Katsayısı kullanılarak her bir il için imalat sanayinde uzmanlaşma hesaplanmıştır. İncelenen modellerin tahmin sonuçları üç ayrı tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.4: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (GINIQ'ya Göre)

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$		
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
y_{it-1}	-0,378 (-2,705)***	-0,801 (-7,678)***
<i>GINI</i>	-0,002 (-1,866)*	-0.003 (-2,387)**
<i>NEGBUY</i>	0,561 (7,269)***	-
<i>NEGGINI</i>	-	0,083 (2,002)**
<i>Hasen J – testi</i>	19.977 (13)	37.474 (22)
<i>N (Gözlem Sayısı)</i>	657	657

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

İllerdeki uzmanlaşmanın üretime göre gini katsayısı ile hesaplanması sonucu, 1993–2001 dönemi ele alınan 73 il arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Beta katsayısının önündeki işaret -0,378 olarak bulunmuştur. t-değeri istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Uzmanlaşma iller arasındaki yakınsama hızını azaltmıştır. Gini katsayısına göre hesaplanan uzmanlaşmanın yakınsama üzerinde negatif etkisi bulunmaktadır. GINI değişkeni önündeki işaret -0,002 olarak hesaplanmıştır ve katsayı %10 düzeyinde anlamlıdır. Belirli sektörlerde uzmanlaşma ya da sanayide çeşitliliğe gidilmemesi, kaynakların tek bir noktada yığılmasına neden olmaktadır. Bu da iller arasında gelir farklılıklarının düzelmemesine neden olmaktadır. Komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması bu modelde de yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Katsayı 0,561 çıkmıştır pozitif ve anlamlıdır.

İkinci modelde de ilk modelde olduğu gibi, illerin kişi başına gelir düzeyinin yayılımı azalmıştır. t-değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. y_{it-1} 'in katsayısı olan β 'nin işareti negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Yani iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Üretime göre gini katsayısına göre hesaplanan uzmanlaşma ise iller arası yakınsama üzerinde olumsuz etki etmektedir. Buna göre Myrdal'ın görüşünde olduğu gibi yığılma ekonomilerinin yani uzmanlaşmanın olumsuz etkileri daha ağır basmaktadır. Katsayı -0,003 olarak hesaplanmıştır. Gini katsayısına göre komşu illerdeki uzmanlaşma ise iller arasındaki yakınsamayı olumlu etkilemektedir. Katsayının değeri 0,083 olarak hesaplanmıştır ve t-değeri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durumda yığılma ekonomilerinin olumlu etkilerini ortaya çıkarmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin bazı yörelerde kümelenmesiyle ortaya çıkan

yığılma ekonomileri, aynı zamanda o yörede sanayinin uzmanlaşmasına neden olmakta ve diğer yörelerin büyümesinde ve kalkınmasında olumlu etki yaratmaktadır. Gelişen illerde üretim artarken, ihtiyaç duyulan girdilerin bir kısmı çevredeki illerden satın alarak bu illerdeki ekonomiyi harekete geçirmekte ve su damlası etkisi yaratmaktadır. Bu şekilde illerde ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin yarattığı olumlu etkilerle, sahip olduğu dinamizmin diğer illere yayılması ile iller arasında gelişme farklılıkları azalmaktadır. Böylece çeşitli illerde ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin yarattığı olumlu etkiler iller arasında gelir farklılıklarının azalmasına neden olmakta ve iller arasındaki yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır.

GMM tahmininde üretime göre hesaplanan gini katsayısının bulunduğu modellerin araç değişkenleri bağımlı değişkenin ve KBDG'in beşinci derece gecikmesidir. İkinci model için ise araç değişken olarak bağımlı değişkenin ve KBDG üçüncü dereceden gecikmesi ve GINIQ dördüncü derece gecikmesi kullanılmıştır. Birinci modelde J testi 19.977, serbestlik derecesi ise 13'dür. İkinci modelde ise J testi 37.474, serbestlik derecesi ise 22'dir. Bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği J testi ile doğrulanmıştır.

Tablo 3.5: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (GINIVA'ya Göre)

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$		
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
y_{it-1}	-0,039 (-2,612)***	-1,173 (-7,451)***
<i>GINI</i>	-0,001 (-1,862)*	-0,005 (-4,666)***
<i>NEGBUY</i>	0,635 (12,080)***	-
<i>NEGGINI</i>	-	0,222 (1,676)*
<i>Hasen J – testi</i>	46.074 (34)	3.964 (6)
<i>N (Gözlem Sayısı)</i>	657	657

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

İllerdeki uzmanlaşmanın katma değere göre gini katsayısı ile hesaplanması sonucu, 1993–2001 dönemi ele alınan 73 il arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Beta katsayısının önündeki işaret -0,039 olarak bulunmuştur. t-değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. İller arasında mutlak yakınsama hızı -0,703 olarak hesaplanmış iken uzmanlaşma iller arasındaki yakınsama hızını azaltmıştır. Bununla birlikte, katma değere göre hesaplanmış gini katsayısının yakınsama üzerinde negatif

etkisi bulunmaktadır. Gini katsayısının önündeki işaret $-0,001$ olarak bulunmuştur ve katsayı %5 düzeyinde anlamlıdır. Bu durum Myrdal'ın görüşleri doğrultunda bir sonuç elde edilmiştir. Belirli sektörlerde uzmanlaşma ya da sanayide çeşitliliğe gidilmemesi, kaynakların tek bir noktada yığılmasına ve illerin gelir düzeylerinin arasındaki farklılıkların azalmamasına neden olmaktadır. Buna karşın komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Katsayı $0,635$ çıkmıştır ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Buna göre görece yoksul iller ya da bölgeler komşularının zengin olması ve pozitif büyüme oranı sağlaması ile daha fazla kalkınma şansına sahip olacaktır.

İkinci modelde ise il bazında katma değer göre gini katsayısı ile yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) ölçülmesinin yanı sıra, bir ilin komşularındaki yığılma ekonomilerini (uzmanlaşmanın) ortalaması da ele alınmıştır. Dokuz yıl içinde iller arasında yakınsama gerçekleşmiştir. Beta katsayısının önündeki işaret -1.173 'dür. Gini katsayısına göre uzmanlaşmanın illerin yakınsaması üzerinde negatif etki ettiği bulunmuştur. Katsayının değeri $-0,005$ olarak hesaplanmıştır. Gini katsayısına göre hesaplanan bir ilin çevresindeki komşu illerin uzmanlaşma düzeyleri yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Bir ilin komşularının uzmanlaşması da yakınsama üzerinde pozitif bir etki yaratmıştır. Bu durumda komşu illerin imalat sanayinde uzmanlaşması ile sahip oldukları dinamizm diğer illeri olumlu olarak etkilemekte, aramalı, girdi ve işgücü gibi kaynakların çevre illerden sağlanması ile o illerinde gelişmesine neden olmaktadır. Yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) gelişmeyi sağlayıcı etkisinin çevreyi geri bırakma etkisinden daha güçlü olması yani olumlu etkilerin daha egemen olması iller arası gelişmişlik farklarının giderek azalmasına neden olacaktır. Buna göre ikinci modelde katsayı $0,022$ olarak bulunmuştur ve t-değeri %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

GMM tahmininde katma değere göre hesaplanan gini katsayısının bulunduğu modelde kullanılan araç değişkenler bağımlı değişken ve KBDG ikinci dereceden gecikmesidir. İkinci modelde ise bağımlı değişkenin dördüncü derece, KBDG'in beşinci derece ve GINIVA'nın yedinci derece gecikmesi kullanılmıştır. Birinci modelde J testi 46.074 , serbestlik derecesi ise 34 'dür. İkinci modelde ise J testi 3.964 , serbestlik derecesi ise 6 'dır. Bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği ki kare dağılımına göre J testi ile doğrulanmıştır.

Tablo 3.6: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (GINIL'ye Göre)

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$		
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
y_{it-1}	-0,366 (-2,582)**	-0,155 (-8,884)***
<i>GINI</i>	-0,002 (-2,184)**	-0,005 (-1,726)*
<i>NEGBUY</i>	0,562 (7,139)***	-
<i>NEGGINI</i>	-	0,167 (4,930)***
<i>Hasen J – testi</i>	19.963 (13)	48.681 (32)
<i>N (Gözlem Sayısı)</i>	657	657

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

Her bir ildeki imalat sanayinin yığılması yani uzmanlaşmasının istihdama göre gini katsayısı ile ölçülmesi sonucunda şu bulgular elde edilmiştir. Ele alınan dokuz yıl içinde 73 il arasında iller arasında kişi başına düşen gelir farklılıkları azalmıştır. y_{it-1} 'nin değeri negatiftir, -0,366 bulunmuştur ve t-istatistiği %5 düzeyinde anlamlıdır. İstihdama göre hesaplanmış uzmanlaşma katsayısı da diğer gini katsayısı bulgularında olduğu gibi iller arasında yakınsamaya olumsuz etkisi bulunmaktadır. Yığılma ekonomilerinin etkisiyle cazibe merkezi haline gelen ilin sağladığı avantajlar nedeniyle çevre ildeki kaynakları da kendine çekmekte, böylece diğer bölgelerin kalkınamamasında ve geri kalmasında etkili olabilmektedir. GINI değişkeni önündeki işaret -0,002 olarak bulunmuştur ve katsayı %5 düzeyinde anlamlıdır. Komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Katsayı 0,562 çıkmıştır ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. İlin komşularının ekonomik olarak büyümesi iller arasında gelir farklılığını azaltmaktadır.

İkinci modelde de illerin kişi başına gelir farklılıklarının azalacağı bulunmuştur. t-değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bağımsız değişken olan betanın katsayısı -0,155 olarak hesaplanmıştır. Yani iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Uzmanlaşma ise iller arası yakınsama üzerinde olumsuz etki etmektedir. Buna göre Myrdal'ın görüşünde olduğu gibi yığılma ekonomilerinin yani uzmanlaşmanın olumsuz etkileri daha ağır basmaktadır. Katsayı -0,005 olarak hesaplanmıştır. Komşu illerdeki uzmanlaşma ise gini katsayısında pozitif işaretli ve anlamlı çıkmıştır. Komşu illerdeki yığılma ekonomileri ve uzmanlaşmanın çevreyi geliştirici etkileri çevreyi geri bırakma etkisinden daha güçlüdür. Bu nedenle gini katsayısı hesabına göre komşu illerdeki

uzmanlaşmanın ortalaması yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Katsayının değeri -0,074 olarak hesaplanmıştır ve t-değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

İstihdama göre hesaplanan gini katsayısının bulunduğu modelin ilki için bağımlı değişken ve KBDG beşinci derece gecikmesi, ikinci model için bağımlı değişkenin üçüncü, KBDG ve GINIL'nin ikinci dereceden gecikmesi kullanılmıştır. Birinci modelde J testi 19.963 çıkmıştır, modelin serbestlik derecesi 13'dür. İkinci modelde ise J testi 48.681, serbestlik derecesi ise 32'dir. Bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği J testi ile doğrulanmıştır.

3.10.2.3. Lokasyon Oranına Göre Koşullu Yakınsama Analizleri

1993–2001 dönemi için GMM tekniği ile hesaplanan koşullu beta yakınsama testi denklem (3.52)'den denklem (3.67)'ye kadar olan bütün modeller için hesaplanmıştır. Son olarak her bir ildeki imalat sanayindeki uzmanlaşma düzeyi üretim ve katma değer verileri kullanılarak Lokasyon Oranı tekniğiyle ölçülmüştür. Yığılma ekonomilerinin iller arası yakınsamaya etkisinin sonuçları iki ayrı tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.7: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (LQQ'ya Göre)

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$		
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
y_{it-1}	-0,371 (-4,472) ^{***}	-0,174 (-9,937) ^{***}
<i>LQ</i>	-0,015 (-2,355) ^{**}	-0,017 (-2,413) ^{**}
<i>NEGBUY</i>	0,527 (8,495) ^{***}	-
<i>NEGLQ</i>	-	-0,316 (-5,112) ^{***}
<i>Hasen J – testi</i>	39.133 (26)	47.102 (32)
<i>N (Gözlem Sayısı)</i>	657	657

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

Üretime göre lokasyon oranının kullanıldığı ilk modelde ele alınan dokuz yıl içinde illerin kişi başına gelir düzeyleri arasında yakınsamanın gerçekleştiği bulunmuştur. Modelde y_{it-1} 'in değeri -0,371 olarak çıkmıştır ve t-değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. İl bazında toplam imalat sanayinde uzmanlaşmanın lokasyon oranı ile hesaplandığı modellerde de diğer modellerde olduğu gibi, uzmanlaşmanın yakınsama üzerinde olumsuz etkisi olduğu bulunmuştur. Uzmanlaşma katsayısı -0,015 çıkmıştır ve

t-değeri %5 düzeyinde anlamlıdır. Uzmanlaşmanın (yığılma ekonomilerinin) genel olarak illerin gelirinin yakınsaması üzerinde yavaşlatıcı etkisi bulunmaktadır. Bir ilin toplam imalat sanayinde uzmanlaşmış olması kaynakların tek bir yöreye çekilmesine neden olmaktadır. Bu durum da ise sanayinin yığıldığı il gelişirken, çevresi geri kalmaktadır. Bu durumun önünde geçilmesi için yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) sağladığı pozitif etkilerin çevreyi geriletici etkilerden daha baskın olması gerekmektedir. Buna karşın komşuların büyümesi yakınsama üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Komşu illerin gelir düzeyleri arttıkça yakınsama artacaktır. NEGBUY katsayısının değeri 0,527'dir ve %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır.

İkinci modelde de ele alınan 73 il arasında zamanla gelir düzeylerinde yakınsamanın gerçekleştiği görülmektedir. Beta katsayısının önündeki işaret -0,174 olarak bulunmuştur. t-değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Uzmanlaşma ise yakınsama üzerinde olumsuz etki etmektedir. *LQ* katsayısının değeri -0,017'dir ve %5 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Komşu illerdeki uzmanlaşma Herfindahl indeksinde olduğu gibi lokasyon oranıyla hesaplandığında da olumsuz etki yaratmıştır. Komşu illerin uzmanlaşması ile kaynaklar bu yerlerde toplanmakta ve bu durum iller arasındaki gelir farklılığını azaltmamaktadır. Bu nedenle katsayı -0,316 çıkmıştır ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır.

Uzmanlaşmanın lokasyon oranına göre üretim verileriyle hesaplanmasıyla elde edilen modellerde araç değişken olarak bağımlı değişken ve KBDG üçüncü derece gecikmesi, ikinci modelde ise bağımlı değişken, KBDG ve NEGLQQ ikinci derece gecikmesi kullanılmıştır. Birinci modelde Hansen-J testi 39.133 çıkmıştır, modelin serbestlik derecesi 26'dır. İkinci modelde ise J testi 47.102, serbestlik derecesi ise 32'dir. Bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği ki kare dağılımına göre J testi ile doğrulanmıştır.

