

**TÜRKİYE'DE BÖLGELERARASI GELİR DAĞILIMI
YAKINSAMASI: MEKANSAL EKONOMETRİK ANALİZ**

**Pamukkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Doktora Tezi
İktisat Anabilim Dalı
İktisat Bilim Dalı**

UĞUR ÇAPAR

Danışman

PROF. DR. NİHAL YAYLA

MAYIS 2018

DENİZLİ

DOKTORA TEZİ ONAY FORMU

..İKTİSAT.. Anabilim Dalı, ...İKTİSAT... Bilim Dalı doktora programı öğrencisi
.....Uğur ÇAPAR... tarafından ...Prof. Dr. Nihal YAYLA.... yönetiminde hazırlanan
“Türkiye’de Bölgelerarası Gelir Dağılımı Yakınsaması: Mekansal Ekonometrik Analiz ”
başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 14.05.2018 tarihinde yapılan tez savunma
sınavında başarılı bulunmuş ve Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı
Prof.Dr. Selim Adem HATIRLI



Jüri-Danışman
Prof.Dr. Nihal YAYLA.



Jüri
Prof.Dr. Özlem ÖNDER



Jüri
Doç.Dr. Abdulyahap ÖZCAN



Jüri
Doç.Dr. Resat CEYLAN

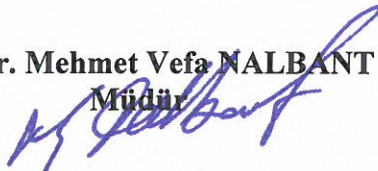


Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun

04/07/2018 tarih ve ...28.../10 sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mehmet Vefa NALBANT

Müdür



Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

İmza

UĞUR ÇAPAR

ÖNSÖZ

Doktora tez çalışmam boyunca elinden gelen her türlü desteği sağlayan saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Nihal YAYLA' ya teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmamın her aşamasında sağladığı bilimsel katkılar ve öneriler için saygıdeğer hocam Prof. Dr. Özlem ÖNDER' e teşekkür ederim. Doktora tez çalışmam boyunca fikirleriyle bana destek olan sayın hocalarım Doç. Dr. Abdulvahap Özcan, Doç. Dr. Atalay Çağlar ve doktora tezimdeki katkıları için sayın hocalarım Doç. Dr. Reşat CEYLAN' a ve Prof. Dr. Selim Adem HATIRLI' ya ne kadar teşekkür etsem azdır.

Son olarak buraya gelmemde büyük emeği olan aileme sevgilerini ve desteklerini hiç bir zaman esirgemedikleri için sonsuz teşekkürler.

ÖZET**TÜRKİYE’DE BÖLGELERARASI GELİR DAĞILIMI YAKINSAMASI:
MEKANSAL EKONOMETRİK ANALİZ**

ÇAPAR Uğur

Doktora Tezi

İKTİSAT ABD

İKTİSAT Doktora Programı

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Nihal YAYLA

Mayıs 2018, 137+xii Sayfa

Geçmişten bugüne gelir eşitsizliği ve yakınsama başlıkları iktisat literatüründe en çok tartışılan konular arasında olmuştur. İktisadi düşünce okullarının bir çoğu gelir eşitsizliği hakkında görüş bildirmişler ve çözümleriyle ilgili öneriler sunmuşlardır. Diğer taraftan yakınsama hipotezinde cevap aranan soru gelirde meydana gelen eşitsizliklerin zaman içinde azalıp azalmayacağıdır. Yakınsamanın gerçekleşeceğini savunan neo klasik görüşe karşı içsel büyüme teorisi düşük gelirli olan ülkelerin gerekli önlemleri almazlarsa hiç bir zaman yüksek gelirli ülkeleri yakalayamayacağı görüşünü ortaya koymuştur.

Gelir yakınsamasıyla ilgili çok sayıda çalışma olsa da gelir dağılımı eşitsizliğinde yakınsama konusundaki çalışmalar oldukça yetersiz düzeydedir. Bu çalışmada Türkiye’deki düzey 2 bölgeleri kapsamında gini katsayısı temel alınarak yatay kesit veriler kullanılarak 2003-2014, 2003-2015 ve 2003-2016 dönemleri için gelir eşitsizliği yakınsaması analizleriyle bölgeler arasındaki farklılıklar ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu farklılıklar ortaya konulurken mekansal etkiler araştırılmış ve 2003-2014 dönemi için gelir eşitsizliği yakınsamasında mekansal bağımlılığın var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan da beta yakınsamasının gerçekleştiği bulgusuna ulaşılmıştır. 2003-2015 ve 2003-2016 dönemlerinde ise mekansallık bulgusuna ulaşılmasa da beta yakınsamasının gerçekleştiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gelir Dağılımı Yakınsaması, Yakınsama, Doğrusal Mekansal Modeller, Gini Katsayısı, Bölgesel, Düzey 2.

ABSTRACT**REGIONAL INCOME INEQUALITY CONVERGENCE IN
TURKEY: SPATIAL ECONOMETRICS ANALYSIS**

ÇAPAR, Uğur

Doctoral Thesis

ECONOMICS DEPARTMENT

ECONOMICS PROGRAMME

Adviser of Thesis: Prof.Dr. Nihal YAYLA

May 2018, 137+xii Pages

The topics of income inequality and convergence from past to today are among the most discussed topics in economics literature. Many of the schools of economic thought have expressed their views on the inequality of income and presented proposals for the solution. On the other hand, the question sought in the convergence hypothesis is whether the inequalities in income will decrease over time. The neo classical view, which argues that convergence will take place, embodied growth view suggests that countries with low incomes will never be able to catch high incomes unless they take the necessary measures.

Although there are many studies on income convergence, the studies on income inequality are quite inadequate. In this study, the analysis of income inequality convergence for the 2003-2014, 2003-2015 and 2003-2016 periods by using cross section data based on Gini coefficient within the scope of Level 2 regions in Turkey and the analysis of the differences between the regions were tried. Spatial effects were investigated while these differences were revealed and it was concluded that spatial dependence existed in the convergence of income inequality for the period 2003-2014. On the other hand, it was found that beta convergence occurred. It was concluded that the beta convergence occurred during the 2003-2015 and 2003-2016 periods, although the finding of spatial effects was not reached.

Key Words: Income Inequality Convergence, Convergence, Linear Spatial Models, Gini Coefficient, Regional, NUTS 2.

İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK.....	
İÇ KAPAK.....	
TEZ ONAY SAYFASI.....	i
BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xi
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

GELİR DAĞILIMI VE İKTİSADİ ÖNEMİ

1.1. Giriş.....	5
1.2. Liberal Yaklaşım.....	5
1.2.1. Fizyokratlar.....	6
1.2.2. Klasikler.....	7
1.2.3. Neo klasikler.....	9
1.2.4. Monetaristler.....	10
1.2.5. Anayasal İktisat.....	11
1.3. Müdahaleci Yaklaşım.....	12
1.3.1. Keynesyenler.....	13
1.3.2. Neo Keynesyenler.....	14
1.4. Eleştirel Yaklaşım.....	15
1.4.1. Marksist İktisat.....	16
1.5. Büyüme Kalkınma ve Gelir Dağılımı İlişkileri.....	18
1.6. Literatür.....	27

İKİNCİ BÖLÜM

GELİR DAĞILIMI EŞİTSİZLİĞİ ÖLÇÜTLERİ VE YAKINSAMA HİPOTEZİ

2.1. Gelir Dağılımı Eşitsizliği Ölçütleri.....	33
2.1.1. Gelir Dağılımı Eşitsizliğinde Temel Prensipler.....	33
2.1.1.1. Pigou Dalton Transfer Prensipleri.....	33
2.1.1.2. Gelir Ölçeği Bağımsızlığı Transferi.....	33
2.1.1.3. Nüfus Prensipleri.....	34
2.1.1.4. Anonimite Prensipleri.....	34
2.1.1.5. Ayırıştırılabilirlik Prensipleri.....	34
2.1.2. Gelir Dağılımı Eşitsizliğinde Pozitif Ölçütler.....	35
2.1.2.1. Aralık Yöntemi.....	35
2.1.2.2. Göreli Ortalama Mutlak Sapma.....	35
2.1.2.3. Varyans Değişme Katsayısı ve Göreli Varyans.....	36
2.1.2.4. Logaritmik Sapma ve Logaritmik Sapmaların Ortalaması.....	37
2.1.2.5. Lorenz Eğrisi.....	37
2.1.2.6. Kuznets Katsayısı.....	39
2.1.2.7. Gini Katsayısı.....	40
2.1.2.7.1. Gini Katsayısının Avantajları.....	41
2.1.2.7.2. Gini Katsayısının Dezavantajları.....	41
2.1.2.8. Theil Endeksi ve Genel Entropi Ölçütü.....	42
2.1.3. Gelir Dağılımı Eşitsizliğinde Normatif Ölçütler.....	43
2.1.3.1. Dalton İndeksi.....	43
2.1.3.2. Atkinson İndeksi.....	43
2.2. Neoklasik Büyüme Modeli ve Yakınsama Hipotezi.....	46

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞRUSAL MEKANSAL REGRESYON MODELLERİ

3.1. Mekansal Etkiler: Mekansal Bağımlılık ve Mekansal Heterojenite.....	65
3.2. Mekansal Ağırlık ve Komşuluk Tanımları.....	66
3.3. Doğrusal Mekansal Regresyon Modelleri.....	70
3.4. Doğrusal Mekansal Regresyon Modelleri İçin Tahmin Yöntemleri.....	72
3.4.1. Maksimum Olabilirlik Yöntemi.....	72
3.4.2. Mekansal İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi.....	75
3.4.3. Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi.....	75
3.5. Mekansal Bağımlılık İçin Belirleme Testleri.....	76
3.5.1. Moran's I Testi.....	76
3.5.2. Olabilirlik Çarpanı (LM) Olabilirlik Oranı (LR) ve WALD Testleri.....	77

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE BÖLGELERARASI GELİR DAĞILIMI YAKINSAMASI

4.1. Gelir Dağılımı Türleri ve Türkiye'de Gelir Dağılımı.....	83
4.1.1. Fonksiyonel Gelir Dağılımı.....	83
4.1.2. Kişisel Gelir Dağılımı.....	84
4.1.3. Sektörel Gelir Dağılımı.....	85
4.1.4. Bölgesel Gelir Dağılımı.....	85
4.2. Gini Katsayısının Türkiye Düzey 2 Bölgelerindeki Dağılımı.....	89
4.2.1. 2003 Yılı İçin Gini Katsayısının Bölgesel Dağılımının İncelenmesi.....	90
4.2.2. 2014 Yılı İçin Gini Katsayısının Bölgesel Dağılımının İncelenmesi.....	91
4.2.3. 2015 Yılı İçin Gini Katsayısının Bölgesel Dağılımının İncelenmesi.....	93
4.2.4. 2016 Yılı İçin Gini Katsayısının Bölgesel Dağılımının İncelenmesi.....	94
4.3. Veri Seti ve Yöntem.....	97
4.4. Gini Yakınsaması Tahmin Sonuçları.....	97
4.4.1. Beta Yakınsaması ve Sonuçları.....	97
4.4.1.1. 2003 ve 2014 Yılları İçin Beta Yakınsaması Tahmini.....	98
4.4.1.2. 2003 ve 2015 Yılları İçin Beta Yakınsaması Tahmini.....	101
4.4.1.3. 2003 ve 2016 Yılları İçin Beta Yakınsaması Tahmini.....	103

SONUÇ.....	107
KAYNAKLAR.....	116
EK-1: DÜZEY 2 BÖLGELERİ SEÇİLMİŞ GÖSTERGELER.....	128
EK-2: DÜZEY 2 BÖLGELERİ TEŞVİKLER.....	132
ÖZGEÇMİŞ.....	137

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Lorenz Eğrisi.....	38
Şekil 2. Solow Modelinde Sermaye Birikimi.....	49
Şekil 3. Solow Modelinde Sermaye Dinamiği.....	50
Şekil 4. Kale Komşuluğu.....	68
Şekil 5. Fil Komşuluğu.....	68
Şekil 6. Vezir Komşuluğu.....	68
Şekil 7. Türkiye' nin Düzey 2 Bölgeleri.....	88
Şekil 8. Düzey 2 Bölgelerinde Gini Katsayısının 2003 Yılındaki Dağılımı.....	90
Şekil 9. Düzey 2 Bölgelerinde Gini Katsayısının 2014 Yılındaki Dağılımı.....	91
Şekil 10. Düzey 2 Bölgelerinde Gini Katsayısının 2015 Yılındaki Dağılımı.....	93
Şekil 11. Düzey 2 Bölgelerinde Gini Katsayısının 2016 Yılındaki Dağılımı.....	94
Şekil 12. Gini Katsayılarının Bölgesel Değişimi.....	96
Şekil 13. 2003-2014 Gini Serpme Dağılımı.....	100
Şekil 14. 2003-2015 Gini Serpme Dağılımı.....	102
Şekil 15. 2003-2016 Gini Serpme Dağılımı.....	104

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Refah Temelli ve Baskın Dağılım Metodolojisi.....	44
Tablo 2. Türkiye’de Fonksiyonel Gelir Dağılımı.....	84
Tablo 3. Türkiye’de Kişisel Gelir Dağılımı.....	85
Tablo 4. 2003-2014 Tanımlayıcı İstatistikler.....	98
Tablo 5. 2003-2014 Yakınsama Tahmini EKK ve LAD Sonuçları.....	99
Tablo 6. 2003-2014 Mekansal Spesifikasyon Testleri.....	99
Tablo 7. 2003-2014 Mekansal Gecikme Modeli Tahmini.....	100
Tablo 8. 2003-2014 LR Testi Sonucu.....	100
Tablo 9. 2003-2015 Tanımlayıcı İstatistikler.....	101
Tablo 10. 2003-2015 Yakınsama Tahmini EKK ve LAD Sonuçları.....	102
Tablo 11. 2003-2015 Mekansal Spesifikasyon Testleri.....	103
Tablo 12. 2003-2016 Tanımlayıcı İstatistikler.....	103
Tablo 13. 2003-2016 Yakınsama Tahmini EKK ve LAD Sonuçları.....	104
Tablo 14. 2003-2016 Mekansal Spesifikasyon Testleri.....	105

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

A	Aralık
EDE	Eşit Dağıtılmış Eşdeğer
EKK	En Küçük Kareler
GE	Genel Entropi
GLS	Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
GMM	Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi
GV	Görel Varyans
İBB	İstatistiki Bölge Birimi
İBBS	İstatistiki Bölge Birimi Sınıflandırması
KÖY	Kalkınmada Öncelikli Yörel
LAD	En Küçük Mutlak Sapma
LM	Lagrange Çarpanı
LR	Olabilirlik Oranı
LS	Logaritmik Sapma
LSO	Logaritmik Sapma Ortalaması
M	Görel Ortalama Mutlak Sapma
ML	Maksimum Olabilirlik
NUTS	İstatistiki Bölge Birimi Sınıflandırması
OLS	En Küçük Kareler
SEM	Mekansal Hata Modeli
SLM	Mekansal Gecikme Modeli
SWF	Sosyal Refah Fonksiyonu
V	Varyans
W	Ağırlık Matrisi
2SLS	2 Aşamalı En Küçük Kareler

GİRİŞ

Gelir dağılımı, bir ekonomide belirli bir dönemde yaratılan toplam gelirin toplumsal gruplar arasında paylaştırılmasını veya bölüşümünü ifade etmektedir. Gelir dağılımındaki eşitsizlikler, bir taraftan genel ekonomik eşitsizliklerin önemli bir kaynağını oluştururken diğer taraftan da mevcut ekonomik eşitsizliklerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir. Gelir dağılımı analizlerinde, hedeflenen amaca yönelik olarak birbiriyle yakından ilişkili olmakla beraber fonksiyonel, kişisel, sektörel ve bölgesel olmak üzere 4 farklı gelir dağılımı türü kullanılmaktadır. Fonksiyonel gelir dağılımı, milli gelirin üretilmesinde kullanılan üretim faktörlerinin (ücret, faiz, rant, kar) milli gelirden aldıkları payları ifade etmektedir. Kişisel gelir dağılımı ise milli gelirin nüfusa oranı şeklinde tanımlanmaktadır. Bu dağılımda toplumdaki bireyler eşit düşünülmemekte ve bireyler arasında sosyal farklılıklar bulunmamaktadır. Sektörel gelir dağılımı ise gelirin üretim sektörleri arasındaki bölüşümünü ifade etmektedir. Böyle bir dağılım ele alınan bölgenin veya ülkenin ekonomik yapısı hakkında bir fikir vermektedir. Son olarak gelirin ülkedeki farklı bölgelere göre dağılımı Bölgesel gelir dağılımı olarak tanımlanmaktadır. Bu gelir dağılımı türü, bölgeler arasındaki gelişmişlik farklarını ortaya koyma amacı taşıyan analizlerde yararlı olmaktadır.

Burada gelir dağılımı türleri arasındaki yakın ilişki de dikkate alınmalıdır. Çünkü fonksiyonel gelir dağılımı emek aleyhine bozulduğunda sektörel gelir dağılımı tarım aleyhine, bölgesel gelir dağılımı tarım aleyhine, kişisel gelir dağılımı da alt gelir grupları aleyhine değişmektedir (Kuştepeli, 2004: 159).

Bölgesel gelir dağılımı, ülkede farklı bölgelerde yaşayan fertlerin gelirden ne oranda pay edindiklerini göstermektedir. Bu dağılım, ülkede gelişmiş ve azgelişmiş bölgeler arasındaki farklılıkları yansıtmaktadır (DPT,1994: 25). Bölgesel gelir dağılımı eşitsizliği ise bölgeler arasında tarım, sanayi, ticaret, hizmet, haberleşme, ulaştırma, sağlık, eğitim demografik ve sosyal göstergeler bakımından büyük ölçüde farklılığın olması şeklinde ifade edilmektedir (Kuştepeli ve Halaç, 2004: 147). Gelir dağılımı eşitsizliği, her bölgenin faktör donanımı ve piyasa yapılarındaki farklılıklar ile birlikte bölgesel olarak kültürel ve toplumsal farklılıkların iktisadi uygulamalardaki yansımalarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Bölgesel eşitsizliklerin ölçülmesine ilişkin genel kabul görmüş bir kriter bugüne kadar ortaya konulmamıştır. Shankharand ve Shah (2003) çalışmalarında bunun temel sebepleri olarak; bölgesel kalkınma teorilerinin tümünü kapsayacak bir yöntemin henüz

bulunmaması, bölgesel eşitsizlikleri ölçmenin oldukça zor olması ve bu eşitsizliklerin tek bir yöntemle tahmin edilemeyecek kadar geniş kapsamlı olması gösterilmektedir. Türkiye’de bölgesel eşitsizliklerin sermaye ve nitelikli işgücü ile nüfus yoğunluğunun belirleyici olduğu geniş pazar olanaklarına sahip olan bölgelerde oluşan dışsal ekonomilerin büyüme kutupları yaratmış olması yanında, bazı bölgelerin coğrafi ve tarihi koşullarının ekonomik olarak gelişmeye uygun olmaması nedeniyle ortaya çıktığı görülmektedir. Abdioğlu ve Uysal (2013) çalışmalarında ekonomik faktörlerin dağılımıyla ilgili olarak bölgesel dengesizliklerin ortaya çıkması, bölgeler arası gelir ve daha ileri safhada kalkınma farklılıklarının gündeme gelmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. Büyüme ve kalkınma farklılıkları, ülkeler arasında, aynı ülkedeki bölgeler arasında, bölge kapsamındaki iller arasında hatta iller içerisindeki ilçeler arasında dahi gözlemlenebilmektedir. Bölgeler arasındaki gelir adaletsizliğinin ortadan kaldırılmasına yönelik politikalar sürdürülebilir bir kalkınma sağlanması açısından son derece önemlidir.

Gelir dağılımı analizlerinin amacı, milli gelirin toplumu oluşturan bireyler ya da üretim faktörleri arasındaki dağılım biçimini ortaya koyarak bu dağılımı belirleyen unsurları ortaya koymaktır. Gelir dağılımını belirleyen en önemli faktörler arasında üretim araçları mülkiyetinin dağılımı, mal ve faktör piyasalarının rekabet durumu, ülkenin ekonomik yapısı, gelişmişlik düzeyi, maliye politikası, eğitim düzeyi, nüfusun sınıfsal ve sektörel dağılımı, emek piyasalarının örgütlenme biçimi, demokratikleşme düzeyi vb. gibi faktörler sayılabilir. Son dönemde Fransız iktisatçı Thomas Piketty (2013), “21’inci Yüzyılda Kapital” başlıklı eserinde kapitalist sistemin kendi haline bırakıldığında gelir eşitsizliğini artırdığını öne sürerek ekonomik kalkınma ve gelir dağılımı konusunda günümüze kadar süregelen tartışmalara bir yenisini eklemiştir. Piketty, gelir ve servet dağılımındaki eşitsizliklerin kapitalizmin ve demokrasinin geleceği için önemli tehdit unsuru olduğunu ifade etmektedir.

Diğer taraftan bölgesel gelişmişlik farklarının açıklanmasında kamu politikalarının da önemli olduğu vurgulanmalıdır. Siyasi iktidarların politika tercihleri de gelir dağılımını etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Demokratik ülkelerde seçimle iş başına gelen siyasî iktidarlar, özellikle seçim dönemlerinde belirli kesimlere gelir transferinde bulunarak gelir dağılımını etkilemektedir. Kentlerde imar affı getirilmesi, kamu yatırımlarının bölgesel dağılımı, kamusal malların fiyatlandırma politikaları bunların başında gelmektedir (Karluk, 2005: 69–70). Teknolojik gelişmeler,

zengin ve yoksul ülkelerde nüfus artış hızının farklı olması, ülkelerin dış borç yükü, ekonominin liberalleşme ve dışa açıklık düzeyi, ülkenin barış ya da karmaşanın hakim olduğu bölgede yer alması, ülke ekonomisinin bölgesel entegrasyonlar içinde yer alıp almaması gibi unsurlar da ülkeler arasında gelir dağılımı ve yoksulluk açısından var olan farklılıkların temel nedenleri arasında yer almaktadır (Wade, 2001: 3–4). Küreselleşmenin refah devleti anlayışı üzerindeki olumsuz etkileri ve devletin sosyal amaçlı müdahalelerden vazgeçmesi gerektiğini öngören Neo-liberal politikaların da gelir eşitsizliğinin artmasına yol açtığı öne sürülmektedir (Şenkal, 2005: 393).

Bu çalışmada, Türkiye’de Düzey 2 bölgeleri çerçevesinde 2003, 2014, 2015 ve 2016 yılları arasındaki gelir dağılımı eşitsizliği kapsamlı bir şekilde ele alınarak bölgelerarası gelir dağılımı yakınsaması analizleriyle bölgesel farklılıkların ortaya konması amaçlanmaktadır. Gelir yakınsamasından farklı olarak gelir dağılımı yakınsamasının yapılmasındaki temel hedef ise bölgesel olarak benzeşmelerin varlığını ortaya koyabilmektir. Bu bağlamda çalışmada öncelikle genel olarak gelir dağılımı eşitsizliğinin kavramsal çerçevesi çizilerek, gelir dağılımı konusunda kullanılan istatistiki ölçütlerin detaylı olarak karşılaştırmalarına yer verilmiştir. Daha sonra mekansal modeller tartışılmıştır. Zira analizler yapılırken mekansal etkilerin öneminin vurgulanması gerekmektedir. Acemoğlu, Johnson, Robinson (2001) çalışmalarına atıfla, bölgeler arası gelir farklılaşmasının en temel nedenlerinden birisi de "coğrafi konumdur". Ülkelerin veya bölgelerin coğrafi konumları üretimi, göçü etkilemektedir. Bir bölgenin ekonomik yapısı karakteristik yapısal özellikleri ve bazen Acemoğlu vd. (2001) ortaya koyduğu üzere, coğrafi konum gibi etkenler bölgelerin üretim güçleri arasındaki farkın açıklayıcıları olabilmektedir. Bazen sadece daha gelişmiş bir bölgeye komşu olmak daha fazla gelir elde edilmesi için yeterli olabilmektedir.

Bazı ülkelerin neden diğerlerinden daha zengin olduğu sorusu ekonomik büyüme teorisinin en önemli tartışma konularından birisini oluşturmaktadır. Bu tartışma yakınsama olgusunu da beraberinde getirmiştir. Yakınsama tartışması temel olarak kişi başına gelir ve büyüme farklılaşması olgularının etrafında şekillenmektedir. Bu bağlamda β ve σ yakınsamaları öne çıkan tanımlar olarak göze çarpmaktadır. Göreli olarak daha yoksul bir ekonominin göreli olarak daha zengin bir ekonomiden daha hızlı büyüyeceğini ve uzun dönemde bu ekonomiler arasındaki gelir farkının ortadan kalkacağını savunan yaklaşım β yakınsaması olarak tanımlanır.

Gelir yakınsamasında kişi başı gelirin büyüme oranı başlangıç çıktı seviyesi ile ters orantılıdır. Böylece eğer ülkeler benzer teknolojik yapılara sahiplerse daha düşük gelire sahip olan ülke, daha yüksek gelire sahip olan ülkeden daha hızlı büyüyecektir. Benabou (1996) ise neo klasik büyüme modelinin sadece gelir yakınsamasını değil, bir bütün olarak gelir dağılımı yakınsaması sonucunu verebileceğini ifade etmektedir.

Benzer özelliklere, yapılara sahip olan ülkeler/bölgeler birbirine yakınsama eğiliminde olacaktır. Gelir dağılımı eşitsizliği yüksek olan ülkeler/bölgeler düşme eğilimine girerken, gelir dağılımı eşitsizliği düşük olan ülkeler/bölgeler yükselme eğiliminde olacaktır.

Bu tez çalışmasının son bölümünde TÜİK'in hesapladığı gelir dağılımı eşitsizliği ölçütü olan Gini katsayısı göstergesi kullanılarak bölgesel gelir dağılımı eşitsizliği beta yakınsaması yaklaşımı ile mekansal etkiler göz önünde bulundurularak ile Düzey2 bölge sınıflandırması kapsamında test edilmiştir ve bu açıdan bakıldığında yetersiz olan literatüre katkı sağlaması amaçlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

GELİR DAĞILIMI VE İKTİSADİ ÖNEMİ

1.1. Giriş

Gelir dağılımı eşitsizliği kavramı, Ricardo ve Pareto gibi iktisatçıların tartışmaları sonucunda iktisat literatürüne girmiş ve günümüze kadar tartışılan en temel konulardan biri olmuştur. Gelir dağılımı, bir ekonomide belirli bir dönemde yaratılan toplam gelirin toplumsal gruplar arasında paylaşılmasını veya bölüşümünü ifade etmektedir. Gelir dağılımındaki eşitsizlikler, bir taraftan genel ekonomik eşitsizliklerin önemli bir kaynağını oluştururken diğer taraftan da mevcut ekonomik eşitsizliklerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir. Gelir dağılımı, gelir eşitsizlikleri ile sosyal ve ekonomik kurumlar arasında nasıl bir ilişki olduğunu; zengin ve yoksul arasındaki gelir farklılığının zaman içindeki değişimini; gelir eşitsizliğindeki değişikliklerin servet, sermaye birikimi ve büyüme üzerindeki etkilerini ve kaynak dağılımını ortaya koymaktadır. Kısaca, gelir dağılımı gelir farklılaşmalarının açıklanmasına yönelik bir kavramdır (DPT, 2001: 3).

Gelir dağılımı, gelirin oluşması süreci ile de yakından ilişkili bir sorunsaldır ve iktisadi okullar da bununla ilgili olarak farklı görüşler, bakış açıları ortaya koymuşlardır. Ana başlık olarak bu açıklamalar Liberal ve Müdahaleci ve Eleştirel Yaklaşım şeklinde üç maddede anlatılabilir.

1.2. Liberal Yaklaşım

Liberalizm kavramı Fransızca’ da “Libre” kelimesinden türetilmiştir. “Libre” boş, serbest anlamına gelmektedir. İngilizce’ de ise “Liberty” kelimesi özgürlük, serbestlik anlamlarında kullanılmaktadır (Aktan, 1994a: 13). Esas olarak bu yaklaşım 17. yüzyılda John Lock’ un çalışmaları ile literatüre girmiş olsa da 18. ve 19. yüzyıllarda olgunlaşmıştır. Liberal yaklaşım aslında merkantilizme tepki olarak doğmuş bir akımdır. Bu düşüncenin temelinde doğal düzen ve faydacı felsefe yani kişisel çıkar vardır. Doğal düzende serbest rekabet, özel mülkiyet ve girişim çerçevesinde ekonomik özgürlükler esastır ve toplum doğal bir uyum içinde işler. Bu uyuma müdahale edilmemesi gerektiği düşüncesi savunulur. Faydacı felsefeye göre de bireyler, kendi faydalarını veya mutluluklarını her zaman en yükseğe çıkarmaya çalışırken katlandıkları maliyetleri veya zahmetleri de en düşük seviyede tutmaya çalışmaktadırlar. Kendi çıkarları peşinde koşan yani fayda maksimizasyonu amacıyla olan bireyler kendi

seçimlerini yapmakta özgürdürler. Bu seçimleri yaparken de doğru bilgilere sahip ve rasyonel oldukları varsayılır. Bununla birlikte bireysel çıkarlar aynı zamanda toplumsal çıkarlara da hizmet etmektedir. Yani görünmez bir el tarafından da bu bireylerin oluşturduğu toplumun toplumsal faydası da maksimize edilmiş olmaktadır.

Liberal iktisat anlayışında devlet ekonomiye müdahale eden hamlelerde bulunmamalıdır. Çünkü müdahaleler dengeden sapmalara neden olacaktır. Liberal iktisatçılar devletin ekonomik araçlara ihtiyaç duyduğunu da kabul etmekle birlikte kamuya tahsis edilen kaynakların israf edilmiş sayılacağını, bu kaynakların üretimde bulunmayan kimselerin tüketimi için harcanacağını ve dolayısıyla devletin tüketici bir nesne olduğunu ileri sürmüşlerdir (Devrim, 1983: 95). Devletin üç temel görevi vardır. Bunlar ulusal savunma, adalet-yönetim ve karlı olmadığı için özel sektörün girmediği ancak toplumsal ihtiyaçlar açısından gerekli olan işlerin yapılmasıdır (Ulutürk, 1998: 4).

Teorilerini liberal iktisadi öğreti çerçevesinde kuran iktisatçılar, beş okul altında toplanabilir: Fizyokratlar, Klasik Okul, Neoklasik Okul, Monetarist Okul ve Anayasal iktisat.

1.2.1. Fizyokratlar

Fizyokrasi kelimesi “physiocratie, physiocracy” köken olarak gerçek, doğa, düzen, doğanın gücü gibi anlamlara gelmektedir. Merkantilizme tepki olarak doğan Fizyokrasi, ilk liberal akım olarak da bilinir. Fakat bu liberalizm anlayışı serbest rekabet düşüncesinden çok tabii düzen düşüncesine dayanır. Teorileri doğal düzen felsefesi üzerine kurulduğu için ekonomiye devlet müdahalesi tamamen reddedilmektedir. Fizyokratlar da merkantalistler gibi servetin kaynağını ararlar. Fakat onlardan farklı olarak servetin mübadeleden değil, üretimden doğduğu görüşünü savunurlar. Fizyokratlara öncülük eden Dr. Quesnay’ ın ekonomik tablosu ile gelirin oluşumu ve kullanılması arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmışlar ve böylelikle bölüşüm konusunda ilk çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Fizyokratlara göre toplum toprak sahipleri, tarımda toprağı işleyip üretim yapan kiracılar ve kısır sınıf (zanaatkarlar ve mali sermaye grupları) olmak üzere üç sınıftan oluşur. Quesnay’ a göre bu sınıflar arasında bir gelir dolanımı ve dağılımı ilişkisi vardır. Şöyle ki; çiftçilerin üretimi neticesinde oluşan gelir, toprak sahipleri ve sanayiciler arasında dağılıma va dolanıma girdikten sonra tekrar çiftçilere geri döner. Fizyokratlara göre gerçek üretken sınıf toprağı işleyenlerdir. Yani tarımsal üretim tek üretken faaliyettir. Çünkü tarımsal üretimde bulunanlar yarattıkları artık ile hem kendi geçimlerini hem de diğer sınıfların ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

Fizyokratlar, gelirin oluşumu ve oluşan bu gelirin kullanılması sürecinde üretken olan sınıfın diğer sınıflara bir artık yarattığını kabul etmişler fakat doğal düzen anlayışı içinde gelir dağılımını çözüm getirilmesi gereken bir sorun olarak görmemişlerdir. Dolayısıyla devletin herhangi bir müdahalesi söz konusu olmamalıdır. Fizyokratların, görüşleriyle klasiklere öncülük ettikleri söylenebilir.

1.2.2. Klasikler

Klasik iktisadi akımın öncüsü A. Smith gelir dağılımını, “üç büyük sosyal sınıf” diye adlandırdığı emekçi sınıfı, kapitalist sınıf ve toprak sahipleri sınıfının; ücret, kar ve rant adı verilen gelir paylarını nasıl elde ettiklerinin incelenmesi olarak ele almış ve böylece “klasik bölüşüm teorisinin” esaslarını belirlemiştir. Smith tarafından önce, özel mülkiyetin ve kapital (sermaye) birikiminin mevcut olmadığı “ilk ve ilkel toplum aşaması” ele alınmaktadır ve böyle bir toplumda emeğin üretiminin, emeğin doğal ödülü veya ücreti olduğu belirtilmektedir.

Emek talebi ise, Smith’ e göre ücret fonunun büyüklüğüne bağlıdır. Toplumsal gelişme süreci içinde kapital belli kişilerin elinde birikmeye başlar. Gerekli kapitale kendisi sahip olan ve bunu kendi emeğiyle birlikte kullanan, dolayısıyla hem kar hem de ücret geliri elde eden insanlar gittikçe azalır. Bunun yerine Smith (1937)’ e göre ücret kapital sahibi olan işveren ile işçi arasında belirlenmelidir. Kapital sahibi bu kapitali yaşamını sürdürmesi ve işletmesini devam ettirmesi için gerekenden fazla olan gelirden sağlamıştır. Bu nedenle ücretle geçinenlere olan talep zorunlu olarak her ülkenin geliri ve kapitali arttıkça artacaktır. Açıkça görüldüğü üzere Smith, emek talebinin, dolayısıyla ücret artışının temel sebebini milli gelirin artmasında görmektedir.

Smith dünyanın çeşitli bölgelerindeki ücret farklarını incelerken ücret seviyesi ile nüfus artışı arasındaki ilişkiyi de ele almıştır. Ona göre her canlı türü, geçimleri için mevcut araçlarla orantılı olarak çoğalır. Böylece ücretler yüksek olduğu zaman, nüfus artış hızı da yüksek olur.

Bütün kapital tasarrufun bir sonucudur. Kapital tasarrufla birlikte artar ve bu artışlar genellikle kar oranlarının düşmesine, ücretlerin ise artmasına yol açar. Smith kar seviyelerinin çok sık dalgalandığını ve bu nedenle de gerektiği biçimde incelenemeyeceklerini söyler. Kar seviyesinin en güvenilir ölçüsü faiz oranıdır. Para kullanımı ile yapılabilecek iş hacmi artarsa paranın kullanımı için önemli miktarlarda ödeme yapılacağını; yapılacak iş az olduğu zaman ise az ödeme yapılacağını öne sürer ve faizin yükselmesini karın yükseldiğini gösteren bir işaret olarak görür (Smith, 1937: 79-88).

Rant ise ücret ve kardan daha farklı bir şekilde ele alınmaktadır. Yüksek veya düşük ücret ve kar, yüksek ve düşük fiyatların sebepleridir; yüksek veya düşük rant ise yüksek veya düşük ücret ve karın sonucudur.

A.Smith' den sonra ise klasik okulun başka önemli bir temsilcisi D. Ricardo' nun temel amacı gelir dağılımını belirleyen faktörleri incelemek ve rant, ücret ile karın gelecekte izleyecekleri seyri araştırmaktır. Ricardo'nun gelir dağılımı teorisi iki temel prensibe dayanmaktadır. Bunlar, marjinal prensibi ve artık prensibidir. Marjinal prensibi, rant payını açıklamaya hizmet eder. Artık prensibi ise, toplamın ücretler ve kar arasındaki dağılımını tanımlar (Kaldor, 1956: 84). Ricardo (1817) rantı, toprağın orijinal ve tahrip edilemez güçleri için toprak sahibine yapılan ödeme olarak tanımlamıştır. Rantın büyüklüğü üretime alınan topraklardaki verimlilik farkına bağlı olacaktır.

Ricardo her ne kadar temel ağırlığı ranta vermiş olsa da ekonomik gelişme yönünden çok daha önemli olan şey kar oranının göstereceği trenddir. Çünkü yüksek rantlar, düşük karlara sebep olmaz, sadece onunla birlikte bulunur. Düşük karlar ise yüksek emek maliyetinin bir sonucudur. Bu da ekonomik gelişmeyi etkileyebilecektir.