Tablo 3.8: Koşullu Yakınsama Tahmin Sonuçları (LQVA'ya Göre)

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$		
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
y_{it-1}	-0,368 (-4,821)***	-1,371 (-9,775)***
LQ	-0,005 (-1,897)*	-0,012 (-2,077)**
$NEGBUY$	0,528 (8,523)***	-
$NEGLQ$	-	-0,078 (-2,952)***
<i>Hasen J – testi</i>	39.395 (26)	9.643 (8)
<i>N (Gözlem Sayısı)</i>	657	657

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

Her bir ildeki imalat sanayinin yığılmasının yani uzmanlaşmasının katma değere göre lokasyon oranı ile ölçülmesi sonucunda şu bulgular elde edilmiştir. Ele alınan dokuz yıl içinde 73 il arasında iller arasında kişi başına düşen gelir farklılıkları azalmıştır. y_{it-1} 'nin değeri negatiftir, -0,368 bulunmuştur ve t-istatistiği %1 düzeyinde anlamlıdır. Katma değere göre hesaplanmış uzmanlaşma katsayısı da diğer lokasyon oranı bulgularında olduğu gibi iller arasında yakınsamaya olumsuz etkisi bulunmaktadır. Uzmanlaşmanın genel olarak illerin gelirinin yakınsaması üzerinde yavaşlatıcı etkisi bulunmaktadır. Sanayileşmenin yüksek olduğu iller üretim faktörleri için çekim odakları haline gelmektedir. Başta insan göçü olmak üzere yatırımların da gelişmiş illere kayması, zaten az gelişmiş olan illeri daha da durgunluğa itmektedir. LQ değişkeni önündeki işaret -0,005 olarak bulunmuştur ve katsayı %10 düzeyinde anlamlıdır. Komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Katsayı 0,528 çıkmıştır ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. İlin komşularının ekonomik olarak büyümesi iller arasında gelir farklılığını azaltmaktadır.

İkinci modelde de illerin kişi başına gelir düzeyinin yayılımı azalmıştır. t-değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bağımsız değişken olan betanın katsayısı -1,371 olarak hesaplanmıştır. Yani iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Uzmanlaşma ise iller arası yakınsama üzerinde olumsuz etki etmektedir. Buna göre Myrdal'ın görüşünde olduğu gibi yığılma ekonomilerinin yani uzmanlaşmanın olumsuz etkileri daha ağır basmaktadır. Katsayı -0,012 olarak hesaplanmıştır. Komşu illerdeki yığılma ekonomileri ve uzmanlaşmanın çevreyi geri bırakma etkisi çevreyi geliştirici

etkisinden daha güçlüdür. Bu nedenle lokasyon oranı hesabına göre komşu illerdeki uzmanlaşmanın ortalaması yakınsama üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Katsayının değeri -0,078 olarak hesaplanmıştır ve t-değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Katma değere göre hesaplanan lokasyon oranının bulunduğu modelin birincisi için araç değişken olarak bağımlı değişken ve KBDG üçüncü derece gecikmesi, ikinci model için bağımlı değişken ve KBDG altıncı derece gecikmesi kullanılmıştır. Birinci modelde J testi 39.395 çıkmıştır, modelin serbestlik derecesi 26'dır. İkinci modelde ise J testi 9.643, serbestlik derecesi ise 8'dir. Bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği J testi ile doğrulanmıştır. Ele alınan bütün modeller için y_{it-1} 'in katsayısı olan β 'nin işareti negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre tüm modeller için koşullu yakınsama gerçekleşmektedir. Koşullu yakınsama sonuçları bütün modeller için birbiriyle örtüşen sonuçlar vermiştir.

3.10.2.4. Bölge İçinde İller Arasında Beta Yakınsama Analizleri

Farklı coğrafi bölgelerde yer alan illerle karşılaştırıldığında, aynı bölge içindeki iller arasında daha fazla benzerlik olması beklenir. Bölgesel kalkınma, öncelikle bölge içi gelir dengesizliklerinin giderilmesiyle başlamalıdır. Bir coğrafi bölge içindeki iller arasında yapılan yakınlaşma analizinde, yığılmanın pozitif ya da negatif etkisinin daha açık ortaya çıkması beklenir. Bu amaçla, bu bölümde bölge içi iller arasında yakınsama analizleri yapılacaktır.

1993–2001 dönemi için bölgelerdeki iller arasında kişi başına gelir düzeylerinin azalıp azalmadığı tespitinde mutlak yakınsama analizi GMM tahmin yöntemiyle test edilemediği için, sabit etkilerin geçerli olduğu LSDV yöntemi kullanılmıştır. Her bir coğrafi bölge için iller arası mutlak yakınsaması analizi sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.9: Bölgeler İçinde İller Arası Mutlak Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$					
Bölgeler	Sabit	y_{it-1}	R^2	F testi (F olasılık)	Gözlem Sayısı
Akdeniz Bölgesi	7,130 (9,494)***	-0,502 (-9,496)***	0,657	5.621 (0,000)	63
Doğu Anadolu Bölgesi	8,286 (5,051)***	-0,627 (-5,053)***	0,416	2.857 (0,000)	108
Ege Bölgesi	4,362 (4,199)***	-0,303 (-4,193)***	0,683	6.916 (0,000)	72
Güney Doğu Anadolu Bölgesi	7,492 (4,620)***	-0,548 (-4,625)***	0,662	5.746 (0,000)	56
İç Anadolu Bölgesi	6,832 (4,397)***	-0,485 (-4,396)***	0,559	5.262 (0,000)	117
Karadeniz Bölgesi	13,572 (8,902)***	-0,976 (-8,900)***	0,533	5.163 (0,000)	144
Marmara Bölgesi	6,568 (4,925)***	-0,448 (-4,924)***	0,794	14.064 (0,000)	90

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *, **, *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Mutlak yakınsama analizine göre bölgeler içinde iller arasında yakınsama tespit edilmiştir. Akdeniz bölgesindeki 7 ilin kişi başına gelir düzeyleri arasındaki farklılıklar zamanla azalmaktadır. Beta katsayısının önündeki işaret negatif ve anlamlıdır. Yakınsama hızı koşulsuz yakınsama için -0,502 olarak gerçekleşmiştir. Modelin anlamlılık düzeyi % 66'dır. Sonuçlar sigma yakınsaması ile de tutarlı çıkmıştır.

Doğu Anadolu bölgesinde 12 il arasında da mutlak yakınsama elde edilmiştir. Beta katsayısının önündeki y_{it-1} 'nin değeri negatiftir ve %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Mutlak yakınsama hızı -0,627 olarak bulunmuştur. Modelin açıklama gücü % 42'dir.

Ege bölgesinde 8 il için mutlak yakınsama elde edilmiştir. Beta katsayısının önündeki y_{it-1} 'nin değeri negatiftir ve %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Mutlak yakınsama hızı -0,303 olarak bulunmuştur. Modelin açıklama gücü % 68 olarak hesaplanmıştır.

Güney Doğu Anadolu bölgesinde 7 il için mutlak yakınsama analizi yapılmış ve iller arasındaki gelir düzeyi farklılıklarının zamanla azaldığı, yakınsamanın gerçekleştiği tespit edilmiştir. Betanın önündeki değer -0,548'dir. t-değeri istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Sonuçlar sigma yakınsaması ile de tutarlı çıkmıştır. R^2 değeri ise % 66 çıkmıştır.

İç Anadolu bölgesindeki iller arasında yakınsama elde edilmiştir. İllerin kişi başına gelir düzeyinin yayılımı azalmıştır. t-değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bağımsız değişken olan betanın katsayısı -0,485 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar sigma yakınsaması ile aynı çıkmıştır. R^2 anlamlılık düzeyi % 56 çıkmıştır.

Karadeniz bölgesindeki bağımsız değişkenin katsayısının -0,976 çıkması ile bölgedeki 16 il arasında yakınsamanın gerçekleştiği ortaya çıkmıştır. t-değeri istatistiksel olarak oldukça anlamlı bulunmuştur. Ayrıca bağımlı değişkenin modeli açıklama gücü %53 çıkmıştır ve sonuçlar sigma yakınsamasından elde edilen sonuçlarla tutarlı çıkmıştır.

Marmara bölgesinde ise beta katsayısının -0,448 çıkması ile 1993–2001 döneminde iller arasında yakınsamanın gerçekleştiği ortaya çıkmıştır. Bu değer aynı zamanda mutlak yakınsama hızını da vermektedir. t-değeri %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak oldukça anlamlı bulunmuştur. Marmara bölgesi için gözlem sayısı 10 ildir. Ayrıca bağımlı değişkenin modeli açıklama gücü %79 olarak oldukça yüksek çıkmıştır.

1993–2001 dönemi için her bir bölge içindeki iller arası koşullu beta yakınsaması incelenmektedir. Koşullu beta yakınsama analizinde iller ya da bölgeler farklı özelliklere sahip oldukları için ortak bir durgun durum değerine yakınsamak yerine sadece kendi durgun durum büyüme oranlarına yakınsayacaklardır. Koşullu yakınsama hipotezinde ise ekonomiler arasındaki farklılıkları yaratacak değişkenler modele eklenmektedir. Bu nedenle modele yığılma ekonomisi değişkeni eklenerek koşullu yakınsama modeli elde edilir. Yığılma ekonomilerinin illerin ve bölgelerin yakınsaması üzerinde yarattığı etkileri araştırılmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin bazı yörelerde kümelenmesiyle ortaya çıkan yığılma ekonomileri diğer yörelerin büyümesinde ve kalkınmasında olumlu ya da olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır. Herfindahl İndeksi kullanılarak hesaplanan uzmanlaşma katsayılarına göre hesaplanan modellerin tahmin sonuçları üretim, katma değer ve istihdam olmak üzere ayrı ayrı gösterilmiştir.

Akdeniz bölgesindeki yedi il arasındaki koşullu yakınsama tahmini için sabit etkilerin geçerli olduğu LSDV yöntemi kullanılmıştır. Akdeniz bölgesi için araç değişken sayısı gözlem sayısından fazla olduğu için GMM yöntemi kullanılamamaktadır. Yığılma ekonomilerinin Akdeniz bölgedeki iller arası yakınsamaya etkisinin sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.10: Akdeniz Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$			
Bağımsız Değişkenler	HQ	HVA	HL
Sabit	7,168 (8,937)***	7,253 (8,240)***	6,642 (7,421)***
y_{it-1}	-0,506 (-8,745)***	-0,512 (-8,009)***	-0,457 (-7,246)***
Herfindahl İndeksi	-0,004 (-0,304)	-0,003 (-0,458)	0,130 (2,082)**
R²	0,657	0,658	0,673
F testi (F olasılık)	5.123 (0,000)	5.143 (0,000)	5.492 (0,000)
N (Gözlem Sayısı)	63	63	63

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *, **, *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Üretime göre Herfindahl indeksinin kullanıldığı birinci modelde Akdeniz bölgedeki iller arası yakınsamaya tespit edilmiştir. Beta katsayısının önündeki işaret -0,506 olarak bulunmuştur. t-değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bölgedeki illerin imalat sanayindeki uzmanlaşmasının hesaplandığı Herfindahl indeksi ise anlamsız çıkmıştır. Modelin anlamlılık düzeyi % 65'dir. Herfindahl indeksinin katma değere göre hesaplandığı ikinci modelde de iller arasında yakınsama tespit edilmiştir, Herfindahl indeksi ise anlamlı değildir. Modelin açıklama gücü % 68'dir. Gerek üretim gerekse katma değer bakımından uzmanlaşmanın illerin yakınsaması üzerinde hiçbir etkisi yoktur. İstihdama göre Herfindahl indeksinin kullanıldığı modelde de iller arasında yakınsama gerçekleşmiştir. y_{it-1} 'in değeri -0,457 olarak bulunmuştur. Akdeniz bölgesindeki iller arasında yakınsama üzerinde istihdama göre uzmanlaşmanın pozitif etkisi bulunmaktadır. Gelişen illerde üretim artarken, ihtiyaç duyulan girdilerin bir kısmı çevredeki illerden satın alarak bu illerdeki ekonomiyi harekete geçirecek ve su damlası etkisi yaratmaktadır. Bu şekilde illerde ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) yarattığı olumlu etkilerle, sahip olduğu dinamizmin diğer illere yayılması ile iller arasında gelişme farkının azaltmaktadır. Yığılma ekonomilerinin yani uzmanlaşmanın katsayısı 0,130 olarak bulunmuştur. t-değeri istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlıdır. Modelin açıklama gücü % 67'dir.

Tablo 3.11: Ege Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$			
Bağımsız Değişkenler	HQ	HVA	HL
Sabit	4,082 (4,394)***	4,251 (4,361)***	4,558 (3,048)***
y_{it-1}	-0,281 (-4,268)***	-0,293 (-4,241)***	-0,318 (-2,966)***
Herfindahl İndeksi	0,009 (0,158)	0,004 (1,123)	-0,014 (-0,332)
R²	0,688	0,685	0,684
F testi (F olasılık)	6.481 (0,000)	6.410 (0,000)	6.368 (0,000)
N (Gözlem Sayısı)	72	72	72

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *, **, *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Ege bölgesinde 8 il için koşullu yakınsama tahmin edilmiştir. Analizde Ege bölgesi için araç değişken sayısı gözlem sayısından fazla olduğu için sabit etkilerin ele alındığı LSDV yöntemi kullanılmıştır. Beta katsayısının önündeki y_{it-1} 'in değeri bütün modeller için negatiftir ve %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Üretime, katma değere ve istihdama göre Herfindahl indeksinin ele alındığı modellerdeki beta katsayısının değeri sırasıyla -0,281, -0,293 ve -0,318 olarak hesaplanmıştır. Yakınsama gerçekleşmektedir. Ege bölgesindeki iller arasındaki yakınsamaya illerdeki uzmanlaşmanın etkisi bulunmamıştır. Katsayı anlamsız çıkmıştır. Tüm modeller için genel olarak modelin açıklama gücünü gösteren R² % 68 çıkmıştır.

Tablo 3.12: Doğu Anadolu Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$			
Bağımsız Değişkenler	HQ	HVA	HL
y_{it-1}	-0,201 (-2,853)***	-0,526 (-13,066)***	-0,501 (-9,437)***
Herfindahl İndeksi	0,008 (1,792)*	0,009 (2,756)***	0,051 (1,840)*
<i>Hasen J – testi</i>	42.999 (34)	33.236 (34)	49.568 (34)
N (Gözlem Sayısı)	108	108	108

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

Ele alınan dokuz yıl içinde Doğu Anadolu bölgesindeki iller arasındaki koşullu yakınsama analizi GMM yöntemiyle test edilmiştir. Gözlem sayısı 108'dir. Bütün modeller için iller arasında yakınsama elde edilmiş ve bütün modeller için uzmanlaşmanın illerin yakınsaması üzerinde olumlu etkisi bulunmuştur. Üretime göre Herfindahl indeksinin kullanıldığı birinci modelde beta katsayısının önündeki işaret -0,201, katma değere göre hesaplanan ikinci modelde -0,526, istihdamın ele alındığı üçüncü de ise -0,501 olarak bulunmuştur. t-değerleri %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Yakınsama en hızlı katma değere göre uzmanlaşma olduğunda gerçekleşmektedir. Gerek üretim, gerek katma değer gerekse istihdam açısından uzmanlaşma Doğu Anadolu bölgesindeki iller arasındaki gelir farklılığının azalmasına katkı sağlamaktadır. Yığılma ekonomilerinin yarattığı dinamizm, diğer illerin de gelişmesinde etkili olmaktadır. Doğu Anadolu bölgesindeki bir ildeki sanayi faaliyetinde uzmanlaşma illerin kişi başına gelir düzeylerinin yakınsamasında olumlu etki yaratmaktadır. Uzmanlaşma katsayısı ele alınan modellerde sırasıyla 0,008, 009 ve 0,051 olarak bulunmuştur.

GMM tahmin yöntemiyle yapılan hesaplamalara göre bütün modeller için araç değişken olarak bağımlı değişken ve KBDG ikinci derece gecikmesi alınmıştır. Birinci model için Hansen J testi 42.999, ikinci model için 33.236 ve üçüncü model için 49.568 olarak bulunmuştur. Modellerin serbestlik derecesi 36 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte, bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği J testi ile doğrulanmıştır.

Tablo 3.13: Güney Doğu Anadolu Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$			
Bağımsız Değişkenler	HQ	HVA	HL
Sabit	7,076 (4,106) ^{***}	7,595 (4,150) ^{***}	7,274 (4,399) ^{***}
y_{it-1}	-0,519 (-4,134) ^{***}	-0,555 (-4,151) ^{***}	-0,533 (-4,410) ^{***}
Herfindahl İndeksi	-0,004 (-1,553)	0,001 (0,757)	-0,007 (-1,771) [*]
R²	0,666	0,662	0,688
F testi (F olasılık)	5.332 (0,000)	5.238 (0,000)	5.905 (0,000)
N (Gözlem Sayısı)	63	63	63

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *, **, *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

1993–2001 dönemi için Güney Doğu Anadolu bölgesindeki 7 il arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Üretime göre Herfindahl indeksinin kullanıldığı birinci modelde Güney Doğu Anadolu bölgesindeki iller arası yakınsamaya tespit edilmiştir. Beta katsayısının önündeki işaret -0,519 olarak bulunmuştur. t-değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bölgedeki illerin imalat sanayindeki uzmanlaşmasının hesaplandığı Herfindahl indeksi ise anlamsız çıkmıştır. Modelin anlamlılık düzeyi % 66'dır. Herfindahl indeksinin katma değere göre hesaplandığı ikinci modelde de iller arasında yakınsama tespit edilmiştir, katsayının değeri -0,555 olarak bulunmuştur. Herfindahl indeksi ise anlamlı değildir. Modelin açıklama gücü % 66'dır. Gerek üretim gerekse katma değer bakımından uzmanlaşmanın illerin yakınsaması üzerinde hiçbir etkisi yoktur. İstihdama göre Herfindahl indeksinin kullanıldığı modelde de iller arasında yakınsama gerçekleşmiştir. y_{it-1} 'in değeri -0,533 olarak bulunmuştur. Güney Doğu Anadolu bölgesindeki iller arasında yakınsama üzerinde istihdama göre uzmanlaşmanın negatif etkisi bulunmaktadır. Bu durum imalat sanayinde istihdama göre uzmanlaşan ilde işgücünün yoğunlaşması sonucu diğer kaynakların da bu ilde toplanmasına neden olmaktadır. İstihdam bakımından uzmanlaşma ile iller arasındaki gelişmişlik farklılıklarını giderilememektedir. İller arası gelirlerin yakınsamasını azaltmaktadır. Katsayının değeri -0,007'dir ve t-değeri istatistiksel olarak %10 düzeyinde anlamlıdır. Modelin açıklama gücü % 68'dir.

Tablo 3.14: İç Anadolu Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$			
Bağımsız Değişkenler	HQ	HVA	HL
y_{it-1}	-0,250 (-4,587)***	-0,443 (-8,248)***	-0,467 (-3,606)***
Herfindahl İndeksi	0,009 (2,209)**	0,004 (1,734)*	0,049 (2,237)**
<i>Hasen J – testi</i>	43.239 (34)	24.556 (25)	41.796 (33)
N (Gözlem Sayısı)	117	117	117

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

On üç ilin ele alındığı İç Anadolu Bölgesi içindeki iller arası koşullu beta yakınsaması analiz sonucuna göre ele alınan yıllar içinde bütün modeller için iller

arasında yakınsamanın gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bütün modellerde y_{it-1} 'in değeri negatif çıkmıştır ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Bununla birlikte üretim, katma değer ve istihdama göre hesaplanan yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) iller arasındaki yakınsama üzerinde olumlu etki ettiği bulunmuştur. İç Anadolu bölgesindeki iller arasındaki yakınsama da üretime göre Herfindahl indeksinin bulunduğu birinci modelde -0,250, katma değere göre Herfindahl indeksinin bulunduğu ikinci modelde -0,443, istihdama göre Herfindahl indeksinin bulunduğu üçüncü modelde ise -0,467 olarak hesaplanmıştır. İller arası yakınsama hızı en fazla istihdam açısından uzmanlaşmanın olduğu modelde yüksektir. Aynı zamanda illerin imalat sanayinde uzmanlaşması yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. İç Anadolu bölgesindeki iller yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) olumlu etkilerinden yararlanmaktadır. En fazla etkiyi de 0,049 ile istihdamda uzmanlaşma sağlamaktadır. Daha sonra sırayı İç Anadolu bölgesindeki illerin üretim bakımından uzmanlaşması 0,009 ve katma değer bakımından uzmanlaşması 0,004 olarak hesaplanmıştır.

GMM tahmin yönteminde araç değişken olarak birinci modelde bağımlı değişken ve KBDG ikinci derece gecikmesi alınmıştır. İkinci modelde bağımlı değişkenin dördüncü, KBDG üçüncü derece gecikmesi ve üçüncü modelde bağımlı değişken, KBDG ve HL' nin ikinci derece gecikmeleri alınmıştır. Bütün modeller için ise araç değişkenlerin geçerliliği ki kare dağılımına göre J testi ile doğrulanmıştır.

Tablo 3.15: Karadeniz Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$			
Bağımsız Değişkenler	HQ	HVA	HL
y_{it-1}	-1,306 (-9,777) ^{***}	-0,478 (-5,883) ^{***}	-0,581 (-5,981) ^{***}
Herfindahl İndeksi	-0,027 (-1,693) [*]	-0,015 (-3,719) ^{***}	-0,007 (-1,714) [*]
<i>Hasen J – testi</i>	33.389 (26)	42.538 (34)	41.796 (33)
N (Gözlem Sayısı)	144	144	144

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *, ** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

1993–2001 yılları arasında Karadeniz bölgesindeki iller arasında bütün modeller için yakınsama gerçekleşmektedir. İmalat sanayinde uzmanlaşma ise bütün modellerde yakınsama üzerinde olumsuz etki etmektedir. Karadeniz bölgesindeki yığılma

ekonomileri (uzmanlaşma) illerdeki kaynakları kendine çekmekte ve iller arası yakınsamayı azaltmaktadır. Böylece illerin belirli sektörlerde uzmanlaşarak sanayileşmesiyle iller arasında ortaya çıkan dengesizlikler giderilememekte, gelir farklılıkları azalmamaktadır. Birinci modelde beta katsayısının önündeki işaret -1,306 olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Uzmanlaşma katsayısının işareti ise -0,027'dir, t-değeri istatistiksel olarak % 10'da anlamlıdır. Katma değere göre hesaplanan Herfindahl indeksine göre yakınsama hızı -0,478'dir, uzmanlaşma ise -0,015 olarak hesaplanmıştır. İstihdama göre Herfindahl indeksinin ele alındığı üçüncü modelde beta katsayısının önündeki işaret -0,581'dir. İller arası yakınsamayı olumsuz etkileyen imalat sanayinde yığılma (uzmanlaşma) katsayısı ise -0,007 olarak bulunmuştur.

Araç değişken olarak GMM tahmin yönteminde birinci modelde bağımlı değişken ve KBDG üçüncü, ikinci modelde ise ikinci derece gecikmesi alınmıştır. Üçüncü modelde bağımlı değişkenin üçüncü, KBDG ikinci derece gecikmesi alınmıştır. Birinci model için J testi 33.389, ikinci model için 42.538 ve üçüncü model için 41.796 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte, bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği J testi ile doğrulanmıştır.

Tablo 3.16: Marmara Bölgesi İçindeki İller Arası Koşullu Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$			
Bağımsız Değişkenler	HQ	HVA	HL
y_{it-1}	-0,159 (-5,083)***	-0,188 (-5,323)***	-0,537 (-3,470)***
Herfindahl İndeksi	0,023 (1,769)*	0,017 (1,685)*	0,113 (1,878)**
<i>Hasen J – testi</i>	38.626 (34)	35.906 (34)	35.142 (26)
N (Gözlem Sayısı)	90	90	90

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *,** ve *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki diğer değerler ise serbestlik derecesini göstermektedir.

İncelenen yıllarda gerek üretim, gerek katma değer gerekse istihdam verileriyle hesaplanan Herfindahl uzmanlaşma indeksine göre Marmara bölgesindeki 11 il arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Bütün modeller beta katsayısının önündeki işaret negatiftir ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Birinci modelde y_{it-1} 'in değeri -0,159, ikinci modelde -0,188 ve üçüncü modelde -0,537 bulunmuştur. Buna göre Marmara bölgesi için iller arasında yakınsama hızı en fazla imalat sanayinde

istihdama göre uzmanlaşma olduğunda gerçekleşmektedir. Bununla birlikte Marmara bölgesindeki illerin imalat sanayinde uzmanlaşması iller arası yakınsamada olumlu etki etmektedir. Marmara bölgesindeki illerin sanayide uzmanlaşması ile gelişen illerde üretim artarken, ihtiyaç duyulan girdilerin bir kısmı çevredeki illerden satın alarak bu illerdeki ekonomiyi harekete geçirecektir. Yığılma ekonomilerinin uzmanlaşmanın çevreyi gelişme etkisi ortaya çıkmaktadır. Üretime göre Herfindahl indeksinin katsayısı 0,023, katma değere göre Herfindahl indeksinin katsayısı 0,017'dir. Her iki katsayısının t-değeri % 10 düzeyinde anlamlıdır. İstihdama göre Herfindahl indeksinin katsayısı ise 0,113'tür. En fazla istihdama göre Herfindahl indeksinin yakınsama üzerinde olumlu etkisi bulunmaktadır.

GMM tahmin yönteminde bütün modellerde kullanılan araç değişkenler bağımlı değişken ve KBDG ikinci derece gecikmesidir. Birinci model için J testi 38.626, ikinci model için 35.906 ve üçüncü model için 35.142 olarak bulunmuştur. Bütün modeller için araç değişkenlerin geçerliliği ki kare dağılımına göre J testi ile doğrulanmıştır.

3.10.2.5. Bölgeler Arasında Beta Yakınsama Analizleri

1993–2001 dönemi için yedi coğrafi bölge arasındaki mutlak yakınsama analizinde panel veri yöntemiyle sabit etkilerin geçerli olduğu LSDV yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır.

$$\ln \Delta y_{it} = 7,303 - 0,536 y_{it-1} + u_{it}$$

$$(3,905) \quad (-3,906)$$

$$R^2=0,690 \quad F=6.519 (0,000)$$

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir ve katsayılar %1 düzeyinde anlamlıdır.

Buna göre ele alınan yıllar içinde Türkiye'de coğrafi bölgeler arasında gelir farklılığının azalan eğilimde olduğu tespit edilmiştir. Bölgeler arası yakınsamanın hesaplandığı modelde beta katsayısının -0,536 çıkması ile iller arasında yakınsamanın gerçekleştiği ortaya çıkmıştır. Bu değer aynı zamanda mutlak yakınsama hızını da vermektedir ve t-değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak oldukça anlamlı bulunmuştur. Ayrıca bağımlı değişkenin modeli açıklama gücü % 69 gibi yüksek bir düzeyde çıkmıştır. Bölgeler arası yakınsama sonuçları aynı zamanda sigma yakınsamasından elde edilen sonuçlarla da tutarlı çıkmıştır.

Her bir bölgedeki imalat sanayindeki yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) bölgeler arası yakınsamaya etkisi koşullu beta yakınsamasıyla incelenmiştir. Araç

değişken sayısı gözlem sayısından fazla olduğu için panel veri analizde LSDV tahmin yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 3.17: Bölgeler Arası Koşullu Beta Yakınsaması

Bağımlı Değişken: $\ln \Delta y_{it}$			
Bağımsız Değişkenler	HQ	HVA	HL
Sabit	7,392 (3,953)***	7,428 (8,526)***	7,369 (7,540)***
y_{it-1}	-0,538 (-3,930)***	-0,540 (-8,479)***	-0,540 (-7,653)***
Herfindahl İndeksi	0,017 (1,052)	0,013 (1,330)	0,007 (0,275)
R²	0,698	0,697	0,690
F testi (F olasılık)	6.174 (0,000)	6.145 (0,000)	5.938 (0,000)
N (Gözlem Sayısı)	63	63	63

Not: Parantez içindeki italik değerler t istatistiğini göstermektedir. *, **, *** ise sırasıyla katsayıların %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Türkiye'deki yedi coğrafi bölge arasında 1993–2001 yılları arasında bölgeler arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Bütün modeller için beta katsayısı negatif ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. İlk modelde beta katsayısının önündeki değer -0,538, ikinci model için -0,540 ve üçüncü model için -0,540 olarak bulunmuştur. Her bir bölgedeki imalat sanayinde uzmanlaşma üretim, katma değer ve istihdama göre Herfindahl indeksiyle hesaplanmıştır. Fakat bölgelerdeki yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) yakınsama üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Katsayılar anlamsız çıkmıştır. Her bir modelin açıklama gücü % 69 gibi yüksek bir düzeyde çıkmıştır.

SONUÇ

Günümüzde kalkınma yarışı içindeki ülkelerin en büyük sorunlarından biri de kaynak ve gelir dağılımının adil olmamasından dolayı ortaya çıkan eşitsizlik sorunudur. Ülkeler arasında ya da bir ülkenin bölgeleri veya kentleri arasında ortaya çıkan farklılıklar ve dengesizlikler büyüme ve kalkınma konuları içinde değerlendirilmektedir. Kalkınma üretimin ve kişi başına gelirin arttırılmasının yanı sıra toplumdaki ekonomik ve sosyo-kültürel yapının değiştirilmesi ve yenileştirilmesidir.