Ricardo (1817)' e göre emek, tıpkı diğer alınıp satılan mallar gibi biri doğal fiyat diğeri de piyasa fiyatı olmak üzere iki ayrı fiyata sahiptir. Emeğin doğal fiyatı işçileri kendi soylarını beslemeye ve azalıp artmadan devam ettirmeye yetecek fiyattır. Ricardo, para kıymetinde meydana gelen ve dolayısıyla parasal ücreti etkileyen değişimler dikkate alınmadığı zaman ücretleri etkileyen iki faktör olacağını söylemiştir. Bunlardan birincisi işçi arz ve talebi, ikincisi de emek ücreti ile satın alınan malların fiyatıdır. Ücret gelirleriyle geçinenlere ödenecek toplam gelir ücret fonunu oluşturur ve reel kapital arzının çoğunlukla ücretle alınan tüketim mallarından oluşan kısmını ifade eder. Bu nedenle herhangi bir anda işçi başına ödenecek ücret; ücret fonunun büyüklüğü ile, çalışan işçi sayısı tarafından belirlenir. Ücret fonunun mevcut miktarını, kapitalistlerin tasarrufu artmadıkça arttırmak mümkün değildir. Bunun için de kısa dönemde ücret fonunda önemli artışlar görülmesi olası değildir. Dolayısıyla kısa dönemde işçi başına ortalama reel ücret, ücret fonunun işçi sayısına oranından ibarettir.

Kar oranı ise ücrete bağlıdır. İşçi en azından, geçim ücretini alacak, kalan da kapital sahibine kar olarak gidecektir. Kar oranı kapital sahiplerinin tasarruf ve yatırım yapmasına yetecek kadar yüksek olursa, kapital arzı ve dolayısıyla ücret fonu artacaktır. Bu ise emek arzının artışını destekler. Fakat nüfus artışının devam etmesi ve daha az verimli toprakların üretime alınması yiyecek maddeleri ile hammadde üretiminin emek maliyetinin artmasına neden olur. Bu ise, milli gelir artış hızını düşürür. Bu arada

parasal ücret arttığı gibi, toprağa ödenen rant da artar. Böyle bir gidiş hem kar seviyesini azaltacak hem de işçinin durumunu kötüleştirecektir. Çünkü işçinin parasal ücretiyle satın alabileceği mallar azalır (Savaş, 2000: 285-325).

Klasiklerin kar ve ücret ile ilgili düşünceleri, gelir dağılımı sorununa önem verdiklerini göstermektedir. Klasikler de fizyokratlar ile benzer biçimde, devletin gelir dağılımına herhangi bir biçimde müdahalesine gerek olmadığı düşüncesini savunurlar.

1.2.3. Neo klasikler

Klasikler dönem olarak sanayi kapitalizminin başlarında yaşamışlar ve mübadele değeri teorisini kurmuşlardır. Bu teori fiyatlandırmaya dayanır. 19. yüzyıl sonu ile 20. yüzyıl başlarında etkili olan neoklasikler de klasik okulun değer teorisini eleştirmişler ve marjinal kavramı üzerine yoğunlaşmışlar ve daha çok faydayı ön plana almışlardır. Yani bir bakıma klasik görüşteki emek kavramı ile neoklasik anlayışın üzerinde durduğu fayda kavramları yer değiştirmiştir.

Neoklasikler, Ricardo' nun marjinal anlayışını topraktan alıp diğer üretim faktörlerine doğru yaymışlar, alanını genişletmişlerdir. Bu yaklaşıma göre, serbest rekabet koşullarında, her bir faktörün ikamesi mevcuttur. Her bir faktör de marjinal ürününün karşılığını alır. Bunun sonucunda da ekonomide bir artık ortaya çıkmaz (Pasinetti, 2000: 10-15). Tam rekabet piyasası varsayımı altında, emeğin piyasada belirlenen ücreti, marjinal verime eşittir. Üretim fonksiyonunun sabit getiriye sahip olması durumunda da her girdiye yapılan ödeme marjinal verimi oranında olursa toplam ürün biter. Azalan getirilerin geçerli olduğu durumda emek arttıkça, marjinal verim ve ücret azalacaktır. Thünen, marjinal işçi dışında diğer bütün işçilerin, ürüne marjinal işçiden fazla katkı yaptığı, ancak herkesin marjinal işçinin verimine eşit ücret aldığı gözleminden hareketle, tam rekabet piyasasında emeğin sömürülmesinin kaçınılmaz olduğunu belirtmiştir. (Clark, 1951: 65).

Diğer taraftan kişisel gelir dağılımı, fiyatlarla tanımlanmaktadır. Bireyler, sahip olduğu üretim faktörünün hizmetini piyasada belirlenecek fiyatla satabilirler. Her bir faktör hizmeti için talep, bu faktörün çıktının değerine yaptığı katkıdan türetilebilir. Faktörlerin getirisi, onların marjinal fiziksel ürünlerinin bir karşılığı olarak görülmektedir. Bütün bu faktör girdileri, fonksiyonel gelir dağılımını ifade etmektedir. Emekten farklı olarak mülk gelirlerinin birçok çeşidi vardır: Faiz, rant ve kar. Rant, farklı toprakların ek birimine ödenen kıtlık ödemesi olarak adlandırılabilir. Faiz, üretim faktörü gibi sermayenin net fiziksel ürününden türetilebilir, böylece kar oranı gibi aynı

reel güçlerle tanımlanabilir. Neoklasik teoride, kısa dönem karlarının kaynaklarını ise; monopolcü güç, yenilik ve risk alma oluşturmaktadır (Moore, 1989: 23).

Clark, marjinal verim teorisini bir makro bölüşüm teorisi olarak uygulayarak, marjinal gelire göre bölüşümü benimsemiştir. Bu da, üretim faktörlerinin üretim sürecine teknik katkılarıyla uyuşan bir bölüşümdür. Hiçbir artık yaratmayan bu bölüşüm ilişkisi sayesinde haklı ve adil bir gelir dağılımı gerçekleştirilmektedir (Pasinetti, 2000: 15).

Gelir dağılımı sorunu, neoklasik yaklaşımla birlikte önceliğini yitirerek, ikinci plana itilmiştir (Pasinetti, 2000: 48). Kaynakların bireyler arasında dağılımı veri olarak alınmakta ve ekonomi politiğin aksine, bu olgunun toplumsal refah üzerindeki etkisinden söz edilmemektedir (Akyüz, 1980: 96). Neo klasik okul ekonomide gelir dağılımı diye bir sorundan bahsetmemektedir. Ekonomide herkesin elde ettiği gelir üretime yaptığı katkı oranındadır. Herkes yaptığı katkı oranında gelir elde ettiği için de ekonomide hiçbir fazlalık kalmayacaktır. Hiçbir fazlalığın olmadığı bir ekonomide de gelir dağılımı eşitlikçi bir şekilde dağılacaktır. Gelirin dağılması piyasa mekanizması içinde kendiliğinden çözüldüğü için de devletin müdahalesini gerektirecek her hangi bir durum söz konusu değildir.

1.2.4. Monetaristler

20. yüzyılın ortalarında hükümet politikalarıyla sanayi ülkelerinde milli gelirin ve istihdamın artması devlet müdahalesini savunan keynesyen teoriyi zirveye çıkarmıştı. Ancak daha sonraki yıllarda işsizlik ve enflasyonun artmaya başlamasıyla birlikte keynesyon teorilerin sorunu çözümede yetersiz kalması tartışmalara yol açmıştır. Monetarizm, Keynesyen teoriye karşı bu tartışmalar içinde, devlet müdahalesi içeren politikaların yerine para politikalarının etkinliğini savunmuştur. Aktan ve Vural (2002)' ye göre Friedman, devletin ekonomiye müdahalesinin mümkün olduğu kadar sınırlandırılması gerektiğini söyler. Çünkü, bu müdahale sonucu ortaya çıkan yeni koşulların maliyeti, taraf olmayanlara yüklenmekte ve sağlanan kazançlardan sadece şanslı bir grup yararlanmaktadır.

Friedman'ın öncülüğünü yaptığı monetarizm modern miktar teorisiyle birlikte bir bakıma klasik miktar teorisinin yeniden yorumlanması olarak görülebilir. Modern miktar teorisine göre para servet edinme yöntemlerinden birisidir. Friedman'ın para talebi fonksiyonunda servet, sürekli gelir adı verilen geçmiş bugünkü ve gelecek gelirlerin ortalamasını oluşturan uzun dönemli bir gelir kavramı ile gösterilmiştir. Sürekli gelir hipotezine göre gelir, sürekli gelir ve geçici gelir olmak üzere iki kısma

ayrılmaktadır. Sürekli gelir, kişinin elde etmiş olduğu serveti ile servet dışında almış olduğu eğitim, edinmiş olduğu donanım ve kişinin ekonomik bir faaliyeti sonucu olan kazancından oluşmaktadır. Geçici gelir ise, sürekli gelir dışındaki tüm diğer faktörler olarak yorumlanmaktadır (Friedman, 1969: 143-144). Bu şekilde elde edilen servet beşeri ve beşeri olmayan servet olarak da adlandırılır. Friedman'a göre, farklı meslek gruplarındaki bireylerden de bazıları risk sevip bunu tercih ederken, bazıları da riskten kaçınır, risk sevmez. Gelir dağılımı, toplumun büyük ölçüde risk sever veya büyük ölçüde riskten kaçınır olmasına dayanmaktadır. Dolayısıyla risk, gelir dağılımını belirleyen önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Beşeri sermaye, gelir eşitsizliklerinin bir kısmını açıklamaktadır. Gelir eşitsizliğinin bir bölümü, farklı bireylerin belirsizlik tercihlerinin farklılıklarından, önemli bir bölümü ise, doğuştan gelen özelliklerden, beceriden ve mülkiyetten kaynaklanmaktadır. Ancak, bazı teşvik ve müdahaleler (vergiiler, sübvansiyonlar, kamu transferleri, kamu harcamaları gibi), getirdikleri maliyetler ve getirilerle bireylerin tercihlerini etkilemektedir. Bireylerin özel tercihleri ağırlıklı olarak, yaygın olan mülkiyet sistemi ve gelir vergilerinden etkilenmektedir (Sahota, 1978: 10).

Friedman, daha çok gelir ile ilgilenmiş, gelir dağılımı üzerinde çok fazla durmamıştır. Önceki yaklaşımlardan farklı olarak gelir dağılımını risk ve tercihler gibi kavramlarla tanımlamış ve devlet müdahalesinin olumsuz sonuçlar yaratacağını savunduğu için, gelir dağılımına devlet müdahalesini reddetmiştir. Bunun tek istisnası, gelir dağılımı bozukluğunun nedenlerinden ziyade sonuçları üzerinde odaklanan negatif gelir vergisi önerisidir. Geliri devletin, belirlediği geçim sınırının altında olanlara ihtiyaçları için bir transfer gerçekleştirecektir. Yani negatif gelir vergisi bir tür sosyal transferi ifade eder.

1.2.5. Anayasal İktisat

Anayasal İktisat, devletin ekonomik alandaki yetki, görev ve sorumluluklarının çerçevesini belirlemeye ve sınırlandırmaya çalışan bir iktisat teorisidir. Bu nedenle, bütçe açıklarının, para arzı artışının, kamu harcamaları artışının, borçlanmanın ve vergilemenin sınırlandırılması savunulmaktadır (Aktan, 1997: 19-51; Savaş, 1989: 50). Anayasal İktisat Teorisi'nin asıl ilgi alanı, özellikle kapitalist gelişmiş devletlerde milli gelire oran olarak büyüklüğü oldukça fazla olan ve eğilim olarak da artan sosyal harcamalar olmuştur. Teoriye göre, gelir düzeyi ortalamanın altında olan, çoğunluğu oluşturdukları için oylarıyla politikacıları tehdit edebilen ve genellikle ücretle çalışan seçmen grubu büyük sosyal haklar elde etmiştir. Böyle bir durumda yük, vergilerle

yüksek gelirli kesime yüklenmiş olur. Savaş' ın (2000) tespitine göre, Buchanan bunu şöyle özetlemiştir: "Şu kanaate vardık ki çoğunluk kuralının bariz ideolojik egemenliği çok daha etraflı bir şekilde incelenmeliydi. Bu bizi daha sonra çoğunluk kuralının alternatiflerini incelemeye ve siyasi anayasaların ekonomik teorisini oluşturmaya yöneltti". Buchanan ve Tullock' un bu gayretlerinin ilk sonucu "Oybirliğinin Matematiği-Anayasal Demokrasinin Mantıksal Temelleri" adlı kitap oldu. Bu kitabın temel amacı toplumsal kararlar almada kullanılacak belirli kuralların anayasal düzeydeki tartışmalardan elde edileceğini açıklamaktı (Savaş, 2000: 1016)

Anayasal İktisat, gelir dağılımında adaleti, belli anayasal kurallara göre inceler ve alternatif kuralları bu yönde değerlendirir. Dolayısıyla, adalet ilkelerine uygun bir gelir dağılımını sağlayacak kural ve kurumların belirlenmesi, anayasal düzeyde büyük öneme sahiptir (Savaş, 1997: 168-169). Anayasal İktisatta gelir dağılımı adaletinin sağlanabilmesi için gerekli olan enstrümanların adaleti sağlamak yerine eşitsizliği daha da artırdığının düşünülmesi bu enstrümanların kullanılmamasına neden olmuştur. Bu düşünceye ise kamu ve sosyal harcamaya ilişkin görüşler sebep olmaktadır. Bu çerçevede gelir dağılımı adaletinin sağlanmasında devlet müdahalesine gerek olmadığı düşüncesi hakimdir.

1.3. Müdahaleci Yaklaşım

20. yüzyılın şüphesiz en çok konuşulan iktisatçılarından bir tanesi J.M.Keynes olmuştur. Efektif talep yetersizliği sebebiyle yaşanan 1929 ekonomik buhranının da bu durumun ortaya çıkmasında büyük etkisi olmuştur. Keynes buhrandan çıkmak için yeni politikalar, çözüm önerileri oluşturmuştur. Liberal yaklaşım doğal düzeni savunuyordu. Fakat Keynes' in öncülüğünü yaptığı devletin müdahalesini öngören öneriler bu yaklaşıma tersti. Müdahaleci yaklaşımın düşünceleri iki temel öngörüye dayanmaktadır: Birincisi, ekonominin kendiliğinden tam istihdam düzeyinde dengede olacağı görüşü yanlıştır, böyle bir denge gerçekleşmiş ise bu durum ancak tesadüfidir. İkincisi ise, ekonomi tam istihdam düzeyi dışında da dengeye ulaşabilir. Bunun gerçekleşmesi devletin talep yönlü politikalar uygulayarak ekonomiye müdahale etmesine bağlıdır. Keynes' in iktisat teorisine yeni getirdiği düşüncelerle, iktisadın tekrar politik iktisada dönüştüğü görülmektedir. Keynes' in temel amacı sistemin işleyişini ve sürekliliğini sağlayabilmektir. "Ne Keynes ne de kendisini izleyen Keynesyen Okul, kapitalizme karşıydı; aksine, tam istihdamı sağlamak bakımından yetersiz kalan sistemin, bu aksaklığını gidererek yaşamasını sağlamak amacındaydı" (Kazgan, 1999: 203-205). Talep yönlü bir bakış açısına sahip olan Keynesyen anlayışa göre tam istihdam ancak

toplam arz ve toplam talebin tam istihdam düzeyinde eşit olması durumunda gerçekleşebilecek bir durumdur. Özetle Keynes' in genel anlayışında Milli gelirin denge düzeyi ve faiz oranında tüketicilerin yapmak istediği tasarruf ile girişimcilerin yapmak istediği yatırım birbirine eşit olacaktır. Oluşan denge hali ise tam istihdam yerine eksik istihdam düzeyinde de gerçekleşebilir. Devlet, tam istihdamı sağlamak üzere ekonomiye müdahale etmelidir. Bunu yaparken de kullandığı araç maliye politikasıdır. Müdahaleci yaklaşımı savunan iktisatçılar, temel olarak, Keynesyenler ve sonrasını temsil eden Neokeynesyenler olarak iki başlık altında incelenebilir.

1.3.1. Keynesyenler

Kapitalist toplumun iki iktisadi sorunundan birinin tam istihdam, diğerinin de gelir dağılımı olduğunu söylemesine karşın Keynes, gelir dağılımı ile çok fazla ilgilenmemiştir (Kaldor, 1956: 94). Her ne kadar Keynes gelir dağılımıyla çok fazla ilgilenmemiş olsa da yaptığı çalışmalarından bazı çıkarımlar yapılabilmektedir. Keynes, faiz ve karı farklı olgulara bağlamaktadır. Malların satışından elde edilen hasıla ile üretim maliyeti arasındaki, pozitif veya negatif farkı kar olarak tanımlamaktadır. Dolayısıyla, kar normal bir faktör geliri değildir ve ne üretim maliyetinin ne de toplam gelirin (üretim) bir unsurudur. Toplam üretim ise, tüketilebilen ve tüketilemeyen mallar olarak ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki tüketim malları kesiminde üretilen çıktıdan, ikincisi ise dayanıklı ve dayanıksız üretim araçlarından oluşmaktadır (Akyüz, 1980: 225).

Keynes' e göre faiz, likiditeden vazgeçmenin bir bedelini ifade etmektedir. Dolayısıyla Keynes' e göre faiz haddi de psikolojik bir olaydır. Fakat faiz haddi kişilerin tüketimlerine etki etmemektedir. Devlet iç borçlanmasında uygulanan faiz oranları ise gelir dağılımını doğrudan etkilemektedir. Oranların düşmesi gelir dağılımının eşitsizliğini azaltacaktır (Moore, 1989: 28). Ekonomide rekabet koşulları da gelir dağılımı üzerinde belirleyici olabilmektedir. Tekel gücü arttıkça, emek sermaye karşısında zayıflayacak, dolayısıyla üretimden aldığı pay da azalacaktır (Kalecki, 1951: 208).

Keynesyen iktisat, doğrudan gelir dağılımı sorunuyla ilgilenmese de toplumda bu sorunun varlığını kabul eder, devletin ekonomiye yönelik bulunacağı iktisadi müdahalelerle ve bu yönde uygulayacağı politikalarla gelir dağılımını daha adaletli bir hale getirebileceğini öne sürmektedir.

1.3.2. Neo Keynesyenler

Neo keynesyen iktisadi akım neo klasik yaklaşıma bir tepki olarak ortaya çıkmıştır ve analizlerine büyüme sürecini de dinamik bir şekilde dahil etmişlerdir. Neo keynesyen model, Keynesyen makro yaklaşımda eksik olan mikro temelleri ve arz yönünü analize dahil ederek toplam arz eğrisini geliştirmeyi hedeflemiştir. Kalecki, Kaldor, Pasinetti, Robinson gibi iktisatçılar da bölüşüm sorununu ele almışlardır.

Kalecki (1951), fiyatlandırma açısından bir değişiklikte gelir dağılımı sorununa yaklaşmıştır. Buna göre fiyatın belirlenmesinde tam rekabetteki marjinal gelir, marjinal maliyet eşitliğinin temel alınması yerine alternatif bir yaklaşımla eksik rekabette ortalama maliyet ve kar fiyatlandırması yöntemine eğilmiştir. Bu yaklaşımda eksik rekabet ve kısa dönemde değişken maliyet unsurları yanında rakip firmaların fiyatlandırmaları dikkate alınmaktadır. Burada değişken maliyet üzerine bir kar marjı eklenir ve seçilen kar marjı önemlidir. Zira firma ne karının çok düşmesini ne de çok yüksek bir marj belirleyerek piyasayı diğer firmalara kaptırmayı ister.

Kaldor (1956), Keynesyen analiz yöntemlerini kullanarak bir gelir dağılımı modelinin ortaya konabileceğini ve böyle bir modelin Keynesyen teori ile bağdaşabileceğini göstermeye çalışmaktadır. Kalecki' den farklı olarak Kaldor uzun dönem tam istihdam dengesindeki ekonomide büyüme ve bölüşüm ilişkilerini ele almıştır. Tam istihdam düzeyinde veri bir gelirden hareketle gelirin, ücretler ve karlar olmak üzere iki kategoriye ayrıldığını ve bunlar arasındaki önemli farklılığın marjinal tasarruf veya marjinal tüketim eğilimlerinden kaynaklandığını vurgulamaktadır. Ücret geliri elde edenlerin marjinal tasarruf eğilimleri kapitalistlerin marjinal tasarruf eğiliminden küçüktür. Böylece, veri tasarruf eğilimleri altında gelirdeki karların payı yatırım çıktı oranına bağlı olacaktır. Bu oranın gelir dağılımını ne ölçüde etkileyeceği ise, gelir dağılımı duyarlılık katsayısı tarafından belirlenmektedir. Eğer marjinal tasarruf eğilimleri arasındaki fark küçükse, yatırım-çıktı oranındaki küçük değişmeler, gelir dağılımında daha büyük değişmelere yol açacaktır (Kaldor, 1956: 95-96).

Kaldor modelinin bir benzeri olarak görülebilecek Pasinetti modeli ise varsayımları açısından biraz daha farklıdır. Model, tam istihdam koşulları altında büyüdüğü varsayılan ekonomideki bölüşüm ilişkilerini inceler. Bu modelde de dengeleyici unsur fiyat uyumudur. Kaldor modelinden farkı ise tasarruflar konusundadır. Galbraith (1998)' e göre Pasinetti modelinde işçiler de tasarruf ettikleri için karların bir kısmının işçilere gittiği bir gelir akışı gerçekleşir. İşçiler bu

tasarruflarını karşılıksız olarak sunmaz. Kaldor ise işçilerin tasarruf etmelerinden bahsetmez.

Başka bir yaklaşım olarak J. Robinson (1956) ise Kaldor ve Pasinetti'yi temel olarak sermaye birikimi ve teknolojinin yanında bölüşüm sorununu da ele alır. Temel olarak ücret pazarlığının parasal ücretler üzerinden yapılması ve yatırım-tasarruf bağımsızlığı varsayımları yapılır. Robinson modelinde toplumdaki çeşitli grupların yatırım ve tüketim kararlarının ücretleri etkileyerek, uzun dönemde milli gelirin emek ile diğer faktörler arasında nasıl bölüşüleceğini belirleyeceği ileri sürülmüştür. Robinson' a göre, her bir fiziksel sermaye unsuruna ilk olarak bir değer atamadan sermaye malları, sermaye stokunun ortak bir ölçüsü olarak toplanamaz. Diğer taraftan, toplam değer olarak sermaye stokunun davranışı, başlangıç faiz oranının bilinmesini gerektirir. Sermaye malının değeri ise, gelecekteki net gelir seviyesi ile ilişkilendirilmiş, bu maldan kazanılana dayanmaktadır. Faiz oranlarında bir indirim, sermaye mallarını, kendi getiri oranları faiz oranlarına eşit oluncaya kadar arttıracaktır. Robinson, bu durumda, neoklasik faiz oranının sermayenin marjinal üretkenliğine inarak teoriyi tanımlayamayacağını ileri sürmektedir. Böylece, Robinson, ölçüğe göre sabit getiri altında, marjinal üretkenliğin faktör gelirleriyle mantığa uygun biçimde ilişkilendirilmesine; yani, faktör geliri dağılımının neoklasik yaklaşımına ciddi itirazlarda bulunmuştur.

1.4. Eleştirel Yaklaşım

Eleştirel yaklaşımın altında sosyalist düşünce yapısı yatmakta ve buna göre genel yapı itibariyle özel mülkiyete karşı çıkmaktadır. K. Marx ile birlikte daha tutarlı ve sistematik bir ekonomi teorisine kavuşan sosyalizmde müdahaleci yaklaşımdaki gibi, liberal düşünceye karşı getirilen bir eleştiriden ziyade bu düşünceyi tamamen, her yönüyle reddeden bir tepki söz konusudur.

Sosyalist düşüncenin beslendiği kaynaklar iki başlık altında ele alınabilir. Birincisi, işçi sınıfının ortaya çıkması ve bu sınıfın kapitalistlere olan bağımlılığının giderek artması, ekonomik eşitsizliklerin ve işsizliğin artması, iktisadi krizlerin ortaya çıkması ve bunlara bağlı olarak yoksulluğun artması gibi 19. yüzyılda kapitalizmin ortaya çıkardığı gerçekliklerdir. İkincisi ise, liberalizmin temel dayanağı olan doğal düzen ve faydacı felsefedir. Bu düşünce yapısı sosyalist düşüncede kabul edilmemektedir. Diğer taraftan bireysel çıkarların gerçekleşmesiyle birlikte toplumsal çıkarların gerçekleşeceği görüşü de reddedilmektedir.

Sosyalist düşüncenin temelinde, sömürü kavramı yer almaktadır. Üretim araçlarında özel mülkiyet yerine toplumsal mülkiyet esas alınarak, sömürünün önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında üretim yapmanın asıl amacı kar elde etmek değil, toplumsal gereksinimlerin karşılanması olmalıdır. Başlıca sömürü teorisyeni, 19. yüzyılın ilk çeyreğinde yazdıklarıyla Smith'in tarih kuramıyla çarpışan Sismondi'dir. Sismondi, klasik öğretinin yöntemini ve bundan çıkardığı sonucu reddetmiştir. Ona göre toplum, burjuva ve proleter olarak iki sınıfa ayrılır ve bu iki sınıfın çıkarları çelişiktir. Dolayısıyla liberal felsefenin doğal uyum anlayışı yanlıştır (Kazgan, 1999: 271-273). Böylece, krizleri inceleyen ilk teori de kurulmuş olmaktadır.

Kapitalizmin teorik bakımdan tutarlı ve sistemli ilk eleştirisini Marx yapmıştır. Marx, diğer sosyalist düşünürlerden farklı olarak, kapitalizme karşı alternatif olabilecek bir düşünceyle toplumu şekillendirmiştir. Bu nedenle Marx, kendi oluşturduğu düşünceleri, bilimsel sosyalizm olarak ifade etmektedir. Marx ve Engels (1845)' e göre bilimsel sosyalizm ya da Marksizm felsefesinin iki temel dayanağı vardır. Birincisi Hegel'den alınan diyalektik felsefe; ikincisi ise, Feurbach'tan alınan felsefi materyalizm'dir. Marx da diyalektik yöntemi kullanmıştır. Bu görüşte doğal ve tarihsel olarak belirleyici olan süreçlerin, kendi içlerindeki karşıtlık yoluyla oluştuğu ve gerçekleşen tüm olayların bu maddi temelli ilişkilerle açıklanması gerektiği savunulmaktadır. Burada Hegel ile aralarındaki en dikkat çekici fark Hegel'in idealist, Marx'ın ise materyalist olmasıdır. Marx, dinin egemenliğinin veri alındığı, tarihsel koşulların ve toplumsal ilişkilerin görmezden gelindiği bir diyalektikten hareketle, bireylerin ne olduklarının üretimlerinin maddi koşullarına bağlı olduğunu savunan diyalektik materyalizme ulaşmıştır.

Marksizme göre devlet, liberal yaklaşımın ileri sürdüğü gibi, rakip çıkar gruplarının arasında yansız bir unsur değil, tersine açık bir taraftır. Devlet, egemen sınıfların kendi ayrıcalıklı durumlarını sürdürebilmeleri için bir araçtır. Bu biçimiyle devlet, iddia edildiği gibi, sınıflar üstü bir kavram yerine, sınıflar arasındaki uzlaşmazlığın bir ürünüdür (Tanilli, 1981: 41-42). Marx ve Engels (1845)' e göre toplumsal yapı ve devlet, üretim süreci sonucu meydana gelmektedir ve bunları maddi üretim ilişkileri belirlemektedir.

1.4.1. Marksist İktisat

Marx, özellikle klasik okulda yer bulmuş olan Ricardo 'nun değer ve gelir dağılımı teorilerini kabul etmeyerek karşı çıkmış ve sert bir dille eleştirmiştir. Ricardo' nun teorisinde reel ücret asgari yaşama düzeyinde sabit kabul edilirken, Marx' ın gelir

dağılımı teorisinde ise sürekli olarak bir fakirleşmeden söz edilmektedir. Marx (1865)' e göre toplum kapitalistler ve proleterler olmak üzere iki sınıftan oluşmaktadır. Çıktı meydana getirilirken bu üretim sürecinde işçinin geçimini sağlayabilmesi için ne kadar emek ve zaman harcaması gerektiğini belirterek, emek değerini bunun üzerine kurmuştur. Üretimin gerçekleşmesi için günün yarısı çalışarak geçiyorsa, günün diğer yarısındaki üretime kapitalist artı değer olarak el koyacaktır. Bunun sonucunda, çalışma süresi uzadıkça veya emeğin üretkenliği arttıkça, kapitalistin el koyduğu artı değer daha fazla olacak ve buna bağlı olarak da toplumsal sınıflar arasındaki çatışma artacaktır. Buna karşın artı değerın tümü kapitalist tarafından ele geçirilemez, bir bölümü rant olarak toprak sahibine aktarılır. Ancak, sonuç olarak kapitalistin elindeki pay işçiden çekip aldığı artı değerdir.

Bir taraftan kapitalistlerin kar oranlarını arttırmak için daha fazla artı değere sahip olmak isteyeceklerdir. Diğer taraftan da kapitalistlerin kendi aralarındaki rekabetlerinin artması sonucunda Marx tarafından yedek sanayi ordusu olarak isimlendirilen, nispi olarak gittikçe artan bir şekilde artı nüfus üretimi ortaya çıkacak ve buna bağlı olarak da ücretler düşme eğiliminde olacaktır. Bu çerçeveden bakıldığında zaman kapitalizm için bu şekildeki bir yedek sanayi ordusunun varlığı önemli olmaktadır.

Marx ve Engels (1845)' e göre, sermaye kişisel değil toplumsal bir güçtür. Çünkü, sermaye ancak toplumun birçok üyesinin ortak bir etkinliği ile hatta son aşamasında toplumun tüm üyelerinin ortak etkinliği ile harekete geçirilmektedir.

Marx (1865) çalışmasında gelir dağılımının geniş anlamda, zaman içinde meydana gelen üretim ilişkilerinden doğduğunu ifade etmektedir. Toplumunu oluşturan iki sınıfın çıkarları doğal olarak birbiriyle çatışmaktadır. Çünkü kapitalistler açısından bakıldığında üretimin genel eğilimi, ücretlerin ortalama düzeyini yükseltmek değil düşürmek yolundadır. Yani işçiler, daha fazla ürettikçe buna paralel bir şekilde yoksullaşmaktadırlar. Diğer taraftan kapitalist kesimin elde ettiği karlar da artma eğiliminde olacaktır. Böyle bir durumda ise gelir dağılımında iyileşmeden söz etmek mümkün olmayacaktır.

Gelir dağılımı sorunsalında farklı iktisadi okulların görüşlerine yer vermekle birlikte ekonomik büyüme ve kalkınmayla olan ilişkiler de göz ardı edilmemelidir. Nitekim gelir dağılımı ile ekonomik büyüme ve kalkınma konuları da yakın ilişki içindedir.

1.5. Büyüme Kalkınma ve Gelir Dağılımı İlişkileri

Kalkınma ve iktisadi büyüme gibi olgularla gelir eşitsizliği arasındaki ilk sistematik ilişki ise Kuznets (1955) tarafından geliştirilmiştir. Bu hipotez ekonomik büyüme ve kişi başına gelir arttıkça gelir dağılımı eşitsizliğinin de artacağını ifade etmektedir. Buna göre gelir seviyesi nispeten daha düşük olan ülkelerde gelir dağılımı eşitsizliği de daha düşük seviyede olacaktır. Ekonomik büyüme ve kişi başına düşen gelir artışıyla beraber gelir dağılımı eşitsizliği Kuznets hipotezine göre artış gösterecektir. Fakat büyümenin daha ileri safhalarında gelir dağılımı eşitsizliği azalma eğilimine girecektir. Buna göre gelir dağılımı ile gelir düzeyi arasındaki ilişki de ters U-şeklinde olacaktır.

Daha sonra Robinson (1976) makalesi ile Kuznets hipotezini geliştirmiştir ve bu hipoteze katkıda bulunmuştur. Robinson'un temel olarak yaptığı tarımdan sanayi sektörüne doğru olan istihdam akımını dikkate almak olmuştur. Robinson'un modeline göre tarım sektörü başlangıçta ekonominin büyük bir miktarını oluşturmaktadır. Tarım sektörünün temel karakteri düşük kişi başına gelire sahip olmasıdır ve sektörde göreceli olarak daha az eşitsizlik söz konusudur. Buna karşılık sanayide ve kentlerde kişi başına gelir yüksek olup göreceli olarak daha fazla gelir eşitsizliği bulunmaktadır. Ekonomik gelişmeyle beraber istihdam da tarımdan sanayiye yönelir. Tarıma göre daha yüksek gelire beraber gelir dağılımı eşitsizliği de giderek artar. Dolayısıyla gelişmenin ilk aşamalarında gelir artarken gelir dağılımı eşitsizliği de buna paralel bir seyir takip eder. Ancak gelişmeyle birlikte kırsal kesimden kentsel kesimlere doğru oluşan göç tarımdaki gizli işsizliği bertaraf ederek marjinal verimliliği artırır. Böylece tarım işçilerinin gelirleri de artar. Benzer şekilde sanayi sektöründeki işçiler de basamak atlar ve onların da gelirleri artar. Bu tartışma bölgeler arasındaki gelir dağılımını açıklama bakımından da önemlidir.

Bölgeler arasındaki gelir dağılımının nasıl bir davranış gösterdiği, gelir dağılımının birbirine yakınsayıp yakınsamadığı bu çalışmada ana konusunu oluşturmaktadır. Yakınsama konusunda Solow (1956) makalesiyle yeni bir tartışma başlatmıştır. Bu açıdan bakıldığında neo klasik büyüme modelinden kısaca bahsetmek bu bölüm için yerinde olacaktır. Neoklasik büyüme modeli büyüme sürecinde fiziksel sermaye birikimi ve işgücünün önemini belirtmektedir. Solow büyüme modelinde dört

temel değişken sözkonusudur: Çıktı (Y), Sermaye (K), İşgücü (L) ve Teknoloji (A). "t" dönemindeki üretim fonksiyonu eşitlik (1.1)' de gösterilmektedir.

$$Y(t) = F(K(t), L(t), A(t)) \quad (1.1)$$

Bu üretim fonksiyonuna göre çıktı düzeyi bu girdilerin artan bir fonksiyonudur ve veri işgücü-sermaye düzeyinde üretim teknolojik gelişme (A'daki değişmeler) yoluyla artmaktadır. Solow büyüme modelinin en temel varsayımı teknolojinin dışsal bir faktör olarak kabul edilmesidir. Yani ekonomide teknoloji gelişmektedir fakat hızı modelin dışında belirlenmektedir. Modelin içindeki unsurlar bu hızı etkileyemez ve belirleyemez. Modele göre üretim faktörleri arasında ikame mümkündür ve ekonomi dışı kapalıdır.

Solow Modeli, kişi başı gelirin neden 200 yıl öncesine göre daha yüksek olduğu ve bazı ülkelerin neden diğerlerinden daha zengin olduğu sorularına yanıt aramaktadır. Solow modeline göre bunun temel nedeni zengin olan ülkede daha fazla yatırımın yapılması, nüfusun az gelişmiş ülkelere kıyasla gelişmiş ülkelerde daha az artması ve bunlarla birlikte işgücü verimliliğinin yüksek olması olarak ifade edilmektedir. Bu durum toplam faktör verimliliğinin ülkeden ülkeye farklılık göstermesi ile de açıklanabilir. Solow modelinde emek üretkenliğinin devamlı ve dışsal olarak büyüyeceği varsayılmaktadır. Buna karşılık sermaye stoku tüketim ve çıktı düzeyinde bir artış sağlamak üzere devamlı olarak yükselmektedir.

Modele göre ekonomik büyüme sadece emek ve sermaye stoğundaki artış ile değil aynı zamanda teknolojik ilerleme ile de sağlanabilmektedir. Teknolojik gelişme aynı miktardaki girdiler (emek ve sermaye) ile daha fazla üretimin gerçekleştirilebilmesine olanak sağlamaktadır. Sonuç olarak, Solow' un neoklasik büyüme modeli teknolojik ilerleme olmadığı zaman büyümenin geçici bir süreç olacağını tasarruf miktarındaki artış ile büyüme hızının artmasının geçici bir durum olduğunu, yakınsama hipotezi gereğince ülkelerin kişi başına düşen gelirlerinin birbirine yakınsayacağını öne sürmektedir.

Neoklasik büyüme modeline alternatif olarak geliştirilen içsel büyüme teorisi ise temelinde ekonomik büyümenin sağlanmasında beşeri sermayenin önemli bir rolü olduğunu, neoklasik modelde dışsal kabul edilen teknolojinin içsel olarak ele alınması gerektiğini ifade etmektedir. Burada amaç neoklasik modelde olduğu gibi kalıntıların

büyüme muhasebesi açısından hesaplanması değil, bu artıkları etkileyen faktörlerin belirlenmesidir.

İçsel büyüme modelinde, neo klasik modeldeki az gelişmiş ülkelerin gelişmiş ülkeleri kendiliğinden yakalayacağı tezi de reddedilmekte, tam tersine az gelişmiş ülkeler gerekli önlemleri almazlarsa (beşeri sermaye oranını arttırmak gibi) gelişmiş ülkelerle arasındaki farkın daha da artacağı savunulmaktadır. Romer ve Lucas gibi iktisatçıların öncülüklerini yaptıkları içsel büyüme teorisinde, bir üretim faktörü olan sermaye hem beşeri hem de fiziksel sermayeyi kapsamaktadır. Romer (1986), üretim fonksiyonunda emek, sermaye, teknoloji ve bilgi yer almaktadır. Modelde ara mallar sektörü, nihai mallar sektörü ve araştırma sektörü olmak üzere üç sektör yer almaktadır. Romer, bilgi birikiminin içsel olarak sağlandığını, bilgiye yapılan yatırımların pozitif dışsallıklar yaratabileceğini öne sürmektedir. Örnek olarak pozitif dışsallıklar ise yeni bir bilginin diğer firmalar tarafından kullanılması yoluyla sağlanmaktadır. Romer modelinin en temel varsayımlarından birisi yeni bilginin üretilmesinde ona dair hakların korunmuş olması nedeniyle tam olarak bu bilginin kamu malı haline dönüşmemesi, bu kanalla da buluş yapmanın özendiriliyor olmasıdır. Yeni bir bilgi yeni ve daha modern bir ara girdinin üretilmesini mümkün kılarken bilgi stoğunun artmasıyla Ar-Ge sektöründeki beşeri sermayenin verimi de artacaktır.