Özellikle sanayi devrimiyle birlikte ekonomik kalkınma olgusu, Dünya'nın belirli bölgelerindeki bazı ülkelerde ve bu ülkelerin de tüm bölgelerinde değil, ancak ekonomik gelişmeye en uygun koşullara sahip olan belirli bölgelerinde ya da kentlerinde ortaya çıkmış ve oralarda yoğunlaşmıştır. Bu şekilde ekonomik ve sosyal faktörlerin ülke mekanı üzerinde farklı yoğunluklarda dağılımı bölgelerarası kalkınma farklılıklarını ortaya çıkarmış ve büyük dengesizlikler yaşanmasına neden olmuştur. Aynı zamanda bölgelerin kişi başına reel gelirlerindeki farklılıklar ve bunun uzun dönemde bir sonucu olarak bu bölgelerin farklı büyüme oranlarına sahip olmasının temelinde de bölgelerarası kalkınma farklılıkları yatmaktadır.

Kalkınma kuramcısı ve uygulayıcıları tarafından kalkınma ve sanayileşme özdeş görülmektedir. Buna göre, kalkınma bir bakıma sanayileşme ile sağlanır. Aynı zamanda sanayileşme sürdürülebilir ekonomik büyüme için de eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Sanayileşme, doğurduğu içsel ve dışsal ekonomiler, hızlı teknolojik ilerleme ve eğitici etkileriyle kalkınmada temel itici güçtür. Bölgeler arasındaki kalkınma farklılıklarının ortaya çıkması yani bazı bölgelerin daha gelişmiş bazılarının ise geri kalmış olmasının altında yatan neden, bölgenin sanayileşmemesidir. Bunun sonucunda ortaya çıkan ekonomik neden, gelir dağılımındaki adaletsizlik sonucu az gelişmiş bölgelerin gelirden daha az pay almasıdır. Bu durumu ortadan kaldırarak, az gelişmiş ve gelişmiş bölgeler aralarındaki farkları giderebilmek için sanayileşmeye önem verilmektedir.

Bu nedenle hemen hemen tüm ülkelerde başarılı bir kalkınma, toplam çıktıda imalatın payının artması ile tanımlanmaktadır. Kalkınma çabasına giren ülkelerde ve bölgelerde sanayileşme yoluyla işgücü daha verimli olacak, kişi başına düşen gelir artacak ve kısaca toplumun yaşam düzeyi yükselmiş olacaktır.

Bununla birlikte, ekonomik faaliyetlerin belirli alanlarda yoğunlaşarak bir ülkenin her bölgesinde ya da kentinde aynı hızda ve aynı anda başlamaması bazı yörelerin ekonomik, coğrafi ve kültürel açılardan gelişmeye daha uygun olması nedeniyle daha önce ve daha hızlı gelişmesi, sanayileşmeyle birlikte ekonomik kalkınma sürecine giren ülkelerde, kalkınma hamlesini yakalayabilmek için hangi sektörlere ve hangi bölgelere yatırım yapacakları konusu ortaya çıkarmıştır. Ekonomik kalkınmanın ilk aşamalarında ortaya çıkan mekansal kutuplaşmalar (belirli yerlerde sanayi sektöründe yığılma) kıt olan kaynakların etkin kullanımını mümkün kıldığı için analizlerde meşru ve gerekli görülmüştür. Fakat çeşitli ülke deneyimleri göstermiştir ki, kutuplaşma olgusu her ne kadar gelişme sürecinin ilk aşamalarında kaynakların etkin kullanımına elverişli bir ortam hazırlasa da, belirli bir aşamadan sonra ekonomik ve toplumsal maliyetleri arttırmaktadır. Bunun sonucunda hemen hemen tüm ülkelerde bölgelerarası dengesizliklerin yaşanmasına neden olmaktadır. Bu şekilde bölgeler ya da iller arasında gelir ve kalkınma farklılıklarına, dolayısıyla da sanayileşmenin ve ekonomik faaliyetlerinin belirli bölgelerde yer almasını etkileyen çeşitli faktörlerin başında yığılma ekonomileri gelmektedir.

Yığılma ekonomileri bir kentsel alan içinde ekonomik faaliyetlerin birbirine yakınlığından dolayı oluşan ekonomilerdir. Temel olarak ölçek ekonomileri, dışsal ekonomiler, artan getiriler ve eksik rekabetçi piyasa yapısı üzerinde şekillenen yığılma ekonomileri, yerelleşme ekonomileri ve kentleşme ekonomileri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yerelleşme ekonomileri benzer firmaların coğrafi olarak kümelenmesinden oluşurken, kentleşme ekonomileri farklı tip firmaların kümelenmesinden ortaya çıkmaktadır. Böylelikle yerelleşme ekonomileri bölgesel ya da kentsel uzmanlaşmayı, kentleşme ekonomileri ise bölgesel çeşitliliği içermektedir. Bu şekilde ekonomik faaliyetlerin bazı yörelerde kümelenmesiyle ortaya çıkan yığılma ekonomileri diğer yörelerin büyümesinde ve kalkınmasında olumlu ya da olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır. Olumlu etkiler yığılma ekonomilerinin çevreyi geliştirici etkisi, olumsuz etkiler ise çevreyi geri bırakma etkisidir. Gelişmeyi sağlayıcı etkinin yeterince güçlü olmaması yani gelişmeyi durdurucu etkinin egemen olması durumunda bölgelerarası ya da iller arası gelişmişlik farkları giderek artacaktır. Tam tersi etkisinde ise giderek azalacaktır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de iller ve bölgelerde ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin iller ve bölgeler arasındaki yakınsamaya etkisini araştırmaktır. İller ve bölgeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarının giderilmesinde, imalat sanayindeki

yığılma ekonomilerinin olumlu mu yoksa olumsuz mu etki yarattığı sorusuna cevap aranmaktadır. Buna göre, bölgelerde ve illerde ortaya çıkan yığılma ekonomilerinin yarattığı olumlu etkiler iller arasında yakınsamaya, olumsuz etkiler ise yakınsamanın azalmasına, belki de iller arasında iraksamaya neden olacaktır.

Tezin birinci bölümünde bölge, ekonomik ve bölgesel kalkınma konuları ele alınmış, bölgeler arası kalkınma farklılıklarının nedenleri incelenmiştir. Bununla birlikte bölgesel büyüme modelleri ve bölgesel kalkınma teorileri ile ilgili literatür araştırması yapılmıştır. İkinci bölümde ise yığılma ekonomileri ve yığılma ekonomilerinin bölgesel gelişmeye etkileri ele alınmıştır. Her bir il için imalat sanayinde yığılma düzeyi hesaplanmıştır. Bir sanayide yığılmayı analiz etmek amacı ile coğrafi olarak yoğunlaşan sanayi büyüklüğünü gösteren yığılma ölçümleri kullanılmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin mekansal olarak yığınlaşmasını ölçmek için ortaya konulan yöntemlerin belli başlıları “Herfindahl-Hirschman İndeksi”, “Gini Katsayısı” ve “Lokasyon Oranı”dır. Çalışmada ISIC Rev 3 kodlu iki basamaklı imalat sanayi verileri kullanılarak Türkiye’de 1993–2001 yılları arasında üretim, katma değer ve istihdama göre il düzeyinde imalat sanayinde yığılma katsayıları hesaplanmıştır.

Elde edilen sonuçlar şu şekildedir: 1993–2001 yılları arasında üretim verilerine göre hesaplanmış Herfindahl indeksine göre, imalat sanayinin en fazla yığılmanın olduğu il Kırıkkale’dir. İkinci sırada uzmanlaşmanın en yoğun olduğu il Zonguldak iken, son yıllarda Tekirdağ’dır. Ele alınan yıllar içinde genel olarak uzmanlaşmanın yüksek olduğu iller Kırıkkale, Tekirdağ, Kocaeli, Zonguldak, Bilecik, Bursa ve Rize’dir. Zaman içinde üretime göre uzmanlaşmanın yükseldiği iller İzmir, Kocaeli, Denizli ve Gaziantep’tir. Bu illerde imalat sanayinin toplanması ve il ekonomisi içinde sanayinin payı yıllar itibariyle yükselmiştir. Buna karşın Bilecik, Rize, Hatay ve Eskişehir gibi bazı illerde zaman içinde uzmanlaşma düzeyi nispeten azalmıştır.

Katma değere göre hesaplanan Herfindahl indeksinde imalat sanayinde en yüksek uzmanlaşmanın olduğu il Kırıkkale’dir. Yıllar içinde Kırıkkale’yi izleyen iller Bilecik ve Kocaeli’dir. 1993 yılında yüksek Herfindahl indeksine sahip diğer iller Zonguldak, Bursa, Tekirdağ, Kırklareli, İçel, İzmir, Eskişehir gibi iller iken Denizli, Kayseri, Manisa, Gaziantep gibi yeni sanayi odakları olarak adlandırılan iller oldukça alt sıralardadır. 2001 yılında uzmanlaşma düzeyi nispeten artan iller Gaziantep, Tokat, Denizli, Kırklareli, Manisa ve Kayseri’dir. Zaman içinde Herfindahl indeksi azalan iller Zonguldak, Eskişehir ve Hatay’dır.

İstihdama göre hesaplanan Herfindahl indeksine göre sanayi de uzmanlaşmanın en fazla olduğu iller genellikle Ağrı, Bingöl, Hakkari, Muş, Bayburt, Batman gibi illerdir. Bu illerde sanayinin tek bir sektöre bağlı olması nedeniyle, ildeki sanayi işgücünün tamamen bu sektörlerde istihdam edilmesi bu illerde uzmanlaşma düzeyinin çok yüksek çıkmasına neden olmuştur. Bunların dışında esas olarak istihdam açısından uzmanlaşmanın en fazla olduğu il Rize'dedir. Genel olarak istihdama göre uzmanlaşmanın yoğun olduğu iller Zonguldak, Hatay, Giresun, Karaman, Ordu, Erzurum, Gümüşhane ve son yıllarda Kahramanmaraş ve Gaziantep'tir. Buna göre bu illerde belirli sanayinde istihdam edilenlerin payı, ildeki toplam imalat sanayi istihdam içinde oldukça yüksektir. Bu nedenle illerde istihdama göre sanayi yığılmaktadır. Yıllar içinde istihdama göre bölgesel uzmanlaşmanın arttığı il Gaziantep'tir. Gaziantep'te imalat sanayinde yoğunlaşma gerek üretim gerekse katma değere göre artarken, aynı zamanda istihdama göre de artmıştır. 2001 yılında istihdama göre Herfindahl indeksinde uzmanlaşmaya göre düşük olduğu iller İzmir, Kocaeli ve İstanbul'dur. Bu illerde istihdama göre imalat sanayinde uzmanlaşma azalmıştır. Bunun yerine sanayide çeşitlilik bulunmaktadır.

Buna göre, 1993–2001 dönemi içinde üretime göre Gini katsayısı ile ölçülen bölgesel uzmanlaşma katsayısının ortalama değeri yükselmiştir. Yıllar içinde üretime göre uzmanlaşmanın yüksek olduğu iller Zonguldak, Nevşehir, Adıyaman, Mardin, Malatya, Giresun, Ordu, Edirne, Eskişehir, Balıkesir, Sinop'tur. Bu iller genel itibariyle sanayileşme düzeyinin çok yüksek olmadığı, toplam imalat sanayinin yığılmasının düşük olduğu ve ilin ekonomisinin belli başlı birkaç sektöre bağlı olduğu illerdir. İllerin milli gelirleri içinde belirli sektörlerin payı fazladır, bu nedenle imalat sanayinin nispeten yığıldığı ve bölgesel uzmanlaşmanın yüksek olduğu görülmektedir. Zaman içinde üretime göre gini katsayısı yükselen iller aynı zaman toplam imalat sanayinde yığılmanın arttığı (LQ) değerleri de yükselen Denizli, Gaziantep, Manisa ve Kayseri'dir. Bu illerin zaman içinde sanayileşmeleri çoğunlukla belirli sektörlerle ağırlık vermelerinden kaynaklanmaktadır. Ele alınan dokuz yıl içinde gini katsayısı düşük olan iller İstanbul, İzmir, Bursa, Tekirdağ, Kırklareli, Kocaeli'dir. Bu iller toplam imalat sanayinin en fazla yoğunlaştığı illerdir fakat üretime göre gini katsayıları oldukça düşüktür. Bu duruma göre, bu illerde sanayi faaliyetleri dağılmakta, imalat sanayinde çeşitlilik artmaktadır. Bu durum aynı zamanda tek bir monopol üretici yerine çok sayıda üreticinin yer aldığını ve rekabet ortamının yüksek olduğunu göstermektedir.

Katma değere göre gini katsayısı incelendiğinde de bazı illerin katsayı değerinin 1'in üzerinde çıktığı görülmektedir. Sanayileşme düzeyinin düşük olduğu Batman, Giresun, Bartın, Niğde, Tokat, Isparta, Nevşehir, Malatya, Ordu gibi bazı illerde gini katsayısı 1'in üzerinde çıkmış, katsayı aralığını aşmıştır. Sanayileşme düzeyleri düşük olan bu illerin uzmanlaşma düzeylerinin bu kadar yüksek çıkması ilin ekonomisinin sadece tek bir sektöre ya da birkaç sektöre bağlı olması ve il içinde bu sektörlerde yaratılan katma değerün ülkede o sektörlerden elde edilen katma değerden çok daha fazla olmasıdır. Katma değere göre bölgesel uzmanlaşmanın yüksek olduğu iller Gini katsayısına göre farklılık göstermektedir. 1993 yılı itibariyle en yüksek gini katsayısına sahip il Afyon iken 2001 yılında uzmanlaşmanın en fazla olduğu iller Diyarbakır, Kastamonu, Yozgat, Van'dır. Yıllar itibariyle gini katsayısı azalan iller arasında Afyon, Bilecik, Sakarya, Erzurum, Burdur, Isparta, Çanakkale Bilecik ve Sakarya bulunmaktadır. Bu durum illerdeki sanayi firmalarının önceki yıllara göre nispeten yayıldığını ve çeşitlendiğini, piyasada yoğunlaşma ve uzmanlaşmanın nispeten azaldığını göstermektedir. Bu illerin dışında 2001 yılı itibariyle gini katsayısı yüksek çıkan iller Denizli, Eskişehir, Kayseri, Balıkesir, Gaziantep ve Manisa'dır. Üretimde olduğu gibi katma değere göre de uzmanlaşmanın düşük çıktığı iller İstanbul, İzmir, Bursa, Tekirdağ, Kocaeli ve Kırklareli gibi sanayileşmenin yüksek olduğu illerdir. Özellikle İstanbul'da gini katsayısı düşüktür, bu durum imalat sanayide çeşitliliğin en fazla İstanbul'da olduğunu göstermektedir.