Lucas (1988) ise beşeri sermayeyi de tıpkı fiziksel sermaye gibi bir üretim faktörü olarak kabul etmekte ve bireyin genel beceri düzeyi olarak tanımlamaktadır. Beşeri sermayede, bireyin üretkenliğini etkileyebilecek olan çeşitli faaliyetler arasında zamanını nasıl ayırdığı incelenmektedir. Beşeri sermaye ile büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan Lucas modeline göre fiziksel sermaye stoğunun marjinal verimliliği sabit olma eğilimindedir. Ancak beşeri sermayede böyle bir durum söz konusu değildir. Çünkü kişilerin beşeri sermayenin geliştirilmesine ayırdıkları zaman arttıkça, beşeri sermayenin büyüme hızı da devamlı bir şekilde artacağından, bu durum ekonomik büyümenin hızını da arttıracaktır. Modele göre başlangıç beşeri ve fiziki sermaye birikimi düzeyi düşük olan ülkeler yüksek olan ülkelere göre sürekli geri planda kalmaya devam edeceklerdir. Lucas modeline göre gelir düzeyleri ve büyüme oranındaki farklılıklar ülkeler arasındaki beşeri sermaye birikiminin farklı olmasından dolayı ortaya çıkmaktadır. Beşeri sermaye açısından ise teknoloji ve bilgi farklı şeyleri temsil etmektedir. Lucas'a göre ülkelerin teknoloji düzeylerinin, beşeri sermaye birikiminin ya da bilgi stokunun karşılaştırılması birbirlerinden farklı durumlardır. Bu

bakış açısından neo klasik büyüme modellerinin ülkeler arası gelir farklılıklarını açıklayan teknoloji varsayımları eleştirilebilir.

Lucas beşeri sermayeye ilişkin çalışmasının sonucunda kapalı bir ekonominin varlığı halinde az gelişmiş ülkelerin nispi yoksulluğunun devam edeceğini belirtmektedir. Beşeri sermayenin yüksek olduğu ülkelerde işgücünün daha verimli, dolayısıyla ücretlerin daha yüksek olacağını tespit etmiştir. Bundan dolayı fakir ülkelerden zengin ülkelere doğru göçler yaşanacağını, bu nedenle de bu göçün bir yandan yoksul ülkelerin gelişmesini diğer yandan zengin ülkelerin durgunluğa girmelerini önleyeceğini söylemektedir.

Sonuç olarak bu tartışmalar ışığında neo klasik ve içsel büyüme modellerinin yakınsama konusuna bakış açıları birbirinden farklılık göstermektedir. Her ne kadar içsel büyüme kuramı çerçevesinde ortaya atılan modeller neo klasik modelin eksikliklerine bir cevap olarak gözükse de, kullanılan fikirlerin büyük bir çoğunluğu daha önce ‘kalkınma iktisadı’ olarak adlandırılan alt disiplinin içerisinde tartışılmıştır.

Yeni büyüme modelleri ile eski kalkınma modelleri arasındaki fark, neoklasik iktisat anlayışının temelinde yer alan mikroekonomik temel üzerine kurulmuş olmasından kaynaklanmaktadır. Kalkınma iktisadı çerçevesinde örneğin, Rosenstien-Rodan (1943), ölçek ekonomilerinin büyümedeki etkisine ve önemine dikkat çekmektedir. Rosenstein-Rodan’a göre ülkelerdeki az gelişmişlik piyasa büyüklüğünün yetersiz olmasından dolayı ortaya çıkmaktadır. Planlı olarak ve belli bir uyum içerisinde yapılacak yatırımlar sayesinde dışsal ekonomiler harekete geçirilirse bu şekilde hızlı sanayileşme ve büyüme de sağlanabilecektir. Bir firmanın karını arttırabilmesi için sadece kendi üretimini arttırması yeterli olmayacaktır. Bunun için diğer firmaların da üretimlerini arttırmaları gerekmektedir. Farklı endüstrilerin tamamlayıcı rolü büyük ölçekli planlı sanayileşme için oldukça önemlidir. Ancak Rosenstein-Rodan’ da Büyük İtiş olarak da bilinen bu yaklaşım firma davranışlarının daha detaylı olarak analiz edilerek ortaya çıkan bir bulgu değil, daha çok kavramsal bir önerme niteliğinde bir düşüncedir.

Kalkınma iktisadı içerisinde yer alan diğer bir yaklaşım, ihracat tabanlı kalkınma modelidir. Bu modele göre bir bölge sahip olduğu kaynakları kullanarak diğer bölgelere yaptığı mal ve hizmet ihracı ile büyüyecektir. Armstrong ve Taylor (2000)’ e göre dışarıdan gelen talep sonucunda mal ihracı ile gelişmeye başlayan bölgede, gelirler arttıkça yerel talep de artmaya başlar. Üretim miktarındaki artış, hem ihraç malları üreten sektörde hem de yerel ihtiyacı karşılayan mal ve hizmetleri üreten sektörlerde,

katlanarak büyürken, dışsal ekonomilerin devreye girmesi bölgeler arasındaki uçurumun artması sonucunu doğurur. Diğer taraftan bu yaklaşım, bölgenin başlangıçta sahip olduğu kaynakların bölgeler arasında akışkanlığının olmadığı varsayımına dayanmaktadır. Aksi takdirde bölgenin en az bir girdi açısından zengin olması olarak bilinen Hecksher-Ohlin faktör bolluğunun getirdiği üstünlüğün bir anlamı olmayacaktır. Burada yapılan varsayım doğal kaynaklar için geçerlidir. Bölgeler arasında kolaylıkla yer değiştirilebilecek olan emek ve sermaye gibi diğer faktörler için bu varsayımın ne kadar geçerli olduğu ise bir soru işaretidir.

Yine kalkınma iktisadı içerisinde önemli yere sahip bir yaklaşım, birikimli nedensellik (cumulative causation) modelidir. Myrdal (1957), olumlu dışsal ekonomilerin büyümeyi pekiştirdiğini ve bunun sonucu olarak bölgesel gelir farklarının birikerek arttığını ifade etmektedir. Model, bir bölgenin büyümeye başlamasının nedenini açıklamaz fakat, bir kez büyüme başlayınca bölgenin firmalar için çekici hale geldiğini, firmaların bölgeye yığılmaları sonucunda da ciddi oranda yayılımların ortaya çıktığını öngörmektedir. Öte yandan Hirschman (1958), pekişmenin ileri geri oluşan bağıntılar aracılığı ile gerçekleşebileceğini söylemektedir. Firmaların bir bölgede yığılmalarının sonucu olarak birbirleri ile aralarında bir girdi çıktı ilişkisi oluşmaya başlayacak ve bu da maddi olarak dışsal ekonomilerin gelişmesini beraberinde getirecektir. Ölçek ekonomileri etkin olmaya başladıktan sonra bölgenin kalkınması, kendi kendini iten güç haline gelerek, gelir farklarının artması sonucunu doğuracaktır.

Daha sonraki dönemlerde Kaldor (1970) çalışmasında birikimli nedensellik ve ihracat tabanlı kalkınma modellerini bir arada kullanmıştır. Kaldor, bir bölgedeki iktisadi büyümenin o bölgenin ölçek ekonomilerinden ne kadar yararlanabildiğine bağlı olduğunu iddia eder. Fakat ölçek ekonomileri sektörler arasında farklılık göstermektedir. Buna bağlı olarak bölgenin başlangıçta rekabet gücüne sahip olduğu sektörler, bol olan faktörler ve izin verilen üretimin türü önem kazanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında sanayi sektörü daha önde ise sanayileşmeyi gerçekleştirebilmiş bölgeler ile tarımsal üretimin hakim olduğu bölgeler arasındaki gelir farkı artarak devam etmek durumundadır. İleride Dixon ve Thirlwall (1975) tarafından daha da geliştirilen model, ihracat bazlı kalkınma modeline ilaveten verimliliğin doğrudan üretim miktarına bağlı olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu durum Verdoorn Yasası olarak bilinmektedir.

Hiç kuşkusuz kalkınma iktisadı kuramları içerisinde çok popüler olan ve daha çok bilinen, bölgesel çalışmalarda da en çok kullanılan yaklaşım, Perroux (1950)

tarafından ortaya atılan büyüme kutupları (growth poles) kuramıdır. Malizia ve Feser (2004)' ün tespitine göre Perroux, iktisadi mekanın, bir firmanın ya da endüstrinin alıcı ve satıcıları ile arasındaki ilişki ağları, bu ilişkilerin oluşabileceği bir güçler alanı ve bu güçlerin birbirleri ile olan karşılıklı ilişkilerini içeren toplamdan oluştuğunu belirtmektedir. Güçler alanı olarak iktisadi mekan bir büyüme kutbudur. Bu kutup büyümeyle önce harekete geçirir ve daha sonra da çevresine doğru yayılır.

Dolayısıyla büyüme, karşılıklı etkileşim ve dışsallıklar üzerinden gerçekleşecektir. Büyüme kutupları modelinde temel olan sektördür. Bu nedenle, büyüme kutpu modelini temel alan çalışmalarda genel olarak lider sektörün seçilmesi en önemli konu olmuştur. Burada modelin temel özelliği olarak kutup ile çevre arasındaki bağlantı göze çarpmaktadır. Eğer merkez ile çevre arasında yakın bağlantılar yok ise, merkezdeki büyümenin çevreye yayılımı mümkün olamayacaktır.

Piore ve Sabel (1984)' e göre yerel rekabetin evrimi görüşü ise, on dokuzuncu yüzyılda ortaya çıkan Fordist kütleli üretim yapısının, 1970'lerin ortasındaki petrol krizi sonrasında ikinci bir endüstriyel bölünme ile birlikte yeni Post-Fordist üretim yapısına dönüşmesini ifade etmektedir. Bu yeni yapıda, firmalar arası etkileşim ağlarına ve yığılma ekonomilerine dayalı olarak, büyük firmalar üretimlerinin bir bölümünü daha küçük firmalara aktarmakta ve bu firmalar da belirli bir bölgede yığılma göstermektedirler.

Fordist kütleli üretim ve tüketim kalıplarının değişmesiyle birlikte ortaya çıkan belirsizlikler ve bölünmeler değişmekte olan teknoloji ile birleşince firmaların yaşayabilmesi için daha esnek bir üretim şeklini benimsemeleri kaçınılmaz olmaktadır. Sunley (2003)' ün belirttiği gibi esnek üretim yapısı ise firmaların aynı anda hem uzmanlaşmış hem de hızlı dönüşebilen yapılar olarak kurulmasına bağlıdır. Bu ise oldukça maliyetli bir durumdur. Firmaların belirli bölgelerde yığılmalar göstermesi ise bu maliyeti aşağı çekebilmektedir. Bu durumda iletişim ağları daha iyi olan, sosyal sermayesi daha güçlü olan ve en önemlisi büyük uluslar arası firmaları bu yapı içerisine dahil edebilen bölgeler daha hızlı gelişeceklerdir. Porter (1990)' ın, küçük firmalardan oluşan çok sayıda firmanın bir mekanda bir araya geldiğine dair bulguları bu görüşü destekler niteliktedir.

Martin ve Sunley (1998)' e göre kurumsalcı yaklaşım ise daha alternatif olarak tüm bölgesel sistemin evrimi yerine, belirli bir bölgenin gelişiminin olası koşullarını irdelenmesini önermektedir. Bu yaklaşıma göre bir bölgenin kalkınmasında sosyal politikalar ve ilişkiler oldukça önemli bir yere sahiptir. Tüm bunların kurumsal

örgütlenme içindeki yerinin önemi ise ayrıç vurgulanmalıdır. Ekonomik sistemde yer alan tüm kurumlar belirsizlikleri azaltan bunun yanında sosyal güveni de sağlayan bir rol üstlenmektedirler. Bu durumda piyasalar neo klasik iktisadın varsaydığı biçimde serbest değil, tam tersine yeniden üretilen sosyal kurgulardır ve piyasalarda aksama olması kaçınılmazdır.

Martin (2003)' e göre hem neo klasik iktisat hem de Keynesgil kalkınma iktisadı yaklaşımları, temelinde ekonomik gelişme üzerinde odaklanmıştır. Genellikle iktisadi aktörler küçük, rasyonel ve kar maksimizasyonu amacıyla olan birimler olarak ele alınmaktadır. Bu varsayımların ötesinde ekonomik coğrafya yaklaşımında ise mekan kavramı ön plana çıkarılmaktadır. Şöyle ki; kurumsal ve sosyal olarak iktisadi hayatın, mekansal bir konumu olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda bölgesel farklılıkların anlaşılabilmesi için sosyal, iktisadi ve politik yapıların, geleneklerin incelenmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır. İktisadi büyümeyi gösteren makro ölçütlere yoğunlaşarak onları baz almak yerine, büyümenin yapısına, iktisadi faaliyeti belirleyen özelliklerin üzerine odaklanılmasının daha iyi olacağı belirtilmektedir. Çok geniş bir çerçeveye sahip olan bu yaklaşımda, mekana dair çıkarsamalarla birlikte makro düzeyde ilişkilerin belirlenmesine dayalı olan irdeleme yerini daha çok, belirli şehir ya da bölgelerin belirgin özellikleri üzerine yoğunlaşmayı benimseyen yeni yaklaşımlara terk etmiştir.

Bölgesel farklılıkların açıklanmasına yönelik olarak yeni içsel büyüme modelleri, mekan kavramını analizlerinin ve açıklamalarının dışında bırakırken, bölgesel kalkınma modelleri ve ekonomik coğrafya yaklaşımı ölçek ekonomilerini sıkça kullanmışlardır. Fakat hem mekanı analizlerine dahil ederek ölçek ekonomilerini kullanan, hem de mikro ekonomik temelli olarak genel dengeye dayalı bir yapı oluşturan yeni ekonomik coğrafya modelleri olmuştur.

Maier (1998)' e göre kalkınma iktisadı yaklaşımı tarafından yeni bir bakış açısı içermediği gerekçesi ile başlangıçta sıkça eleştirilmekle beraber, bölgesel gelişmeye dair ciddi önermeler içeren yeni ekonomik coğrafya modelleri çeşitlilik göstermektedir. Bu modeller bazı ortak varsayımlara sahiptir. Bunlardan birisi malların nakliyatının maliyetli oluşu ve diğeri de üretimde artan ölçek getirisinin olmasıdır. Bu iki varsayım altında, firmalar pazara yakın olmayı mı yoksa üretimi yığınlaştırmayı mı tercih edeceklerini seçmek durumundadırlar. Bu iki varsayım aynı zamanda, piyasalarda eksik rekabet olmasını gerektirmektedir.

Starrett'in (1978) "mekansal imkansızlık kuramı", serbest piyasa yapısının en uygun iktisadi alanı yaratamayacağı sonucuna varmaktadır. Dolayısıyla bölgesel olarak müdahale kaçınılmaz olmaktadır. Yeni ekonomik coğrafya modelleri teknik olarak oldukça detaylı bir inceleme gerektirmektedir. Bununla birlikte temel olarak sonuçlarının anlaşılması diğerleri kadar kolay değildir ve öngörülerinin sınındığı yeterli sayıda uygulamalı çalışma yoktur. Dolayısıyla da bu modelin politika önermeleri yeterince tartışılmamaktadır. Buna bağlı olarak Ottoviano (2003) de çalışmasında bu modellerin özellikle politika önermelerini ayrıntılı olarak tartışmaktadır.

Yeni ekonomik coğrafya modelleri Krugman'ın (1991a ve 1991b) temel çalışmasından yola çıkılarak, Fujita vd. (1999) ve Fujita ve Thisse'nin (2002) temel katkıları sonucu geliştirilmiş çeşitli modellerden oluşmaktadır. Ottoviano (2003), belirttiği üzere çok basit bir çerçevede yeni ekonomik coğrafya modellerinin temel özelliklerini anlatmak mümkündür. Biri sabit ölçek getirisine sahip, tam rekabetçi piyasada çalışan ve ürünün ticareti serbest olan (genellikle tarım olduğu düşünülen), diğeri ise artan ölçek getirisine sahip, eksik rekabetçi piyasada çalışan ve ürününün ticareti serbest olmayan (genellikle imalat sanayi olarak düşünülen) iki sektörlü bir ekonomi varsayılmaktadır. Bu modellerde temel olan, büyümeyi imalat sektöründeki gelişme sağladığı için, firmaların bölgeler arası dağılımıdır. İlk olarak, ticaretin serbestleşmesi ile birlikte iç pazar etkisi artacaktır. Yeni bir firmanın üretime katılması sonucunda imalat sanayiinde üretim miktarı artacaktır. Diğer taraftan bu sektör bir yandan ücretlerin yükselmesi ve maliyetlerin artması sonucu daralırken, öte yandan artan ücretlerin bu sektörün ürünlerine olan ek talep yaratması sonucu genişleyebilecektir. Bu etkilerden talep artışıyla birlikte genişlemenin güçlü çıkması sonucunda imalat sanayii serbest kalacak, nereye doğru bir eğilim göstereceği belirsizlik taşıyacaktır. Bir diğer özellik de, yığınlaşmaya neden olan güçlerin kendi kendini itmesidir. Kalkınma iktisadında birikimli büyüme olarak adlandırılan bu durum, yeni ekonomik coğrafya modellerinde de yer almaktadır. Burada önemli olan, ticaretin önündeki engeller azaldıkça bu etkinin güçleniyor olmasıdır. Üçüncü ve son olarak, ticaretin önündeki engeller azaldıkça firmaların bölgeler arasında yer değiştirmekten dolayı elde edecekleri getiriler de artacaktır.

Fakat ürünlerin taşıma maliyeti sıfır olduğunda, ya da ticaretin önündeki engeller çok büyük olduğunda elde edilen bu getiri ortadan kalkmaktadır. Buradan yola çıkılarak, birikimli büyümenin de hesaba katılmasıyla birlikte, bölgeler arasında asimetric bir ilişki, ticaretin serbestleşmesi ile kaçınılmaz olmaktadır. Bir bölge

(merkez) tamamen imalat sanayinde yoğunlaşırken, diğer bölge (çevre) tamamen tarıma yönelmektedir. Daha da dikkat çekici olarak belirli bir noktadan sonra, ticaretin önündeki engeller belirli bir seviyenin altına düştüğünde, ekonomiye gelen ani bir şokun sonucunda bunlar meydana gelmektedir. Bu durum ise “felaket yığılma” olarak adlandırılmaktadır. Bununla beraber ortaya çıkan sonuçlar meydana gelen gelişmeler ile oldukça yakından bağlantılıdır. Küçük ve gelip geçici bir etki bile, eşik noktası aşıldıktan sonra kalıcı sonuçlar yaratmaktadır. Son olarak, bu etki beklentilerden de kaynaklanabilmektedir. Bu sonuç kendi kendisini haklı çıkaran kehanet olarak ortaya çıkmaktadır.

Yeni ekonomik coğrafya modellerinin öngörülleri ile kalkınma iktisadı modellerinin öngörülleri birbiriyle oldukça benzerlik göstermektedir. Ancak, neo klasik yaklaşımdakine, her ne kadar benzer yöntemler kullanılıyor olsa da, son derece önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu farklılıklar, aynı zamanda bölgesel kalkınma ile ilgili politika üretmenin ne kadar zor olduğuna da işaret etmektedir.

Yakınsama ve kalkınma boyutunun incelenmesinin yanında toplumsal refahın sağlanması açısından önemli bir yeri olan gelir dağılımındaki eşitsizliğin birçok sebebi bulunmaktadır. Thomas Piketty (2013), kapitalist sistemin kendi haline bırakıldığında gelir eşitsizliğini artırdığını öne sürerek ekonomik kalkınma ve gelir dağılımı konusunda günümüze kadar süre gelen tartışmalara bir yenisini eklemiştir. Piketty, gelir ve servet dağılımındaki eşitsizliklerin kapitalizmin ve demokrasinin geleceği için önemli tehdit unsuru olduğunu ifade etmektedir.

Gelir dağılımı analizlerinin amacı, milli gelirin toplumu oluşturan bireyler ya da üretim faktörleri arasındaki dağılım biçimini tespit ederek bu dağılımı belirleyen unsurları ortaya koymaktır. Gelir dağılımını belirleyen en önemli faktörler arasında üretim araçları mülkiyetinin dağılımı, mal ve faktör piyasalarının rekabet durumu, ülkenin ekonomik yapısı, gelişmişlik düzeyi, maliye politikası, eğitim düzeyi, nüfusun sınıfsal ve sektörel dağılımı, emek piyasalarının örgütlenme biçimi, demokratikleşme düzeyi vb. gibi faktörler sayılabilir. Siyasi iktidarların politika tercihleri de gelir dağılımını etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Demokratik ülkelerde seçimle iş başına gelen siyasi iktidarlar, özellikle seçim dönemlerinde belirli kesimlere gelir transferinde bulunarak gelir dağılımını etkilemektedir. Kentlerde imar affı getirilmesi, kamu yatırımlarının bölgesel dağılımı, kamusal malların fiyatlandırma politikaları bunların başında gelmektedir (Karluk, 2005: 69–70).

Teknolojik gelişmeler, zengin ve yoksul ülkelerde nüfus artış hızının farklı olması, ülkelerin dış borç yükü, ekonominin liberalleşme ve dışa açıklık düzeyi, ülkenin jeopolitik konumu, ülke ekonomisinin bölgesel entegrasyonlar içinde yer alıp almaması gibi unsurlar da ülkeler arasında gelir dağılımı ve yoksulluk açısından var olan farklılıkların temel nedenleri arasında yer almaktadır (Wade, 2001: 3–4). Küreselleşmenin refah devleti anlayışı üzerindeki olumsuz etkileri ve devletin sosyal amaçlı müdahalelerden vazgeçmesi gerektiğini öngören Neo liberal politikaların da gelir eşitsizliğinin artmasına yol açtığı öne sürülmektedir (Şenkal, 2005: 393)

1.6. Literatür

Dünya’da ve Türkiye’de kişisel gelir baz alınarak yapılmış bir çok yakınsama çalışması mevcuttur. Ancak gelir dağılımı eşitsizliğinin yakınsaması ile ilgili çalışmalar oldukça sınırlı düzeyde kalmaktadır. Bu kapsamda yakınsama analizleriyle ilgili olarak Ravallion (2003)’ ün elde ettiği bulgular bölgeler ve ülkeler arasında mutlak yakınsamaya işaret etmektedir. Yine ülke içi bölgeler arası gelir dağılımı yakınsama çalışmalarında Azzoni (2001), Brezilya bölgeleri için, Barro ve Sala-i Martin (1992), ABD büyük şehirleri ve eyaletleri için, gelir eşitsizlikleri üzerine yaptıkları çalışmalarda beta yakınsamasını test edilmiş ve beta yakınsamasının gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Yine yakınsama analizleriyle ilgili olarak;

Jones (1998), neo klasik büyüme teorisine göre benzer nüfus, nüfus artışı, yatırım, teknoloji oranlarına sahip ülkelerin denge düzeyleri birbirine yakın olduğu için zaman içinde gelir seviyelerinin birbirine yaklaşmasının beklendiğini belirtmiştir. Solow ‘un (1956) makalesinde önerdiği de budur. Benzer tasarruf ve amortisman oranları gereklidir. Benzer teknoloji oranları da üretkenlik açısından önemlidir. Solow’ un (1956) çalışmasına katkı ise Romer ‘in (1986) makalesi ile gelmektedir. Romer teknoloji kadar beşeri sermayenin de önemli olduğuna vurgu yapmıştır. Dolayısıyla bu katkıdan sonra büyüme daha yüksek fiziki sermaye birikimiyle beraber daha fazla eğitim ve beşeri sermaye ile açıklanmıştır. Eğitim harcamaları bölgelerin gelir seviyelerine de bağlı olduğundan görece olarak daha zengin ve daha fakir iki bölge arasında da iraksama etkisine neden olacaktır.

Baumol (1986), Maddison veri seti kullanarak yatay kesit yöntemlerle 1870-1979 yılları arasında 16 gelişmiş ülkenin verimlilik düzeylerini test eden bir yakınsama analizi yapmıştır. Bu çalışmada oldukça güçlü bir yakınsama bulgusu elde edilmiştir.

Bernard ve Durlauf (1995), 1900-1987 yıllarını kapsayan çalışmalarında 15 OECD ülkesi için yatay kesit ve zaman serisi kullanarak kişi başına çıktı yakınsamasını test etmişlerdir. Bu analizin sonucunda ise yakınsamanın gerçekleşmediği ancak ortak bir stokastik trend olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Dewhurst ve Gaitan (1995), çalışmalarında 1981-1991 yılları arası 63 Avrupa Birliği ülkesini ele almışlar, yatay kesit ve zaman serisi analizleri kullanarak kişi başı gayri safi yurtiçi verileriyle bir yakınsama analizi yapmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda ise şartlı yakınsamanın gerçekleştiği sonucunu elde etmişlerdir.

Bernard ve Jones (1996), 1970-1987 dönemi için 14 gelişmiş sanayi ülkesinde işgücü başına gayri safi yurtiçi verilerini ele alarak yaptıkları çalışmalarında yatay kesit ve zaman serileri analizlerini kullanmışlar, bu analizler sonucunda da mutlak yakınsamanın gerçekleştiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Ben David (1997), çalışmasında ise benzer denge yapılarına sahip olan ve birbirine yakınsayan ülke gruplarının yakınsamasını 'kulüp yakınsaması' olarak adlandırmıştır. Fagerberg ve Verspagen (1996) çalışmalarına göre yakınsama kulüplerini ortaya çıkaran başlıca faktörler, verimlilik ve işsizliktir.

Paci ve Pigliaru (1997), çalışmalarında 12 Avrupa Birliği ülkesindeki 109 bölgeyi 1951-1994 dönemi için ele almışlardır. Yatay kesit yöntemlerle yaptıkları yakınsama analizinde kişi başı reel gelirden yakınsama olmadığı ancak sanayi ve hizmetler sektörü gelirlerinde yakınsamanın olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Paci ve Pigliaru (1998), çalışmalarında 1978-1993 dönemini ele alarak 12 Avrupa Birliği ülkesindeki 109 bölgede yakınsamanın varlığını En Küçük Kareler Kukla Değişken yöntemini kullanarak test etmişlerdir. Yaptıkları analiz bulgularında ise mutlak yakınsamanın gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır.

Ülke içi çalışmalarla ilgili olarak; Coulombe ve Lee (1995), makalelerinde 1961-1991 dönemi için Kanada bölgelerini ele almışlar, yaptıkları yakınsama analizi sonucunda ise şartlı yakınsamanın gerçekleştiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Cashin (1995), 7 Avustralya bölgesini 1861-1991 dönemi için ele almıştır. Yatay kesit yöntemle yaptığı yakınsama analizinin sonucunda ise ele alınan bölgeler için söz konusu yıllarda mutlak yakınsamanın gerçekleştiği bulgusunu elde etmiştir.

Giertz ve Mehta (1996), 1950-1993 yıllarını kapsayan çalışmalarında ABD bölgelerini yatay kesit yöntemlerle incelemişlerdir. Yaptıkları analizin sonucunda ise ele alınan dönem için mutlak yakınsamanın gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır.

Fagerberg ve Verspagen (1996), 6 Avrupa Birliği Ülkesindeki 70 bölgeyi kapsayan çalışmalarında 1950-1990 dönemini yatay kesit yöntemle incelemişlerdir. Yakınsama testinin sonucunda ise şartlı yakınsamanın gerçekleştiği bulgusunu elde etmişlerdir.

Paci ve Saba (1997), çalışmalarında İtalya bölgelerini 1951-1993 yılları arasında ele almışlardır. Yatay kesit analizle test ettikleri yakınsama modelinin sonucunda mutlak yakınsamanın gerçekleştiği sonucunu elde etmişlerdir.

Bergström (1998), İsveç bölgeleri için bir yakınsama analizi gerçekleştirmiştir. 1945-1990 dönemini yatay kesit analizlerle ele aldığı çalışmasında mutlak yakınsamanın gerçekleştiği bulgusuna ulaşmıştır.

De La Fuente (1998), çalışmasında 1955-1993 dönemi için İspanya bölgelerini ele almıştır. Yatay kesit ve Panel Veri yöntemlerini kullanarak yaptığı analizde mutlak ve şartlı yakınsamanın gerçekleştiği sonucunu elde etmiştir.

Kangasharju (1998), 1934-1993 dönemini kapsayan yatay kesit çalışmasında Finlandiya bölgelerini ele almış ve bu bölgelerde yakınsamanın gerçekleşip gerçekleşmediğini araştırmıştır. Yaptığı analizler sonucunda söz konusu bölgelerde mutlak yakınsamanın gerçekleştiği sonucunu elde etmiştir.

Terrasi (1999), çalışmasında İtalya bölgeleri için 1953-1993 dönemini ele almış ve model tahmininde Panel Veri yöntemini kullanmıştır. Yakınsama testinin sonucunda ise şartlı yakınsamanın gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır.

Persson (1999), 1929-1990 yıllarını ele aldığı çalışmasında ABD bölgeleri için yatay kesit yöntem kullanarak bir yakınsama analizi yapmıştır. Bu yakınsama analizi sonucunda ise mutlak yakınsamanın gerçekleştiği bulgusunu elde etmiştir.

Yudong ve Weeks (2000), Çin bölgelerini 1953-1997 yılları arasında Panel Veri yöntemini kullanarak analiz etmişler ve yaptıkları yakınsama testi sonucunda da yakınsamanın gerçekleşmediği bulgusunu elde etmişlerdir.

Carluer ve Sharipoval (2001), çalışmalarında 1985-1999 dönemi için Rusya bölgelerini ele almışlar ve yatay kesit bir yakınsama analizi gerçekleştirmişlerdir. Yaptıkları yakınsama analizi sonucunda ise ele alınan dönemler için Rusya bölgelerinde şartlı yakınsamanın gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye’de yapılan çalışmalarla ilgili olarak, Filiztekin (1998), 1975-1995 verilerini kullanarak yaptığı çalışmasında yine yakınsama analizlerini kullanarak Türkiye’deki iller arasında koşullu yakınsama olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yedi bölge bazında ise Berber vd. (2000), 1975-1997 verileriyle Panel Regresyon yöntemini kullanmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda ise iraksamanın gerçekleştiği bulgusunu elde etmişlerdir.

Erk vd. (2000) 1979-1997 verileriyle yine yedi bölge ve 67 ili kapsayan çalışmalarında yatay kesit analizi yaparak yakınsama değil iraksamanın gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır.

Altınbaş vd. (2002) yılı, 81 ili kapsayan çalışmalarında 1987-1998 yılları arasında yatay kesit analizi yaparak iraksama olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sağbaş (2002), 1986-1997 döneminde 67 ili ele alarak bir zaman serisi analizi yapmış ve yakınsama olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Karaca (2004) çalışmasında 1975-2000 arası verilerini il bazında kullanarak zaman serisi ve yatay kesit kullanarak bölgeler arası gelir farklılıklarının azaltılması yönünde uygulanan politikaların etkilerini yakınsama analizleriyle test etmiştir. Analiz sonuçlarında ele alınan dönemler için gelir farklılıklarında azalma değil artış olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ersungur ve Polat (2006) 1987-2000 dönemleri arası İBBS Düzey 1 zaman serisi ve yatay kesit analiz kullandıkları çalışmalarında zayıf yakınsamanın gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır.

Halaç ve Kuştepe (2008), 1990-2001 dönemini analiz ettikleri çalışmalarında, Türkiye’deki yedi bölgeyi ele almışlar ve yaptıkları Panel Birim Kök analizinde iraksama olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Karaalp ve Erdal (2009) çalışmalarında 1993-2001 dönemini ele almış, 73 il ve 7 bölge üzerinde yatay kesit kullanarak yaptıkları çalışmada iller arası yakınsama, bölgeler arası ise ıraksama sonucuna ulaşmışlardır.

Zeren ve Yılcı (2011), 1991-2000 dönemini kapsayan çalışmalarında İBBS Düzey 2 verilerini panel regresyon analizi yaparak kullanmışlar ve 17 bölge için mutlak, 25 bölge için ise koşullu yakınsama sonucuna ulaşmışlardır.

Şimdiye kadar yapılan çalışmalardan farklı olarak bu tezde kişisel gelirin yakınsaması değil, gini katsayısının bölgelerarasındaki yakınsaması ele alınarak İBBS Düzey 2 bağlamında bölgeler arası durum da ortaya konulmaya çalışılacaktır. Bu konuyla ilgili olarak literatürde ülkeler arası ve ülke içi birtakım çalışmalar olsa da özellikle ülkemiz açısından yetersiz seviyededir. Bu tez çalışmasıyla amaçlanan da literatüre bu açıdan katkı yapmasıdır.

Bishop, Formby ve Thistle (1994) çalışmalarında 1969-1979 dönemi için ABD bölgelerini ele almışlardır. Yatay kesit yöntemle gerçekleştirdikleri gelir dağılımı eşitsizliği yakınsama analizinin sonucunda ise Mutlak yakınsamanın gerçekleşmediği sonucuna ulaşmışlardır.

Marina (2000), Arjantin bölgelerini incelediği çalışmasında 1984-1998 yılları arasında ele almış, birinci ve ikinci moment yakınsamalarını analiz etmiştir. Bu analizler sonucunda Arjantin bölgelerinin aynı gelir ve gelir eşitsizliği düzeyine yakınsadığı bulgusuna ulaşmıştır.

Benzer şekilde Goerlich ve Mas (2004) çalışmalarında İspanya bölgelerinde 1973-1991 yılları arasında yatay kesit analizleriyle güçlü beta yakınsaması bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ezcurra ve Pascual (2005) çalışmalarında 1993-1998 yılı verileriyle Avrupa birliği 65 NUTS1 bölgesini ele almışlardır. Gaussian-Kernel yaklaşımını kullandıkları analizlerinde gelir farklarında azalma, dağılımda ise polarizasyon konusunda azalma tespit etmişlerdir.

Yine Ezcurra ve Pascual (2009) makalelerinde 1969-1999 dönemi için Amerika'da 48 bölge için parametrik olmayan Kernel yöntemiyle OLS ve GMM kullanmışlar, yaptıkları yakınsama testlerinin sonucunda ise gelir eşitsizliğinde yakınsama olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Lin ve Huang (2011) çalışmalarında ise 1916-2005 dönemleri arası yine 48 Amerika bölgesini ele almışlar dinamik panel data kullanarak yaptıkları analizlerde beta yakınsamasının gerçekleştiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Ülkelerarası yapılan yakınsama çalışmalarıyla ilgili olarak ise Benabou (1996) makalesinde 30 ülkeyi 1970-1980 ve 1980-1990 dönemleri için ayrı ayrı incelemiş, yakınsama analizleri sonucunda incelenen yıllar için yakınsama olduğu fakat 1970-1990 dönemi için bir yakınsama olmadığı saptanmıştır.

Ravallion (2003) çalışmasında, 1990'ları incelemiş ve bu bağlamda 21 Avrupa ülkesini ele almıştır. OLS yöntemini kullanarak yaptığı yakınsama analizlerinde ülkeler ve bölgeler arası mutlak yakınsamanın gerçekleştiği bulgusuna ulaşmıştır.

Bleaney ve Nishiyama (2003), 58 ülke için 1965-1990 dönemini incelemişler ve gelişmiş ülkelerde, gelişmekte olan ülkelere göre yakınsamanın daha hızlı ve eşit olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Lopez (2004) çalışmasında ise 1960-2000 dönemi için 61 ülkeyi incelemiş ve OLS, sabit etki, 2SLS ve GMM yöntemlerini kullanmıştır. Yapılan yakınsama analizleri sonucunda gelir eşitsizliğinde yakınsama gerçekleştiği bulgusuna ulaşmıştır.

Miao ve Dhongde (2013) çalışmalarında ise 1980-2005 döneminde 50'den fazla gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeyi analiz etmişlerdir. OLS ve Panel veri yöntemi kullandıkları çalışmalarında incelenen yıllar arasında ülkeler arasında güçlü yakınsama tespit edilmiştir. Gini yakınsama hızının ise kişi başı gelir yakınsama hızından daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

GELİR DAĞILIMI EŞİTSİZLİĞİ ÖLÇÜTLERİ VE YAKINSAMA

HİPOTEZİ

2.1. Gelir Dağılımı Eşitsizliği Ölçütleri

Cowell (1995)'e göre eşitsizliğin ölçülmesinde, sezgisel veya matematiksel yaklaşımların da içerildiği pek çok yöntem bulunmaktadır. Bununla birlikte, şeklen duyarlı bir çok ölçüm ters bir biçimde tepki verebilir. Örneğin, eşitsizliğin ölçülmesinin en basit yolu olan varyans, gelir ölçeğinden bağımsız değildir. Bu ise kolayca ikiye katlanan tüm gelirleri, gelir eşitsizliği tahmininde dört kat daha fazla gösterebilir. Eşitsizlik ölçümlerinde ortaya çıkan bu ve benzeri durumlar arzu edilen durumlar değildir. Bu nedenle bazı prensiplere uyularak tartışmayı sürdürmek daha doğru olacaktır. Bu prensipleri şu şekilde sıralayabiliriz:

2.1.1. Gelir Dağılımı Eşitsizliği Ölçümünde Temel Prensipler

Gelir dağılımı analizleri yapılırken uyulması gereken prensipler Pigou-Dalton Transfer Prensibi, Gelir Ölçeği Bağımsızlığı Prensibi, Nüfus Prensibi, Anonimite Prensibi ve Ayrıştırılabilirlik Prensibi olmak üzere 5 alt başlıkta toplanabilir.

2.1.1.1. Pigou-Dalton Transfer Prensibi

Pigou-Dalton prensibi, ekonomik olarak daha iyi durumdaki kesimden, ekonomik olarak daha kötü durumdaki kesime doğru bir transferi ifade etmektedir. Bunun yapılmasındaki temel amaç ise ortalamanın korunabilmesidir. Bu transfer aslında dağılım adaletini sağlayan bir prensip olarak düşünülebilir. Daha fakir bir kişiden daha zengin bir kişiye yapılan bir gelir transferi, eşitsizlikte bir azalma meydana getirmemelidir. Aynı şekilde zengin bir kişiden daha fakir bir kişiye yapılan bir gelir transferi eşitsizlikte bir artış meydana getirmemelidir. Literatürdeki diğer gelir eşitsizliğini ölçen araçların bir çoğu da (gini katsayısı dahil) bu prensibi sağlamaktadır.

2.1.1.2. Gelir Ölçeği Bağımsızlığı Prensibi

Allison (1978)' e göre gelir ölçeği bağımsızlığı ilkesi gelir dağılımındaki tüm bireylerin gelirleri belli bir sabit ile çarpıldığında dağılımın eşitsizliğinin değişmemesi

durumunu ifade eder. Bu tanıma göre eğer bireylerin gelir değişimleri aynı oranda ise bu durumda eşitsizlik de aynı kalacaktır.

2.1.1.3.Nüfus Prensibi

Nüfus prensibi, bağımsızlığı ifade eden bir kavramdır. Gelirin dağılımı değişmedikten sonra gelir sahiplerinin toplumda kimler olduğu önemli değildir. Çünkü bu durum gelir dağılımındaki eşitsizliği değiştirmeyecektir (Sen, 1997: 139). Burada nüfusun yansımaları bir değişiklik meydana getirmeyecektir.

2.1.1.4.Anonimite Prensibi

Bu aksiyom simetri olarak da ifade edilir. Bu aksiyoma göre ise eşitsizlik ölçütleri bireylerin gelirlerinin dışındaki özelliklere karşı duyarsız olmalıdır (Aktan ve Vural, 2002: 13).

2.1.1.5.Ayrıştırılabilirlik Prensibi

Ayrıştırılabilirlik aksiyomu ile anlatılmak istenen toplam nüfus ile bu toplam nüfusu oluşturan gruplar arasındaki eşitsizliğin bir tutarlılığa sahip olması gerektiğidir. Buna göre eşitsizlik nüfustaki alt gruplar arasında azalış gösteriyorsa bununla birlikte nüfusun genelinde de bir azalış meydana getirmesi beklenir. Burada ayrıştırma yapılmasındaki temel amaç ise eşitsizliğin kaynağının belirlenebilmesidir. Genelleştirilmiş Entropi ölçümler sınıfı gibi bazı eşitsizlik ölçüm araçları bu ayrıştırmayı yapabilirler. Diğer ölçümler, eşitsizlik ölçümünün Atkinson kümesi olarak ayrıştırılabilirler, fakat grup içindeki ve arasındaki eşitsizliğin iki bileşeni, genel eşitsizlik için toplanamaz (Aktan ve Vural, 2002: 13).

Kişisel gelir dağılımındaki eşitsizliği ölçmek için önerilen eşitsizlik ölçütlerini Sen (1997) iki sınıfta toplamaktadır. Bunlar; eşitsizlik düzeyini gelirin görece değişimlerinden istatistiksel yöntemler kullanarak belirlemeye çalışan pozitif ölçütler ve eşitsizliği toplumsal refah fonksiyonunu kullanarak ölçmeye çalışan normatif ölçütlerdir. Bu ölçülerden aralık, görece ortalama sapma, varyans, değişme katsayısı, görece varyans, logaritmik sapma, logaritmik sapmaların ortalaması, Gini katsayısı ve Theil entropi endeksi pozitif ölçütler olurken Gelir eşitsizliğini toplumsal refahın bir fonksiyonu olarak ölçmeye çalışan Dalton ölçütü ve Atkinson endeksi ise normatif ölçütler olarak öne çıkmaktadır.

2.1.2. Gelir Dağılımı Eşitsizliğinde Pozitif Ölçütler:

2.1.2.1. Aralık Yöntemi:

Aralık yöntemi gelir dağılımı eşitsizliğinin ölçümünde kullanılan en basit araçlarından birisidir. Tanım olarak en yüksek ve en düşük gelir düzeyleri arasındaki farkın ortalama gelire oranını ifade etmektedir. Aralık 'A' eşitlik (2.1)' de gösterilmektedir (Sen, 1997: 24-25).

$$A = \frac{[Max(y_i) - Min(y_i)]}{\mu} \quad (2.1)$$

Gelirin tam olarak eşit bir şekilde dağılması halinde bireylerin geliri birbiriyle aynı olacağından denklemin pay kısmı sıfır ve dolayısıyla eşitlik (2.1)' de sıfıra eşit olacaktır. Bunun tersi, yani gelirin tam eşitsiz olarak dağılması durumunda ise gelir tek bir yerde toplanacağı için en yüksek gelire sahip olan $n\mu$ kadar gelire sahip olacaktır (n burada dağılımdaki kişi sayısını ifade etmektedir). Böyle bir durumda dağılımdaki en düşük gelir de sıfır olacaktır. Dolayısıyla tam eşitsiz durumda $A=n$ değerini almaktadır. Aralık yönteminin alacağı değer 0 ile n arasında gerçekleşmektedir.

Bu yöntem iki uç değer arasındaki ara bölgede gerçekleşen dağılım hakkında bilgi vermemektedir ve bu bölgedeki gelir transferlerine karşı duyarlı değildir. Bu nedenle de yeterli bir eşitsizlik ölçüm aracı olarak görülmemektedir.

2.1.2.2. Göreli Ortalama Mutlak Sapma

Aralık yönteminden farklı olarak bu ölçüm aracı dağılımın sadece uç değerlerini değil, bütün gelir seviyelerini dikkate almaktadır. Göreli ortalama mutlak sapma (M), dağılımdaki gerçekleşen tüm gelirlerin ortalama gelirden farklarının mutlak toplamının, toplam gelir içindeki payını ifade etmektedir. Göreli Ortalama Mutlak Sapma eşitlik (2.2)' de gösterilmektedir.

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n |y_i - \mu|}{n\mu}, (i = 1, \dots, n) \quad (2.2)$$

Eğer dağılımda tam bir eşitlik söz konusuysa tüm gelirler ortalama gelire eşit ve (2.2)' nolu eşitliğin pay kısmı dolayısıyla da eşitliğin kendisi sıfıra eşit olacaktır. Yani $M=0$ ' dır. Gelir bir kişide toplandığı zaman bu kişinin geliri $n\mu$, geri kalanların geliri ise sıfır olacaktır. Bütün geliri alan bireyin gelirinin ortalamadan sapması da $(n-1)\mu$ kadar

olur. Geriye kalan bireylerin her biri için de gelirin ortalamadan sapması $-\mu'$ ye eşit olacaktır.

Görelî ortalama mutlak sapma dağılımdaki bütün gelir seviyelerini dikkate almasına karşın, yalnızca ortalamadan yüksek ve düşük geliri olanlar arasındaki gelir transferlerine karşı duyarlıdır. (Sen,1997: 25-26). Ancak bu ölçüt ortalama gelire göre aynı bölgede yer alan iki birey açısından düşük gelir sahibinden daha yüksek gelir sahibine doğru gerçekleşen gelir transferine karşı duyarlı değildir.

2.1.2.3.Varyans, Değişme Katsayısı ve Görelî Varyans

Eşitlik (2.3)' te gösterilen varyans, görelî ortalama mutlak sapmada olduğu gibi mutlak farkları kullanmak yerine farkların karesinin toplamını esas almaktadır. Bu şekilde de ortalamadan uzaklaşan farklara odaklanılmış olmaktadır. Bu sonuç transfer ilkesinin karşılanması sağlamaktadır (Aktan ve Vural, 2002: 15).

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \mu)^2}{n} \quad (i = 1, \dots, n) \quad (2.3)$$

Sen (1997)' ye göre ceteris paribus ortalama gelirden düşük bir gelire sahip bireyden yüksek gelire sahip bir bireye yapılacak bir gelir transferi varyansı arttırmaktadır.

Gelir transferlerinin eşitsizlik üzerindeki etkisini hesaba katan bu ölçüt ortalama gelir düzeyinden etkilendiği için ortalamaları birbirinden çok farklı olan iki dağılımı karşılaştırmada kullanmak için uygun değildir. Bu tür eksiklikleri içinde barındırmayan ölçütlerden biri olan değişme katsayısı görelî değişme üzerinde durmaktadır. Bu katsayı varyansın karekökü olarak tanımlanan standart sapmanın ortalama gelir düzeyine bölünmesi ile elde edilmektedir. Buna göre, S standart sapmayı göstermek üzere değişme katsayısı eşitlik (2.4)' te gösterilmektedir.

$$D = \frac{S}{\mu} \quad (2.4)$$

Değişim katsayısının değeri sıfıra yaklaştıkça gelir dağılımı daha adil bir hale gelmektedir. Bu katsayı (D) bütün düzeylerde gelirler arasındaki transferlere karşı duyarlı olma özelliğine sahiptir ve varyanstan farklı olarak ortalama gelir düzeyinden de bağımsızdır. Ancak, gelir farkları büyük olduğunda transfer etkisini ölçmekte yetersiz kalmaktadır (Aktan ve Vural, 2002: 15). Çünkü Allison (1978)' e göre farklı gelir

seviyeleri arasında gerçekleşen transferlere karşı eşit şekilde bir duyarlılık göstermektedir.

Görelî varyans ise aynı değişkenlik katsayısı gibidir ve onunla aynı özelliklere sahiptir. Fakat diğer taraftan farklı gelir düzeyleri arasında gerçekleşen transferlere karşı aynı duyarlılığı göstermemesi açısından farklılık arz etmektedir. Görelî varyans ortalama gelir seviyesinden yüksek gelir düzeylerindeki transferlere daha duyarlıdır. V varyansı ve μ^2 ' de ortalamanın karesini göstermek üzere Görelî Varyans eşitlik (2.5)' te ifade edilmiştir.

$$GV = \frac{V}{\mu^2} \quad (2.5)$$

Bu ifade değişkenlik katsayısının karesini ifade etmektedir.

2.1.2.4. Logaritmik Sapma ve Logaritmik Sapmaların Ortalaması

Burada uygulanan logaritma alma işlemi gelir dağılımını daha simetrik hale getirebilmek için kullanılan bir yöntemdir. Atkinson (1970)' e göre bunlar da gelirlerin logaritmaları üzerinden hesaplanır ve görelî varyans ile aynı yapıya sahiptirler. Fakat farklı bir durum olarak ortalama gelire göre daha düşük gelir seviyelerindeki gelir transferlerine daha fazla önem verirler. Buna bağlı olarak daha düşük gelir seviyelerine verdiği önemden dolayı logaritmiktir.

$$LS = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\log y_i - \log \mu)^2}{n}} \quad (i = 1, \dots, n). \quad (2.6)$$

$$LSO = \frac{\sum_{i=1}^n (\log y_i - \log \mu)}{n} \quad (i = 1, \dots, n). \quad (2.7)$$

Sen (1997)' ye göre yüksek gelirli gruptan düşük gelirli gruba doğru bir gelir transferinin olması logaritmik standart sapmanın (LS) değerinde azalışa neden olur. Bu yöntem de gelirlerin ortalama gelirden farklarını dikkate alır. Bu nedenle de tüm gelir ikilileri arasındaki farkları dikkate alarak hesaplama yapan Gini katsayısı kadar yaygın kullanılmamalarına neden olmaktadır.

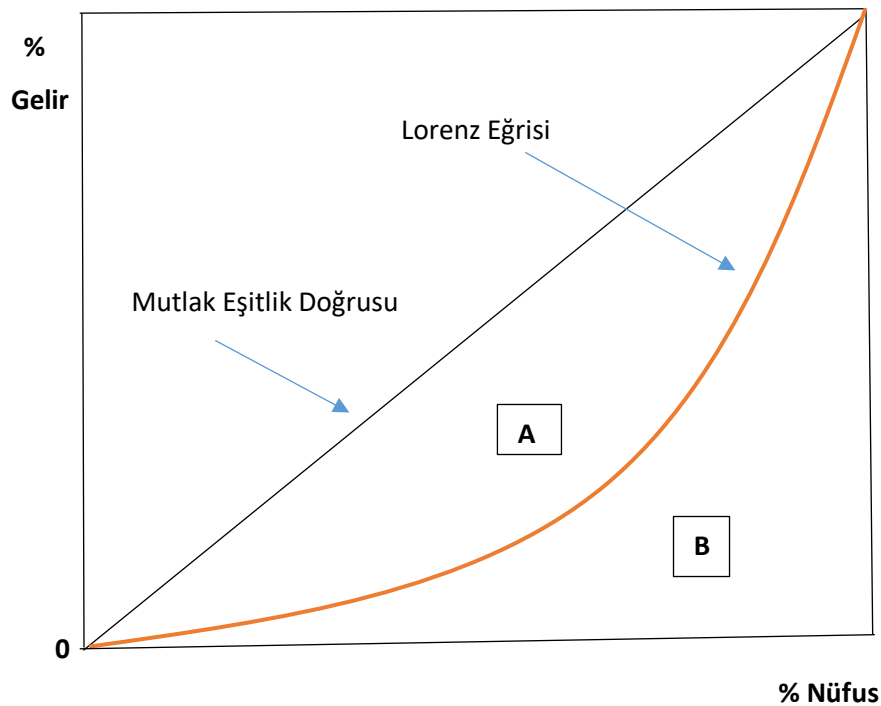
2.1.2.5. Lorenz Eğrisi

Gelir dağılımındaki eşitsizliği ilk olarak ortaya koyan Amerikalı istatistikçi Max Lorenz'dir. Lorenz 1905 yılında yayınladığı makalesinde bunu bir eğri ile tanımlamıştır. Lorenz eğrisi olarak anılan bu diyagram, mutlak gelir dağılımı eşitliğinden, gelirin

mümkün olan en adaletsiz dağılımına kadar bütün ihtimalleri gösterebilmektedir (Tuncer, 1970: 14). Matematiksel bir anlatım ile Lorenz eğrisi 0 ile 1 aralığında değer alır. Burada 0 mutlak gelir dağılımı eşitliğini gösterirken, 1 de gelir dağılımının en adaletsiz olduğu dağılımı ifade etmektedir.

Lorenz eğrisi diyagramında yatay ekseninde toplam hane halkı nüfusu yüzde olarak, dikey ekseninde de toplam gelir yüzde olarak ifade edilmektedir. Bu yöntemde bireylerin geliri en düşükten en yükseğe doğru sıralanmakta ve yüzdelik dilimlere ayrılmaktadır. Bu şekilde nüfusun yüzde kaçının gelirin yüzde kaçına sahip olduğu görülmüş olmaktadır. Lorenz eğrisinde yer alan 45 derecelik doğru gelirin tam bir şekilde dağılımını ifade eder ve mutlak eşitlik doğrusu olarak adlandırılır. Eğrinin tam eşitlik doğrusundan uzaklaşmaya başlayıp giderek daha çukur bir hale gelmesi (A alanı) gelir paylaşımında eşitsizliğin arttığı anlamına gelmektedir. Başka bir deyişle, gelir dağılımı ne kadar eşitsizse Lorenz eğrisiyle mutlak eşitlik doğrusu arasındaki alan o kadar büyük olacaktır. (A/A+B) oranı ise gini katsayısını verecektir.

Şekil 1. Lorenz Eğrisi



Lorenz eğrisini matematiksel olarak ise eşitlik (2.8)' deki gibi ifade edebiliriz: (Bellù ve Urbino, 2005: 2).

$$L\left(\frac{k}{P}\right) = \frac{\sum_{i=1}^k y_i}{Y} \quad (2.8)$$

Burada;

$k = 1 \dots n$ ' e kadar her bireyin gelir dağılımındaki yerini,

$i = 1 \dots k$ ' ye kadar her bireyin gelir dağılımındaki yerini gösterir.

$P =$ dağılımdaki toplam birey sayısını,

$y_i =$ i. bireyin gelirini,

$\sum_{i=1}^k y_i$ k.bireye kadar olan toplam geliri gösterir.

Burada Y de toplam geliri ifade etmektedir.

2.1.2.6. Kuznets Katsayısı

Kuznets (1955) hipotezi ekonomik büyüme ve kişi başına gelir arttıkça gelir eşitsizliğinin de artacağını söylemektedir. Bu hipoteze göre nispeten gelir seviyesi düşük ülkelerde gelir eşitsizliği de nispeten daha düşük düzeyde gerçekleşecektir. Ekonomik büyüme ve kişi başına düşen gelir artışıyla beraber gelir dağılımı eşitsizliği Kuznets hipotezine göre artış göstermektedir. Fakat büyümenin daha ileri aşamalarında gelir dağılımı eşitsizliği azalma trendine girecektir. Buna göre gelir dağılımı ile gelir düzeyi arasındaki ilişki de ters U- şeklinde olacaktır. Kuznets' in ölçütü toplam üretimin sektörel yüzde dağılımı ile işgücünün yüzde dağılımına dayanmaktadır. Sektörel üretim ve sektörel işgücü arasındaki farkların mutlak değerinin, her sektörün işgücü içindeki payının ağırlıklı toplamı, sektörel olarak ortalama ücretler arasındaki eşitsizliğin ölçüsü olarak kullanılmaktadır.

Kuznets katsayısı, Gini katsayısı gibi sektörlere göre sınıflandırılmış bir Lorenz Eğrisi ölçüsüdür. Bu katsayı iki sektörlü bir ekonomi için uygulanabilir ve 0 ile 1 arasında bir değer alır. Sektörel ortalama ülke ortalamasına eşitse Kuznets katsayısı 0'a eşittir. Toplam çıktı tek bir sektörde üretiliyor ve sektörün istihdam içindeki payı önemsiz derecede küçük ise katsayının değeri 1'dir (DPT, 1994: 8). Kuznets katsayısını matematiksel bir ifade ile eşitlik (2.9)' da gösterilmektedir.

$$K = Y_i \left[\left(\frac{X_i}{Y_i} \right) - 1 \right] \quad (2.9)$$

Burada;

X_i = i. sektörün üretimdeki payını

Y_i = i.sektörün istihdamdaki payını ifade etmektedir.

Diğer taraftan eşitlik (2.9)' daki Y_i değerlerinin eşit olmadıklarını belirtmek gerekir. Eğer Y_i değerleri birbirlerine eşit olsalardı (2.9) eşitliği $K = X_i - Y_i$ biçimine dönüşürdü ki bu durumda üretimin payı istihdamın payından büyük ise K negatif bir değer alırdı. Bu ise teorik olarak mümkün değildir. Çünkü Kuznets katsayısı 0 ile 1 aralığında değer almaktadır.

Karluk (2009)' a göre kişi başı ve hanehalkları gelirleri için verilerin olmadığı ülkelerde gelirin fonksiyonel dağılımı için uygun bir ölçüdür. Kuznets'in ters U eğrisinin gerekçesi olmadığı, büyümenin tek başına gelir dağılımını belirlemediği, ekonomik çevrenin ve uygulanan ekonomik politikaların da dağılım üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

2.1.2.7. Gini Katsayısı

Gelir dağılımı adaletsizliği, İtalyan istatistikçi Corrado Gini tarafından oluşturulan bir katsayı ile ifade edilmiş ve bu katsayıya gini katsayısı denmiştir. Gini katsayısı gelir eşitsizliği yöntemleri arasında kullanılan en popüler hesaplama aracı olarak göze çarpmaktadır. 45 derece doğrusu ile Lorenz eğrisi arasında kalan alanın bir ölçümü olarak hesaplanır ve bu katsayı 0 ile 1 arasında değişir. Değer sıfıra yaklaştıkça daha adil bir gelir dağılımını, 1' e yaklaştıkça ise daha adaletsiz bir gelir dağılımını ifade etmektedir. Gini katsayısı eşitlik (2.10) ile gösterilmiştir.

$$Gini = \frac{1}{2n^2\bar{y}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j| \quad (2.10)$$

Burada;

n = grup sayısını,

\bar{y} = ortalama geliri,

y_i ve y_j = i. ve j. grupların gelirlerini göstermektedir.

Gini katsayısı Dünya Bankası verilerine göre 1981-2013 yılları arasında 0,3 ile 0,6 arasında dağılmaktadır. Gini katsayısı gelir dağılımlarını karşılaştırırken bunu

nüfusun büyüklüğünü göz önüne almaksızın yapar. Bu bağlamda Gini katsayısının avantajlarından ve dezavantajlarından bahsetmek yerinde olacaktır.

2.1.2.7.1. Gini Katsayısının Avantajları

- Gini katsayısının en önemli avantajlarından birisi gelir dağılımı eşitsizliğini oran analizi vasıtasıyla ölçebiliyor olmasında yatmaktadır.
- Gini, kırsal bölgeler ve şehirler gibi farklı nüfuslara sahip bölgelerin gelir dağılımı eşitsizliklerini karşılaştırabilir bir katsayıdır.
- Zaman içinde eşitsizliğin nasıl değiştiğinin ortaya konulup seyirinin izlenebilmesi açısından da avantajlıdır.
- Gini katsayısı gelir dağılımı eşitsizliğindeki artışı veya azalışı göstermesi bakımından da iyi bir göstergedir. Örneğin düşük gelir grubundan yüksek gelir grubuna doğru gerçekleşen bir gelir transferi durumunda bu iki grup arasındaki gelir dağılımı eşitsizliği artacaktır. Bu da gini katsayısının hesaplamada daha yüksek çıkacağı anlamına gelmektedir.
- Gini katsayısı 4 önemli prensibi de sağlar:
 - **Anonimite:** Kimlerin yüksek veya düşük gelir grubunda olduklarının önemi yoktur.
 - **Ölçek Bağımsızlığı:** Gini katsayısı ekonominin boyutunu düşünen bir ölçü değildir.
 - **Nüfus Bağımsızlığı:** Nüfusun ne kadar büyük olduğunun da bir önemi yoktur.
 - **Transfer Prensi:** Yüksek gelir grubundan düşük gelir grubuna doğru bir gelir transferi gerçekleşirse dağılım daha eşitlikçi olacaktır.

2.1.2.7.2. Gini Katsayısının Dezavantajları

- Gini katsayısının başlıca dezavantajı ve kısıtlaması ise gelir ayrıştırmasının ve toplanabilirliğinin kolay olmamasıdır.
- Gini katsayısı, gelir dağılımının uçlarındaki gruplar arasındaki gelir transferlerine yanıt veren bir ölçüm aracı değildir.
- Birbirinden farklı gelir dağılımları aynı gini katsayısını verebilmektedir.
- Hane halkı yerine bireyler ele alındığında da gini katsayısı farklılık gösterebilmektedir.
- Sosyal yardımlar ülkeler arasında farklılık gösterebilmektedir. Dolayısıyla bu da ülkeler arasında gini katsayılarının karşılaştırılmasını zorlaştıran bir unsur olacaktır.

2.1.2.8. Theil Endeksi ve Genel Entropi Ölçütü

Entropi yasası grupların kendi içlerindeki ve birbirleri arasındaki eşitsizliğin, toplam eşitsizliğe katkısını ölçmektedir (Theil, 1967: 19). Genelleştirilmiş entropi ölçütü eşitlik (2.11)' de gösterilmektedir.

$$GE(\alpha) = \frac{1}{\alpha^2 - \alpha} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^\alpha - 1 \right] \quad (2.11)$$

Burada;

n = örnekteki bireylerin sayısını,

$y_i = i \in (1, 2, \dots, n)$ olmak üzere i bireyinin gelirini ve

$\bar{y} = \left(\frac{1}{n} \right) \sum y_i$ gelirin aritmetik ortalamasını göstermektedir.

Theil (1979)' a göre GE' nin değeri 0 ile ∞ aralığında değişmektedir. Buradaki 0 değeri eşit dağılımı ve yüksek değerler ise eşitsizliğin daha yüksek değerlerini temsil etmektedir. GE sınıfındaki α parametresi, gelir dağılımının farklı katmanlarındaki gelirler arasında verilen mesafelerin ağırlığını gösterir ve herhangi bir gerçek değer olabilir. GE, α ' nın çok küçük değerleri için, dağılımın daha düşük kısımlarındaki değişimlere karşı daha duyarlıdır ve GE 'nin alacağı büyük değerler de daha yüksek kısımlara etki eden değişimlere karşı daha duyarlıdır. α parametresi için kullanılan en yaygın değerler 0, 1 ve 2 dir. $\alpha = 0$ değeri düşük uçtaki gelirler arasındaki mesafelerini ağırlığını, $\alpha = 1$ değeri dağılımın bir baştan bir başa eşit ağırlıkta olduğunu ve $\alpha = 2$ değeri ise üst kısımlardaki sıçramaların oransal ağırlıklarını gösterir. L'Hospital kuralı ve Theil'in eşitsizlik ölçümleri olarak bilinen 0 ve 1 parametrelili GE ölçümlerinde $\alpha = 0$ ortalama logaritmik sapmayı ve $\alpha = 1$ de Theil endeksini ifade etmektedir ve eşitlik (2.12) ile (2.13)' te gösterilmektedir.

$$GE(0) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \frac{\bar{y}}{y_i} \quad (2.12)$$

$$GE(1) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\bar{y}} \log \frac{y_i}{\bar{y}} \quad (2.13)$$

$\alpha = 2$ parametresine sahip olan GE ölçümü, varyasyon katsayısının (VK) karesinin $\frac{1}{2}$ kuvveti olarak eşitlik (2.14)' de gösterilmiştir (Doğanoğlu ve Gülcü, 2001: 50).

$$VK = \frac{1}{\bar{y}} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right]^{1/2} \quad (2.14)$$

Genel entropi ölçümü yönteminde gelirin dağılımı gerçekleşirken indislerde meydana gelen değişikliklerin kişi başı gelir ile nüfus değişkenlerine bağlı olduğu görülmektedir.

2.1.3. Gelir Dağılımı Eşitsizliğinde Normatif Ölçütler

Normatif eşitsizlik ölçütleri, pozitif ölçüm araçlarından farklı olarak ölçümü yaparken toplumsal refahı da dikkate almaktadırlar. Bu ölçütlerdeki temel çıkış noktası gelir eşitsizliğindeki bir artışın toplumsal refahta kayba neden olacağını düşünülüyor olmasıdır. Normatif ölçütler Dalton ve Atkinson indeksleri olarak iki başlıkta toplanabilmektedir.

2.1.3.1. Dalton İndeksi

Dalton 1920 yılında ilk defa refah temelli bir ölçüm aracı önermiş ve gelir eşitsizliğinin toplumsal refaha bağlı bir fonksiyon şeklinde ifade edilmesi gerektiğini söylemiştir ve bu ölçüm aracı kendi adıyla Dalton indeksi olarak anılmakta ve eşitlik (2.15)' deki gibi ifade edilmektedir.

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n U(y_i)}{nU(\mu)} \quad (2.15)$$

Burada;

$U(y_i)$ = i. kişinin gelirinden elde ettiği faydayı,

$nU(\mu)$ = eşitlik durumundaki toplam faydayı ifade eder.

Dalton ölçütünde, herkes için aynı kabul edilen fayda fonksiyonlarının toplamı toplumsal refah fonksiyonunu vermektedir. Bu durumda Dalton ölçütü, gelirin marjinal faydasının azalan olduğu varsayımıyla toplam refahın eşitlik durumunda en çok olacağını söylemektedir ve veri durumundaki toplam refahın eşitlik durumunda gerçekleşen toplam refaha oranı olarak hesaplanmaktadır (Sen, 1997: 37).

2.1.3.2. Atkinson İndeksi

Refah temelli ölçüm araçlarının ikincisi olan Atkinson indeksi Dalton'dan sonra 1970 yılında Atkinson tarafından geliştirilmiş ve refah temelli en popüler ölçüm aracı haline gelmiştir. Çünkü Atkinson indeksi, gelir eşitsizliğini sadece toplumsal refahın bir fonksiyonu olarak ele almayıp, aynı zamanda toplumların gelir eşitsizliğine karşı duyarlılıklarını da gelir eşitsizliği ölçümüne dahil etmektedir. Bu araç alternatif politika

opsiyonlarının refah ile ilgili uygulamalarında kullanılabilir. Refah temelli ölçümün kullanılması ise araştırmacıya analizi için normatif bir içerik sunabilmektedir. Bu tür ölçüm araçlarının kullanılması ise diğer dağılım metodolojisiyle bir karşılaştırma imkanı sağlamaktadır. Fakat refah temelli ölçüm aracı dağılım metodolojisine göre daha az güçlü olmaktadır. Tablo 1.' de iki metodoloji karşılaştırmalı olarak gösterilmektedir. Burada iki dağılım türünün karşılaştırılmasında ilk göze çarpan özellikleri sosyal refah fonksiyonu varsayımları ve sonuçların gücü olmaktadır. Baskın dağılım türü daha geniş bir varsayıma sahipken refah temelli ölçüm araçları tam bir sosyal refah fonksiyonu sınıflamasını varsayar. Sonuçların gücü açısından ise baskın dağılım daha önde görünmektedir. Refah temelli ölçüm araçları ise sonuçlarının gücü açısından daha zayıftır. Diğer özellikler açısından iki dağılım türü sıralama tipleri ve karakterleri açısından değerlendirilecek olursa refah temelli ölçüm araçlarında tam ve kardinal sıralama mevcutken, baskın dağılımda kısmi ve ordinal sıralama görülmektedir.

Tablo1. Refah Temelli ve Baskın Dağılım Metodolojisi

	Refah Temelli Ölçüm	Baskın Dağılım
Sıralama Tipi	Tam sıralama	Kısmi sıralama
Karakter	Kardinal sıralama	Ordinal sıralama
SWF Varsayımları	Tam bir SWF sınıflaması	Geniş bir SWF sınıflaması
Sonuçların Gücü	Zayıf, diğer SWF' ler ile tekrar kontrol edilmeli.	Güçlü

Kaynak: (Bellù L.G. ve Liberati P. 2006: 2)

Şimdi tekrar Atkinson indeksine geri dönelim. Atkinson indeksi sosyal refah fonksiyonu (SWF) ile ilişkilidir ve eşitlik (2.16)' da ifade edilmektedir.

$$W = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n U(y_i) \quad (2.16)$$

Bu denklem sosyal refahın ortalama fayda tarafından temsil edildiğini ifade etmektedir. Atkinson'a göre U fayda fonksiyonunun formu ise eşitlik (2.17) ve (2.18)' de gösterilmiştir.

$$U(y_i) = \frac{1}{1-\varepsilon} y_i^{1-\varepsilon} \quad \varepsilon \neq 1 \quad (2.17)$$

$$U(y_i) = \log y_i \quad \varepsilon=1 \quad (2.18)$$

ε burada eşitsizlikten kaçınma parametresini temsil etmektedir. İkinci eşitliğin çalışma prensibi açıktır. Eğer $\varepsilon=0$ ise $U(y_i) = y_i$ olacaktır ve ikinci denklem ortalama gelire indirgenmektedir. Bu durumda daha yüksek gelir, daha yüksek bir sosyal refahı göstermektedir. $\varepsilon=0$. Bu yüzden, (2.18) nolu eşitlik daha kullanışlı bir SWF (sosyal refah fonksiyonu) olmaktadır. Bu fonksiyonun biçimi de $W' > 0$ 'dır. Bu koşul eşitlik (2.19)' da gösterilmiştir.

$$\frac{\partial W}{\partial y_i} = \frac{1}{n} \frac{1-\varepsilon}{1-\varepsilon} y_i^{1-\varepsilon-1} = \frac{y_i^{-\varepsilon}}{n} > 0 \quad (2.19)$$

ε arttıkça düşük gelirlerdeki artışın göreceli olarak sosyal refah üretmedeki ağırlığı daha fazla olmaktadır. Bu da sosyal refah fonksiyonunun $W'' < 0$ ve konkav olmak zorunda olduğu anlamına gelir ve Atkinson' un tanımlaması buna uymaktadır. İkinci türev alınırsa eşitlik (2.20) elde edilir (Bellu, Urbino, 2006: 3).

$$-\varepsilon \frac{y_i^{-\varepsilon-1}}{n} < 0 \quad (2.20)$$

Atkinson indeksinde çok önemli bir yere sahip olan EDE (eşit dağıtılmış eşdeğer gelir) öyle bir gelir düzeyidir ki, gelir dağılımında yer alan her birey tarafından elde edilmesi durumunda, toplumun elindeki gelirlerle aynı düzeyde refah seviyesine ulaşması sağlanabilmektedir. Bu gelirin ortalama gelir düzeyinden farkı ise gelirin bireyler arasında eşit paylaşılması durumunda toplumsal bir refah kaybı ortaya çıkmadan feda edilebilecek refah seviyesini göstermektedir. Toplumda tam eşitliği sağlamak için kabul edilebilecek toplam gelirdeki azalma miktarı ise nC ile hesaplanmakta ve eşitsizliğin maliyeti (C) olarak tanımlanmaktadır. Bu maliyet eşitlik (2.21)' de gösterilmektedir (Lambert, 1993: 98-99).

$$C = \bar{y} - y_{YDE} > 0 \quad (2.21)$$

Atkinson (1970)' e göre Atkinson endeksi ise eşitsizliğin maliyetinin toplam gelire oranı yani, eşit dağıtılmışa denk olan gelirin ortalama gelire oranının 1' den çıkarılması ile elde edilmektedir. İndeks eşitlik (2.22)' de ifade edilmektedir.

$$I = \frac{nC}{n\bar{y}} = \frac{C}{\bar{y}} = \frac{\bar{y} - y_{EDE}}{\bar{y}} = 1 - \frac{y_{EDE}}{\bar{y}} \quad (2.22)$$

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde gelir dağılımı yakınsaması anlatılacağından, yakınsama hipotezinin geliştirilmesinde önemli bir katkısı olan neoklasik büyüme modeli hakkında bilgi vermek oldukça faydalı olacaktır.

2.2. Neoklasik Büyüme Modeli ve Yakınsama Hipotezi

Solow (1956) ve Swan (1956), çalışmaları ile literatürde “Neoklasik Büyüme Modeli” olarak adlandırılan bir büyüme modeli ortaya koymuşlardır. Bu büyüme modelinin temelinde üretim sürecinde emek ve sermayenin girdilerinin birbirlerini ikame edeceği düşüncesi yatmaktadır.