Türkiye'de imalat sanayinde ele alınan dokuz yıl içinde gini katsayısı 1'i aşan iller dışında istihdama göre gini katsayısı yüksek çıkan iller Kırıkkale, Zonguldak, Yozgat, Kütahya, Kastamonu, Bilecik, Giresun, Ordu ve Hatay'dır. 2001 yılında istihdama göre en yüksek gini katsayısı Hatay'dadır. Hatay'da ana metal sanayi (27) öne çıkmaktadır. 2001 yılında istihdama göre gini katsayısının yüksek çıktığı iller genellikle toplam imalat sanayinin yığılmasının düşük olduğu Kastamonu, Malatya, Edirne, Ordu, Tokat, Kütahya, Erzincan gibi illerdir. Bu illerde sanayi bir ya da birkaç sektöre bağlı olup ilin ekonomisi içinde önemli bir yere sahiptir. Bu sanayilerde çalışan işgücü Türkiye'de bu sektörlerde istihdam edilenden daha fazladır. 1993 yılından 2001 yılına gini katsayısının değeri artan ve aynı zamanda sanayileşme düzeyleri yüksek olan iller Gaziantep, Denizli, Bolu, Kayseri ve Manisa'dır. Zaman içinde istihdama göre gini katsayısı azalan iller Afyon, Bursa, İstanbul, Tekirdağ, Kocaeli, İçel ve Bilecik'tir.

İmalat sanayindeki yığılmayı ölçen yöntemlerden sonuncusu Lokasyon oranı (LQ)'dır. Bu katsayı sanayinin bir bölgedeki yoğunluğunun ülkedeki yoğunluğuna

oransal değerini veren bir ölçüdür. Üretime göre toplam imalat sanayinin en fazla yığıldığı iller ele alındığında ilk sıralarda yer alan iller Bilecik, Kırıkkale, Tekirdağ ve Kocaeli'dir. Bu tip LQ değerine sahip sanayiler yerel ekonominin dinamikleridir ve ülke ekonomisinden daha yüksek ve artan bir yoğunlaşmaya sahiptir. Buna göre LQ'nun 1'den büyük çıkması, bu sanayinin ildeki yoğunluğunun ülkenin diğer illerine oranla daha fazla olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin en önemli merkezi konumunda olan İstanbul'da ise sanayinin yoğunlaşma katsayısı 2001 yılında gittikçe azalmaktadır. Zaman içinde nispi olarak sanayileşmedeki payı azalan iller arasında Rize ve Adana bulunmaktadır.

İmalat sanayinde yaratılan katma değere göre hesaplanan lokasyon oranı sonuçlarına göre yıllar itibariyle LQ değeri 1'in üzerinde olan başlıca iller Bilecik, Kırıkkale, Tekirdağ, Kocaeli, Bursa, İzmir, İçel, Kırklareli, Zonguldak, İstanbul, Bolu, Kayseri ve özellikle son yıllarda Manisa, Gaziantep ve Denizli'dir. 2001 yılında yaşanan krize karşın, katma değere göre LQ değeri 1'den büyük çıkan sanayi illeri arasında başta Tekirdağ, Kırıkkale ve Kocaeli bulunmaktadır. Lokasyon oranı değerinin 1'in üzerinde çıkması bu illerin milli gelirleri içinde toplam imalat sanayinde yaratılan katma değer payının Türkiye'nin milli geliri içinde toplam imalat sanayinin yarattığı katma değerden daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu durum ele alınan illerin sanayileşme düzeylerinin diğer illere göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Örneğin, Türkiye'de sanayinin yoğunlaşmasında halen üst sıralarda bulunan İstanbul önemli bir çekim merkezi olma konumundadır fakat yıllara göre yerini hızlı büyüyen yeni sanayi odaklarına bırakmaya başlamıştır. İstanbul'un LQ değeri 1'den büyüktür fakat yıllar içinde azalmıştır. 1993–2001 yılları arasında imalat sanayinin yoğunlaşmasında öne çıkarak, büyük sıçrama yapan kentler yeni sanayi odağı ya da Anadolu kaplanları olarak anılan Denizli, Kayseri ve Gaziantep ile bunlara ek olarak Manisa'dır.

Bölgesel yakınsama çalışmalarının verdiği ana mesaj, bölgeler arasında kişi başına düşen milli gelir bakımından önemli farklılıkların bulunmasıdır, bu da ekonomik faaliyetlerin belirli mekanlarda yığılması fikrini desteklemektedir. Kentsel ekonomi çalışmalarındaki ana soru ise, kentlerin sadece birbirini etkilemesi ve zaman içinde gelişmeleri değil bundan başka sanayinin belirli şehirlerde yığılıp yığılmadığıdır. Bunlara ek olarak, bölgelerin ya da kentlerin gelir düzeylerindeki farklılıkların açıklanmasında ekonomik faaliyetlerin yapısı, yeniliklerin ve icatların düzeyi, taşıma maliyetleri ve altyapı bakımından bölgelere ulaşılabilirlik, işgücü ve işgücünün sahip olduğu bilgi düzeyleri gibi faktörler öne çıkmaktadır. Uzun dönemde yakınsamanın

gerçekleşmesi için ekonomiler arasında bu faktörlerdeki farklılıkların azalması gereklidir. Yığılma ekonomilerinin ortaya çıkmasında etkili olan bu faktörlerin ekonomiler arasındaki farklılıklarının azalması, o bölgedeki ya da kentteki yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) etkisini azaltmakta ve yakınsamaya neden olmaktadır.

Böylece çalışmanın üçüncü bölümünde Neoklasik büyüme modeli ve yakınsama hipotezi incelenmiş, daha sonra yakınsama analizi hesaplanmıştır. Öncelikle standart sapmanın ve değişim katsayıları kullanılarak iller, bölgeler ve her bir bölge içindeki iller arasındaki sigma yakınsaması incelenmiştir. Buna göre Türkiye’de ele alınan 73 il arasında sigma yakınsaması bulunurken ve 7 coğrafi bölge arasında gelir düzeylerinde ıraksama olduğu hesaplanmıştır. Her bir bölgedeki iller arası sigma yakınsama analizinde ise Akdeniz, Doğu Anadolu, Güney Doğu Anadolu, İç Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgelerindeki iller arasında sigma yakınsaması elde edilirken, Ege bölgesindeki iller arasında ıraksama bulunmuştur. İllerin ve bölgelerin karakteristik özellikleri dikkate alınmadığı mutlak beta yakınsaması tahmininde, iller arasındaki yakınsama analizi için sabit etkilerin geçerli olduğu LSDV yöntemi kullanılmıştır. Buna göre beta katsayısının önündeki işaret negatif ve anlamlı çıkmış, iller arasında mutlak yakınsama bulunmuştur. Sonuçlar sigma yakınsaması ile tutarlı çıkmıştır.

Mutlak yakınsama hipotezinde ekonomilerin teknoloji, kurumsal yapı, tasarruf oranı gibi faktörler açısından aynı durumda olduğu varsayılmakta iken, koşullu yakınsama hipotezinde ise ekonomiler arasındaki bu tür farklılıkları yaratacak değişkenler modele eklenmektedir. Bu nedenle modele yığılma ekonomisi (uzmanlaşma) değişkeni eklenerek koşullu yakınsama modeli elde edilir. Koşullu beta yakınsamasına göre Türkiye’deki 73 ilin gelir düzeylerinin birbirine yaklaşıp yaklaşmadığı dinamik panel veri analizinde GMM yöntemiyle test edilmiştir ve gelir farklılıklarının azalmasında imalat sanayinde uzmanlaşmanın etkisi incelenmiştir.

Üretim, katma değer ve istihdam verilerine göre yığılma katsayıları kullanılarak hesaplanan koşullu yakınsama tahmin sonuçları şu şekildedir. İllerdeki uzmanlaşmanın Herfindahl indeksi ile hesaplanması sonucu, iller arasında yakınsama gerçekleşmektedir. Uzmanlaşma indeksi önündeki katsayı işareti bütün hesaplama yöntemlerine göre negatif çıkmıştır. Buna göre gerek üretim, gerek katma değer gerekse istihdam verileri kullanılarak Herfindahl indeksiyle hesaplanan yığılma ekonomileri (uzmanlaşma) iller arasındaki yakınsamanın olumsuz olarak etkilemekte ve genel olarak yakınsama hızını azaltmaktadır. Myrdal’ın görüşleri doğrultunda bir sonuç elde edilmiştir. Belirli sektörlerde uzmanlaşma ya da sanayide çeşitliliğe gidilmemesi,

kaynakların tek bir noktada yığılmasına neden olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı uzmanlaşma genel olarak bütün ekonominin büyüme oranını arttırmasına karşın, bölgelerin ya da illerin gelir düzeylerinin yakınsaması üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.

Bununla birlikte, bir ilin çevresindeki komşu illerin uzmanlaşma düzeyleri de yakınsama üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Bir ilin komşularının uzmanlaşması da büyüme üzerinde negatif bir etki yaratmakta, sermaye, işgücü gibi kaynakların yalnızca belirli alanlara toplanmasına neden olmaktadır. Buna karşın komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Katsayı pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Buna göre görece yoksul iller ya da bölgeler komşularının zengin olması ve pozitif büyüme oranı sağlaması ile daha fazla kalkınma şansına sahip olacaktır.

İkinci koşullu yakınsama tahmin sonuçlarında modellerde uzmanlaşma katsayısı olarak üretim, katma değer ve istihdama göre hesaplanmış gini katsayısı kullanılmaktadır. Uzmanlaşma indeksi önündeki katsayı işareti negatif çıkmıştır. Buna göre gini katsayısıyla hesaplanan yığılma ekonomileri (uzmanlaşma) iller arasındaki yakınsamayı olumsuz olarak etkilemektedir. İmalat sanayinde uzmanlaşma iller arasındaki gelir farklılıklarını arttırmaktadır. Böylece illerin belirli sektörlerde uzmanlaşarak sanayileşmesiyle iller arasında ortaya çıkan dengesizlikler giderilememektedir. Komşuların büyüme ortalaması yakınsama üzerinde olumlu bir etki yaratmakta ve ilin komşularının ekonomik olarak büyümesi iller arasında gelir farklılığını azaltmaktadır. Diğer ölçümlerin tersine komşulardaki uzmanlaşma gini katsayısında pozitif işaretli ve anlamlı çıkmıştır.

İl bazında toplam imalat sanayindeki uzmanlaşmanın lokasyon oranı ile hesaplandığı modellerde de diğer modellerde olduğu gibi, uzmanlaşmanın yakınsama üzerinde olumsuz etkisi olduğu bulunmuştur. Üretim, katma değer verileriyle hesaplanan toplam imalat sanayinde uzmanlaşma katsayısı negatif ve anlamlı çıkmıştır. İmalat sanayinin yığılması genel olarak illerin gelirinin yakınsaması üzerinde yavaşlatıcı etkisi bulunmaktadır. Sanayileşmenin yüksek olduğu iller üretim faktörleri için çekim odakları haline gelmektedir. Başta insan göçü olmak üzere yatırımların da gelişmiş illere kayması, zaten az gelişmiş olan illeri daha da durgunluğa itmektedir. Her bir ilin çevresindeki komşu illerin uzmanlaşmasının ortalaması, Herfindahl da olduğu gibi üretim, katma değer ve istihdam veri kullanılarak lokasyon oranıyla hesaplandığında da iller arasındaki gelir farklılıklarını arttırmaktadır. Yakınsama

üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Buna karşın komşuların büyümesi yakınsama üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Her bir ilin çevresindeki komşu illerin büyüme oranlarının ortalaması bütün modellerde pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Bir ilin komşularının ekonomik olarak büyümesi iller arasındaki gelir farklılığını azaltmaktadır.

Her bir bölgedeki iller arası yakınsama analizinde mutlak yakınsamaya göre bütün bölgeler için iller arasında yakınsama bulunmuştur. Yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) yakınsama üzerindeki etkilerinin araştırıldığı koşullu beta yakınsamasında ise sonuçlar her bölge için farklı çıkmıştır. İmalat sanayinde yığılma üretim, katma değer ve istihdam verileri kullanılarak yalnızca Herfindahl İndeksine göre hesaplanmıştır. Akdeniz, Ege ve Güney Doğu bölgesindeki iller arasındaki yakınsama tahmininde LSDV yöntemi kullanılmıştır. Yalnızca istihdama göre imalat sanayindeki yığılma (uzmanlaşma) Akdeniz bölgesindeki iller arasındaki yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmış, diğer katsayılar anlamsız çıkmıştır. Ege bölgesindeki iller arasındaki yakınsama da ise yığılmanın etkisi bulunmamıştır. Güney Doğu Anadolu bölgesindeki iller arasındaki yakınsamayı istihdama göre yığılmanın negatif etki ettiği bulunmuş, diğer katsayılar anlamsız çıkmıştır. Doğu Anadolu, İç Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgelerindeki iller arası koşullu beta yakınsaması analizinde GMM tahmin yöntemi kullanılmıştır. Buna göre, imalat sanayinde yığılma Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Marmara bölgelerindeki iller arasındaki yakınsama üzerinde olumlu etki etmektedir. Bu bölgelerdeki illerin sanayide uzmanlaşması ile gelişen illerde üretim artarken, ihtiyaç duyulan girdilerin bir kısmı çevredeki illerden satın alarak bu illerdeki ekonomiyi harekete geçirecektir. Yığılma ekonomilerinin çevreyi geliştirme etkisi ortaya çıkmaktadır. Buna karşın Karadeniz bölgesindeki illerde imalat sanayinde uzmanlaşma yakınsama üzerinde olumsuz etki etmektedir. İllerin belirli sektörlerde uzmanlaşarak sanayileşmesi iller arasında ortaya çıkan dengesizlikler gidermemekte, gelir farklılıkları azaltmamaktadır. Başta insan göçü olmak üzere yatırımların da gelişmiş illere kayması, zaten az gelişmiş olan illeri daha da durgunluğa itmektedir.

Yedi coğrafi bölge arasındaki mutlak ve koşullu yakınsama tahminlerinde araç değişken sayısı gözlem sayısından fazla olduğu için panel veri analizde LSDV tahmin yöntemi kullanılmıştır. Bütün modeller için beta katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır, beta yakınsamasına göre bölgeler arasında yakınsama gerçekleşmektedir fakat bölgelerdeki yığılma ekonomilerinin (uzmanlaşmanın) yakınsama üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Katsayılar anlamsız çıkmıştır

Elde edilen ampirik analiz sonuçlarına göre Myrdal etkisini Türkiye’de daha baskın olduğu, yani imalat sanayindeki yığılmaların ya da imalat sanayindeki uzmanlaşmanın yakınsama üzerinde olumlu etki yaratmadığı, iller ve bölgeler arasındaki gelir farklılıklarını giderilmesinde yardımcı olmadığı görülmektedir.