Kapalı bir ekonominin varsayıldığı Solow büyüme modeli esas itibariyle dört değişken üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunlar çıktı (Y), fiziksel sermaye (K), işgücü (L) ve teknoloji (A) olarak ifade edilebilmektedir. Herhangi bir t zamanındaki üretim fonksiyonu ise eşitlik (2.23)' de gösterilmiştir.

$$Y(t) = F(K(t), A(t)L(t)) \quad (2.23)$$

Üretim fonksiyonu burada, teknolojik gelişmenin etkisini gösterebilmesi adına zamana bağlı olarak verilmektedir. Üretim, söz konusu girdilerin artan bir fonksiyonudur ve teknolojideki değişmelerle arttırılabilme özelliğine sahiptir. Burada $y=Y/AL$ ve $k=K/AL$ ' dir. Eşitliğe göre etkin işgücü birimi başına çıktı, etkin işgücü birimi başına sermayenin bir fonksiyonudur.

$$F\left(\frac{K}{AL}, 1\right) = \frac{1}{AL} F(K, AL) \quad (2.24)$$

Diğer taraftan üretim fonksiyonun, $f(0)=0$, $f'(k)>0$, $f''(k)<0$ biçiminde ifade edilen Inada koşullarını da yerine getirdiği varsayılmaktadır. Burada $f'(k)$, sermayenin marjinal getirisini ifade etmektedir. Bu varsayımlara göre, sermaye pozitif marjinal getiriye sahiptir ancak azalan getiri prensibiyle çalışmaktadır. Yoğun formda yazılan üretim fonksiyonu, Inada koşullarını da yerine getirir. Inada koşullarına göre, sermaye stoku düşük miktardadır. Buna karşılık sermayenin marjinal getirisi çok fazladır ve sermaye stoku arttığında marjinal getirisi azalmaktadır. Bu da ekonominin durağan

durum dengesine ulaşacağını bir garantisi olarak ifade edilebilir. Eşitlik (2.23) Cobb-Douglas fonksiyonu şeklinde ifade edilirse eşitlik (2.25) elde edilmiştir.

$$y = k^\alpha \quad (2.25)$$

Modelin diğer bir varsayımı ise işgücü, teknoloji ve sermayenin zaman içindeki değişiminin nasıl olacağına dayanmaktadır. Modele göre işgücü ve teknolojinin sabit bir oranda değiştiği varsayılmaktadır. Diğer taraftan teknolojik değişimin dışsal olarak belirlendiği varsayımı da yapılmaktadır. İşgücü, teknoloji ve sermayenin başlangıç seviyeleri eşitlik (2.26), (2.27) ve (2.28)' de gösterilmektedir.

$$\dot{L}(t) = nL(t) \quad (2.26)$$

$$\dot{A}(t) = gA(t) \quad (2.27)$$

$$\dot{K}(t) = sY(t) - \delta K(t) \quad (2.28)$$

Burada n , nüfus artış hızını; g , teknolojik gelişme hızını tanımlamaktadır. Üretim (çıkıtı) ise tüketim ve yatırım olarak ikiye ayrılmaktadır. Üretimin yatırıma ayrılan kısmı (s), dışsaldır ve sabit bir yatırım oranına göre belirlenmektedir. Sermayenin aşınma oranı δ olarak kabul edildiğinde A ve L modelin varsayımı gereği, dışsal oldukları ve sabit bir oranda büyüdükleri için sermaye değişkeni, modelin dinamiğini sağlayan temel faktördür. Eşitlik (2.29) veri teknoloji ve işgücü seviyesinde, K 'nin dinamiklerini göstermektedir.

$$\dot{K}(t) = sY(t) - \delta K(t) \quad (2.29)$$

Buradan hareketle etkin işgücü başına sermayedeki değişimi bulabilmek için $k = K/AL$ 'nin türevinin alınması gerekmektedir.

$$\begin{aligned} \dot{k}(t) &= \frac{\dot{K}(t)}{A(t)L(t)} - \frac{K(t)}{[A(t)L(t)]^2} [A(t)\dot{L}(t) + L(t)\dot{A}(t)] \\ &= \frac{\dot{K}(t)}{A(t)L(t)} - \frac{K(t)}{A(t)L(t)} \cdot \frac{\dot{L}(t)}{L(t)} - \frac{K(t)}{A(t)L(t)} \cdot \frac{\dot{A}(t)}{A(t)} \end{aligned} \quad (2.30)$$

(2.27) ve (2.28) nolu eşitlikleri (2.30)' da yerine yazılarak nihayet (2.31) eşitliği elde edilmektedir.

$$\begin{aligned}\dot{k}(t) &= \frac{sY(t) - \delta K(t)}{A(t)L(t)} - k(t)n - k(t)g \\ &= s \frac{Y(t)}{A(t)L(t)} - \delta k(t) - nk(t) - gk(t)\end{aligned}$$

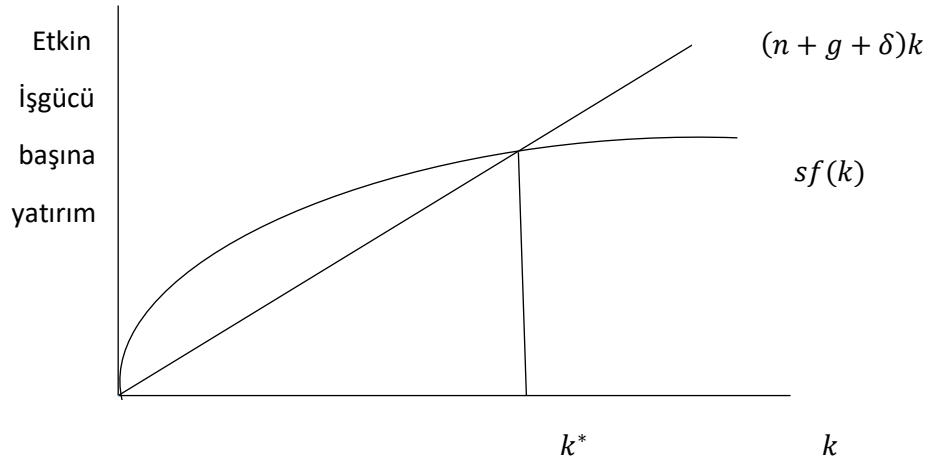
$$\dot{k}(t) = sf(k(t)) - (n + g + \delta)k(t) \quad (2.31)$$

(2.31) eşitliği Solow modelinin temel denklemini ifade etmektedir. Eşitliğin sağ tarafındaki ilk terim fiili yatırımları, ikinci terim ise etkin işgücü başına düşen fiziki sermaye miktarı için gereken yatırım miktarını göstermektedir. Eğer modelde fiili yatırımlar gerekli yatırımları aşarsa k yükselme eğilimine girecektir (veya tersi). Fiili yatırımlar ile gerekli olan yatırımlar birbirine eşit olduğunda da k sabit bir değer alacaktır. Bu yüzden $\dot{k} = 0$ olacaktır. Modelin temel dinamiği Şekil 2' de gösterilmiştir. Grafiğe göre $k = 0$ iken inada koşulları gereği $sf(k)$ daha dik bir eğime sahip olacaktır. $k \rightarrow \infty$ olurken ise $sf(k)$ eğimi giderek daha yatık bir hale gelecektir. Burada k^* ise k ' nin bir fonksiyonu olarak ekonomideki fiili yatırımlarla gerekli yatırımların birbirine eşit olduğu noktayı göstermektedir. Şekil 2.' deki sermaye dinamiği grafiğinde ekonomideki etkin işgücü başına sermaye miktarı durağan durum seviyesinin altındaysa fiili yatırımlar gerekli yatırımların üzerindedir. Bu durum k ' nin pozitif ve yükselmekte olduğu anlamını taşımaktadır (veya tersi). Böyle bir pozisyondayken ekonomi başlangıç durumuna bakmaksızın durağan durum değerine yönelecektir.

Durağan durum kararlı hal demektir ve değişkenlerin sabit bir oranda zamandan bağımsız olarak arttığı durum olarak ifade edilmektedir. Solow modelinde ise durağan durum, temel denklemdaki işgücü başına sermaye miktarında herhangi bir değişimin olmaması anlamına gelmektedir. Bu aynı zamanda, fiili yatırımların, gerekli yatırımlara eşit olduğu noktayı temsil etmektedir. Matematiksel bir ifadeyle (2.32) eşitliği, durağan durum şartını göstermektedir.

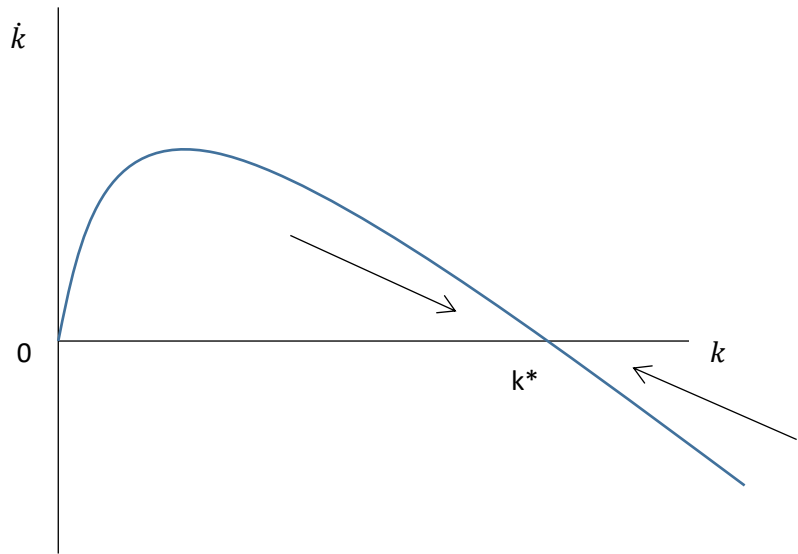
$$sf(k^*) = (n + g + \delta)k^* \quad (2.32)$$

Şekil 2. Solow Modelinde Sermaye Birikimi



Solow modelinde sermaye dinamiğinin seyri ise Şekil 3' te gösterilmiştir. Eğer ekonomide etkin işgücü başına sermaye miktarı, durağan durum değerinin altındaysa, fiili yatırımlar gerekli yatırımları aşacak, diğer bir deyişle sermaye birikimi pozitif olacak ve k ' nin değeri de artacaktır. Karşıt durumda ise sermaye birikimi negatife dönüşmektedir. Başlangıçtaki sermaye ne olursa olsun ekonomi, sürekli olarak durağan durum denge değerine doğru bir eğilim gösterecektir. Şekil 3' deki oklar da bu hareketi göstermektedir.

Şekil 3. Solow Modelinde Sermaye Dinamiği



Ekonomi $k=k^*$ noktasında durağan durum dengesindeyken, işgücü ve sermaye stoğu, $n+g$ oranında büyüyecektir. Etkin işgücünün ve sermayenin $n+g$ oranında büyümesi, sabit getirinin söz konusu olmasıyla birlikte Y 'nin de aynı oranda büyümesini gerektirmektedir. Böylelikle k ve y de g oranında büyüyecektir. Sonuç olarak, kişi başına gelirdeki değişimin kaynağı teknolojidir ve ekonomi başlangıçta hangi noktada olursa olsun, denge büyüme patikasına doğru yakınsama gösterme eğiliminde olacaktır. Durağan durum çıktı/teknoloji oranı, k^* koşulu ve üretim fonksiyonu kullanılarak belirlenmektedir. Durağan durum sermaye miktarını Cobb-Douglas üretim fonksiyonu baz alınarak çözüldüğünde eşitlik (2.33) elde edilmektedir.

$$k^* = \left(\frac{s}{n+g+\delta} \right)^{1/(1-\alpha)} \quad (2.33)$$

(2.33) eşitliği üretim fonksiyonunda yerine yazıldığında eşitlik (2.34)' e ulaşılmaktadır.

$$y^* = \left(\frac{s}{n+g+\delta} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (2.34)$$

(2.34)' deki eşitlik, işgücü başına çıktı cinsinden ifade ettiği anlam açısından daha iyi anlaşılabilmesi için yeniden düzenlendiğinde eşitlik (2.35) elde edilmektedir.

$$y^*(t) = A(t) \left(\frac{s}{n+g+\delta} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (2.35)$$

Eşitlik (2.35), dengeli büyüme sürecindeki etkin işgücü başına çıktı miktarının teknoloji, yatırım oranı ve nüfus artış hızı tarafından belirlendiğini ifade etmektedir. Yatırım oranı ve nüfus artış hızındaki değişimler, uzun dönem etkin işgücü başına çıktı düzeyini etkilerken, uzun dönem etkin işgücü başına çıktı büyüme oranını etkilememektedir. Yani herhangi bir şokun gerçekleşmesi durumunda işgücü başına çıktı yükselecek fakat bu yükseliş geçici olacaktır. Çıktı/teknoloji oranı yeni bir durağan durum noktasına ulaşıncaya kadar devam edecektir. Bu noktada ise büyüme kendi uzun dönem seviyesi olan g 'ye geri dönecektir. Sonuç olarak Solow modelinde politika değişiklikleri ile büyüme oranı artabilir ancak bu artış, yeni durağan duruma geçiş sürecinde kalıcı olarak yaşanmayacaktır.

Solow modeli, kişi başına gelir farklılıklarını yatırım oranlarındaki farklılıklar, nüfus artış hızı ve teknoloji seviyesindeki farklılıklarla açıklamaktadır. Ekonomilerin Solow modelinde kalıcı bir büyüme sergilemelerini sağlayan da teknolojik ilerlemedir. Çünkü belli bir noktadan sonra sermayenin azalan getiri özelliği işlemeye başladığı için kişi başına büyüme de durmaktadır. Teknolojik gelişme, sermayenin marjinal ürünündeki azalmayı ortadan kaldırmaktadır. Böylece kişi başına büyüme de teknolojik gelişme oranında artmaya devam edecektir. Solow modelinin temelini oluşturduğu neoklasik yaklaşımın ana amacı, üretimin sabit verimler ve değişen faktör oranlarına göre gerçekleştirilmesi durumunda, doğal ve gerekli büyüme oranları arasında herhangi bir uyumsuzluğun söz konusu olmayacağını, ekonominin istikrarlı bir dengeye ulaşacağını göstermektedir.

Bu ifadelerin sonucunda neo klasik büyüme modelinin çıkarımları ise genel olarak şu şekilde sıralanabilir:

- Ekonomi uzun dönemde başlangıç koşullarından bağımsız olarak durağan durum dengesine yakınsamaktadır.
- Durağan durum düzeyi tasarruf oranı ve nüfus artış hızına bağlıdır.

$$\frac{dy^*}{ds} > 0 \text{ ve } \frac{dy^*}{dn} < 0$$

- Kişi başı durağan durum gelirinun büyüme oranı ise yalnızca dışsal teknolojik gelişme hızına bağlıdır.
- Durağan durumda fiziksel sermaye stoğu, gelir artış hızına eşdeğerde büyür ve bu nedenle k/y oranı sabittir.
- Durağan durumda sermayenin marjinal verimliliği sabit, buna karşın işgücünün verimliliği teknolojik gelişme oranı ölçüsünde büyür. (Ateş, 1996: 5).

Mankiw (1995)' e göre, neoklasik büyüme modeli bazı yönleriyle de eleştirilmektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

- Ülkelerarası Farklılıkların Önemi: Bunun için farklı kişi başına gelir düzeyine sahip iki ülke varsayalım. Eğer ülkelerden birinin tasarruf oranı diğerine göre dört kat daha büyükse, durağan durum değeri de iki kat daha büyük olacaktır. Bu sonuçlar nüfus artış hızı için de söylenebilir. Mankiw'e göre, ülkelerarası karşılaştırmalı analiz bu sonuçları doğrulamamaktadır. Eğer geri kalmış ülkeler için temel sorunlardan biri teknolojik geri kalmışlık ise, bu ülkeler sermaye ya da işgücünü artırmadan, gelişmiş ülkelerdeki ileri teknolojiyi taklit ederek hızla büyüyebilirler. Ancak ileri teknolojinin kısa sürede taklit edilmesi ve uygulamaya geçirilmesi, bu ekonomilerin kıt beşeri sermaye stokları nedeniyle kolay değildir.
- Yakınsama Oranı: Barro (1991) ile Mankiw, Romer ve Weil (1992)' e göre neoklasik büyüme modelinde her ülkenin durağan durum büyüme oranı, başlangıçtaki parametrelerin alacağı değerlere bağlıdır. Durağan durum halinde bu şekildeki büyüme oranı, yakınsamaya yol açmaz. Ancak aynı durağan durum büyüme oranına sahip ekonomilerin gelişme çizgisi, neoklasik modelde belirlenebilmektedir. Başlangıç parametrelerinden tasarruf oranı ve nüfus artış hızları dikkate alındığında, ülkelerin gelişme çizgisine ilişkin olarak, "koşullu yakınsama" sürecinden söz edilebilir. Neoklasik büyüme modelinde durağan duruma yakınsama, $y = -\beta'(y - y^*)$ eşitliğindeki β katsayısınınca belirlenmektedir ve durağan durum değerinden sapmanın, zamana ne ölçüde yayılacağını ölçmektedir. n , g ve δ değerleri yüzde olarak tanımlanmışsa, β , sapmanın ölçüsünü % olarak belirler.
- Getiri Oranı: Barro, Sala-i-Martin ve Mankiw (1995)' e göre neoklasik büyüme modelinde yoksul ülkelerin sermaye stoku küçük olduğundan, sermayenin marjinal getirisi yüksek, dolayısıyla kar ve faiz oranı da yüksektir. Bu nedenle sermaye, gelişmiş ülkelere doğru hareket eder. Ülkelere ilişkin veriler gözlemlendiğinde, K/Y oranı gelişmiş ülkelerde, yoksullara göre iki kat daha fazladır. Bu gözlemden

sermayenin de iki kat daha yüksek olduğu gerçeği ortaya çıktığından, bu sonuç Neoklasik büyüme modeli ile tutarlı olmaktadır

Neoklasik büyüme modelinin en önemli noktalarından birisi yakınsama hipotezidir. Dolayısıyla, bu model kapsamında yakınsama hipotezinin de incelenmesi gerekmektedir.

Yakınsama hipotezi tarihsel olarak ele alındığında oldukça eskiye dayanan bir olgu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çerçeveden bakıldığında Elmslie (1995)' e göre 1700' lerin ikinci yarısında David Hume ile Josiah Tucker tarafından yürütülen zengin ülke/fakir ülke tartışmasının ilk yakınsama açıklamaları olarak ifade edilmesinde bir sakınca yoktur. Hume' un gerek toplumsal ve gerekse ekonomik olarak kötüye gitme eğiliminin normal olduğu düşüncesi üzerine odaklanmasına ve azalan getiri olgusunu vurgulamasına karşın Tucker, çeşitli nedenlerle artan getirilerin var olabileceğini, beşeri ilerlemenin bu yüzden sürekli artan bir şekilde devam edeceğini ileri sürmüştür. Hume, buna bağlı olarak zengin uluslar ile fakir ulusların arasındaki yakınsamada bütünleşme ve serbest ticaretin varlığının önemli olduğunu söylerken, Tucker zengin ülkelerin var olan bu avantajlarını hiçbir zaman yitirmeyeceklerini ifade etmektedir.

20.yy. iktisadi akımında oldukça önemli bir yere sahip olan ve neo klasik büyüme teorisini ortaya koyan Solow (1956), Swan (1956), Cass (1965) ve Koopmans (1965) modelleri, ülkeler arasındaki gelir eşitsizliğinin uzun dönemde ortadan kalkacağını (σ Yakınsaması) ve uzun dönem dengesine geçiş süreci boyunca görece olarak fakir olan ülkelerin, görece olarak zengin olan ülkelere, ortalama olarak daha hızlı büyüyeceğini (β Yakınsaması) ileri sürmektedirler. İleri sürülen bu öngörüler yakınsama hipotezinin temel dayanaklarını oluşturmaktadır.

Yakınsama kavramı en genel haliyle, "tek bir noktaya eğilim gösterme", "gittikçe daha benzer hale gelme" ya da " özdeşleşme" anlamlarına gelmektedir. Bununla birlikte uzun dönemde büyümenin tasarruflara bağlı olarak değil de dışsal olarak belirlenen teknolojik gelişmelerle sağlanacağını düşüncesinin bir sonucu olarak ülkelerin uzun dönemde kişi başına sermaye ve gelir seviyelerinin birbirine yakınsayacağı kabul edilmiştir. Teknolojinin, ülkeler arasında hareket serbestliğine sahip olması ve sermayenin azalan getiri özelliği temeline dayanan bu olgu literatürde "yakınsama" hipotezi olarak ifade edilmektedir. Başlangıçtaki gelirleri görece olarak düşük olan ülkeler, daha hızlı büyüme oranlarına sahiptirler. Ülkeler, eğer işgücü başına

daha düşük bir sermayeye sahiplerse, buna bağılı olarak sermaye getiri oranları daha yüksek olacak ve sahip oldukları daha yüksek büyüme oranı ile gelişmiş ülkelerin gelir düzeylerine doğru yakınsama göstereceklerdir. Neo klasik teorinin bu çıkarımı ile uzun dönemde ülkelerin kişi başına düşen gelir seviyeleri birbirine yakınsayacak ve ülkeler arasındaki refah seviyesi farkları da bununla birlikte kendiliğinden ortadan kalkmış olacaktır. Başlangıçta düşük K/L oranına sahip olan yoksul ekonomilerin marjinal sermaye verimlilikleri yüksek olacağından, ülkeler arasında tasarruf oranları, işgücü artış hızı ve teknolojik gelişme oranı eşit olduğu takdirde söz konusu yoksul ülkelerin sermaye stoku, gelişmiş ekonomilere göre daha hızlı büyüyerek bu ülkelerin K/L, K/Y ve Y/L düzeylerine ulaşacaktır.

Baumol (1986), De Long (1988), Barro (1991), Barro ve Sala-i-Martin (1991, 1992a, 1992b, 1995)' e göre teoride yakınsamayı ampirik olarak test eden Beta (β) ve Sigma (σ) yakınsaması olarak adlandırılan iki temel ölçüm aracı vardır. Beta yakınsamasına göre eğer nispi olarak fakir olan ekonomiler, nispi olarak zengin olan ekonomilere göre daha hızlı büyüme eğilimindeyse, diğere bir ifadeyle fakir olan ekonomi zengin olan ekonomiyi kişi başına gelir ya da üretim düzeyinde yakalama eğiliminde ise yakınsama söz konusudur ve bu yakınsama kavramı beta yakınsaması olarak tanımlanmaktadır.

Baumol (1986), Dowrick ve Nguyen (1989), Baro ve Sala-i-Martin (1991,1992a, 1992b, 1995) çalışmalarına göre Sigma yakınsamasında ise karşılaştırılan ekonomiler arasındaki kişi başına gelir dağılımının zaman içerisinde küçülmesi söz konusudur. Eğer bu durum gerçekleşiyorsa sigma yakınsamasından söz etmek mümkün olacaktır.

Quah'a göre σ -yakınsaması dikkate alındığında, ülkelerin belirgin iki gelir grubuna ayrıldığı gözlemlenmektedir. Quah bunu, "ikiz tepelilik" olarak tanımlamaktadır. Ülkelerarası gelir dağılımına bir zaman diliminde bakıldığında ise, σ -yakınsamasına rastlanılmayacaktır. Quah (1993) bunun nedenini, "Galton'un Mantıksal Yanlılığı" 'na (Galton Fallacy) bağlamaktadır. Bu anlamda ülkelerin başlangıç gelir düzeyi ile büyüme oranları arasındaki ilişkiyi belirleyen β katsayısının sıfırdan büyük olması ($-\beta < 0$), "görelî yoksul ekonomilerin gelişmişler kadar zenginleşmesi süreci yaşanırken, ülkelerarası gelir dağılımı eşitsizliğinin giderek azalacağı" anlamındaki yakınsamanın yokluğuyla tutarlı bir sonuca yol açmaktadır (Ateş, 1996: 3).

Yakınsamanın gerçekleşebilmesi için, β katsayısının negatif, istatistiksel olarak sıfırdan farklı ve anlamlı olması gerekmektedir. Beta yakınsaması aynı zamanda kişi

başına gelir seviyesindeki farklılıkları da yansıtmaktadır. Şartlı yakınsama hipotezine göre ise eğer ülkeler aynı teknolojik donanımlara ve nüfus artış oranına sahiplerdir. Fakat tasarruf eğilimleri ve başlangıç sermaye-emek oranları birbirlerinden farklılık gösteren bu ülkeler, aynı büyüme oranına yakınsayacaklardır. Bu, ülkelerin aynı durağan durum dengesine yakınsayacakları anlamına gelmez. Sadece her ülkenin kendi durağan durum değerlerine yakınsaması durumunu ifade etmektedir.

β ve σ yakınsamalarının yanında diğer yakınsama kavramlarından da bahsedilebilir (Islam, 2003: 313-316; Ceylan, 2010: 53-57):

- Mikro Yakınsama: Faktör gelirlerinin ekonomiler arasında birbirine yakınsamasından bahsetmektedir. Faktör-fiyat eşitliği teoremi mikro yakınsamada önemlidir. Çünkü bu teorem standart Heckscher-Ohlin-Samuelson modelinin koşulları altında ticari engeller kalktığı için ticarete giren ülkelerde aynı faktör gelirleri yakınsayacaktır.
- Makro Yakınsama: kişi başına gelir, toplam faktör verimliliği, büyüme oranları, işçi başına çıktı gibi değişkenlerden bahseder. Burada önemli bir ayrıntı olarak şundan bahsedilebilir: kişi başına gelir, faktör fiyatlarının ağırlıklı bir ortalaması olduğundan mikro ve makro yakınsama kavramlarının birbiri ile ilişkili olduğu söylenebilir.
- Yakalama ve Yakınsama: Bu kavramın oluşumunda kalkınma iktisadı teorisi önemli bir yer teşkil etmektedir. Yakalama kavramı genel olarak yakınsama sürecinin tamamlanmış olduğu durumdur. Teknolojik açıdan geride kalmış olan ülkeler eğer, toplumsal yetenekleri teknolojik liderler tarafından kullanılmakta olan teknolojilerin başarılı kullanımına izin verecek ölçüde gelişmiş ise, daha ileri olan ülkelere daha hızlı bir büyüme yaratma potansiyeline sahiptirler. Yakalama potansiyelini gerçeğe dönüştürme yolunda bir adım, belirli bir dönemde, bilgi yayılımının sınırlarına, yapısal değişim hızına, sermaye birikimine ve talebin genişlemesine bağlıdır. Yakalama süreci kendini sınırlayan bir eğilime sahiptir. Fakat, bu eğilimin sürekliliği zayıflayabilir veya en azından sınırlı dönemler için, takipçiler liderlere doğru ilerledikçe üretim kalıplarının yakınsamasıyla bağlantılı olan avantajlarca veya toplumsal yeteneklerin içsel genişlemesiyle ortadan kalkabilir (Abromowitz, 1986: 309). Yakalama kavramının aksine yakınsama olgusu ise bir süreçtir ve ekonominin belli değişkenler açısından aynı değere ulaşma durumunu ifade etmektedir.
- Ülke içi ve Ülkeler arası Yakınsama: Ülke içi yakınsamada ülkenin bölgeleri arasında yakınsamanın gerçekleşip gerçekleşmediği sorusuna cevap bulunmaya çalışılır.

Neoklasik büyüme modelinde azalan getiriler geçerlidir. Bu, faktör ikamesi ile birlikte ekonomiyi dengeye yöneltecek ve bunun sonucunda da yakınsama gerçekleşecektir. Bu sonuç ülkeler arası yakınsama ile ilgili olarak da ipuçları vermektedir.

- **Büyüme Oranında ve Gelir Düzeyinde Yakınsama:** Bu kavramların altında neoklasik teknoloji varsayımı hakimdir. Ülkeler var olan teknolojik yapıyı eşit olarak kullanmaktadırlar. Dolayısıyla ülkeler aynı durağan durum ile büyüeyebilirler. Bu durum büyüme oranlarındaki yakınsamanın sonucudur. Araştırmacılar tarafından sıkça ülkelerin aynı üretim fonksiyonuna sahip oldukları varsayımı da eklenmektedir. Bu varsayım ise tüm ülkelerin aynı durağan durum gelir düzeyine sahip olacaklarını ima etmektedir.

- **Koşulsuz ve Koşullu Yakınsama:** 1.dereceden homojen ve ölçüğe göre sabit getirili Cobb-Douglas tipi bir üretim fonksiyonu ele alındığında ülkenin durağan durum gelir düzeyinin belirleyicileri: teknoloji düzeyi, tasarruf oranı, teknolojik büyüme oranı, nüfus artış hızı, aşınma oranı ve sermayenin üretimdeki payıdır. Koşulsuz yakınsama ele alınan durağan durumun belirleyici parametrelerinin aynı olmasını gerektirmektedir ve bu şekilde bölgeler arasındaki gelir farkının azalmasını ifade etmektedir. Koşulsuz yakınsamada ülkeler aynı durağan durum gelir düzeyine yakınsamaktadırlar.

Galor (1996)' a göre koşullu yakınsamada ise durağan durumda olası farklılıklar söz konusudur. Bu yüzden bu farklılıkların kontrol edilebilmesi için başka değişkenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumda ülkelerin durağan durum gelir düzeyinin belirleyici parametreleri farklı olmaktadır. Koşullu yakınsamada ülkeler kendi yapısal özellikleri çerçevesinde bir durağan durum gelir düzeyine yakınsamaktadırlar. Yapısal özellikler farklı olduğundan durağan durum gelir düzeyi de farklı olacaktır.

- **Kulüp Yakınsaması:** Ben David (1997) ise benzer denge yapılarına sahip olan ve birbirine yakınsayan ülke gruplarının yakınsamasını 'Kulüp Yakınsaması' olarak adlandırmıştır. Koşulsuz yakınsamada tek bir dengenin varlığı söz konusudur. Fakat koşullu yakınsamada her ülkenin kendi durağan durum dengesi söz konusudur. Kulüp yakınsamasında ise çoklu denge söz konusudur. Fagerberg ve Verspagen (1996) çalışmalarına göre yakınsama kulüplerini ortaya çıkaran başlıca faktörler verimlilik ve işsizliktir.

- **Toplam Faktör Verimliliği Yakınsaması:** Toplam faktör verimliliği gelir yakınsaması ile ilişkilidir. Toplam faktör verimliliğinin başlangıç değerlerinin düşük

(dar) ya da yüksek (geniş) olmasına göre gelir yakınsaması hızlanacak ya da yavaşlayacaktır.

- Deterministik ve Stokastik Yakınsama: Yakınsama analizlerinde zaman serilerinin kullanılmaya başlanmasıyla deterministik ve stokastik yakınsama yaklaşımları ortaya atılmıştır. Ülkeler aynı çıktı değerine sahiplerse deterministik yakınsama, aynı çıktı öngörüsüne sahiplerse stokastik yakınsama vardır.

Diğer taraftan ekonomiler arasında yakınsamanın gerçekleşmesine yol açan bazı faktörler vardır. Solow modeli, ülkeler arası gelir farklılıklarını, yatırım oranları, nüfus artış hızı ve teknolojiadaki dışsal farklılıklarla açıklamaktadır. Solow modeline göre daha fazla yatırım yapan ve daha az nüfus artış hızına sahip olan ülkelerde daha fazla işgücü başına sermaye birikimi sağlanacaktır. Bu da işgücü verimliliğinin artmasını sağlayarak söz konusu ülkelerin zenginleşmesine yol açacaktır.

Yüksek gelirli bölgelerde ölçeğe göre azalan getiri, düşük gelirli bölgelerde ise ölçeğe göre artan getiri prensiplerinin geçerli olması, yakınsamaya yol açan en önemli faktör olmaktadır. Neo klasik büyüme teorisine göre bu özellik, uzun dönemde kişi başına gelirin yayılımında azalmaya neden olur. Bununla birlikte, ülkelerin Solow modeline göre kalıcı büyüme göstermeleri teknolojik gelişmeye bağlıdır.

Sermayenin azalan getiri özelliği, yakınsama üzerinde iki açıdan etkilidir. Birincisi, marjinal sermaye kullanımının üretimi arttırması sermaye yoğun ekonomilerde, emek yoğun ekonomilere göre daha fazladır. Sermaye/emek oranında meydana gelen bir artış, emek yoğun ekonomilerde işgücü başına üretimi daha fazla arttırmaktadır. İkincisi, emek yoğun ekonomilerde yatırım yapma eğilimi, getirisi daha fazla olduğundan daha yüksek olacaktır. Sonuç olarak, hem sermaye hem de emek hareketliliği varsa, modelin öngörüsü yakınsamanın hızlı bir biçimde gerçekleşeceği yönündedir.

Solow-Swan modelinde kapalı bir ekonomi varsayımında sermayenin değişim denklemi eşitlik (2.36)' da gösterilmektedir.

$$\dot{k} = sAf(k) - (\delta + n)k \quad (2.36)$$

Burada A, δ ve n'nin sabit değerler aldığını varsaydığımızda, modelin temel diferansiyel denklemi olan bu eşitlik bize, k'nın bütün gelecekteki dinamik davranışını gösterir. Her iki tarafı k'ya bölündüğünde eşitlik (2.37)' de ifade edilen sermaye stokunun büyüme oranı elde edilmektedir.

$$\gamma_k = \frac{sAf(k)}{k} - (\delta + n) \quad (2.37)$$

Ekonominin izleyeceği bu süreçte aşınma eğrisi olarak nitelendirilen ($\delta+n$) eğrisi yatay bir eğriyken, $(s.Af(k)/k)$ 'yı nitelendiren tasarruf eğrisi, aşağı doğru negatif eğimlidir ve bu iki eğri arasındaki fark büyüme oranını göstermektedir. Tasarruf eğrisinin negatif eğimli olmasının nedeni, neo klasik modelde sermayenin azalan getiriye sahip olduğu varsayımının geçerli olmasıdır.

Burada yakınsama kavramı açısından önemli olan, tasarruf eğrisinin negatif eğime sahip olmasıdır. Neo klasik modelde Sala-i Martin (1996)' ya göre, analiz edilen bütün ekonomiler, A ve δ parametrelerini temsil eden benzer teknoloji yapısına, tasarruf oranına ve nüfus artış oranına sahiptirler, tek bir durağan durum dengesine yakınsayacaklardır. Bu durumda görece fakir olan ülkedeki büyüme oranı, zengin olan ülkenin büyüme oranından daha fazla olacaktır. Böylece eğer ekonomiler arasındaki tek farkın kaynağı başlangıç sermaye stokları ise, neoklasik model fakir ülkelerin, zengin ülkelerden daha hızlı büyüyeceğini ifade eden yakınsama sürecini öngörmektedir.

Sala-i Martin (1990), Barro ve Sala-i Martin (1991) ve MRW (Mankiw, Romer, Weil) (1992)' ye göre eğer tasarruf oranında, teknoloji oranında ya da nüfus artış oranında benzerlikler değil de farklılıklar varsa ampirik çalışmalar, yakınsamanın şartlı olacağını göstermektedir.

Sonuç olarak Neoklasik büyüme modeline göre ekonomiler arası yakınsamanın gerçekleşmesinin nedenleri olarak üretim faktörleri hareketliliği ve sermaye birikimi gösterilirken, yakınsamanın teorik sebebinin ise sermayenin azalan getirisi olduğu vurgulanmaktadır

Ülkeler arası yakınsama analizlerine uygulanan bu durum bir ülkedeki bölgeler arası yakınsama çalışmalarına da uygulanabilmektedir. Tek fark, neo klasik modele uygun olarak emek ve sermaye hareketliliğidir.

Barro ve Sala-i Martin (1995)' e göre ekonomilerin sahip olduğu yapısal özelliklerin bölgeler arasında, ülkeler arası karşılaştırmalarla kıyaslandığında daha fazla benzerlik gösteriyor olması, bölgeler arası yakınsamayı hızlandıran bir unsur olarak göze çarpmaktadır. Bu nedenle bölgesel bazda mutlak ve şartlı yakınsama ayırımına gitmeye gerek yoktur. Çünkü bir ülkedeki bölgeler ya da iller, yapısal özelliklerin belirlediği aynı durağan durum seviyesine yakınsamaya eğilimlidir

Genişletilmiş Solow modelinin ifade edildiği MRW modeli, orijinal Solow modeline beşeri sermayenin ilave edilmesiyle birlikte büyüme sürecini içsel bir yaklaşımla açıklamaya çalışmaktadır. Veri bir beşeri sermaye altında tasarruf oranı ve nüfus artış hızının sırasıyla daha büyük ve daha küçük değerlerinde büyüme oranı

yükselecek ve bu da beşeri sermayenin daha hızlı artmasına neden olacaktır. Barro ve Sala-i Martin (1991)' e göre MRW modelinde üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getiriye sahiptir ve uzun dönem büyüme oranı, tıpkı klasik Solow modelinde olduğu gibi dışsal olarak belirlenmiş olan teknolojik gelişmeye bağlı olmaktadır. Ancak model, tasarruf oranlarındaki ve nüfus artış hızındaki değişmelerin büyüme sürecine etkileri noktasında, Solow modelinden farklılıklar göstermektedir. Modelde, fiziksel ve beşeri sermayeye göre azalan getiri varsayımı söz konusudur. Bu yüzden bu varsayıma dayalı olarak ve onun doğal bir sonucu olarak görece yüksek gelire sahip ekonomilerde sermayenin marjinal getirisi daha düşük olmaktadır. Diğer taraftan, her iki sermayenin marjinal verimliliklerinin düşük bir hızla azalması, ülkeler arasındaki kişi başına gelir farklılıklarının, sadece marjinal verimliliklere bağlı olarak açıklanamayacağı anlamına da gelmektedir.

MRW' ye göre farklı tasarruf oranlarına ve nüfus artış hızlarına sahip olan ekonomilerden her birisi, kendilerine özgü olan birer durağan durum dengesine ve kişi başına gelir düzeyine sahip olacaklardır. Yakınsama sürecinin sağlanabilmesi ise, ülkelerin başlangıçta sahip oldukları büyüme sürecinde etkili olan değişkenlerinin kontrol altında tutulmasıyla sağlanabilecektir. Bu ise koşullu yakınsama durumunu ifade etmektedir. Yani büyüme oranında kendi durağan durum dengesindeki kişi başına gelir düzeyinden daha düşük gelir düzeyine sahip olan ekonomiler, daha yüksek büyüme oranlarına sahip olacaklardır.

Nelson ve Phelps (1966), çalışmalarında beşeri sermayenin uzun dönemli büyüme süreci üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu yaklaşımda, büyümenin itici gücü olarak beşeri sermaye kabul edilmekte ve teknolojik gelişmenin büyüme sürecindeki önemi vurgulanmaktadır. Büyüme oranı öncelikli olarak üretimde gerçekleştirilen yeniliklere ve beşeri sermaye seviyesine bağlı olmaktadır.

Sonuç olarak beşeri sermaye, yakınsama sürecinin gerçekleşmesinde ayrı bir role sahiptir. Bu model, beta yakınsamasına yani ülkelerin büyüme oranı bakımından birbirlerini yakalamasını mümkün kılmakla birlikte bunun nedenin sermayenin azalan getiri özelliğine sahip olmasının değil, bilgi yayılımları (knowledge spillovers) ya da teknoloji transferinin bunda etkili olduğunu söylemektedir. Buna göre, teknoloji bakımından önde bulunan lider konumdaki ülke ve onu izleyen ülke arasındaki fark ne kadar büyükse, söz konusu ülkenin büyüme oranı da o kadar büyük olacaktır. Modelde beşeri sermaye stoku, teknolojik gelişmenin temsilcisi olarak kabul edilmektedir. Çünkü

beşeri sermaye seviyesi üretimdeki yenilikleri ve dolayısıyla da büyüme sürecini etkileyen bir unsurdur.

Yakınsama sürecinin gerçekleşmesinde teknoloji transferinin önemli olduğu görüşünü savunan ampirik çalışmalara örnek olarak Abromovitz (1986), Baumol (1986), Dowrick ve Nguyen (1989) ve Bernard ve Jones (1996)'i örnek gösterilebilir. Söz konusu çalışmalara göre, nispi olarak geride kalmış olan ülkeler, ilerlemiş ülkelerin teknolojilerine kolayca adapte olabilmektedirler. Ancak burada şöyle bir durum söz konusudur. Yüksek gelirli ülkelerdeki teknolojik gelişme oranı yüksek kalmaya devam ettiği sürece, yeni teknolojilerin gelir farklılıkları üzerindeki yayılma etkisi azalacaktır. Sermayenin azalan getirisi ve benzer yapılara teknoloji ile tanımlanmış olan neo klasik modeldeki yakınsama mekanizması, başlangıçta düşük faktör donanımına sahip olan ekonomilerin daha yüksek bir marjinal getiri oranını elde etmeleri ile ilgilidir. Neo klasik varsayımlar geçerli değilse yani artan getiriler ve tek tip bir teknoloji söz konusu değilse yüksek teknoloji ekonomilerden düşük teknoloji ekonomilere doğru olan yenilikler yayılmayı gerçekleştirmektedir. Böylece, verimlilik artışı daha yüksek düzeyde bir teknoloji ile desteklendiğinden teknolojik açıdan yoksul olan bölgeler daha hızlı büyüyeceklerdir.

Ancak Romer (1986) ve Lucas (1988) ile başlayan içsel büyüme teorileri ile neo klasik teori arasındaki çatışma burada devreye girmektedir. Şöyle ki; içsel büyüme teorisi, büyümenin devamlı bir şekilde artacağını vurgulamaktadır. Çünkü bu tür modellere göre beşeri sermayeye yapılan yatırımların getirisi azalmak zorunda değildir. Beşeri sermaye üzerindeki dışsal etkiler ve üretici birimler arasındaki yayılım etkileri, ekonomilerdeki sermayenin azalan getiri özelliğini yok edici bir özelliğe sahiptirler.

Yakınsama sürecini kolaylaştıran diğer bir unsur da ekonomiler arasındaki emek ve sermaye hareketleri olmaktadır. Ücret oranlarında farklılıklar olduğu zaman faktörler, getiri oranı yüksek olan alanlara doğru hareket etme eğiliminde olurlar. Emek, düşük ücretli bölgelerden yüksek ücretli olan bölgelere doğru hareket ederken, sermaye de getirinin düşük olduğu bölgelerden, getirinin daha yüksek olduğu bölgelere doğru kaymaktadır. Her iki hareket de yakınsama sürecini hızlandıran bir etki yaratmaktadır.

Ülkeler arasında tek farklılık olarak başlangıç sermaye düzeyinin kabul edilmesi varsayımı neo klasik teoriye göre başlangıçta nispi olarak fakir olan ülkenin zengin olan ekonomiden daha hızlı büyüyeceği hipotezinin altında yatan olgudur. Ancak gerçek dünyada durum biraz daha farklıdır. Zira burada ülkelerin sermaye düzeylerinin dışında nüfus artış oranı, tasarruf oranı ve teknoloji seviyesi gibi faktörler bakımından da

farklılıklar gösterebilecek olması durumu göz önünde bulundurulmalıdır. Burada da farklı durağan durum dengelerinin oluşması sonucunda da şartlı yakınsamadan söz edilebilecektir.

Yakınsama hipotezi ile ilgili olarak, neo klasik görüşe yöneltilen en önemli eleştirilerden birisi de ekonomilerin aynı sermaye donanımına sahip olmayabileceği hususundadır. Neo klasik modelde tam sermaye hareketliliği geçerlidir. Buna bağlı olarak da durağan durum dengesine doğru tam ve mutlak bir yakınsamayı öngörmektedir. Burada sorulması gereken soru ise, tam sermaye hareketliliği varsayımının ne kadar gerçekçi olduğu, dolayısıyla da sınırsız bir sermaye hareketinin ne kadar mümkün olabileceğidir.

Bunların yanında başka bir faktör olarak nüfus yapısının özelliği de yakınsama sürecinde etkili olabilmektedir. Ekonomiler arasındaki nüfus yapıları ne kadar çok benzerlik gösterirse, söz konusu ekonomiler o kadar yakınsama eğiliminde olacaklardır.

Diğer taraftan Sala-i Martin (1990), Barro ve Sala-i Martin (1995) ve Sala-i Martin, (1996) çalışmalarında hükümet politikalarının yakınsama sürecindeki etkisinin çok düşük olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Uygulanmakta olan bölgesel politikalar birbirlerinden farklılık gösterebilir de, yapılan uygulamalı çalışmalar ülkeler arası yakınsama hızının birbirine çok yakın olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle Sala-i Martin (1990), ABD için yaptığı yatay kesit analizinde, hükümet harcamalarını modeline eklemiş ancak yakınsama katsayısında çok küçük bir değişiklik olduğu bulgusunu elde etmiştir. Bununla birlikte hükümetler, bir ülkedeki yakınsama sürecini nispi olarak zengin bölgelerden aldığı vergileri, yine nispi olarak daha fakir olan bölgelere transfer etmek suretiyle, bu bölgelerdeki yatırım ve harcamaları teşvik edebilmektedir.

Bununla birlikte, ekonomiler arasında sadece gelirin yakınsaması durumu gerçekleşmeyebilir. İkinci bir durum olarak gelirin ıraksaması da mümkün olabilecek bir olaydır. Birbirlerinden farklı bölge ya da ülkelerde yaşayan insanların ücret oranlarındaki farkların artması, kişi başına düşen gelirden de farklılıklara yol açabilmektedir. Gelir ıraksamaları endüstri yapısından, sektörlerden, kişisel zevk ve tercihlerden, mevsimsel etkilerden, gerçekleşen göçlerin yapısından, uygulanan politika farklarından, devlet politikalarından dolayı da ortaya çıkabilmektedir.

Barro ve Sala-i Martin (1992) çalışmalarında, gelir ıraksamasının gerçekleşmesinde etkili olan bir başka neden de 1970'li yılların sonunda yaşanan enerji fiyatlarındaki büyük değişimlerdir. Meydana gelen bu değişimler sonucunda yazarlar

yaptıkları analizde 1980'li yıllarda enerji üreticisi konumunda olan ülkelerde gelir iraksamanın gerçekleştiği bulgusunu elde etmişlerdir.

Abreu vd. (2005)' e göre 90'lardaki birçok yakınsama çalışması büyüme açısından bölgeler arasında bağımsızlığı varsaymıştır. 90'ların sonundan itibaren ise çeşitli yakınsama çalışmaları bölgelerarası mekansal bağımlılık göz ardı edildiğinde ciddi şekilde hatalı belirleme durumu ile karşı karşıya kalmışlardır. Bu yüzden yakınsama tahminlerinde mekansal etkiyi göz ardı etmemek gerekir. Bölgelerin gelişimlerinde birbirleriyle olan komşulukları da etkili olacaktır. Bu bağlamda mekansal yöntemlerin tartışılması yerinde olacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞRUSAL MEKANSAL REGRESYON MODELLERİ

Yakınsama analizlerinde farklı teknik ve yöntemler kullanılabilir. Barro (1991) ile Levine ve Renelt (1992), yakınsama analizleriyle ilgili başlangıçtaki çalışmalarda EKK (En Küçük Kareler) yönteminin kullanıldığını belirtmektedirler.

Bernard ve Durlauf (1996) ve Lee vd. (1997) kendi durağan dengelerinden uzak olan ülkelerin durağan duruma yönelerek yakınsamalarını ortaya çıkarmada zaman serisi analizlerinin yetersiz olduğu görüşünü savunmuşlardır. Buna bağlı olarak, Azzoni (2001) ve Mccoskey (2002) daha sonraki çalışmalarda ise panel veri tekniğinin daha sık kullanılan bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Mccoskey ve Selden (1998) de panel veri tekniğinin hem örneklem sayısını artırdığını hem de analiz edilen bölgeler için daha spesifik etkileri araştırma imkanı sağladığını söylemişlerdir.

Azzoni (2001) ile Barro ve Sala-i Martin (1992) çalışmalarında ülke içi ve bölgeler arası gelir eşitsizlikleri çalışmalarında öne çıkan yaklaşımın Beta yakınsamasının test edilmesi olduğunu söylemişlerdir. Yani başka bir ifadeyle araştırılan, başlangıç gelir düzeylerine göre daha düşük gelire sahip olan ülkenin/bölgenin daha yüksek gelire sahip ülke/bölgeye oranla daha hızlı büyüyeceği öngörülmektedir. Bu tür analizlerde ülke/bölgeler farklı ekonomik yapılara sahip oldukları için ilişkinin kuvveti değişkenlik gösterebilmektedir.

Diğer taraftan, analizler yapılırken mekansal etkilerin varlığı da göz ardı edilmemelidir. Bu bağlamda bu alandaki ilk çalışmalardan biri, Rey ve Montouri (1999) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, bölgesel ekonomik kalkınmanın, konumdan bağımsız düşünülmemeyeceği ifade edilmektedir. Çünkü ekonomik yakınsamayı belirleyen ulaşım ve teknoloji transferi gibi faktörler coğrafi konumdan etkilenmektedirler. Dolayısıyla mekansal etkilerin dahil edildiği bir modelle analizler yapılmalıdır. Yazarlar bu doğrultuda kendilerinden önce yapılmış ve mekansal etkileri dikkate almayan çalışmaları eleştirmektedirler. Zira Anselin (1986), yüksek ve düşük gelirli bölgeleri araştıran çalışmaların, mekansal etkileri açıkça dikkate almamaları halinde, hatalı sonuçlar elde edeceğini ifade etmektedir.

1929-1994 yılları arasında ABD'nin değişik bölgelerindeki gelir düzeyini mekansal ekonometri yöntemleri ile tekrar inceleyen Rey ve Montouri çalışmalarında,

hem σ yakınsamasını hem de β yakınsamasını ele almışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda elde ettikleri bulgular, güçlü derecede mekansal bağımlılığa ve bölgeler arasında gelir düzeylerinde yakınsamanın var olduğuna işaret etmektedir. Ancak bu yakınsama komşu bölgelerin gelir düzeyine bağlıdır. Diğer taraftan bölgeler gelir düzeylerine göre kümelenmeler göstermektedir. Gelir düzeyi yüksek olan eyaletler ve düşük olanlar eyaletler kendi aralarında kümeler oluşturmaktadır. Sonuç olarak, Rey ve Montouri (1999), bölgesel çalışmalar bakımından önemli olan bu çalışmalarında, mekansal etkileri dikkate almamanın önemli hatalara neden olabileceğini göstermekte ve mekansal modelleri savunmaktadırlar.

Neo klasik büyüme modelinin temel sorularından birisi olan neden bazı ülkelerin zenginken, diğerlerinin yoksul olduğu konusunu ampirik olarak araştıran Ertur ve Koch (2007) çalışmalarında, özellikle teknolojinin ve bilginin transferinin yarattığı mekansal bağımlılık üzerinde durmaktadırlar. Ertur ve Koch (2007), klasik büyüme modellerinde dışlanmış değişken ve heterojenlik problemlerinin yoğun olarak yaşandığını, mekansal otokorelasyonun varlığının ise modelin varsayımlarını ihlal ettiğini belirtmektedirler. Bu durumu ortadan kaldırmak için de, teknolojik bağımlılığı modelleyebilmek amacıyla mekansal etkilerin dahil edildiği Solow modelinden yararlanmışlardır. Tasarrufların, nüfustaki artışın ve mekana göre reel gelir düzeyinin etkisini belirleyebilmek amacıyla hem içsel hem de dışsal etkileri dikkate alan mekansal Durbin modelini kullanmışlardır. Yazarlar yaptıkları analizler sonucunda elde ettikleri bulgularda bilginin üretildiği yerin sınırlarının dışına çıkan bir etkisinin varlığını tespit etmişlerdir. Diğer taraftan bilgideki bu yayılmanın uzaklık ile ters orantılı olduğunu göstermişlerdir.

Yıldırım, Öcal ve Özyıldırım (2009), 1987-2001 yılları arasında Türkiye için yakınsama ve gelir adaletsizliğini incelemişlerdir. Mekansal modeller kullanarak yaptıkları analizlerin yanında değişkenleri, coğrafi olarak ağırlıklandırılmış regresyon modelini de, mekansal etkileri dikkate almak açısından bir alternatif olarak kullanmışlardır. Coğrafi olarak ağırlıklandırılmış regresyon modeli aslında klasik regresyonun bir uzantısı olarak da değerlendirilebilmektedir. Yıldırım vd. (2009) yaptıkları analizlerden elde ettikleri bulguların sonucunda, bir bütün olarak Türkiye’de iller arasında gelir yakınsamasının gerçekleştiği sonucunu elde etmişlerdir. Diğer bir ifadeyle söylemek gerekirse gelir düzeyinin düşük olduğu bölgeler, zaman içerisinde büyüme hızı bakımından gelir düzeyi yüksek olan bölgelere doğru yakınsamaktadırlar.

Ancak, kişi başına gelirin artış hızı ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin illerin yer aldığı bölgelere göre farklılık göstermesi mekansal modellerin klasik regresyon modellerine göre daha uygun olduklarını göstermektedir.

Yapılan yakınsama çalışmaları ile ilgili olarak da özellikle mekansal etkileşim dikkate alınmış ve göz ardı edilmemiştir. Dall' Erba (2005), 48 İspanya bölgesi için yaptığı çalışmasında 1980-1996 dönemi için bölgeler arasındaki mekansal bağımlılığı göz önüne alarak istihdam verimliliğindeki yakınsamanın varlığını test etmiştir.

Gezici ve Hewings (2004) çalışmalarında 1980–1997 yılları için Türkiye'nin illerindeki kişi başına milli gelirdeki yakınsamayı hem beta hem de sigma analizleriyle test etmişler ve bu analizi yaparken mekansal ekonometrik yöntem kullanmışlardır. Elde ettikleri bulguların sonucunda yüksek bir mekânsal bağımlılık olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yıldırım, Öcal ve Erdoğan (2008), Türkiye'deki finansal gelişimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisindeki mekansal bağımlılığı araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda mekanın yakınsama sürecinde etkili olduğu bulgusuna varmışlardır.

Önder, Karadağ ve Deliktaş (2007), Türkiye'de bölgesel düzeyde ekonomik büyüme üzerinde kamu sermayesinin etkisini farklı model türleri ile incelemişlerdir. Mekansal etkileşim bulgusuna ulaşmışlardır ve mekansal etkili modelde yakınsama oranı daha yüksek çıkmıştır.

3.1. Mekansal Etkiler: Mekansal Bağımlılık ve Mekansal Heterojenite

Anselin (1988), mekansal ekonometriyi coğrafi konumdan kaynaklanan farklılıkların analize dahil edilmesi şeklinde tanımlamaktadır. Mekansal etkilerin incelenmesi konusunda mekansal bağımlılık ve mekansal heterojenite olmak üzere iki kavram ortaya çıkar. Mekansal ekonometri bu kavramlar ile geleneksel ekonometri yöntemlerinden ayrılmaktadır. Tobler (1979) 'e göre her şey her şeyle ilişkilidir. Fakat yakın şeyler, uzak şeylere göre daha ilişkilidir. Yani değişkenler arasında ortaya çıkan benzer değerler birbirine yakın olan konumlarda daha çok ortaya çıkar.

Mekansal etkiler mekansal bağımlılık ve mekansal heterojenitenin toplamı olarak ifade edilebilir. Anselin (1988), mekansal bağımlılık veya başka bir ifade ile mekansal otokorelasyonun uzaklık etkisini vurgulayan görelî uzay ya da görelî mekan tarafından belirlendiğini söylemektedir. Mekansal otokorelasyon kavram olarak ilk

başta gecikmeli modellerde ve diğer zaman serisi analizlerinde ortaya çıkan zamansal otokorelasyona benzetilebilir (Anselin, 1988: 9). Fakat durum burada daha farklıdır. Zaman serisi analizlerinde bağımlılık tek yönlüdür ve bu bağımlılık geçmişe doğrudur. Diğer taraftan mekansal analizlerde ise ‘i’ gözlemi ile başka bir ‘j’ gözlemi birbirine bağımlıdır. Dolayısıyla oluşacak çoklu durumu çözmeye standart ekonometrik teknikler yetersiz kalmaktadır. LeSage ve Pace (2009)’ a göre mekansal bağımlılığın nedeni olarak ise bir takım ölçüm hataları gösterilebilir. Diğer taraftan konuma bağlı olarak değişebilen değişkenlerin dikkate alınmaması da mekansal bağımlılığa neden olabilecektir.

Mekansal etkilerde mekansal bağımlılıkla birlikte ele alınması gereken diğer bir konu da mekansal heterojenitedir. Mekansal heterojenite fonksiyonel yapı ve parametrelerin mekana göre değiştiğini ve veri setinin homojen olmadığını ima eder (Anselin 1988: 9). Mekansal bağımlılığın tersine mekansal heterojenite ile ortaya çıkan sorunlar standart ekonometrik teknikler ile çözülebilir.

Anselin (1988) mekansal heterojeniteyi genel biçimde eşitlik (3.1)’ deki gibi ifade etmektedir:

$$y_{it} = f_{it}(x_{it}, \beta_{it}, \varepsilon_{it}) \quad (3.1)$$

Burada i indeksi mekansal birimlerdeki gözlemleri, t ise zamanı ifade etmektedir. Diğer taraftan x_{it} bağımsız değişken vektörünü, β_{it} parametre vektörünü ε_{it} hata terimini ve f_{it} y_{it} bağımlı değişkeninin değerini açıklayan zaman mekan fonksiyonel ilişkisini temsil etmektedir. Mekansal heterojenitenin dikkate alınmaması durumunda parametre tahminleri sapmalı, anlamlılık seviyeleri de yanıltıcı olabilir. Bu da tahmin edilen modelin istatistiksel olarak geçersiz olmasına neden olacaktır (Anselin, 1988:119).

3.2. Mekansal Ağırlık ve Komşuluk Tanımları

LeSage ve Pace (2009)’ a göre standart normal dağılıma sahip hata terimlerinin birbirinden bağımsız olduğu regresyon modelinde komşulukların dahil edilmesiyle veri üretme süreci eşitlik (3.2a) ve (3.2b)’ de gösterilmiştir.

$$y_i = \alpha_i y_j + X_i \beta + \varepsilon_i \quad (3.2a)$$

$$y_j = \alpha_j y_i + X_j \beta + \varepsilon_j \quad (3.2b)$$

$$\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2) \quad i = 1$$

$$\varepsilon_j \sim N(0, \sigma^2) \quad j = 2$$

Bu eşitliklerde $i = 1$ ve $j = 2$ komşu gözlemleri göstermekte ve i konumunun j konumuna bağlı olduğu varsayılmaktadır. Bu tür bir eşanlı denklem sistemi $n^2 - n$ tane parametre tahmini gerektireceğinden serbestlik derecesi problemi yaratacaktır (Anselin, 2006; LeSage ve Pace, 2009). Mekansal ağırlık matrisi sürece dahil edildiğinde bu problem de ortadan kalkacaktır. Literatürde “W” ile ifade edilen ağırlık matrisi $N \times N$ boyutunda bir matristir. Bu matrisin elemanları w_{ij} , i ve j konumlarının birbirleriyle olan komşuluklarını gösterir. i ve j konumları birbirleriyle komşuysa $w_{ij} = 1$ değilse $w_{ij} = 0$ değerini alır. Bu ağırlıklar mekansal etkileşim ve yayılmanın bir ölçüsünü gösterir ve matrisin elemanları sınır veya uzaklığa bağlı ağırlıklar ile oluşturulur.

Sınır uzaklığına göre iki konum ortak bir sınıra sahipse komşu olarak değerlendirilir. Genellikle 0-1 düzeninde iki değerli ağırlık matrisi kullanılmaktadır.

i konumunun komşuları $N(i)$ kümesi içinde gösterilsin. Bu durumda “W” iki değerli ağırlık matrisinin elemanlarının belirlenme kriteri eşitlik (3.3)’ deki gibi olacaktır.

$$w_{ij} = \begin{cases} 1, & j \in N(i) \\ 0, & \text{diğer durum} \end{cases} \quad (3.3)$$

Anselin (1988), sınır komşuluğunu satranç oyununa benzeterek farklı komşuluk tanımları geliştirmiştir. Bunlar kale (rook), fil (bishop) ve vezir (queen) komşuluğudur.

$$W_a = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \quad W_b = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad W_c = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

W_a, W_b ve W_c matrislerinin sırasıyla temsil ettiği kale, fil ve vezir ağırlıkları görsel olarak Şekil 4, 5 ve 6’ da ifade edilmektedir.

Şekil 4. Kale Komşuluğu

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Şekil 5. Fil Komşuluğu

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Şekil 6. Vezir Komşuluğu

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Mekansal ağırlıkların oluşturulmasında vezir yaklaşımı mekanların ortak bir sınırı paylaşıp paylaşmadıklarını gösterir. Eğer bölgeler ortak bir sınırı (kenar veya köşe) paylaşıyorlarsa vezir komşuluğundan bahsedilir. Bu durumda ortak bir sınır varsa $w_{ij} = 1$ yoksa, $w_{ij} = 0$ değerini almaktadır. Kale komşuluğuna göre oluşturulan komşuluklarda ortak bir kenarın paylaşılması söz konusudur. Bu durumda $w_{ij} = 1$ ise kale komşuluğundan bahsedilir. Fil komşuluğuna göre oluşturulan komşuluklarda ise ortak bir köşenin paylaşılması söz konusudur. $w_{ij} = 1$ ise fil komşuluğundan bahsedilir.

Uzaklığa bağlı ağırlıklar yaklaşımında ise gözlemler birbirlerine olan yakınlıklarına göre ağırlıklandırılır. Gözlemler arası uzaklık arttıkça aralarındaki mekansal otokorelasyon (ardışık bağımlılık) da azalır. En genel biçimiyle ağırlık matrisi uzaklığın bir fonksiyonu olarak eşitlik (3.4)' te gösterilebilir:

$$w_{ij} = g(d_{ij}) \quad (3.4)$$

Bu fonksiyonun yapısı genel olarak $w_{ij} = 1/d_{ij}$ veya $w_{ij} = 1/d_{ij}^\beta$ biçimindedir. Mekansal ekonometride komşuluk çeşitlerine göre uzaklık oluşturmak da mümkündür. Bunlardan en yaygın kullanılan kritik değer komşuluğu ve en yakın k komşuluğudur (Arbia, 2005: 37-38). Kritik değer komşuluğunda d^* kritik değer olarak alındığında $0 \leq d_{ij} < d^*$ ise i ve j konumları birbirleriyle komşudur. Bu ifadeye göre W matrisinin elemanları eşitlik (3.5)' deki gibidir.

$$w_{ij} = \begin{cases} 1, & 0 \leq d_{ij} \leq d^* \\ 0, & d_{ij} > d^* \end{cases} \quad (3.5)$$

En yakın komşulukta i konumunun k adet komşu konumları olsun. Burada en kısa uzaklığa sahip olan konuma göre komşu seçilir ve ağırlık matrisinin elemanları da buna göre oluşturulur. Buna göre j, i' nin en yakın komşusu ise $d_{ij} = \text{Min}(d_{ik})$ ' dir. Burada k' nin değeri teorik olarak verilir (Zeren, 2010: 24).

Uzaklık sınır birleşimine dayanan ağırlıklar yaklaşımında ise hem sınır komşuluğu hem de uzaklıklar birlikte ele alınmaktadır. Cliff ve Ord orjinal çalışmalarında iki mekansal konum arasındaki uzaklık ve sınıra göre ağırlık matrisini oluşturmuşlardır. Sonuç olarak, oluşturulan ağırlık matrisi iki mekan aynı toplam sınır uzunluğuna sahip olmadıkça simetrik olacaktır (Anselin, 1988: 20). Oluşturulan bu ağırlık matrisi eşitlik (3.6) ile ifade edilebilir:

$$w_{ij} = [d_{ij}]^{-a} \cdot [\beta_{ij}]^b \quad (3.6)$$

Bu ağırlık matrisinde d_{ij} uzaklığı, β_{ij} de iç sınırın bir oranını temsil eder. a ve b de parametrelerdir.

W matrisinin oluşturulmasıyla ilgili olarak teorik çerçevesinin de çizilmesi gerekir. W ağırlık matrisi dışsal olarak modele dahil edilmektedir. Bu da matrisin yanlış oluşturulması durumunda yapılan çıkarımlarda hataya neden olabilir. Corrado ve Fingleton (2012)' a göre mekansal ekonometriye getirilen en önemli eleştirilerden birisi de W matris seçiminin teorik alt yapıdan yoksun olması ve bir bakıma mekanik bir biçimde yapılması şeklindedir. Seçilen matrisin gerçeği doğru ve tam biçimde yansıttığı varsayımı da W ağırlık matrisine karşı öne sürülen diğer bir eleştiridir. Anselin (1988)' e göre, seçilen W matrisi mutlaka kullanılan teoriye uygun bir alt yapıya da sahip olmalıdır.

3.3. Doğrusal Mekansal Regresyon Modelleri

Doğrusal mekansal regresyon modellerinde mekansal bağımlılık kavramı dikkate alınmaktadır. Burada bahsedilen mekansal bağımlılık ya modeldeki gecikmeli bağımlı değişkenin modelde açıklayıcı değişken olarak yer almasıyla, ya da mekansal etkinin modeldeki hata teriminin yapısında olmasıyla oluşabilir. Burada gecikmeli değişken ifadesi Anselin (1988)'in mekansal ekonometri ile zaman serileri arasında kurduğu benzerlik sebebi ile kullanılmaya başlanmıştır. Modeldeki bağımlı değişkenin gecikmeli halinin açıklayıcı değişken olarak modele eklenmesi durumunda "Mekansal Gecikme Modeli (SLM)" elde edilir. Hata teriminde mekansal bağımlılığın olduğu model ise "Mekansal Hata Modeli (SEM)" olarak isimlendirilir.

Mekansal Gecikme Modeli, coğrafi konum özelliği taşıyan gözlemlere ait y bağımlı değişkeni üzerinde coğrafi komşulara ait y değişkenlerinin de etkisi olduğunu varsayar (Anselin ve Rey, 1991: 117). Bu model eşitlik (3.7)' de gösterilmektedir.

$$y = \rho Wy + X\beta + \varepsilon \quad (3.7)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

Burada y, (nx1) boyutundaki bağımlı değişken vektörünü, ρ mekansal otoregresif katsayısı, W, (nxn) boyutundaki mekansal ağırlık matrisini, Wy mekansal gecikme terimini, X, (nxk) boyutundaki açıklayıcı değişken vektörünü ve ε hata terimi

vektörünü ifade etmektedir. $x=0$ verildiğinde birinci-mertebeden saf mekansal gecikme modeli eşitlik (3.8)' da verilmiştir.

$$y = \rho W y + \varepsilon \quad (3.8)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

Bu model sadece komşu veya sınırdaş birimlerin bir doğrusal fonksiyonu aracılığı ile y 'deki değişimi açıklamaktadır. (3.7)' deki model eşitlik (3.9)' deki gibi de gösterilebilir:

$$y = (I - \rho W)^{-1} X \beta + (I - \rho W)^{-1} \varepsilon \quad (3.9)$$

$W y$ değişkeni modelde içsel olarak yer alır. Bu durum dikkate alınmadan standart en küçük kareler yöntemiyle tahmin yapılırsa elde edilen sonuçlar sapmalı ve tutarsız olacaktır.

Diğer bir model olan Mekansal Hata Modeli ise modelin hata terimlerinde meydana gelen mekansal etkileşimden kaynaklı, bir başka deyişle hata teriminde mevcut olan otoregresif bir yapıyı ele almaktadır. Bu model ise eşitlik (3.10) ve (3.11)' deki gibi tanımlanmaktadır (Anselin ve Rey, 1991: 117).

$$y = x \beta + \varepsilon \quad (3.10)$$

$$\varepsilon = \lambda W \varepsilon + u \quad (3.11)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

Burada W mekansal ağırlık matrisi, λ ise ilgili konumun hata terimi ile komşu konumların hata terimleri arasındaki mekansal bağımlılığın derecesini ölçmektedir ve genellikle 1' den küçüktür. ε ve u hata terimleri birbirleriyle ilişkisizdir.

Çoğu zaman regresyon modellerinde $E(\varepsilon) = 0$ ve $E(\varepsilon \varepsilon') = \sigma^2 I'$ dir. Bu her i gözlemi için hata teriminin beklenen değerinin sıfır olduğunu ve hata dağılımının varyansının da σ^2 olduğunu ifade eder. Ayrıca gözlemler arasında kovaryansın da sıfır olduğu varsayılır yani $E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ ' dir. Fakat mekansal hata modelinde gözlemler arası hata kovaryansı sıfır olmayabilir yani $E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) \neq 0$ ' dir. Komşuluk derecesi arttıkça da kovaryansın büyüklüğü azalır. Ayrıca, varyans-kovaryans matrisinin hesaplanmasında kullanılan ters matrisler karmaşık yapıları nedeniyle sabit olmayan köşegen elemanlarına neden olurlar. Bu da, ε de değişen varyansa neden olur

(McMillen, 1992: 337-343). Ancak, bu problem değişen varyansa karşı robust olan eşitlik (3.12)' deki "White-Düzeltilmiş" standart hataları ile çözülebilmektedir (Florax ve De Graaff, 2004: 11).

$$E = [\varepsilon\varepsilon'] = \sigma^2[(I - \lambda W)^{-1}(I - \lambda W)^{-1}'] \quad (3.12)$$

Mekansal bağımlılığın modeldeki hem bağımlı değişkende hem de hata teriminde ortaya çıkması durumu ise "Mekansal Durbin Modeli" olarak tanımlanır ve eşitlik (3.13)' deki gösterimle ifade edilmektedir.

$$y = \rho Wy + X\beta + WX\theta + \varepsilon \quad (3.13)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$$

Burada y , ($n \times 1$) boyutundaki bağımlı değişken vektörünü, ρ , mekansal gecikme katsayısını, Wy , ($n \times 1$) boyutundaki mekansal gecikme vektörünü, β , ($k \times 1$) boyutundaki regresyon katsayısı vektörünü, WX , ($n \times k$) boyutundaki dışsal gecikmeler vektörünü, θ , eş katsayı vektörünü, ε , ($n \times 1$) boyutundaki hata terimi vektörünü ifade etmektedir.

LeSage ve Pace (2009)' a göre mekansal Durbin modeli, diğer mekanlarda bulunan bağımlı (Wy) ve bağımsız değişkenlerin (WX) etkisini aynı anda dikkate almaktadır. Bir başka deyişle, belirli bir mekanda bulunan bağımsız değişkendeki birim değişiminin, bütün mekanlardaki bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini göstermektedir. Mekansal Durbin Modeli hem içsel hem de dışsal etkileri birlikte taşımaktadır.

3.4. Doğrusal Mekansal Regresyon Modelleri İçin Tahmin Yöntemleri

Anselin (1988)' e göre mekansal bağımlılığın modellenme şekline göre tahmin yöntemleri geliştirilmiştir. Mekansal Hata Modeli ve Mekansal Gecikmeli Modelinin en küçük kareler yöntemi ile tahminleri uygun değildir. Çünkü bu modeller hem mekansal bağımlılık hem de değişen varyans içermektedir. Bu durumda tahmin için uygun yöntemlerden birinin Maksimum Olabilirlik Yöntemi (ML) olduğu vurgulanmaktadır.

3.4.1. Maksimum Olabilirlik Yöntemi

Mekansal bir modelde gecikme veya hata terimindeki mekansal bağımlılığı maksimum olabilirlik yöntemi ile kapsamlı bir şekilde ilk kez Ord (1975) ele almıştır. Maksimum Olabilirlik tahmin yöntemi belli bir örneklem değerlerinin gerçekleşme olasılığını en yüksek yapan anakütle parametrelerini bulmaya çalışır. Maksimum Olabilirlik tahmin edicileri de olabilirlik fonksiyonunu en yükseğe çıkaran tahmin

ediciler olarak tanımlanır. Yöntemin uygulanabilmesi için ise hata terimlerinin normal dağıldığı varsayımının yapılması gerekmektedir. Mekansal Hata Modeli için logaritmik olabilirlik fonksiyonu çok değişkenli normal dağılıma uygunluk gösterir. Bu durumda $\varepsilon \sim MVN(0, \Sigma)$ olacağı için $\varepsilon = y - X\beta$ ve $\Sigma = \sigma^2[(I - \lambda W)'(I - \lambda W)]^{-1}$ biçiminde gösterilir. Mekansal Hata Modeli için logaritmik olabilirlik fonksiyonunun yapısı da eşitlik (3.14)' de gösterilmiştir.

$$\ln L = - (N/2) \ln(2\pi) - (N/2) \ln \sigma^2 + \ln |I - \lambda W| \\ - (1/2\sigma^2)(y - X\beta)' (I - \lambda W)'(I - \lambda W)(y - X\beta) \quad (3.14)$$

Aslında (3.17) eşitliğindeki son terime daha yakından bakılırsa şu ortaya çıkar: λ koşulu altında logaritmik olabilirlik fonksiyonunun maksimizasyonu mekansal filtrelenmiş bağımlı değişkenin $y^* = y - \lambda Wy$ ve açıklayıcı değişkenin $X^* = X - \lambda WX$ kalıntı kareleri toplamının minimize edilmiş halidir. Bu durumda $\hat{\beta}_{ML}$ ve $\hat{\sigma}_{ML}^2$ için birinci sıra koşulları Genelleştirilmiş En Küçük Kareler tahmincisiyle benzer. (3.14)' deki bu eşitliğe birinci sıra koşulların uygulanmasıyla birlikte $\hat{\beta}_{ML}$ ve $\hat{\sigma}_{ML}^2$ tahmincileri elde edilir. Bu tahminciler eşitlik (3.15) ve (3.16)' da gösterilmiştir.

$$\hat{\beta}_{ML} = [(X - \lambda WX)'(X - \lambda WX)]^{-1}(X - \lambda WX)'(y - \lambda Wy) \quad (3.15)$$

$$\hat{\sigma}_{ML}^2 = (\varepsilon - \lambda W\varepsilon)'(\varepsilon - \lambda W\varepsilon)/N \text{ ve burada } \varepsilon = y - X\hat{\beta}_{ML} \text{ dir.} \quad (3.16)$$

Fakat zaman serilerindeki durumun tersine EKK artıklarından faydalanılarak tutarlı bir λ tahmin edicisi elde edilemez. Bu yüzden de iki aşamalı Genelleştirilmiş En Küçük Kareler yöntemi uygulanamaz. Bunun yerine λ' nın tutarlı bir tahmincisi yoğunlaştırılmış¹ olabilirlik fonksiyonunun maksimizasyonu ile elde edilebilir (Anselin, 2003: 319-320).

Mekansal Gecikme Modeli için de log olabilirlik fonksiyonu eşitlik (3.17)' deki gibi aynı prensiplerle elde edilmektedir.

$$\ln L = - (N/2) \ln(2\pi) - (N/2) \ln \sigma^2 + \ln |I - \rho W| \\ - (1/2\sigma^2)(y - \rho Wy - X\beta)' (y - \rho Wy - X\beta) \quad (3.17)$$

(3.17)' nolu eşitliğin son terimi minimize edildiğinde EKK ile uyumludur. Fakat bu logaritmik Jacobian $\ln |I - \rho W|'$ yi gözardı ettiği için EKK bu model için uygun bir

¹ $\hat{\beta}_{ML}$ ve $\hat{\sigma}_{ML}^2$ tahmincilerinin logaritmik olabilirlik fonksiyonunda yerine konulmasıyla elde edilen olabilirlik fonksiyonu yoğunlaştırılmış olabilirlik fonksiyonu olarak ifade edilir.

tahmin edici değildir. Mekansal Hata Modelinde olduğu gibi burada da iki aşamalı prosedür uygulanamaz ve tahminciler yine yoğunlaştırılmış olabilirlik fonksiyonunun maksimizasyonu ile elde edilmek zorundadır. ρ koşulu altında birinci sıra koşullar uygulandığında $\hat{\beta}_{ML}$ ve $\hat{\sigma}_{ML}^2$ eşitlik (3.18), (3.19), (3.20), (3.21) ve (3.22) ile gösterilmiştir.

$$\hat{\beta}_{ML} = (X'X)^{-1}X'(y - \rho Wy) \quad (3.18)$$

veya

$$\hat{\beta}_0 = (X'X)^{-1}X'y \text{ ile } e_0 = y - X\hat{\beta}_0 \quad (3.19)$$

$$\hat{\beta}_L = (X'X)^{-1}X'Wy, e_L = y - X\hat{\beta}_L \quad (3.20)$$

$$\hat{\beta}_{ML} = \hat{\beta}_0 - \rho\hat{\beta}_L \quad (3.21)$$

ve

$$\hat{\sigma}_{ML}^2 = (e_0 - \rho e_L)'(e_0 - \rho e_L)/N \quad (3.22)$$

Maksimum Olabilirlik tahmincilerinin optimal özelliklerinin (tutarlılık, asimptotik etkinlik, asimptotik normallik) altında bu tür mekansal modeller klasik çerçeveye uymaz. Bu da bu özelliklerin sağlanmasına gerek olmadığını ima eder. Genel olarak model değişkenlerinin varyans ve daha yüksek momentler üzerindeki kısıtlamalar bir yana, bu koşullar mekansal ağırlık matrisindeki kısıtlamalara indirgenir. Örneğin Mekansal Gecikme Modeli için parametre uzayı $1/\omega_{min} < \rho < 1/\omega_{max}$ koşulunu sağlamalıdır. Burada ω_{min} ve ω_{max} mekansal ağırlık matrisindeki en büyük ve en küçük öz değerleri ifade etmektedir. Standartlaştırılmış ağırlık matrisi için ise, parametre uzayının alt sınır koşulu $\omega_{min} > -1$ ve $\omega_{max} = 1$ olarak ifade edilir (Anselin, 2003: 321).