Kalkınma sürecinin ilk evrelerinde gelişme merkezi konumundaki büyük kentler, sundukları mal, hizmet ve istihdam olanakları nedeniyle üretim faktörleri için çekim odakları olmaktadır. Fakat diğer bölgelerden gelişme kutuplarına yönelen başta insan göçü ve faktör hareketliliği zaman içinde bu bölgelerin kalabalıklaşmasına, eğitim ve sağlık sorunlarına, çevre kirliliği, arsa, konut ve yol, su, elektrik gibi alt yapı ihtiyacına ve bu merkezlerdeki optimal ölçeğin aşılmasına ve yaşam maliyetinin artmasına neden olmaktadır. Gelişmiş bölgelerde yaşanan sorunlarının yanı sıra geri kalmış bölgelerde de işgücü ve diğer üretim faktörlerinin gelişmiş bölgeye kayması, zaten geri olan bölgeyi daha da durgunluğa itmektedir. Bununla birlikte, bölgeler arasında ortaya çıkan farklılıklar ekonomik büyüme belli bir düzeye ulaştıktan sonra iç pazarın yeterince genişleyememesi ve talep yetersizliği, bunun sonucu üretimde artış sağlanamaması, sermaye birikiminin yavaşlaması, rekabet gücü yüksek işletmelerin kurulamaması gibi engeller oluşturarak kalkınma üzerinde önemli darboğazlara neden olmaktadır. Bu durum da bölgeler ve iller arasında gelişme farklılıklarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bir ülkenin bölgeleri arasında yaşanan farklılıklar ya da dengesizlikler aynı ülkede yaşayan insanlar arasında ekonomik ve sosyal fırsat eşitsizliklerini, ortaya çıkarmaktadır. Bu eşitsizliklerden dolayı bölgeler arasında yaşanan göç ve işgücünün daha gelişmiş bölgeye gitmesi sermayenin de bu bölgeden kaçmasına neden olacak, sanayileşememenin getirdiği ekonomik darlık tekrar bölgeler arasında dengesizliklere neden olacaktır.

Bölgeler arasındaki kalkınma farklılığının en önemli nedeni, geri kalmış bölgelerdeki gelir düzeyinin kalkınmış bölgelere göre daha düşük olmasıdır. Düşük gelir düzeyi ve ekonomik imkanların kısıtlı olması bir süre sonra bölgede sosyal farklılıkların oluşmasına neden olmaktadır. Düşük gelir nedeniyle işgücü ve sermayenin kalkınmış bölgelere göç etmesi, göç nedeniyle gelirin daha da düşmesi ve böylece bölgeler arasında kalkınma farklılığındaki bir kısır döngüye gidilmesi ise kalkınma farklılıklarının boyutlarını arttıracaktır. Bu nedenle bölgeler arası gelir farklılıklarının giderilmesi ele alınması gereken önemli bir sorundur.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde üretim ve sermaye birikimlerinde meydana gelen farklılıklar sektörlerin dengesiz büyümesine ve mekandaki gelişmelerin de

dengelessiz olmasına neden olmaktadır. Oysa gerçek anlamda kalkınmadan söz edebilmek için, ekonominin kendi dinamiği ile gelişmesi ve ekonominin değişik sektörleri arasında organik bir bütünlük oluşturulması gerekmektedir. Ekonomik kalkınmanın başlangıcında ülkedeki üretim düzeyi, daha çok doğal kaynaklara bağlı olan tarım ve madencilik gibi sektörlerden emeğe dayalı düşük teknolojikli sanayilere kaymakta iken belirli bir kalkınma düzeyinden sonra ise, ülkede üretim yüksek teknolojikli sanayilere ve hizmet sektörüne geçmelidir. Ülkede bu tür ekonomik faaliyetlerin yarattığı katma değerin payı gittikçe azalırken, yüksek teknolojikli sanayilerin payı artmaktadır. Ekonomik kalkınmayla birlikte üretim sektörel dağılımında gerçekleşen değişme, bir bölgenin gelişmişlik derecesinin belirlenmesinde önemli bir göstergedir. Çünkü nispi olarak az gelişmiş bölgelerde tarımın ya da düşük teknolojikli sanayilerin bölgede yarattığı katma değerin payı düşüktür. Bu da o bölgelerde gelir düzeyinin, yani kişi başına düşen gelirin düşük olmasına neden olmaktadır. Gelir, bir anlamda o bölgenin üretim ve hizmet performansını ortaya koymaktadır. Bu şekilde ortaya çıkan gelişmenin mekandaki yani bölgeler ya da kentler arasındaki farklılığı, ekonomik büyüme belli bir düzeye ulaştıktan sonra kalkınmanın engellerini oluşurmaya başlamaktadır.

Günümüzde gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde mekana göre ekonomik faaliyetlerin ve dolayısıyla refah dağılımının farklı olması, ülkelerin bölgesel ve kentsel kalkınma konusuna odaklanmasına, stratejiler geliştirmesine ve yığılma ekonomileriyle ilgili çalışmalar yaparak bu konuya eğilmesine neden olmuştur. Bölgesel kalkınmanın tüm bölgelerde dengeli bir şekilde gerçekleştirilmesi için her ülke kendi ekonomik ve toplumsal yapısına uygun politika ve uygulama araçları kullanmalıdır. Kalkınma ve büyüme planları ile hükümet programlarında bölgesel dengelessizliği giderici yönde devletin kısmi ekonomik müdahale tedbirlerine yer verilmelidir. Bu nedenle, ülkenin genel anlamda bölgeleriyle bütünleşerek kalkınabilmesi bölgelerarasındaki dengelessizliğin giderilmesiyle ve bölgesel kalkınmayla gerçekleşecektir.

Yapılan ampirik analizlerde ortaya konulduğu gibi Türkiye’de iller arasında ya da bölgeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarını ortadan kaldıracılamak için, il ya da bölgeye özel politikalar geliştirilmelidir. Bölgedeki birkaç ille yapılan yatırımlar, komşu illeri geriletici etkiler yapabilmektedir. İlin ya da yörenin güçlü ve avantajlı yönleri üzerine yapılan yatırımlarla hem bu il karşılaştırmalı üstünlük elde edecek, hem de başta işgücü olmak üzere ekonomik faktörlerin diğer illere kayması engellenecektir. Özellikle kalkınması ve imalat sanayinin gelişmesi istenen iller ya da bölgelerdeki yerel sektörler

sübvance edilerek, teşviklerle güçlendirilmeli ya da etkinliğini yitiren sektörler yeni lider sektörlerle yer değiştirmelidir. Geri kalan il ya da bölgedeki sanayilerin ölmesine neden olan faktörler dikkate alınmalı ve uygun programlar geliştirilerek, bu sanayilerin azalmasını önleyici ya da durdurucu politikalar uygulanmalıdır.

Son olarak bu tez çalışmasında da birçok çalışmada olduğu gibi bir takım kısıtlar bulunmaktadır. TÜİK'ten elde edilen il bazındaki iki basamaklı imalat sanayi verilerinin en son 2001 yılına kadar yayınlanmış olması, çalışmanın güncellenmesiyle ilgili önemli bir kısıt teşkil etmektedir. Aynı zamanda bazı illerde çeşitli sektörler bazında tek bir firmanın olması ve firmaya ait verilerin özel bilgi kapsamına girdiği için verilememesi nedeniyle ikinci bölümde yapılan yığılma katsayısı hesaplamalarında ildeki en önemli sanayi üretimi gözardı edilmek zorunda kalınmıştır. Daha sonraki yapılacak çalışmalarda, kullanılan veriler güncellenerek illerdeki yığılma ekonomileri hesaplamaları ve yakınsama üzerindeki etkilerinin son yıllardaki durumu ele alınabilir ve bununla birlikte, firma bazında ortaya çıkan kısıtların düzenlenmesi ile illerde yığılan sanayinin durumu daha net ortaya konabilir.

KAYNAKLAR

- Alonso, W. (1974) *Location and Land Use*, Cambridge: Harvard University Press
- Altın, O., Demirci S., Çakır, O. ve Semiz, H. (2006) AB Genişleme Sürecinin Üye Ülkelerin İktisadi Büyümesi ve Dış Ticareti Üzerine Etkileri: Panel Data Analizi, <http://www.tcmb.gov.tr>, 15 Eylül 2006
- Akgüngör, S. ve Falcıoğlu, P. (2005) “European Integration and Regional Specialization in Turkey’s Manufacturing Industry”, *Dokuz Eylül University Faculty of Business Department of Economics Discussion Paper Series*, No.01/05
- Thirlwall, A.P. (1999) *Growth and Development*, London: Macmillian Press Ltd
- Arbia, G ve Piras, G. (2005) *Convergence in Per-Capita GDP Across European Regions Using Panel Data Models Extended to Spatial Autocorrelation Effects*, http://www.isae.it/Working_Papers/WP_Arbia_Piras_n51_2005.pdf
- Arellano, M. ve Bond, S. (1991) “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”, *Review of Economic Studies*, Cilt 58, ss. 277–297
- Arrowhead Center (17.09.2007) “*What is a Location Quotient?*”, Leading Economic Development for New Mexico State University, New Mexico State University, <http://arrowheadcenter.nmsu.edu/policy/faq/Location%20Quotients.pdf>
- Arslan, K. (2005) “Bölgesel Kalkınma Farklılıklarının Giderilmesinde Etkin Bir Araç: Bölgesel Planlama ve Bölgesel Kalkınma Ajansları”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), Bahar 2005/1 ss.275–294

- Atalay, S. (2007) *Yeni Avrupa Birliği Ülkelerinde ve Türkiye’de Reel Yakınsama*, TCMB Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara
- Ateş, S. (1996) Ekonomik Büyüme ve Yakınsama Sorunu, *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), ss. 79–103
- Baer, C. ve Brown, Terry (2006) *Location Quotients A Tool for Comparing Regional Industry Compositions*, Advanced Economic and Market Analysis Group, Strategic Research and Development, Indiana Department of Workforce Development, Incontext, State of Indiana and Indiana University Partnership for Economic Development,
http://www.incontext.indiana.edu/2006/march/pdfs/1_LQ.pdf indiana,
 17.09.2007
- Baldwin, R. E. ve Forslid, R. (2000) “The Core-Periphery Model and Endogenous Growth: Stabilizing and Destabilizing Integration”, *Economica*, New Series, 67(267), ss. 307–324.
- Baldwin, R. E. ve Krugman P. (2002) “Agglomeration, Integration & Tax Harmonization”, *NBER Working Paper Series*, No:9290
- Baltagi, B. H. (2001) *Econometric Analysis of Panel Data (Third Edition)*, England: John Wiley & Sons Ltd.
- Barkley, D. L., Kim, Yunsoo ve Henry M. S., (2001) “Do Manufacturing Plants Cluster Across Rural Areas? Evidence From A Probabilistic Modeling Approach”, *Regional Economic Development Research Laboratory, REDRL RESEARCH REPORT 10–2001–01*, Clemson University, Clemson, South Carolina
- Barro, R. ve Sala-i-Martin, X. (1992) “Convergence Across States and Regions”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1991(1), ss.107–182.

- Barro, R. ve Sala-i-Martin, X. (1992) "Convergence", *Journal of Political Economy*, 100(2) April, ss.223–251
- Barro, R.J. (1993) *Macroeconomics (4th Edition)*, New York: John Wiley&Sons.
- Başkaya, F. (2001) *Az gelişmişliğin Sürekliliği (4. Baskı)*, İmge Kitabevi, Ankara
- Başkaya, F. (2000) *Kalkınma İktisadının Yükselişi ve Düşüşü (3. Baskı)*, Ankara: İmge Kitabevi
- Behrens, K. ve Thisse J.F. (2007) "Regional Economics: A New Economic Geography Perspective", *Regional Science and Urban Economics* 37, ss.457–465
- Berber, M., Yamak, R. ve Artan, S. (2000) "Türkiye’de Yakınlaşma Hipotezinin Bölgeler Bazında Geçerliliği Üzerine Ampirik Bir Çalışma:1975–1997" 9. *Ulusal Bölge Bilimi ve Bölge Planlama Kongresi Bildiriler Kitabı*, ss.51–59
- Berber, M. (2006) *İktisadi Büyüme ve Kalkınma (3.Baskı)*, Derya Kitabevi, Trabzon
- Berliant, M. ve Konishi, H. (2000) "The Endogenous Formation of a City: Population Agglomeration and Marketplaces in a Location Specific Production Economy", *Regional Science & Urban Economics* 30, ss.289–324
- 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
- Bingöl, N. (2001) *İllerde Ekonomik Büyüme İmalat Sanayinde Yerleşme ve Dışsal Ekonomiler*, Ankara: DPT-Yayın No: 2570
- Brakman, S., Garretsen, H. ve Marrewijk C. (2001) *An Introduction to Geographical Economics*, Cambridge: Cambridge University Press
- Brander, J. A. (1992) "Comparative Economic Growth: Evidence and Interpretation", *The Canadian Journal of Economics*, 25(4), ss. 792–818

- Brasche, U. (2001) *AB'nin Bölgesel Politikası ve Türkiye'nin Uyumu*, İKV, İstanbul
- Caniels, M.C.J., (1996) "Regional Differences In Technology: Theory and Empirics", *Maastricht : MERIT May, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology*, 005
- Carlino, G.A. ve Mills, L.O. (1993) "Are Regional Incomes Converging?", *Journal of Monetary Economics* 32, ss.335–346
- Carlton, D. W. Ve and Perloff, J. M. (1994) *Modern Industrial Organization*, New York: Herper Collins College Publishers
- Chapin, T. (2004) "Location Quotient Technique", *URP5261: Forecasting for Plan Development, Department of Urban and Regional Planning*, Florida State University,
<http://garnet.acns.fsu.edu/~tchapin/urp5261/topics/econbase/lq.htm>,
14.09.2007
- Chakravorty, S. (2000) "How Does Structural Reform Affect Regional Development? Resolving Contradictory Theory with Evidence from India", *Economic Geography*, 76(4), ss. 367–394
- Chenery, H. (1979), *Structural Change and Development Policy*, Oxford University Press
- Chisholm, M. (1962), *Rural Settlement and Land Use*, London: Hutchinson & CO
- Cody, J., Huges, H. ve Wall, D. (1980) *Policies For Industrial Progress In Developing Countries*, Washington: Oxford University Press
- Combes, P-P (2000) "Economic structure and local growth: France 1984-1993", *Journal of Urban Economics*, 47(3), ss.329–355

- Çetin, M. (2005) “Endojen Bölgesel Kalkınmaya Farklı Bir Bakış”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 24, Ocak - Haziran 2005, ss. 1-14.
- Davis, D. R. ve Weinstein, D. E. (2002) “Bones, Bombs, and Break Points: The Geography of Economic Activity”, *The American Economic Review*, 92(5), ss. 1269-1289
- Davut, L. (2002) *Sanayi İktisadi Piyasa Yapısı Unsurları*, Ankara: İmaj Yayıncılık
- Demurger, S., Sachs, J.D., Woo, W.T., Bao, S., Chang, G. ve Mellinger, A. (2001) “Economic Geography and Regional Growth in China”, *Asian Economic Panel*, Cambridge, Massachusetts.
- Devereux, M. P., Griffith R. ve Simpson H. (1999) “*The Geographic Distribution of Productivity in The UK*”, University of Warwick and The Institute for Fiscal Studies
- Djankov, S., Montalvo, J. G. ve Querol, M.R. (2005) “The curse of aid”, *Economics Working Papers*, No: 870, Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Farba
- DİE (1996) *Dış Ticarete Yoğunlaşma*, Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No:2092, Ankara
- Dinçer, B., Özaslan, M. ve Satılmış, E. (1996) *İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*, Ankara: DPT. Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, ISBN: 975-19-1594-5, <http://ekutup.dpt.gov.tr/bolgesel/dincerb/il/>
- Dinler, Z. (2001) *Bölgesel İktisat (Altıncı Baskı)*, Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları
- Doğan, E. (2001) “External Scale Economies in Turkish Manufacturing Industries”, *International Review of Applied Economics*, 15(4), ss.429-446

- Doğruel, F. ve Doğruel, S. (2003) "Türkiye’de Bölgesel Gelir Farklılıkları ve Büyüme"
İktisat Üzerine Yazılar, İletişim Yayınları
- Dolun, L. ve Atik, H. A (2006) “Kalkınma Teorileri ve Modern Kalkınma Bankacılığı Uygulamaları”, *Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.*, GA-06-08-09, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Müdürlüğü, Ankara
- DPT (2000), *VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Bölgesel Gelişme Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Ankara
- Dulupçu, M. A. (2006) “Bölgesel Politikalar Kopyalanabilir Mİ? Bölgeselleş(tir)me (Yönetim) Karşısında (Yeni) Bölge(sel)cilik (Yönetişim), *Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu*, 7-8 Eylül 2006, ODTÜ Ankara, ss.233-255
- Eaton B. C. ve Lipsey R. G. (1982) “An Economic Theory of Central Places”, *The Economic Journal*, 92(365), ss.56-72
- Easterly, W. (1997) “The Ghost of Financing Gap: How the Harrod-Domar Growth Model Still Haunts Development Economics”, *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 1807, ss.1–30
- Eckey, H.F. ve Kosfeld, R. (2004) “New Economic Geography”, *Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge*, Nr. 65/04
- Ekholm, K. ve Forslid R. (2001) “Trade and Location with Horizontal and Vertical Multi-Region Firms”, *Scandinavian Journal of Economics*, 103(1), ss. 101–118
- Ellerman, D. (2004) “Revisiting Hirschman on Development Assistance and Unbalanced Growth”, *Eastern Economic Journal*, 30(2), ss.311–331

- Ellison, G. and Glaeser, E. (1997) "Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach", *Journal of Political Economy*, 105(5), ss.889–927.
- Ehrlich, I., (1990) "The Problem of Development: Introduction", *Journal of Political Economy*, 98(5), ss:1-11
- Erdal, F. ve Akdede, S. H. (2004) "Convergence of Growth Rates in the European Union and the Candidates: The Role of Economic Freedom", *Open Minds - Europe in Global World - Blending Differences*, University of Lodz and CASE Foundation, Lodz/ Poland
- Erk, N., Ateş, S. ve Direkçi T. (2000) "Convergence and Growth within GAP Region (South Eastern Anatolia Project) and overall Turkey's Regions IV. *ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi*,13-16 Eylül, Ankara, ss.1-30
- Erkal, M. (1978) *Bölgelerarası Dengesizlik ve Doğu Kalkınması*, İstanbul
- Erlat, H. (1997) *Panel Data: A Selective Survey (First Revision 2006, March)*, Department of Economics, Middle East Technical University
- Erlat, H. (1999) *Generalized Method of Moments and Instrumental Variables*, Department of Economics, Middle East Technical University
- Erlat, H. (2005) "Türkiye'de Bölgesel Yakınsama Sorununa Zaman Dizisi Yaklaşımı", *Bölgesel Gelişme Stratejileri ve Akdeniz Ekonomisi* (Ed. Haluk Erlat), Türkiye Ekonomi Kurumu, Ankara
- Eşiyok, A. (2002) "Türkiye Ekonomisinde Bölgesel Dengesizlikler (Doğu ve G. Doğu Anadolu Bölgelerinin Kalkınmasına Yönelik Bir Model Önerisi)", *Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Araştırma Müdürlüğü*, Ankara
- Evans, P. ve Karras, G. (1996) "Convergence Revisited", *Journal of Monetary Economics*, 37(2-3), ss.249–265

- Ezcurra, R., Pascual P. ve Rapún M. (2007) "Spatial Disparities in The European Union: An Analysis of Regional Polarization", *The Annals of Regional Science*, 41(2), ss.401–429
- Fagerberg, J. (1994) "Technology and International Differences in Growth Rates", *Journal of Economic Literature*, 32(3), ss.1147–1175
- 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
- Filiztekin, A. (1998) "Convergence across Industries and Provinces in Turkey" *Koç University Working Paper*, No.1998/08
- Filiztekin, A. (2002) "Agglomeration Economies and Growth in Turkey, 1980–1995" *Sabancı University Discussion Paper Series in Economics: 2002–01*
- Fujita, M., Krugman, P. ve Mori, T. (1999) "On the Evolution of Hierarchical Urban Systems", *European Economic Review*, 43(2), ss.209-251
- Fujita, M., Krugman, P. ve Venables, A. J. (1999) *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, Cambridge, MA: MIT Press
- Fujita, M. ve Mori, T. (2005) "Frontiers of the New Economic Geography", *Institute of Developing Economies*, Discussion Paper No.27
- Freyssinet, J. (1985) *Az gelişmişlik İktisadı* (Çev. T. Öçal ve M. A. Kılıçbay), Ankara: Gazi Üniversitesi Yayını
- Garrett, T. A., Wagner, G. A. ve Wheelock, D. C. (2007) "Regional Disparities In the Spatial Correlation of State Income Growth, 1977–2002", *The Annals of Regional Science*, 41(3), ss.601–618

- Gaulier, G., Hurlin, C. ve Jean-Pierre P. (1999) "Testing Convergence: A Panel Data Approach", *Annales D'Économie ET DE Statistique*, No 55-56, ss.411-427
- Gezici, F., G.J.D. Hewings (2001) "Regional Convergence and the Economic Performance of Peripheral Areas in Turkey" *REAL Discussion Papers*, No:01-T-13
- Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J.A. ve Schleifer, A. (1992) "Growth in cities", *Journal of Political Economy*, 100(6), ss.1126-52
- Greenhut Melvin L. (1967) *Plant Location*, The University of North Carolina Press, Texas
- Grossman, G.M. ve Helpman, E. (1994) "Endogenous Innovation in The Theory of Growth", *The Journal of Economic Perspectives*, 8:1 (January), ss:23-44.
- Guetat, I. ve Serranito, F. (2005) "Using Panel Unit Root Tests to Evaluate the Income Convergence Hypothesis in Middle East and North Africa Countries", *TEAM, Cahiers de la MSE*, ISBN: 1624-0340
- Guillain, R., Gallo J. L. (2006) "Measuring Agglomeration: An Exploratory Spatial Analysis Approach Applied to the Case of Paris and it's Surroundings", *International Workshop on Spatial Econometrics and Statistics*, May 25-27, Rome (Italy)
- Gujarati, D. N. (2003) *Basic Econometrics (4th Edition)*, Mc Graw Hill Companies, Inc, London
- Gürkan, Ö. (1989) *Ekonomik Büyüme ve Kalkınma*, Trabzon: Derya Kitabevi
- Han, E. ve Kaya A. A. (2002) *Kalkınma Ekonomisi (4.Baskı)*, Etam A.Ş. Matbaası: Eskişehir

- Hansen, B.E. ve West, K.D. (2002) “Generalized Method of Moments and Macroeconomics”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 20(4), ss.460–467
- Hanson, G. H. (2000) “Scale Economies and The Geographic Concentration of Industry”, *NBER Working Paper Series* ,No: 8013
- Henderson, J. V., Kuncoro, A. ve Turner M. (1995) “Industrial Development in Cities”, *Journal of Political Economy*, 103(5), ss.1067–1090
- Henderson, V. (1997) “Externalities and Industrial Development”, *Journal Of Urban Economics*, 42(3), ss.449-470
- Hoover E.M. ve Giarratani F. (1985) *An Introduction to Regional Economics (Third Edition)*, Borzoi Book Published by Alfred A. Knopf Inc: Newyork
- Hozikligil, H. H. (2005) “Türkiye’de Bölgelerarası Dengesizliği Azaltacak Önlemlerden Organize Sanayi Bölgeleri ve Küçük Sanayi Sitesi”, *I. Doğu Anadolu Sempozyumu (Bölgesel Kalkınmada Yeni Ufuklar)*, 23–25 Mayıs, Elazığ, ss.158–163
- Ildırrar, M. (2004) *Bölgesel Kalkınma ve Gelişme Stratejileri*, Nobel Yayın No:714, Ankara.
- Ildırrar, M. ve Ağdemir, B. (2005) “Türkiye’de Bölgelerarası Dengesizliği Azaltacak Önlemlerden Organize Sanayi Bölgeleri ve Küçük Sanayi Sitesi”, *I. Doğu Anadolu Sempozyumu (Bölgesel Kalkınmada Yeni Ufuklar)*, 23–25 Mayıs, Elazığ, ss.252–260
- Islam, N. (1995) “Growth Empricis: A Panel Data Approach”, *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), ss.1127–1170.
- James, J. (1999) *Globalization, Information, Technology and Development*, New York: St. Martin’s Press
- Jones, C.I. (2001) *İktisadi Büyümeğe Giriş(1.Basım)* (Çev. S.Ateş ve İ.Tuncer), Literatür Yayınları:56, İstanbul

- Johnston, J. ve Di Nardo, J. (1997) *Econometric Methods (4th Edition)*, Mc Graw Hill Companies, Inc, Singapore
- Karaalp, H. S. ve Erdal F. (2005) “İnsani Kalkınma Düzeylerinin Yakınsaması: Türkiye’de İller Arası Bir Analiz”, *KEAS’05 Kentsel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu-II, DPT-PAÜ*, 13-16 Haziran, Denizli
- Karaca, O. (2004) “Türkiye’de Bölgeler Arası Gelir Farklılıkları: Yakınsama Var mı?”, *Türkiye Ekonomi Kurumu, Tartışma Metni 2004/7*, Nisan, Ankara
- Karadağ, M., Deliktaş, E. ve Önder, A.Ö. (2004) “The Effects of Public Capital on Private Sector Performance in Turkish Regional Manufacturing Industries”, *European Planning Studies*, 12(8), ss. 1145–1156
- Kaya, A. A. (2006) “Regional Specialization and Location of Industrial Activity in Turkey”, *Regional Studies Association International Conference*, 8-9 June, Leuven, Belgium
- Kazgan, G. (2004) *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Devrimi (11.Basım)*, Remzi Kitabevi:İstanbul
- Keilbach, M. (2000), *Spatial Knowledge Spillovers and the Dynamics of Agglomeration and Regional Growth*, A Springer-Verlag Company, Germany
- Kim, Y., Barkley, D.L. ve Henry, M.S. (2000) “Industry Characteristics Linked to Establishment Concentrations in Nonmetropolitan Areas”, *Journal of Regional Science*, 40(2), ss. 231–259.
- Kim, S. (2000) “Urban Development in the United States, 1690–1990”, *Southern Economic Journal*, 66(4), ss. 855–880
- Klump, R ve Preissler, H. (2000) “CES Production Functions and Economic Growth”, *The Scandinavian Journal of Economics*, 102(1), ss.41–56.

- Krugman P (1991a) *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge, MA
- Krugman P (1998b) “What’s New About the New Economic Geography”, *Oxford Review of Economic Policy*, 14(2), ss.7–17
- Krugman, P. ve Obstfeld, M. (2000) *International Economics Theory and Policy*, NewYork: Addison Welesley Longman Inc.
- Kıymalıoğlu, Ü. (2004) “Yığılma Ekonomileri”, *Kentsel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu*, DPT_PAÜ, Cilt-1, ss.365-375
- Küçüker, C. (Editör) (1998) “Kentsel Büyüme Dinamikleri”, *Anadolu’da Hızla Sanayileşen Kentler: Denizli Örneği*, Ankara: Türkiye Ekonomi Kurumu
- Lall, S., Yılmaz, S. (2001) "Regional Economic Convergence: Do Policy Instruments Make Difference?" *Annals of Regional Science*, 35(1), ss. 153–166
- Leichenko, R. M. (2000) “Exports, Employment, and Production: A Causal Assessment of U.S. States and Regions”, *Economic Geography*, 76(4), ss. 303–325
- Lucio, J., Herce, J. A. ve Goicoela, A. (2002) “The Effects Of Externalities On Productivity Growth In Spanish Industry”, *Regional Science & Urban Economics*, 32(2), ss.241-258
- Luoto, J. ve Rafert, G. (13.11.2007), *Two Models of Economic Growth*, http://are.berkeley.edu/~rafert/docs/Two_Models_of_Econ_Growth.pdf
- Maddala, G.S. (2001) *Introduction to Econometrics*. England: John-Wiley and Sons Ltd.
- Mallick, O.B. (2005) “Development Theory Rostow’s Five Stage Model of Development and 1st Relevance Globalization”, *Essay, School of Social Science Faculty of Education and Arts*, The University of Newcastle

- Mankiw, G., Romer, D. ve Weil, D. (1992) "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, CVII, 107(2), ss. 407–437.
- Maré, D.C. (2005) "Concentration, Specialisation and Agglomeration of firms in New Zealand", *Motu Working Paper 05–12*, Motu Economic and Public Policy Research, Wellington
- Markusen, A.R. (1985) *Profit Cycles, Oligopoly and Regional Development*, The MIT Press: USA
- Martin, R. ve Sunley, P. (1998), "Slow Convergence? The New Endogeneous Growth Theory and Regional Development", *Economic Geography*, 74(3), ss. 201–227
- Maurel, F. ve Sedillot, B. (1999) "A measure of the Geographic Concentration in French Manufacturing Industries", *Regional Science and Urban Economics*, 29(5), ss. 575–604.
- McCann, P. (2001) *Urban and Regional Economics*, NewYork: Oxford University Press
- McCann, P. ve Shefer, D. (2004) "Location, Agglomeration and Infrastructure", *Fifty Years of Regional Science*, Editors: Florax R.J.G.M. and Plane D.A. (Springer-Verlag:Germany), ss. 177–195
- McCombie, J .S. L., ve Ridder, J. R. (1984), ""The Verdoorn Law Controversy": Some New Empirical Evidence Using U.S. State Data", *Oxford Economic Papers*, 36(2), ss.268-284
- McDonald, J. F. (1997) *Fundamentals of Urban Economics*, New Jersey: Prentice Hall Inc.