Maksimum Olabilirlik Yöntemi ile tahmin edilen Doğrusal Mekansal Modellerde geleneksel R^2 mekansal bağımlılığın varlığı konusunda yanıltıcı olabilir. Bunun yerine Anselin (1988)' e göre modelin uyumuna bakarken modellerin maksimize edilmiş logaritmik olabilirlik fonksiyonu değerleri, *pseudo* - R^2 veya modeldeki parametre sayısını dikkate alan AIC ve SIC (Akaike Bilgi Kriteri ve Schwarz Bilgi Kriteri) değerlerini dikkate almak daha sağlıklı olabilmektedir.

3.4.2. Mekansal İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi

Mekansal Gecikme Modelinde bir problem olarak içsellik ortaya çıkmaktadır. Çünkü bu modellerde Wy ile ε birbirleriyle ilişkilidir. Böyle bir içsellik problemi ortaya çıktığı zaman bunu çözmek için Araç Değişken veya İki Aşamalı En Küçük Kareler yöntemi kullanılabilir. Kelejian ve Robinson (1993)' ün gösterdiği gibi Wy için seçilecek olan araç değişken şu indirgenmiş koşullu beklenen değer eşitlik (3.23) ile gösterilmiştir (Anselin,2003: 321).

$$E(y|X) = (I - \rho W)^{-1} X\beta = X\beta + \rho WX\beta + \rho^2 W^2 X\beta + \dots \quad (3.23)$$

Araç değişken tahmincisinde maksimum olabilirlik yönteminin aksine normallik varsayımı yapılmaz eşitlik (3.24)' deki gibi gösterilir.

$$\beta_{IV} = [Z'Q(Q'Q)^{-1}Q'Z]^{-1}Z'Q(Q'Q)^{-1}Q'y \quad (3.24)$$

Burada Q, araç değişkenini temsil eder. Ayrıca;

$$Z = [W_y X], \text{AsyVar}(\beta_{IV}) = \sigma^2 [Z'Q(Q'Q)^{-1}Q'Z]^{-1} \text{ ve}$$

$$\sigma^2 = [(y - Z\beta_{IV})'(y - Z\beta_{IV})]/N \text{ şeklinde tanımlanır.}$$

Uygun varsayımlar altında mekansal ağırlık matrisi komşuluğa dayandığında mekansal iki aşamalı en küçük kareler tahmincileri, tutarlılık ve asimptotik normallik özelliklerini sağlar (Anselin, 2003: 321). Wy için uygun araç değişkenlerin seçilmesi tutarlı tahminler elde edilmesini sağlayacaktır. Ancak etkinlik açısından da uygun araç değişken seçilmelidir. Fakat bu da küçük örneklerde yetersiz kalabilir (Anselin ve Bera, 1998: 259).

3.4.3. Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi

İçsellik problemi için bir önceki başlıkta açıklanan iki aşamalı en küçük kareler yaklaşımının yanısıra mekansal bağımlılık ve değişen varyansın var olduğu durumlar için Kelijan ve Robinson (1993) Mekansal Hata bileşenlerine sahip $y = \rho Wy + X\beta + \varepsilon$, $\varepsilon = W\xi + \psi$ modeli için genelleştirilmiş bir moment tahmincisi türetmişlerdir. Bu eşitlik (3.25) ile ifade edilmiştir.

$$\beta_{GMM} = [Z'Q(Q'\hat{\Omega}Q)^{-1}Q'Z]^{-1}Z'Q(Q'\hat{\Omega}Q)^{-1}Q'y \quad (3.25)$$

Burada, $\hat{\Omega}$ hata-kovaryans matrisinin tutarlı bir tahmincisidir. Asimptotik varyans ise eşitlik (3.26)' da tanımlanmaktadır.

$$AsyVar(\beta_{GMM}) = \sigma^2 [Z'Q(Q'\hat{\Omega}Q)^{-1}Q'Z]^{-1} \quad (3.26)$$

Kelejian ve Robinson (1993), birinci ve daha yüksek mertebeden mekansal gecikmeli açıklayıcı değişkenlerden ($WX, W^2X, etc.$) oluşan araç değişken setinin olduğu Mekansal Gecikme Modeli için β_{GMM} 'nin tutarlı bir tahminci olduğunu da göstermiştir (Anselin ve Bera, 1998: 259-260).

3.5. Mekansal Bağımlılık İçin Belirleme Testleri

3.5.1. Moran's I Testi

Oluşturulan modellerde mekansal bağımlılığın varlığının belirlenmesi açısından yapılan ilk testlerden birisi Moran (1950a, 1950b)' a dayanır. Bu testte alternatif hipotez altındaki mekansal korelasyonun yapısı belirgin değildir. Bu nedenle yalnızca mekansal ardışık bağımlılığın varlığını araştırır, ancak türü hakkında bilgi vermez. Hataların normal olarak dağıldığı varsayımına bağlı olarak yapılan Moran's I istatistiği Cliff ve Ord (1972,1973)' e göre eşitlik (3.27)' da ifade edildiği gibidir.

$$I = \frac{N}{S_0} \left(\frac{\hat{\varepsilon}'W\hat{\varepsilon}}{\hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon}} \right) \quad (3.27)$$

Burada N gözlem sayısını, S_0 mekansal ağırlık matrisinin elemanları toplamını ($\sum_i \sum_j w_{ij}$), $\hat{\varepsilon} = y - X\hat{\beta}$ da $(nx1)$ boyutlu EKK kalıntılarında oluşan vektörü ifade etmektedir. Mekansal ağırlık matrisi için satır standartlaştırmasına gidildiğinde S_0, N' ye indirgenir ve eşitlik yeniden (3.28)' deki gibi gösterilir.

$$I = \left(\frac{\varepsilon'W\varepsilon}{\varepsilon'\varepsilon} \right) \quad (3.28)$$

Moran, herhangi bir temel ilkedan istatistiği elde etmemiştir. Bunun yerine, onun daha önceki testlerini genelleştiren en yakın komşular arasındaki korelasyon için basit bir test olarak önerilmiştir. Sonuç olarak, testin farklı yorumları verilebilir. İlk çarpıcı özellik Moran's I ve bilindik Durbin-Watson istatistiği (3.29) arasındaki benzerliktir.

$$DW = \frac{\hat{\varepsilon}'A\hat{\varepsilon}}{\hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon}} \quad (3.29)$$

Bu yüzden her iki istatistik de EKK kalıntılarındaki karesel formun oranına eşittir. Sadece gözlemler arasındaki birbirine bağımlılığın belirlenmesinde farklılaşırlar. *DW* testinin $\varepsilon_t = \lambda\varepsilon_{t-1} + \xi_t$ hata dağılımıyla tek taraflı alternatifler için değişmez en güçlü (UMP) test olduğu çok iyi bilinir. Benzer şekilde Moran I optimal olarak bazı özelliklere sahiptir (Anselin ve Bera, 1998: 266). Moran's I değerinin +1'e yakın olması pozitif güçlü, -1'e yakın olması negatif güçlü mekansal bağımlılık olduğunu gösterirken, 0'a yakın olması mekansal bağımlılığın olmadığını göstermektedir.

3.5.2. Olabilirlik Çarpanı (LM) Olabilirlik Oranı (LR) ve WALD Testleri

Moran's I testi mekansal bağımlılığın varlığı hakkında bilgi verir fakat bu bağımlılığın kaynağı hakkında bir şey söylemez. Bu aşamada ise maksimum olabilirlik yöntemine dayanan LM, LR ve Wald testleri uygulanabilir. Bu testler arasında ise en kolay LM testidir. Çünkü LM testi yalnızca sıfır hipotezi altındaki modelin tahminini gerektirmektedir ve bu model en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilebilir. Silvey (1959) kısıtlı optimizasyon probleminin Lagrange çarpanlarını kullanarak LM testini türetmiştir. Burrige (1980) ise, $\lambda = 0$ 'ı test etmek için Silvey'in formunu kullanmıştır. Buna göre, LM testi Rao' nun skor testi formunda eşitlik (3.30)' de gösterilmiştir

$$RS = d'(\tilde{\theta})I(\tilde{\theta})^{-1}d(\tilde{\theta}) \quad (3.30)$$

Burada, $d(\theta) = \frac{\delta L(\theta)}{\delta \theta}$ skor vektörü, $I(\theta) = -E|\delta^2 L(\theta)/\delta(\theta)\delta(\theta)'|$ bilgi matrisi, $L(\theta)$ logaritmik olabilirlik fonksiyonu ve $\tilde{\theta}$, θ parametre vektörünün kısıtlı maksimum olabilirlik tahmincisidir. Bu test temel olarak Mekansal Hata Modeli için eşitlik (3.31)' deki λ ' ya göre skor vektörüne dayanmaktadır.

$$d(\lambda) = \frac{\delta L}{\delta \lambda} \Big|_{\lambda=0} = \frac{\varepsilon'W\varepsilon}{\sigma^2} \quad (3.31)$$

Burada Moran's I istatistiği ile olan bağlantı çabucak görülebilir. H_0 hipotezi altında $I(\theta)$ hesaplandıktan sonra elde edilen istatistik (3.32)' de gösterilmiştir.

$$LM_\lambda = \frac{\tilde{d}_\lambda^2}{T} = \frac{[\varepsilon'W\varepsilon/\tilde{\sigma}^2]^2}{T} \quad (3.32)$$

Burada, $T = tr[(W' + W)W]$ ' dir. Bu yüzden test sadece EKK tahmincilerine ihtiyaç duyar ve H_0 hipotezi altında $LM_\lambda \xrightarrow{d} \chi_1^2$ ' e yakınsamaktadır.

LM testinin çarpıcı bir özelliği farklı alternatifler altında değişmezliğidir (Bera ve McKenzie, 1986). Ancak, sıfır hipotezi reddedildiğinde LM testi hata terimlerinin yapısıyla ilgili hiçbir bilgi sağlamadığından asimptotik olarak eşit olduğu LR ve Wald testlerine de bağlı olup olmayacağı sorusu ortaya çıkacaktır.

Wald ve LR testleri H_1 hipotezi altında maksimum olabilirlik tahminleri gerektirdiğinden hesapsal açıdan daha fazla tercih edilebilir. Örneğin maksimum olabilirlik tahminiyle β, σ^2 ve λ ' ya göre $\hat{\lambda}$ maksimize edilerek Wald testi eşitlik (3.33)' deki gibi hesaplanabilir (Anselin, 1988a: 104).

$$W_\lambda = \frac{\hat{\lambda}^2}{AsyVar(\hat{\lambda})} \quad (3.33)$$

Burada $AsyVar$ ' ın elde edilişi eşitlik (3.34)' de gösterilmiştir.

$$AsyVar(\hat{\lambda}) = \left[tr(W_B^2) + tr(W_B' W_B) - \frac{\{tr(W_B)\}^2}{N} \right]^{-1} \quad (3.34)$$

ve $W_B = W(I - \lambda W)^{-1}$ ' dir.

Uygulama için yukarıdaki ifadede λ ile $\hat{\lambda}$ ' yı değiştirmek gerekir. Standart zaman serisi regresyonu durumunda sonuçlar çok daha kolaydır. Örneğin, $AsyVar[\sigma^2, \lambda]$ köşegen matristir ve $AsyVar(\hat{\lambda}) = (1 - \lambda^2)/(N - 1)$ biçimindedir. Bu yüzden Wald istatistiği de eşitlik (3.35)' deki gibi gösterilir.

$$WS_\lambda^T = \frac{(N-1)\hat{\lambda}^2}{1-\hat{\lambda}^2} \quad (3.35)$$

Burada $\lambda = 0$ iken asimptotik varyans $(1 - \lambda^2)/(N - 1)$, $1/(N - 1)$ ' e indirgenir ve zaman serisinde kullanılan $AsyVar(\hat{\lambda})$, λ ' nın anlamlılığını ölçen test istatistiğidir.

LR istatistiği de yoğunlaştırılmış olasılık fonksiyonu (L_C) kullanılarak elde edilebilir. Buna göre LR istatistiği eşitlik (3.36)' da ifade edilmiştir.

$$LR_\lambda = 2[\hat{L}_C - \tilde{L}_C] \quad (3.36)$$

Burada \hat{L}_C ' deki şapka ifadesi logaritmik olabilirlik fonksiyonunda maksimum olabilirlik tahminlerinin $\hat{\beta}$, $\hat{\sigma}^2$, $\hat{\lambda}$ yerine konulmasıyla elde edilen yoğunlaştırılmış logaritmik olabilirlik değerini ifade etmektedir ve LR_λ eşitlik (3.37)' a indirgenebilir (Anselin, 1988: 104).

$$LR_\lambda = N[\ln \tilde{\sigma}^2 - \ln \hat{\sigma}^2] + 2 \sum_{i=1}^N \ln(1 - \hat{\lambda} \omega_i) \quad (3.37)$$

Bu eşitlikteki son terim, zaman serisindeki serisel korelasyonu test etmek için hesaplanan LM ile mekansal bağımlılığın test edildiği LM testlerini birbirinden farklılaştırmaktadır.

Yukarıda Mekansal Hata Modelleri için kullanılan LM, LR ve Wald testleri Mekansal Gecikme Modelleri için de kullanılabilir. $H_0: \rho = 0$ boş hipotezi logaritmik olabilirlik fonksiyonu kullanılarak oluşturulacak olursa öncelikle logaritmik olabilirlik fonksiyonunun ρ ' ya göre kısmi türevinin alınmasıyla skor vektörü elde edilmelidir. Bu durumda LM test istatistiği de eşitlik (3.38) ve (3.39)' deki gibi olacaktır.

$$d\rho = \frac{\delta L}{\delta \rho} \Big|_{\rho=0} = \frac{\varepsilon' W y}{\sigma^2} \quad (3.38)$$

$$LM_\rho = \frac{\bar{d}_\rho^2}{\bar{T}_1} = \frac{[\varepsilon' W y / \sigma^2]^2}{\bar{T}_1} \quad (3.39)$$

$\rho = 0$ olduğu için $W_A = W$, $tr(W) = 0$, $T = tr[(W' + W)W]$ ve

$T_1 = [(WX\beta)'M(WX\beta) + T\sigma^2]/\sigma^2$ olacaktır. Bu durumda $LM_\rho \xrightarrow{d} \chi_1^2$ e yakınsamaktadır.

Wald ve LR testleri için de maksimum olabilirlik fonksiyonunun maksimize edilmesi gerekir. Bunun sonucunda LR testi eşitlik (3.40)' te ifade edilmektedir

$$LR_\rho = N[\ln \hat{\sigma}^2 - \ln \hat{\sigma}^2] + 2 \sum_{i=1}^N \ln(1 - \hat{\lambda} \omega_i) \quad (3.40)$$

Maksimum olabilirlik tahmini yapılmışsa LR_ρ ' yi hesaplamak Wald test istatistiğine göre çok daha kolaydır. $\rho = 0$ altında Wald ve LR istatistiklerinin her ikisi de asimptotik olarak χ_1^2 dağılmaktadır.

Şimdiye kadar hata bağımlılığı ve gecikme bağımlılığının test edilmesi ayrı ayrı ele alınmıştır. İkisinin birlikte var olduğu durumu ise Anselin (1988) eşitlik (3.41) ve (3.42) ile açıklamaktadır.

$$y = \rho W_1 y + X\beta + \varepsilon \quad (3.41)$$

$$\varepsilon = \lambda W_2 \varepsilon + \xi, \quad \xi \sim N(0, \sigma^2 I) \quad (3.42)$$

W_1 ve W_2 burada mekansal gecikmeli bağımlı değişken ve mekansal otoregresif hata terimleriyle ilişkili mekansal ağırlık matrislerini ifade eder. Yukarıdaki bu modelin

tanımlı olabilmesi için $W_1 \neq W_2$ olmalıdır veya X matrisi sabit terime ek olarak en az bir tane açıklayıcı değişken içermelidir.

(3.41) ve (3.42)' deki model için $H_0: \lambda = \rho = 0$ hipotezi LM eşitlik (3.43)' da gösterilmiştir.

$$LM_{\lambda\rho} = \tilde{E}^{-1} \left[(\tilde{d}_\lambda)^2 \frac{\tilde{D}}{\tilde{\sigma}^2} + (\tilde{d}_\rho)^2 T_{22} - 2\tilde{d}_\lambda \tilde{d}_\rho T_{12} \right] \quad (3.43)$$

Burada; $E = (D/\sigma^2)T_{22} - (T_{12})^2$, $D = (W_1 X \beta)' M (W_1 X \beta) + T_{11} \sigma^2$,

$T_{12} = tr[W_1 W_2 + W_1' W_2]$, $T_{11} = tr[W_1 W_1 + W_1' W_1]$ ve $T_{22} = tr[W_2 W_2 + W_2' W_2]$ olarak tanımlanmaktadır.

$W_1 = W_2 = W$, $T_{11} = T_{21} = T_{22} = T = [tr(W' + W)W]$ varsayımları altında (3.43) eşitliği (3.44)' e indirgenmektedir.

$$LM_{\lambda\rho} = \frac{\tilde{d}_\lambda^2}{T} + \frac{(\tilde{d}_\lambda - \tilde{d}_\rho)^2}{\tilde{\sigma}^{-2}(\tilde{D} - T\tilde{\sigma}^2)} \quad (3.44)$$

Eşitlik (3.47), $H_0: \lambda = \rho = 0$ hipotezi altında iki serbestlik derecesi ile merkezi χ^2 ' ye yakınsar. Fakat buradaki iki serbestlik derecesi Das Gupta ve Perlman (1974)' e göre test istatistiğinin gücünde kayba neden olur. Buradaki başka bir problem de $LM_{\lambda\rho}$ geniş kapsamlı bir test olduğu için, boş hipotez reddedildiğinde mekansal bağımlılığın mekansal gecikmeli terimden mi yoksa hata terimindeki mekansal bağımlılıktan mı kaynaklandığının çıkarımı yapılamayabilir.

İkinci bir yaklaşım da $LM_{\lambda\rho}$ ' in kısıtsız biçiminin uygulanmasıdır. Örneğin ρ ' nın varlığı durumunda $H_0: \lambda = 0$ boş hipotezinin testi eşitlik (3.45)' de ifade edilmiştir.

$$LM_{\lambda|\rho} = \frac{\hat{d}_\rho^2}{T_{22} - (T_{21A})^2 Var(\hat{\rho})} \quad (3.45)$$

Burada; $T_{21A} = tr[W_2 W_1 A^{-1} + W_2' W_1 A^{-1}]$, $A = I - \hat{\rho} W_1$ ile birlikte tanımlanır. Ayrıca \hat{d}_ρ , $y = \rho W_1 y + X\beta + \xi$ modelinin maksimum olabilirlik tahminlerini içermektedir. $H_0: \lambda = 0$ boş hipotezi altında $LM_{\lambda|\rho}$, bir serbestlik derecesiyle merkezi χ^2 ' ye yakınsayacaktır. Benzer şekilde hata bağımlılığının (λ) varlığı durumunda $H_0: \rho = 0$ hipotezinin testi eşitlik (3.46)' da gösterilmiştir (Anselin vd., 1996).

$$LM_{\rho|\lambda} = \frac{[\hat{\varepsilon}' B' B W_1 y]^2}{H_\rho - H_{\theta\rho} \widehat{Var}(\hat{\theta}) H'_{\theta\rho}} \quad (3.46)$$

Burada $\hat{\varepsilon}$, mekansal otoregresif hataların olduğu $y = X\beta + (I - \lambda W_2)^{-1}\xi$ modelinin maksimum olabilirlik tahminlerinden elde edilmiş kalıntılar vektörüdür. Burada modelle birlikte $\theta = (\beta', \lambda, \sigma^2)'$ ve $B = I - \hat{\lambda}W_2$ şeklinde tanımlanır. Eşitlik (3.46)'nın paydasındaki terimler ise eşitlik (3.47) ve (3.48) ile ifade edilmektedir.

$$H_\rho = trW_1^2 + tr(BW_1B^{-1})'(BW_1B^{-1}) + \frac{(BW_1X\beta)'(BW_1X\beta)}{\sigma^2} \quad (3.47)$$

$$H'_{\theta\rho} = \begin{bmatrix} \frac{(BX)'BW_1X\beta}{\sigma^2} \\ tr(W_2B^{-1})'BW_1B^{-1} + trW_2W_1B^{-1} \\ 0 \end{bmatrix} \quad (3.48)$$

$Var(\hat{\theta})$ ise, θ parametre vektörü için tahmin edilmiş varyans-kovaryans matrisidir.

Yukarıdaki ifadelerle benzer bir şekilde Wald ve LR testleri de türetilir. Bunlar iki parametrelilik mekansal modelin tahminini içermesine rağmen daha karmaşık doğrusal olmayan optimizasyon çözümü gerektirirler. Tersine $LM_{\lambda|\rho}$ ve $LM_{\rho|\lambda}$ logaritmik olasılık fonksiyonunun maksimizasyonundan elde edilen sonuçlar hatalı belirlemenin olası kaynağının belirlenmesinde teorik olarak geçerli istatistiklerdir.

Global hatalı belirlemenin varlığı yani, λ ve ρ 'nun sıfırdan farklı değerler alması durumunda güvenilir testler türetmek mümkün değildir. Fakat Anselin vd. (1996), Bera ve Yoon (1993)'ün genel yaklaşımının kullanılmasıyla λ 'nın sıfırdan farklı olması durumunda $\rho = 0$ ya da ρ 'nun sıfırdan farklı olması durumunda $\lambda = 0$ 'ı sınavan robust LM testleri elde edilebilir. Buna göre, ρ 'nun yerel varlığı (sıfırdan farklı olması) durumunda $H_0: \lambda = 0$ hipotezini sınavan robust LM testi eşitlik (3.49)'de gösterilmektedir.

$$LM_\lambda^* = \frac{[\tilde{d}_\lambda - T_{12}\tilde{\sigma}^2\tilde{D}^{-1}\tilde{d}_\rho]^2}{T_{22} - (T_{12})^2\tilde{\sigma}^2\tilde{D}} \quad (3.49)$$

Bu test istatistiği χ_1^2 dağılımına sahiptir. T_{12} ise d_ρ ve d_λ arasındaki kovaryansı gösterir. $W_1 = W_2 = W$ olması durumunda ise (3.49) eşitliği (3.50)'ye dönüşür.

$$LM_\lambda^* = \frac{[\tilde{d}_\lambda - T_{12}\tilde{\sigma}^2\tilde{D}^{-1}\tilde{d}_\rho]^2}{T(1 - T\tilde{\sigma}^2\tilde{D})} \quad (3.50)$$

$H_0: \lambda = 0$ hipotezi altında (3.53) eşitliği χ_1^2 dağılımına yakınsar. ρ 'nun varlığı durumunda LM_λ^* 'ın LM_λ 'ı düzelttiği görülebilir. LM_λ doğru belirlemeye dayanıyorsa LM_λ^* aynı asimptotik dağılıma sahip olacaktır. Benzer şekilde hata bağımlılığının (λ)

varlığı durumunda $H_0: \rho = 0$ hipotezini sıyanan robust LM testi eşitlik (3.51)' de ifade edilmiştir.

$$LM_{\rho}^* = \frac{[\tilde{d}_{\rho} - T_{12}T_{22}^{-1}\tilde{\sigma}^2\tilde{d}_{\lambda}]^2}{\tilde{\sigma}^{-2}\tilde{D} - (T_{12})^2T_{22}^{-1}} \quad (3.51)$$

$W_1 = W_2 = W$ olması durumunda (3.51) eşitliği (3.52)' e dönüşür.

$$LM_{\rho}^* = \frac{[\tilde{d}_{\rho} - \tilde{d}_{\lambda}]^2}{\tilde{\sigma}^{-2}\tilde{D} - T} \quad (3.52)$$

LM_{λ}^* için söylenenler LM_{ρ}^* için de aynen tekrarlanabilir. (3.52)' de χ_1^2 dağılımına yakınsar. Son olarak şundan da bahsetmek gerekir ki geçerli yerel hatalı belirleme durumu altında Wald ve LR testlerinin robust versiyonlarını türetmek hesaplama zorluğundan dolayı mümkün değildir (Anselin ve Bera, 1998: 264-278).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE BÖLGELERARASI GELİR DAĞILIMI YAKINSAMASI

4.1. Gelir Dağılımı Türleri ve Türkiye’ de Gelir Dağılımı

Gelir dağılımı büyüme ve kalkınma ilişkileri ile birlikte ülke içi veya ülkeler arası karşılaştırmalar için farklı açılardan incelenip değerlendirilebilir. Gelir dağılımı analizlerinde, hedeflenen amaca yönelik olarak birbiriyle yakından ilişkili olmakla beraber fonksiyonel, kişisel, sektörel ve bölgesel olmak üzere 4 farklı gelir dağılımı türü kullanılmaktadır.

4.1.1. Fonksiyonel Gelir Dağılımı

Aktan ve Vural (2002)’ ye göre fonksiyonel gelir dağılımı, milli gelirin üretilmesine katkıda bulunan üretim faktörlerinin milli gelirden aldıkları payları ifade etmektedir; yani milli gelirin ücret, faiz, rant ve kar arasındaki dağılımıdır. Alınan bu paylar üretim faktörüne sahip olanların gelirini oluşturmaktadır. Ücret emeğin, kar ise girişim faktörünün payını ifade etmektedir. Genel bir ifadeyle emeğin karşılığı düşüyor ve buna karşın girişimin karşılığı artıyor ise bu durum fonksiyonel gelir dağılımındaki bozulmanın bir işareti olarak yorumlanabilir.

2014, 2015 ve 2016 yılları için Türkiye’ de fonksiyonel gelir dağılımı Tablo 2’ de gösterilmiştir. 2016 yılında Türkiye’ de gelirden en yüksek payı ücret ve yevmiye kalemi almaktadır. Ücret gelirlerinden sonra ise en yüksek paya kar kalemi sahiptir. Bu gelir türleri içinde en düşük pay ise yüzde 2.5 ile faiz kalemine aittir. Tablo 2’ ye göre ücret gelirleri kalemi 2015 yılında 2014 yılına göre küçük bir artış göstermiştir. Yani emek lehine küçük de olsa bir iyileşme söz konusudur. 2016 yılında ise tekrar bir düşüş gözlenmektedir. Kar kaleminin payı ise 2014 ve 2015 yıllarında arttığı görülmektedir. (Tablo 2’ deki değerler yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir).

Tablo 2. Türkiye’de Fonksiyonel Gelir Dağılımı

Yıl	Ücret, Yevmiye	Kar	Rant	Faiz	Sosyal Transferler	Diğer
2014	52.4	18.5	3.3	2.9	20.1	2.8
2015	52.5	18.8	3.3	2.6	20.0	2.8
2016	52.2	19.8	3.1	2.5	19.6	2.7

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24579>

4.1.2. Kişisel Gelir Dağılımı

Kişisel gelir dağılımı ise milli gelirin nüfusa oranı şeklinde tanımlanabilir. Bu dağılımda kişiler eşittir ve aralarında sosyal sınıf farklılıkları bulunmamaktadır. Burada yaratılan gelirin kaynağı ve ekonomik faaliyetler önemli değildir. Önemli olan gelirin bireyler arasındaki bölüşümüdür. Kişisel gelir dağılımında nüfus genellikle yüzdelik dilimlere ayrılır ve buradaki her bir yüzdelik dilimin gelirden ne kadar pay aldığı hesaplanır. Bu açıdan bakıldığında kişiler arası gelirin dağılmasında önemli bir ölçüm aracıdır. Dağılımda adaletin olması da özellikle toplum refahı ve sosyal huzurun sağlanması açısından önemlidir.

Türkiye’deki kişisel gelir dağılımı Tablo 3’de verilmiştir. Tabloda ilk % dilim gelirden en az pay alan kesimi temsil ederken, beşinci % dilim gelirden en çok pay alan kesimi temsil etmektedir. Buna göre sadece ilk %20’lik grupta 2015 yılında 6.1’e gerileyen oran 2016 yılında tekrar 6.2 olarak 2014 yılındaki değerine ulaşmıştır. İkinci, üçüncü ve dördüncü yüzdelik dilimlerin ise aldığı pay bu yıllar içinde gerilerken sadece beşinci yüzdelik dilimin aldığı payın arttığı görülmektedir (Tablo 3’deki değerler yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir). Yani orta sınıf gelir grubundan yüksek gelir grubuna doğru bir gelir transferi söz konusudur. Buradan hareketle Türkiye’de kişisel gelir dağılımının bozulduğu söylenebilir.

Tablo 3. Türkiye’ de Kişisel Gelir Dağılımı

Yıllar	Toplam	İlk %20	İkinci %20	Üçüncü %20	Dördüncü %20	Beşinci %20
2014	100.0	6.2	10.9	15.3	21.7	45.9
2015	100.0	6.1	10.7	15.2	21.5	46.5
2016	100.0	6.2	10.6	15.0	21.1	47.2

Kaynak: TÜİK. Gelir, Yaşam, Tüketim ve Yoksulluk İstatistikleri

4.1.3. Sektörel Gelir Dağılımı

Milli geliri ekonomideki üretim sektörlerine göre ayıran sektörel gelir dağılımı, tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinin gelirden aldıkları payları ifade eder. Hangi sektörlerin lehine ve aleyhine değişimler olduğu da bu şekilde görülebilmektedir.

Sektörel gelir dağılımında iki farklı tanımlama karşımıza çıkmaktadır. İlk olarak, üretim sektörleri arasında dağıtılan milli gelir, ikinci olarak, kamu sektörü ile özel sektör arasında dağıtılan milli gelirdir. İkinci şekli ile ifade edilen bir tanımlama devletin ekonomiye müdahale etme derecesi, hatta ekonomik sistemin özelliklerini ortaya koymaktadır (Ulusoy, 1999: 243). Gelirin sektörel olarak dağılımı özellikle gelişmekte olan ülkeler yönünden çok önemlidir. Çünkü bu tür ülkeler burada gerçekleşen sektörel payları baz alarak daha ilerisi için ekonomik planlarını net bir şekilde yapabilir. Ya da ekonomik olarak bir takım önlemler alabilirler. Bu bağlamda değerlendirildiğinde ülke ekonomisi geliştikçe giderek tarım sektörünün payının azalması ve buna karşılık da sanayi ve hizmetler sektörünün paylarının artması olağan görülmektedir. Bu görünüm ise ekonomik gelişmişlik açısından bir fikir verebilmektedir.

4.1.4. Bölgesel Gelir Dağılımı

Bölgesel gelir dağılımı ise milli gelirin ülkede farklı bölgelerde yaşayan kişilere göre dağılımını gösterir. Bu gelir dağılımı türü, ülkenin gelişmiş ve az gelişmiş bölgeleri arasındaki farklılıkları ortaya koyma amacı taşıyan analizlerde kullanılmaktadır. Burada gelir dağılımı türleri arasındaki yakın ilişki de dikkate alınmalıdır. Çünkü fonksiyonel gelir dağılımı emek aleyhine bozulduğunda sektörel gelir dağılımı tarım aleyhine, bölgesel gelir dağılımı tarım aleyhine, kişisel gelir dağılımı da alt gelir grupları aleyhine değişir (Kuştepe ve Halaç 2004: 159). Dünyada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bölgelerarası gelişmişlik farklılıkları her zaman

olabilir. Fakat bu farklılıklar gelişmiş ülkelerde daha düşük seviyede gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek seviyededir. Ayrıca bölgesel analiz bulguları bu farklılıkların giderilmesinde uygulanabilecek politikaların belirlenmesi açısından önemlidir.

Gelir eşitsizliği her bölgenin faktör donanımına, sektörel yapısına, kültürel ve toplumsal farklılıklarına göre değişebilir. Ancak gelir dağılımı eşitsizliğinin nedenleri genel olarak servet dağılımı, ülke ekonomisindeki istikrar ve büyüme durumu, emeğin dağılımı, eğitim düzeyi, demografik durum, göç, küreselleşme, enflasyon, işsizlik, dış ticaret, bütçe açıkları ve vergiler olarak sayılabilir.

Borluk (2014)' e göre bölgelerarası gelirin elde edilmesinde etkili olan faktörler, bölgelerarası gelir dağılımı farklılaşmasının da temel nedenlerini oluşturmaktadır. Hiç bir kamusal müdahalenin olmadığı durumda, daha çok gelir elde eden bölge başlangıç konumuna göre daha az gelir elde eden bölgelerden gelir bazında uzaklaşacaktır. Dolayısıyla gelir elde etme düzeylerindeki farklılıkların nedenleri, bölgelerarası gelir dağılımı yakınsama/ıraksama dinamiklerini de oluşturmaktadır. Durmuş (2003)' e göre bölgelerarası gelir dağılımı dinamiklerini etkileyen faktörlerin başında, bölgelerin ekonomik yapısı gelmektedir. Az gelişmiş bölgelerin gelir elde etme kapasitelerinin daha düşük olması beklenmelidir.

Bölgesel eşitsizliklerin ölçülmesine ilişkin genel kabul görmüş bir kriter bugüne kadar ortaya konulmamıştır. Shankhar ve Shah (2003) çalışmalarında bunun temel sebepleri olarak bölgesel kalkınma teorilerinin tümünü kapsayacak bir yöntemin henüz bulunmaması, bölgesel eşitsizlikleri ölçmenin oldukça zor olması ve bu eşitsizliklerin tek bir yöntemle tahmin edilemeyecek kadar geniş kapsamlı olması gösterilmektedir. Gelirin bölgelerarası dağılımı, bölgelerin yeniden gelir elde etme potansiyellerinin de belirleyicisidir. Gelirin gelir grupları arasındaki dağılımına benzer şekilde, gelirin bölgelerarası dağılımı bir sonraki dönem üretim farklılıklarının temel belirleyicisidir. Daha fazla gelir elde eden bölgeler daha fazla yatırım hacmine ulaşma şansına sahip olacaklardır. Yatırım oranı sermaye birikimini belirleyen unsurdur. Daha fazla yatırım, daha etkin üretim, daha verimli işgücü ve sermaye ile daha üst düzey bir istihdam anlamına gelmektedir. Belli bir dönemde daha fazla gelir elde eden bölgelerin sonraki dönemde daha fazla gelir elde konusunda avantajlı olacakları tespit edilmelidir (Borluk, 2014: 22).

Türkiye’de bölgesel gelişmişlik farklarının ortaya çıkmasında çevresel koşullar, doğal kaynak zenginlikleri, tarihi ve coğrafi faktörler etkili olmaktadır. Türkiye’nin Batı’sı Doğu’suna göre daha gelişmiştir ve daha fazla nüfus barındırmaktadır. Bu bölgeler aynı zamanda altyapı olanakları, insan sermayesi, ulaşım ve telekomünikasyon gibi alanlardaki üstünlükleriyle ekonomik büyüme için uygun atmosfere sahiptir. Türkiye’de bölgesel dengesizliklerin varlığı, yüksek nüfusa sahip bölgenin diğer bölgelerden daha hızlı büyümesi ve daha yüksek gelir ve ekonomik kalkınma düzeyine ulaşması şeklinde gelişen büyüme kutbu sürecinin doğrudan bir sonucudur (Dağdemir ve Acaroğlu, 2011: 46). Altyapı olanakları, insan sermayesi, ulaşım gibi etmenler Türkiye’de bölgesel eşitsizliklerin oluşmasında sermaye ve işgücünün belli bölgelerde toplanmış olmasında etkili olmuştur.

Dinler (2008)’e göre de Batı Anadolu ile kıyaslandığında Doğu Anadolu’nun zorlu coğrafi koşulları bu bölgenin ekonomik kalkınmasını engelleyen olumsuz etmenlerden birisidir. Coğrafi koşullar bu bölgelerdeki ekonomik kalkınmaya engel olmakta, ulusal ve uluslararası pazarlara erişim olanaklarını ve yatırım alma olanaklarını sınırlamaktadır (Yavan ve Kara, 2003: 39).

Bunların yanında bölgesel dengesizliklerin ortaya çıkmasında uygulanan hükümet politikaları da ayrı bir öneme sahiptir. Bölgesel kalkınmanın gerçekleşebilmesi için hükümetler doğrudan yatırım politikası uygulayarak veya iç ve dış yatırımları çekecek uygulamalarda bulunarak bölgeyi ekonomik açıdan daha cazip bir hale getirebilmektedir. Bunların sağlanabilmesi için de bölgede alt yapı yatırımlarının yapılmış olması gerekir. Abdioğlu ve Uysal (2013) çalışmalarında ekonomik faktörlerin dağılımıyla ilgili olarak bölgesel dengesizliklerin ortaya çıkması, bölgelerarası gelir ve daha ileri safhada kalkınma farklılıklarının gündeme gelmesine neden olduğunu belirtmişlerdir.