- Meardon, S. J. (2001) "Modelling Agglomeration and Dispersion in City and Country", *American Journal of Economics and Sociology*, 60(1), ss:1-33
- MGK (1993) *Türkiye'de Bölge Planlamasının Evreleri*, Milli Güvenlik Kurulu Genel Sekreterliği, Yayın No:2, Ankara
- Michaels, G. (2006), "The Long-Term Consequences of Regional Specialization", *CEP Discussion Paper No 766*, London, UK
- Mikkelsen, E. I. (2004) "New Economic Geograpy-An Introductory Survey", *NORUT Samfunnsforskning AS*, Notat nr 1/2004
- Moore, T. G. (1994) "Core-Periphery Models, Regional Planning Theory, and Appalachian Development", *The Professional Geographer*, 46(3), ss:316-331
- Mori, T. ve Nishikimi, K. (2002) "Economies of Transport Density and Industrial Agglomeration", *Regional Science & Urban Economics*, 32(2), ss.167-200
- Murphy, K. M, Shleifer A. ve Vishny R. W. (1989) "Industrialization and the Big Push", *The Journal of Political Economy*, 97(5), ss. 1003-1026
- Naudé, C. M. (2006) "Measures of Manufacturing Industry Concentration – Implications for South Africa", *TIPS Forum 2006: Accelerated and Shared Growth in South Africa: Determinants, Constraints and Opportunities*, 18-20 October 2006, University of Capetown Faculty of Commerce, Johannesburg.
- Madariaga, N., Montout S. ve Ollivaud P. (2005) "Regional Convergence and Agglomeration in Argentina: A Spatial Panel Data Approach", *Cahiers de la Maison des Sciences Economiques*, no: bla05006, Université Panthéon-Sorbonne (Paris 1)

- Matthee, M. ve Naudé, W. (2007) “Export Diversity and Regional Growth Empirical Evidence from South Africa” , *UNU World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER)*, Research Paper No. 2007/11
- Nicolini, R. (1998) “Learning and Agglomeration in Industrial Networks”, *Recherches Economiques et Sociales (IRES) Discussion Paper*, RePEc:ctl:louvir:1998028
- Nicoud, F. R. (2004) “The Structure of Simple ‘New Economic Geography’ Models (or, On identical twins)”, *Journal of Economic Geography*, 5(2), ss. 201–234
- Niiranen K. (2001) “Product Cycle Model and the Location Structure of Finnish Industries”, *ERSA Conference Papers*, ersa01p181, European Regional Science Association.
- Orhan, A. ve Bayraktutan, Y. (2002) *Bilgi-Kaynaklı Global Sosyo-Ekonomik Dönüşümün Parasal Yansımaları: Plastik Para, Bilgi Yönetimi*, http://bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=148
- O’Sullivan, A. (2000) *Urban Economics*, Chigago: Mc Graw-Hill Higher Education,
- Ottivano, G. I .P ve Thisse J. F. (2002) “Integration, Agglomeration and The Political Economics Of Factor Mobility”, *Journal of Public Economics*, 83(3), ss.429-456
- Önder, A.Ö., Karadağ, M. ve Deliktaş, E. (2007) “The Effects of Public Capital on Regional Convergence in Turkey”, *Ege University Working Paper*, No: 07 / 01
- Özgür, H. ve Erdal, F. (2002) “Yerel ve Bölgesel Ekonomik Büyüme ve Gelişme Teorileri”, *Küresel Sistemde Siyaset Yönetim Ekonomi*, Derl.: M. Akif Çukurçaylı, Çizgi Kitabevi Yayınları:75, Konya, ss.325-372
- Öztürk, N. (2005) *Kalkınma Kuramlarına Eleştirel Bir Yaklaşım (1.Baskı)*, Roma Yayınları, Ankara

- Papageongious, Y. Y. ve Pines, D. (1999) *An Essay On Urban Economic Theory*, USA: Kluwer Academic Publishers
- Pardo, I. (2005) "Growth, Convergence, and Social Cohesion in the European Union", *International Advances in Economic Research*, 11(4), ss.459–467
- Parr, J.B.(1999) "Growth-pole Strategies in Regional Economic Planning: A Retrospective View. Part 1. Origins and Advocacy", *Urban Studies*, 36(7), ss.1195–1215
- Partridge, M., Rickman, D., Ali K. ve Olfert, M.R. (2006) "Does the New Economic Geography Explain U.S. Core-Periphery Population Dynamics?", *45th Annual Meetings of the Southern Regional Science Association*, March 30-April 1, 2006, St. Augustine, Florida
- Pazarlıoğlu, M.V ve Grler, . K (2007) "Telekomnikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar 2007 Cilt: 44 Sayı:508*, ss.35-43
- Peracchi, F. (2004), *Methods for Panel Data*, University of Rome Tor Vergata, Rome.
- Philippe, M. ve Ottaviano, G. (1996) "Growth and Agglomeration," *CEPII Research Center Working Papers*, No. 1996–14
- Priyatosh, N. (1980) *The Mainspring of Economic Development*, NewYork: St. Martins Press
- Puga, D. ve Venables, A. J. (1996) "The Spread of Industry, Spatial Agglomeration and Economic Development", *Journal of the Japanese and International Economies*, 10(4), ss. 440–464

- Quah, D.,(1993a) “Galton’s Fallacy and Test of the Convergence Hypothesis”, *Scandinavian Journal of Economics*, 95 (4), ss.427-443
- Quah, D. (1996b) "Convergence as Distribution Dynamics (with or without growth)" Centre for Economic Performance, *Discussion Paper*, No. 317, ss.1–47
- Önder, A. Ö., Karadağ, M. ve Deliktaş E. (2007) “The Effects of Public Capital on Regional Convergence in Turkey”, *Ege University Working Paper*, No: 07 / 01
- Rassekh, F. (1998) “The Convergence Hypothesis: History, Theory, and Evidence”, *Open Economies Review* 9, Kluwer Academic Publishers, ss:85–105
- Romer, D. (2001) *Advanced Macroeconomics (Second Edition)*, NewYork: McGraw Hill Higher Education
- Romer, P.M. (1994) “The Origins of Endogenous Growth”, *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), ss.3–22.
- Rosenthal, S. S. ve Strange, W. C. (1999) “Geography, Industrial Organizaton and Agglomeration”, *Center for Policy Research Working Paper*, No.14
- Rotberg, R. I.(editor) (2000) “*Social Mobility and Modernization*” London: A Journal of Interdisciplinary History Reader, The MIT Press
- Rotemberg, J. J. ve Saloner, G. (2000)“Competition and Human Capital Accumulation: A Theory of Interregional Specialization and Trade”, *Regional Science & Urban Economics*, 30(4), ss.373-404
- Safi, İ. (2001) “Türk İdari Yapısı ve Bölgesel Yönetimler”, *Avrasya Kuşağı Düşünce Grubu Dergisi*, Sayı:3
- Sala-i-Martin, X. (1996) “The Classical Approach to Convergence Analysis”, *The Economic Journal*, 106(437), ss.1019–1036

- Salvatore, D. (1993), *International Economics*, NewYork: Macmillan Publishing Company
- Saraçoğlu, B. ve Doğan, N. (2005) " AB Ülkeleri ve Aday Ülkelerin Yakınsama Analizi" *Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, 26–27 Mayıs 2005, İstanbul, ss. 1–10
- Sasaki, K. (1998) "Optimal Urban Growth Controls", *Regional Science and Urban Economics* 28, ss.475–496
- Schmitz, H. ve Nadvi, K. (1999) "Clustering and Industrialization: Introduction", *World Development*, 27(9), ss. 1503–1514
- Şengezer, E. (2004) "Türkiye’de Ekonomik Gelişmede Öncelikli Sektörler", *İstanbul Ticaret Odası*, Yayın No: 2004–70, İstanbul
- Şengezer, E. (2005) "Türkiye’de Kalkınmada Sektörel Öncelikler ve Bölgesel Kalkınma Stratejileri", *I. Doğu Anadolu Sempozyumu (Bölgesel Kalkınmada Yeni Ufuklar)*, 23–25 Mayıs, Elazığ, ss.115–121
- Seyidoğlu, H. (2007) *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulamaları (16.Baskı)*, Güzem Can Yayınları No:22, İstanbul
- Siebert, H. (1969) *Regional Economic Growth:Theory and Policy*, International Textbook Company, Scranton Pennsylvania
- Sinclair, M.T. ve Sutcliffe, M.S.C. (1978) "The First Round of The Keynesian Regional Income Multiplier", *Scottish Journal of Political Economy*, 25(2), ss.177–186
- Shields, M. (2003) "Tool 3. Use Location Quotients to Identify Local Strengths, Opportunities, and Industry Clusters", *Using Employment Data to Better Understand Your Local Economy*, Pennstate, College of Agricultural Science, <http://cecd.aers.psu.edu/Tool%203.pdf>, 03.02.2008

- Stepherd, W. G. (1997) *The Economics Of Industrial Organization*, New Jersey: Prentice Hall
- Local Economy*, The Pennsylvania State University, <http://cecd.aers.psu.edu/pubs/Tool%203.pdf> 15.09.2007
- Sunley, P. (1992) “An Uncertain Future: A Critique of Post-Keynesian Economic Geographies”, *Progress in Human Geography*, 16, ss.58–70.
- Tabuchi, T. (1998) “Urban Agglomeration and Dispersion: A Synthesis of Alonso and Krugman”, *Journal of Urban Economics*, 44(3), ss.333–351
- Thirlwall, A.P. (1999) *Growth And Development (6th edition)*, London: Macmillan Press Ltd
- Traistaru, I. ve Iara, A. (2002) “European Integration, Regional Specialization and Location of Industrial Activity in Accession Countries: Data and Measurement”, *Center for European Integration Studies*, University of Bonn, Phare ACE Project P98-1117-R, June, Germany
- Tüylüoğlu, Ş. ve Çeştepe, H. (2004) “Kalkınma Teorilerinin Temelleri ve Gelişimi”, *Kalkınma Ekonomisi Seçme Konular*, Taban Sami. ve Kar Muhsin (Editörler), Ekin Kitabevi: Bursa
- Ulp, A. ve Valentini, L. (1997) “Plant Location and Strategic Environmental Policy with Inter-sectoral Linkages”, *Resource & Energy Economics*, 19(4), ss.363-383
- UMNA (2007a) “Economic Development and Industry Analysis, Understanding Your Industries, Organizing and Interpreting Your Results”, <http://hhh.umn.edu/centers/sslp/projects/edweb/indcook.htm> 14.09.2007

- UMNA (2007b) Understanding Your Industry: Quantitative Analysis Techniques for Identifying Key Industries, State and Local Policy Program, University of Minnesota,
http://www.hhh.umn.edu/centers/slp/economic_development/quantitative_analysis.htm#top 14.09.2007
- UNESCAP (2001) "Policy Issues for the ESCAP Region: Balanced Development of Urban and Rural Areas and Regions within the Countries of Asia and the Pacific" *Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*, Fifty-seventh session, 19-25 April, Bangkok
- Ünsal, E. (2007) *Makro İktisat(7.Baskı)*, İmaj Yayinevi: Ankara
- Valdes, B. (1999) *Economic Growth Theory, Empirics and Policy*, UK: Edward Elgar Publishing Limited
- Van Wissen, L. (2004) "A Spatial Interpretation of the Density Dependence Model in Industrial Demography". *Small Business Economics*, 22 (3-4): 253-264
- Verhoef, E.T. ve Nijkamp, P. (2002) "Externalities in Urban Sustainability", *Ecological Economics*, 40(2), ss.157-179
- Villanueva, D. (1994) "Openness, Human Development, and Fiscal Policies: Effects on Economic Growth and Speed of Adjustment", *Staff Papers - International Monetary Fund*, 41(1), ss. 1-29.
- Vinish, K. ve Avanti, S. G. (2006) "Spatial Location of Industries-Factors Influencing Locational Choice", *Second Annual Conference on 'Economic Growth and Development'*, Organized by The Planning Unit, Indian Statistical Institute, New Delhi, January 10-12th
- Yalçın E. (2005) "İktisadi Büyüme ve Dış Krediler: Ampirik Bir Çalışma", *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, TCMB Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Ankara

Yavillioğlu, C. (2002a) “Kalkınmanın Anlambilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri”,
C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 1, Sivas

Yavillioğlu, C. (2002b) “Geri Kalmışlık Olgusu ve Kalkınma Teorileri”, *C.Ü. İktisadi
ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 3, Sayı 2, Sivas

<http://www.dpt.gov.tr/bgyu/biid/ibbs.html> , 07.03.2007

EKLER

EK 1: İki Basamaklı İmalat Sanayine Göre US-97 / ISIC REV.3 Kodları

No	İmalat Sanayi Alt Sektörleri
15	Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı
16	Tütün Ürünleri İmalatı
17	Tekstil Ürünleri İmalatı
18	Giyim Eşyası İmalatı; Kürkün İşlenmesi ve Boyanması Derinin Tabaklanması, İşlenmesi; Bavul, El Çantası, Saraçlık, Koşum Takımı ve Ayakkabı
19	İmalatı Ağaç ve Mantar Ürünleri İmalatı (Mobilya Hariç); Hasır ve Buna Benzer, Örülerek
20	Yapılan Maddelerin İmalatı
21	Kağıt ve Kağıt Ürünleri İmalatı
22	Basım ve Yayım; Plak, Kaset v.b. Kayıtlı Medyanın Çoğaltılması
23	Kok Kömürü, Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri ve Nükleer Yakıt İmalatı
24	Kimyasal Madde ve Ürünleri İmalatı
25	Plastik ve Kauçuk Ürünleri İmalatı
26	Metalik Olmayan Diğer Mineral Ürünleri İmalatı
27	Ana Metal Sanayi
28	Makine ve Teçhizatı Hariç; Metal Eşya Sanayi
29	B.Y.S. Makine ve Teçhizat İmalatı
30	Büro, Muhasebe ve Bilgi İşlem Makineleri İmalatı
31	B.Y.S. Elektrikli Makine ve Cihazları İmalatı
32	Radyo, Televizyon, Haberleşme Teçhizatı ve Cihazları İmalatı
33	Tıbbi Aletler; Hassas ve Optik Aletler İle Saat İmalatı
34	Motorlu Kara Taşıtı, Römork ve Yarı-Römork İmalatı
35	Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı
36	Mobilya İmalatı; B.Y.S. Diğer İmalat
37	Yeniden Değerlendirme

Kaynak: TÜİK

ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Hacer Simay KARAALP
Doğum Yeri ve Tarihi : Tavas- 24.09.1979

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Ege Üniversitesi
Yüksek Lisans Öğrenimi : Pamukkale Üniversitesi
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri :

İş Deneyimi

Stajlar : Denizli Ticaret Odası-Dış Ticaret Bölümlü
Projeler : İmalat Sanayi, Madencilik Ve Taşocakçılığı Ve Enerji Gaz Ve Su Sektörlerine Ait ISIC Revize 2-Revize 3 Veri Sınıflandırma Sistemlerine İlişkin Dönüşüm Oranlarının Hesaplanması, TÜBİTAK Projesi, 106K058, Projede görev alma, 2006
Çalıştığı Kurumlar : Pamukkale Üniversitesi

İletişim

e-posta Adresi : simayalp97@yahoo.com

Tarih : 03.08.2008