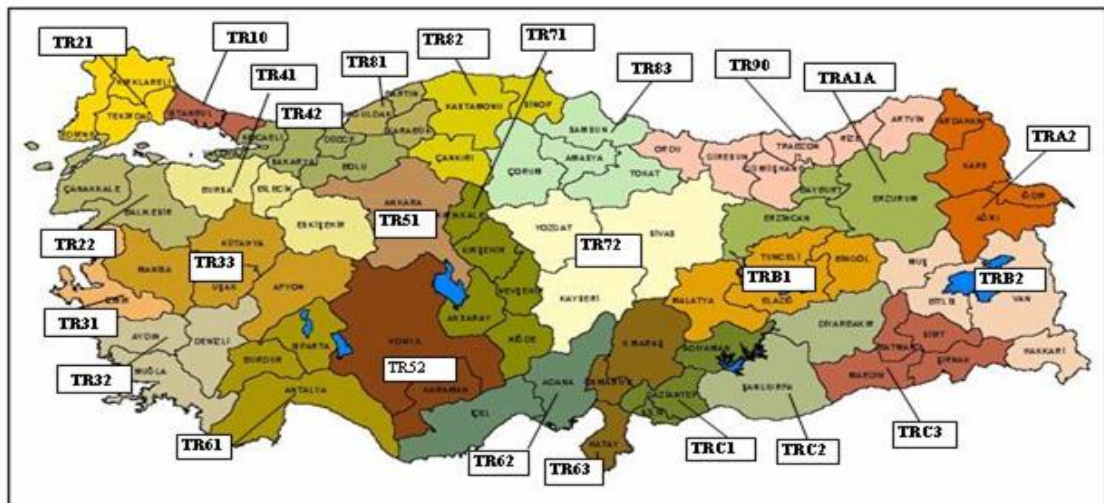
Büyüme ve kalkınma farklılıkları, ülkeler arasında olabileceği gibi aynı ülkedeki bölgeler arasında, aynı bölgedeki iller arasında ve hatta aynı ildeki ilçeler arasında dahi gözlemlenebilmektedir. Türkiye’nin 2000’lerden bu yana gerçekleştirdiği yüksek büyüme hızlarına rağmen, gelir eşitsizliği ve yoksulluk sorununda çok önemli iyileşmelerin olmaması, bu sorunların piyasa mekanizması çerçevesinde sadece büyüme ile çözülemeyeceğini ortaya koymaktadır. İktisat literatüründe ekonomik kalkınmanın sadece büyüme ile sınırlı tutulamayacağına dair çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Ayrıca adil olmayan bir gelir dağılımı ile sonuçlanan yüksek bir büyüme ve bu sebepten

artan yoksulluk durumlarında başarılı bir kalkınmanın gerçekleşmeyeceği de öne sürülen görüşlerdendir.

Bölgeler arasındaki gelir eşitsizliğinin ortadan kaldırılmasına yönelik politikalar sürdürülebilir bir kalkınma sağlanması açısından son derece önemlidir. Ancak yeni bölgesel kalkınma yaklaşımına göre sorun bölgesel eşitsizliklerin nasıl giderileceğinden daha çok bir bölgenin nasıl geliştirilebileceği sorununa odaklanmaktadır (Tekeli, 2004: 247).

Bölgesel gelişmişlik farklarının analiz edilmesinde bazı ekonomik ve sosyal göstergelerden yararlanılmaktadır. Bu göstergeler ise 22 Eylül 2002 tarih ve 24884 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Bakanlar Kurulu Kararı ile 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 Sınıflaması (İBBS) bazında oluşturulmuştur. Bu sınıflamaya göre istatistiki açıdan Türkiye, 12 Düzey 1, 26 Düzey 2 ve iller bazında 81 Düzey 3 bölgesine ayrılmıştır.

Şekil 7. Türkiye’ nin Düzey 2 Bölgeleri



Kaynak: <http://www.hidropolitikakademi.org>

Türkiye’de bölgesel dengesizlikleri gidermek amacıyla ele alınan en önemli politikardan birisi Kalkınmada Öncelikli Yörelere (KÖY) politikasıdır. KÖY politikası Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerindeki iller başta olmak üzere bazı illere belirli teşviklerin sağlanması şeklinde ilk olarak 1968 yılında 22 il kapsamında uygulanmaya

başlanmıştır. Bu politikanın yetersiz olduğu düşüncesiyle KÖY dışında kalan bazı illerde yatırımı teşvik etmek için bir takım ek teşvik programlarına da başvurulmuştur. Bu teşvik programlarından biri Ocak 2004'te çıkarılan teşvik yasasıdır. Söz konusu teşvik yasası sonrasında bölgeler arasındaki gelir eşitsizliğinin ne ölçüde ortadan kaldırıldığı ise hala tartışılmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye'deki 26 Düzey 2 bölgesi için 2003, 2014, 2015 ve 2016 yıllarındaki gini katsayısı değerlerinin bölgelerarası yakınsaması test edilerek gelir dağılımındaki gelişmeler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Gelir yakınsamasından farklı olarak gelir dağılımı yakınsamasının yapılmasındaki temel hedef ise bölgesel düzeydeki gelişme sürecini ortaya koyabilmektir. Bu amaçla söz konusu yıllara ait gini değerlerinin dağılımları incelenerek kümelenmelerin olup olmadığı oluşturulan haritalar üzerinde gösterilmiştir. Gelir dağılımı üzerinde etkili olduğu varsayılan istihdam, göç gibi değişkenlere ait veriler TÜİK veri tabanından elde edilerek kıyaslamalar yapılmıştır. Daha sonraki aşamada ise oluşturulan yakınsama modelinin tahmini yapılmış ve modelde mekansallık etkisinin olup olmadığı test edilmiştir. Analiz sonucundan elde edilen bulgular sonuç kısmında yorumlanarak bazı çıkarımlar yapılmıştır.

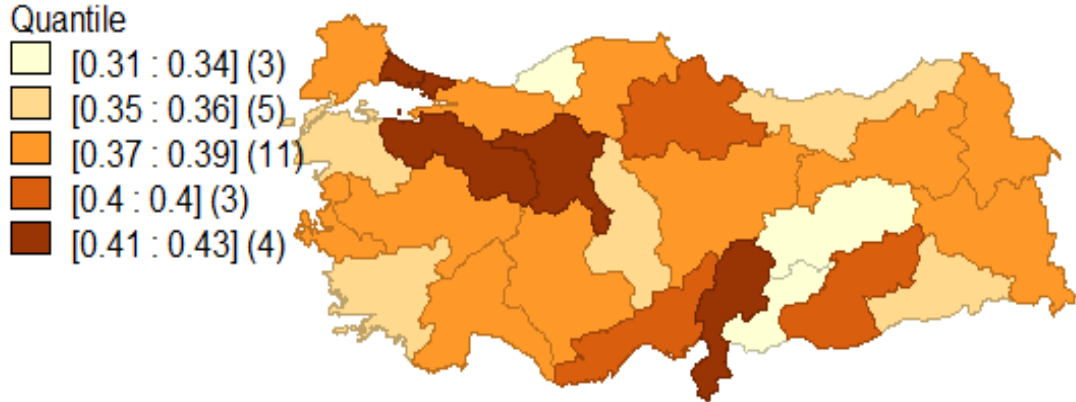
4.2. Gini Katsayısının Türkiye Düzey 2 Bölgelerindeki Dağılımı

Bu tez çalışmasında ele alınan 2003, 2014, 2015 ve 2016 yıllarına ait gini katsayısı değerlerinin Düzey 2 bölgeleri için dağılımları ayrı ayrı ele alınıp incelenerek, meydana gelen değişimler haritalar üzerinde görsel olarak sunulmuştur. Dağılımlar beş parçaya ayrılmıştır ve aralıkların sağ tarafındaki parantezler kaç bölgenin o aralıkta yer aldığını ifade etmektedir. Haritalardaki renklerin koyulaşması eşitsizliğin arttığını göstermektedir. Burada kullanılan veriler ise TÜİK tarafından yayınlanan Gelir ve Yaşam Koşulları İstatistiklerinden alınmıştır.

4.2.1. 2003 Yılı İçin Gini Katsayısının Bölgesel Dağılımının İncelenmesi

Türkiye' nin Düzey 2 kapsamındaki 26 bölgesinde gini katsayısı değerleri 2003 yılı için 0.31 ile 0.43 aralığında değişmektedir. Bu dağılım Şekil 8' te gösterilmektedir.

Şekil 8. Düzey 2 Bölgelerinde Gini Katsayısının 2003 Yılındaki Dağılımı



2003 yılında Türkiye genelinde gini katsayısının değeri 0.42 iken bölgesel düzeyde bakıldığında en düşük gini katsayısına (0.31-0.34 aralığında), diğer bir ifade ile en adil gelir dağılımına sahip olan 3 bölge; 0.31 ile TRC1(Gaziantep, Adıyaman, Kilis), 0.33 ile TRB1(Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli) ve 0.34 ile TR81(Zonguldak, Karabük, Bartın)' dır. 2003 yılında Türkiye'de gini katsayısının, yani gelir dağılımı adaletsizliğinin en yüksek (0.41-0.43 aralığında) olduğu 4 bölge ise; 0.41 ile TR41(Bursa, Eskişehir, Bilecik) ve TR51(Ankara), 0.43 ile de TR63(Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye) ve TR10(İstanbul) olarak sıralanmıştır.

2003 yılı göstergelerine göre 3 büyükşehirin oluşturdukları bölgelerde en yüksek gini katsayısı 0.43 ile İstanbul'da gerçekleşmiş ve onu 0.41 ile Ankara ve 0.39 ile İzmir bölgeleri takip etmiştir. İstanbul Türkiye genelinin üzerinde bir gini değerine sahipken diğer iki bölge ise Türkiye genelinin altında gini değerine sahiptir.

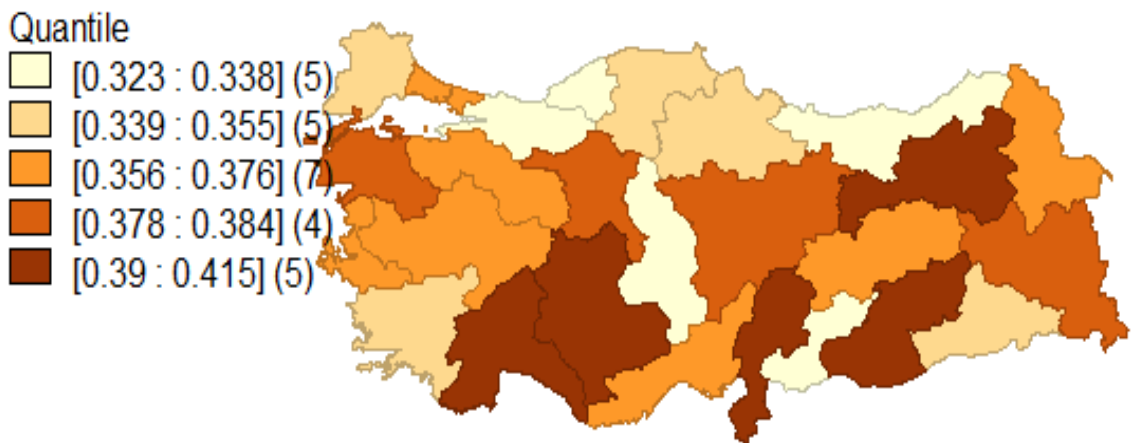
Gelir dağılımı adaletsizliğinin en düşük olduğu TRC1(Gaziantep, Adıyaman, Kilis) bölgesinde istihdam verilerine göre en yüksek payın hizmet sektörüne, en düşük payın ise tarım sektörüne ait olduğu görülmektedir. En yüksek gelir adaletsizliğine sahip bölgelerden biri olan TR10(İstanbul) bölgesinde de en düşük pay tarıma aitken, en yüksek pay hizmetler sektörüne aittir. Diğer iki büyük bölge olan TR31(İzmir) ve TR51(Ankara) bölgelerinde de aynı durum geçerlidir. Dolayısıyla gelir dağılımı

adaletsizliğin yüksek veya düşük olarak gerçekleşmesinde sektörel dağılımların etkisinden söz etmek sezgisel olarak pek olası görünmemektedir.

4.2.2. 2014 Yılı İçin Gini Katsayısının Bölgesel Dağılımının İncelenmesi

2014 yılı için 26 bölgede gini katsayısı değerleri 0.323 ile 0.415 aralığında değişmektedir. Bu dağılım Şekil 9’ da gösterilmiştir.

Şekil 9: Düzey 2 Bölgelerinde Gini Katsayısının 2014 Yılındaki Dağılımı



2014 yılında Türkiye genelinde gini katsayısının değeri 0.391 iken bölgesel düzeyde bakıldığında en düşük gini katsayısına (0.323-0.338 aralığında), diğer bir ifade ile en adil gelir dağılımına sahip olan 5 bölge; 0.323 ile TRC1(Gaziantep, Adıyaman, Kilis), 0.325 ile TR81(Zonguldak, Karabük, Bartın), 0.333 ile TR90(Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane), 0.337 ile TR71(Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir) ve 0.338 ile TR42(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova)’dır. 2014 yılı için gelir dağılımı adaletsizliğinin yani, gini katsayısının en yüksek olduğu (0.39-0.415 aralığındaki) 5 bölge ise; 0.39 ile TR63(Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye), 0.392 ile TR61(Antalya, Isparta, Burdur), 0.396 ile TR52(Konya, Karaman), 0.402 ile TRC2(Şanlıurfa, Diyarbakır) ve 0.415 ile TRA1(Erzurum, Erzincan, Bayburt) olmuştur.

2014 yılı göstergelerine göre 3 büyükşehirin oluşturdukları bölgelerde en yüksek gini katsayısı 0.382 ile Ankara’da gerçekleşmiş ve onu 0.376 ile İzmir ve 0.357 ile İstanbul bölgeleri takip etmiştir. Bu üç bölgede gini katsayısı değerleri Türkiye ortalamasının altında gerçekleşmiştir.

2014 yılında gelir dağılımı adaletsizliğinin en düşük olduğu bölge 0.323 ile 2003 yılında olduğu gibi 0.31 ile TRC1 (Gaziantep, Adıyaman, Kilis) bölgesi olmuştur. Fakat 2014 yılında 2003' e göre bir artış söz konusudur. Bunun yanında TRC1 2014 yılı itibariyle göç veren bir bölge konumundadır. TÜİK' in Düzey 2 bölgesel istihdam verilerine göre ise 2014 yılında bu bölgede en düşük pay tarım sektörüne aitken, en yüksek pay hizmetler sektörüne aittir (Ek-1).

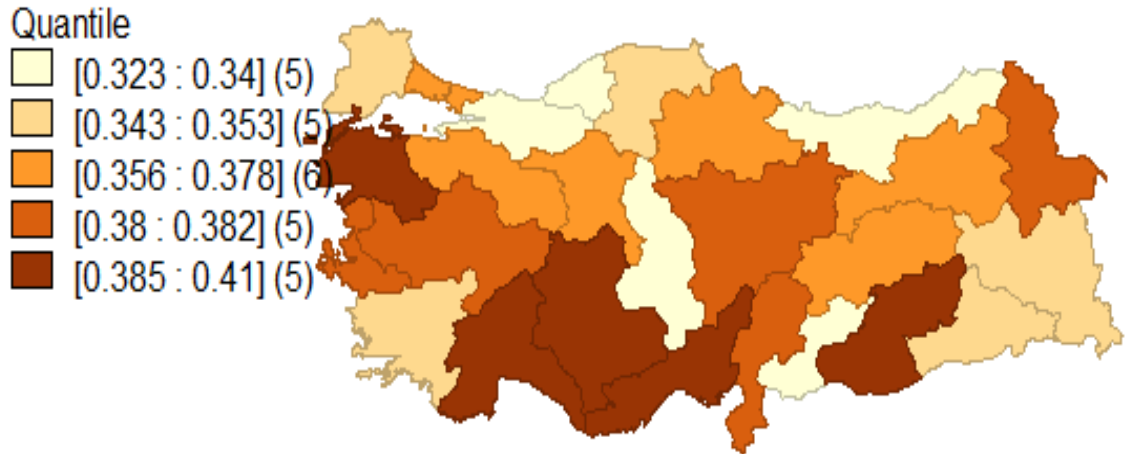
Gelir dağılımı adaletsizliğinin en yüksek olduğu bölge ise 0.415 ile TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt) olarak görülmektedir. Bu bölgede de gini katsayısında 2003 yılına göre (0.39) artış söz konusudur. TRA1 de TRC1 bölgesi gibi 2014 yılında göç vermiştir. TRA1 bölgesinde istihdam verilerine göre ise TRC1 bölgesinden farklı bir durum söz konusudur. Bu bölgede en yüksek pay tarım sektörüne aitken ikinci sırayı hizmetler sektörünün son sırayı ise sanayi sektörünün aldığı görülmektedir (Ek-1).

Üç büyük bölgede TR31(İzmir), TR51(Ankara) ve TR10(İstanbul)' da ise en yüksek pay hizmet sektörüne aitken en düşük pay tarım sektörüne aittir. Yine bu üç bölge de 2014 yılı itibariyle göç almıştır (Ek-1). Diğer taraftan TR83(Samsun, Tokat, Çorum, Amasya) bölgesinde 2003 yılında gini katsayısı 0.40 iken 2014 yılında farkedilir bir düşüşle 0.339 olarak gerçekleşmiştir. Benzer şekilde TR90(Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane) bölgesinde 2003 yılında gini katsayısı 0,350 olarak gerçekleşmişken 2014 yılında 0.333 düzeyine gerilemiştir. TR81(Zonguldak, Karabük, Bartın) bölgesinde 2003 yılında 0.340 olarak ölçülen gini katsayısı 2014 yılında 0.325 olarak gerçekleşmiştir. TR82(Kastamonu, Çankırı, Sinop) bölgesinde de durum aynıdır. Bu bölgede gini katsayısı 2003 yılında 0.390 iken 2014 yılında 0.348 seviyesine gerilemektedir. Bu verilerden hareketle genel bir değerlendirme yapıldığında görülmektedir ki 2014 yılında 2003 yılına göre bütün Karadeniz alt bölgelerinde gini katsayısı farkedilir biçimde düşmüştür. Diğer taraftan TR42(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgesindeki düşüş dikkat çekmektedir. 2003 yılında 0.370 olarak tespit edilen gini katsayısı 2014 yılında 0.338' e gerilemiştir. TR10 (İstanbul) bölgesinde de 2003 yılında gini katsayısı 0.43 iken 2014 yılında ciddi bir düşüşle 0.357 olarak gerçekleşmiştir. TR21(Tekirdağ, Edirne, Kırklareli) bölgesinde de 2003 yılında 0.370 olarak gerçekleşen gini katsayısı 2014 yılında 0.344' e gerilemiştir. Ancak, TR22(Balıkesir, Çanakkale) bölgesinde tersi bir durumla gini katsayısında artış gözlemlenmektedir. 2003 yılında 0.350 olan katsayı 2014 yılında 0.384' e yükselmiştir.

4.2.3. 2015 Yılı İçin Gini Katsayısının Bölgesel Dağılımının İncelenmesi

26 Düzey 2 alt bölgesindeki gini katsayısı değerleri 2015 yılı için 0.323 ile 0.41 aralığında değişmektedir. Bu dağılım Şekil 10' de gösterilmiştir.

Şekil 10. Düzey 2 Bölgelerinde Gini Katsayısının 2015 Yılındaki Dağılımı



2015 yılında Türkiye genelinde gini katsayısının değeri 0.397 iken bölgesel düzeyde bakıldığında en düşük gini katsayısına (0.323-0.34 aralığında), diğer bir ifade ile en adil gelir dağılımına sahip olan 5 bölge; 0.323 ile TRC1(Gaziantep, Adıyaman, Kilis), 0.324 ile TR71(Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir), 0.336 ile TR90(Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane), 0.340 ile TR42(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) ve TR81(Zonguldak, Karabük, Bartın)' dır. Gelir dağılımı adaletinin en bozuk olduğu 5 bölge ise; 0.385 ile TR61(Antalya, Isparta, Burdur), 0.391 ile TR62(Adana, Mersin), 0.395 ile TR52(Konya, Karaman), 0.398 ile TR22(Balıkesir, Çanakkale) ve 0.41 ile TRC2(Şanlıurfa, Diyarbakır)' dır. TRC2 ve TRC2 bölgelerinin gini katsayısı değerleri Türkiye geneli gini değerinin üzerindedir.

2015 yılı göstergelerine göre 3 büyükşehirin oluşturdukları bölgelerde en yüksek gini katsayısı 0.380 ile İzmir'de gerçekleşmiş onu 0.378 ile İstanbul ve 0.373 ile Ankara bölgeleri takip etmiştir. Bununla birlikte bu bölgelere ait gini değerleri Türkiye geneli gini katsayısının altında kalmıştır.

2015 yılında gelir dağılımı adaletsizliğinin en düşük olduğu bölge 0.323 ile TRC1(Gaziantep, Adıyaman, Kilis) olurken, gelir dağılımı adaletsizliğinin en yüksek olduğu bölge, TRC2(Şanlıurfa, Diyarbakır): 0.41 olarak görülmektedir. 2015 yılında da

gelir adaletsizliğinin en düşük seviyede olduğu TRC1 bölgesi 2015 yılında da tıpkı 2014 yılında olduğu gibi göç veren bir bölgedir (Ek-1). Verdiği göç de bir önceki yıl ile aynı seviyelerdedir. İstihdam verilerine göre ise en düşük paya tarım sektörü sahipken en yüksek paya hizmetler sektörü sahiptir.

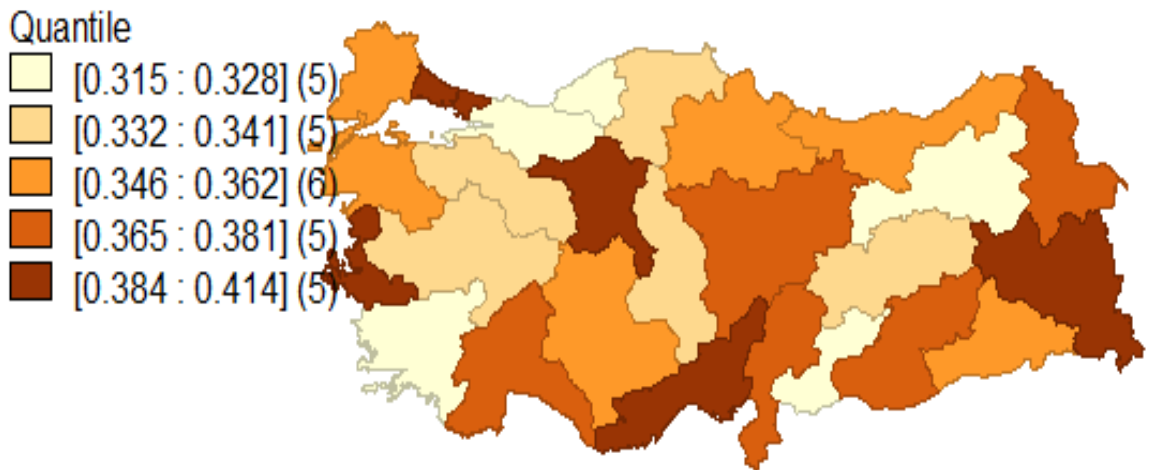
Gelir dağılımı adaletsizliğinin en yüksek olduğu TRC2 bölgesinin en fazla göç verdiği 2015 yılında gini katsayısı da en yüksek seviyesine ulaşmıştır. İstihdam verilerine göre ise en düşük paya sanayi sektörü sahipken, en yüksek pay hizmet sektöründedir. Üç büyük bölge TR31(İzmir), TR51(Ankara) ve TR10(İstanbul)' de ise en düşük pay tarıma sahipken en yüksek pay hizmetler sektörüne aittir. Bu bölgelerin her üçü de 2015 yılında göç almışlardır (Ek-1).

Diğer taraftan TRB2(Van, Muş, Bitlis, Hakkari) bölgesinde 2014 yılında 0.378 olan gini katsayısı 2015 yılında 0.352' ye düşmüştür. 2003 yılında ise bu katsayı 0.390 olarak tespit edilmiştir. TRA1(Erzurum, Erzincan, Bayburt) bölgesinde 2014 yılında 0.415 olan gini katsayısı 2015 yılında 0.376' ya gerilediği görülmektedir.

4.2.4. 2016 Yılı İçin Gini Katsayısının Bölgesel Dağılımının İncelenmesi

Türkiye' nin 26 Düzey 2 bölgesi için gini katsayısı değerleri 2016 yılı için 0.315 ile 0.414 aralığında değişmektedir. Bu dağılım Şekil 11' de gösterilmiştir.

Şekil 11. Düzey 2 Bölgelerinde Gini Katsayısının 2016 Yılındaki Dağılımı



2016 yılında Türkiye genelinde gini katsayısının değeri 0.404 iken bölgesel düzeyde bakıldığında en düşük gini katsayısına (0.315-0.328 aralığında), diğer bir ifade ile en adil gelir dağılımına sahip olan 5 bölge; 0.315 ile TR81(Zonguldak, Karabük,

Bartın) ve TRA1(Erzurum, Erzincan, Bayburt), 0.317 ile TR42(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova), 0.321 ile TR32(Aydın, Denizli, Muğla), 0.328 ile TRC1(Gaziantep, Adıyaman, Kilis)' dir. 2016 yılında gini katsayısının (0.384-0.414 aralığında) en yüksek yani, gelir dağılımı adaletinin en bozuk olduğu 5 bölge ise; 0.384 ile TR31(İzmir), 0.395 ile TR51(Ankara), 0.412 ile TRB2(Van, Muş, Bitlis, Hakkari), 0.413 ile TR10(İstanbul) ve 0.414 ile TR62(Adana, Mersin)' dir.

2016 yılı göstergelerine göre 3 büyükşehirin oluşturdukları bölgelerde en yüksek gini katsayısı 0.413 ile İstanbul'da gerçekleşmiş onu 0.395 ile Ankara ve 0.384 ile İzmir bölgeleri takip etmiştir.

Gelir dağılımı adaletsizliğinin en düşük olduğu TR81 ve TRA1 bölgelerinin her ikisi de 2016 yılında göç alan bölge konumundadır. Düzey 2 bölgeleri istihdam verilerine göre ise TRA1 bölgesinde en yüksek pay tarım sektörüne aitken en düşük pay sanayi sektörüne aittir. TR81 bölgesinde ise en yüksek pay hizmet sektörüne aitken en düşük pay sanayi sektörüne aittir. Diğer 3 büyük bölge TR31(İzmir), TR51(Ankara) ve TR10(İstanbul)' da ise en düşük pay tarım sektörüne aitken en yüksek pay hizmet sektörüne aittir. 2016 yılında TR31 ve TR51 göç alan bölge konumundayken, TR10 göç veren bölge konumundadır (Ek-1).

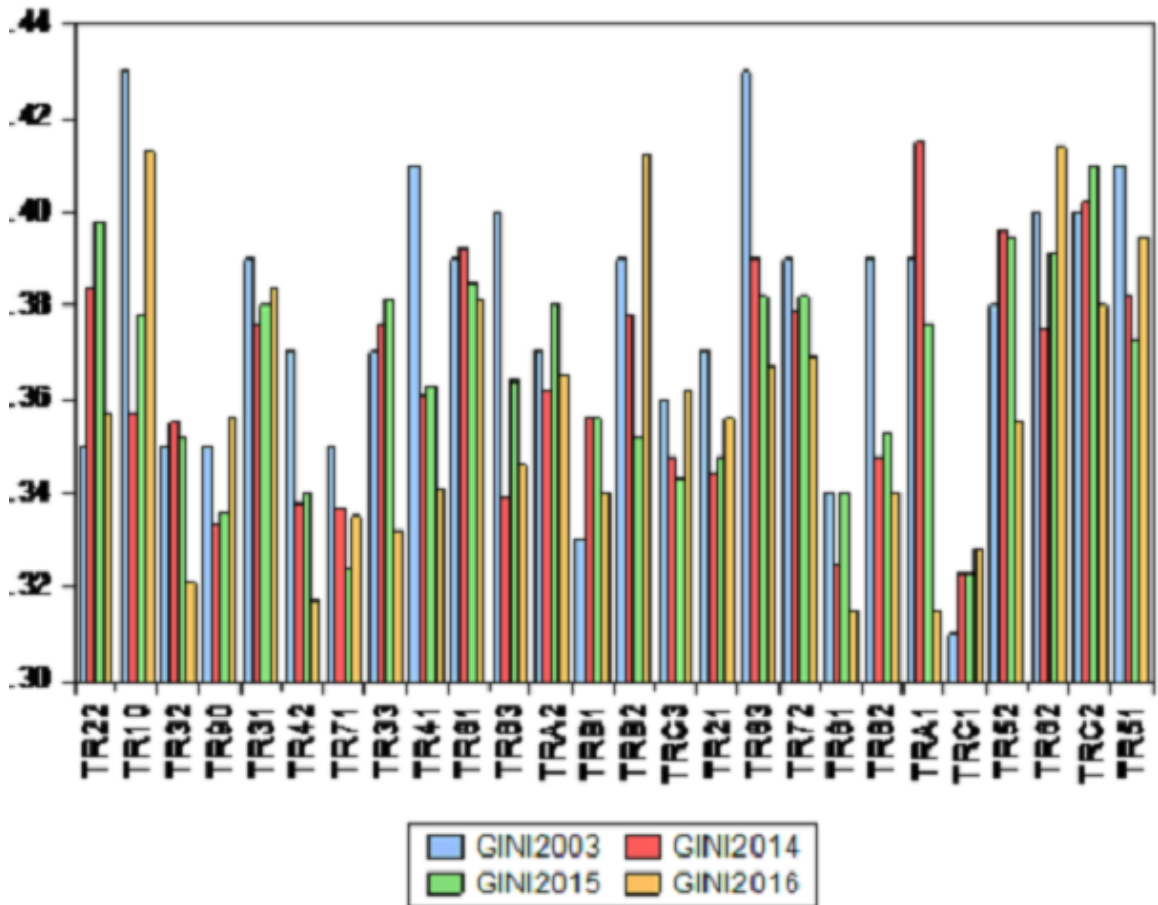
Diğer taraftan 2016 yılında 0.315 ile en düşük gini katsayısına sahip iki bölgeden birisi olan TR 81(Zonguldak, Karabük, Bartın) bölgesinde 2015 yılında gini katsayısı 0.340 iken TRA1(Erzurum, Erzincan, Bayburt) bölgesinde ise 2015 yılında gini katsayısı 0.376 olarak gerçekleşmiştir. Bu bölgelerde gelir dağılımı adaletinde bir iyileşme görülmektedir. TRC3(Mardin, Batman, Şırnak, Siirt) bölgesinde ise 2015 yılında 0.343 olan gini katsayısı 2016 yılında 0.362, TRB2(Van, Muş, Bitlis, Hakkari) bölgesinde 2015 yılında gini katsayısı 0.352 iken 2016 yılında 0.412 olarak gerçekleşmiştir. Aynı şekilde TR90 (Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane) bölgesinde 2015 yılında 0.336 olan gini katsayısı 2016 yılında 0.356' ya, TR51 (Ankara) bölgesinde 2015 yılında 0.373 olan gini katsayısı 2016 yılında 0.395' e ve TR 10 (İstanbul) bölgesinde 2015 yılında 0.378 olan gini katsayısı 2016 yılında 0.413'e yükselmiştir.

Tersi durum olarak ise TR52(Konya, Karaman) bölgesinde 2015 yılında 0.395 olan gini katsayısı dikkat çekici şekilde 2016 yılında 0.355' e gerilemiştir. TR42(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgesinde 2015 yılında olan 0.340 olan

gini katsayısı, 2016 yılında 0.317' ye gerilemiştir. TR33(Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak) bölgesinde de 2015 yılında 0.381 olan gini katsayısı dikkat çekici şekilde 0.332' ye gerilemiştir. TR32(Aydın, Denizli, Muğla) bölgesinde de 2015 yılında 0.352 olan gini katsayısı 2016 yılında 0.321' e gerilemiştir. TR22(Balıkesir, Çanakkale) bölgesinde 2015 yılında 0.398 olan gini katsayısı 2016 yılında 0.357' ye gerilemiştir.

Şekil 12' de ele alınan yıllar itibariyle bölgelerde gini katsayılarının değişimi verilmiştir.

Şekil 12. Gini Katsayılarının Bölgesel Değişimi



Ele alınan yıllarla ilgili olarak detaylı bir karşılaştırmaya Ek 1' de yer verilmektedir. Buna göre istihdamda tarım sektörünün payı genel olarak düşüş içerisindeyken hizmetler sektörünün payı ise giderek artmaktadır. Sanayi sektöründe ise fazla bir değişiklik olmamaktadır. Dolayısıyla bölgesel gelir dağılımının tarım aleyhine

bozulmakta olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Yine bu yıllar içerisinde nüfus, üniversite mezunu yüzdesi gibi değişkenlerde de artış olduğu görülmektedir.

Ek 2' de yer alan teşviklerle ilgili veriler incelendiğinde ise TR10 (İstanbul) bölgesinde 2014-2015 ve 2016 yıllarında yerli sermayenin payı azalırken bu payın TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgesinde arttığı görülmektedir. Aynı dönemler için Ek-1' deki istihdam verilerinden hareketle TR 10 bölgesinde sanayinin payının azalırken, TR 42 bölgesinde sanayinin payının artıyor olması TR 10 bölgesinden, TR 42' ye doğru bir kayma olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Yapılacak olan yakınsama analizinde ele alınan yıllar için gini katsayısı değerleri kullanılmıştır. Gini katsayıları arasındaki farkın alınmasına dayanan bağımlı değişken eşitlik (4.1)' in sol tarafında olduğu gibi hesaplanmış ve modele dahil edilmiştir.

4.3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada kullanılan Düzey 2 bölgeleri için 2003, 2014, 2015 ve 2016 yıllarına ait gini katsayısı verileri Türkiye İstatistik Kurumu veri tabanlarından elde edilmiştir. Verilerin normal dağılım göstermeleri nedeniyle düzey değerler kullanılarak model tahmin edilmiştir.

EKK ile birlikte Mekansal Ekonometrik yöntemler kullanılarak 2014, 2015 ve 2016 yıllarının gini değerlerinin 2003 yılı gini değerine mutlak olarak yakınsayıp yakınsamadığı sorusuna cevap aranmış ve bu çerçevede yapılan model tahminlerinde Geoda version 1.10 ve E-Views 8 kullanılmıştır.

4.4. Gini Yakınsaması Tahmin Sonuçları

4.4.1. β Yakınsaması ve Sonuçları

β yakınsaması tanımsal olarak ekonomilerin kişi başı gelirlerinin büyüme oranları ile başlangıç yılına ait kişi başı gelir düzeyleri arasındaki ilişkinin araştırılmasına dayanmaktadır. Bu ilişki (-) ise yakınsama söz konusudur.

B yakınsamasında ekonomilerin teknoloji, kurumsal yapı, tasarruf oranı gibi faktörler açısından aynı durumda oldukları varsayılmaktadır.

H_0 : Yokluk hipotezi altında %10 anlamlılık düzeyi için model En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle tahmin edilip kalıntılarda mekansallık etkisinin olup olmadığı ve

yakınsamanın gerçekleşip gerçekleşmediği araştırılmıştır. Bu doğrultuda modelin mekansal spesifikasyon test istatistikleri ve tahmin sonuçları Tablo 6, 11 ve 14’ te gösterilmektedir. Bununla birlikte aykırı gözlemlerin etkisini azalttığı ve daha robust sonuçlar verebildiği için LAD (Least Absolute Deviation) yöntemiyle tahminler bir kez daha yapılmıştır. EKK yönteminde artıkların kareleri toplamı minimize edilirken LAD yönteminde artıkların mutlak değerlerinin toplamı minimize edilmektedir.

Yapılan testlerde 2014 yılı için mekan etkisinin var olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6). Bununla birlikte bu dönem için beta yakınsamasının gerçekleştiği (Tablo 7), yine 2015 ve 2016 için yapılan testlerde de beta yakınsamasının gerçekleştiği (Tablo 10 ve 13) fakat herhangi bir mekan etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 11 ve 14).

4.4.1.1. 2003-2014 Yılları İçin Beta (β) Yakınsaması Tahmini

Benabou (1996), Ravallion (2003) ve Bleaney ve Nishiyama (2003) izinden gidilerek 2014-2003 dönemi için yakınsama denklemi eşitlik (4.1)’ de gösterilmiştir.

$$\frac{G_{i,2014} - G_{i,2003}}{11} = \delta_0 + \delta_1 G_{i,2003} + e_i \quad (4.1)$$

Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4’ te verilmiştir. Buna göre gini katsayısının 2003 ve 2014 yıllarındaki ortalama, standart sapma, maksimum ve minimum değerleri görülmektedir. 0.31-0.43 aralığında olan Gini 2003 değişkeninin ortalaması 0.3776, standart sapması ise 0.0295’ tir. Gini 2014 değişkeni ise 0.3250 ile 0.4150 aralığında yer alırken ortalaması 0.3642 ve standart sapması da 0.0248 olarak gerçekleşmiştir. Son satırdaki değişken ise bağımlı değişkeni ifade etmektedir. Türkiye genelinde 2003 yılı gini katsayısı 0.42 iken 2014 gini katsayısı değeri 0.391’ dir.

Tablo 4. 2003-2014 Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama	Standart sapma	Maksimum	Minimum
Gini2003	0.3776	0.0295	0.4300	0.3100
Gini2014	0.3642	0.0248	0.4150	0.3230
(Gini2014-Gini2003)/11	-0.0012	0.0024	0.0030	-0.0066

Modelin EKK ve LAD yöntemleriyle tahminlerinin de Tablo 5 incelendiğinde gini katsayısı modelde beklenildiği gibi negatif işarete sahip olduğu görülmektedir. Bu durum 2003-2014 dönemi için yakınsamanın gerçekleştiği anlamına gelmektedir.

Tablo 5. 2003-2014 Yakınsama Tahmini EKK ve LAD Sonuçları

Değişkenler	EKK	LAD
Sabit (C)	0.0176* (3.5452)	0.0130 (1.6207)
Gini2003	-0.0499* (-3.8017)	-0.0383*** (-1.7791)
R2	0.3758	0.1650
N	26	26

Not: (* %1, **%5, ***%10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir ve parantez içindeki değerler t istatistiğini göstermektedir).

EKK artıklarına uygulanan mekansal spesifikasyon testlerinde mekansallık etkisine rastlanmış ve sonuçlar Tablo 6' da sunulmuştur. Uygulanan spesifikasyon testleri sonucunda Moran's I ve LM testlerine göre mekansal bağımlılığın olduğu görülmektedir. LM test sonuçlarına göre LM Gecikme testi, LM Hata testine göre daha anlamlı olduğu için Mekansal Gecikme Modeli seçilmiştir.

Tablo 6. 2003-2014 Mekansal Spesifikasyon Testleri

Uygulanan Test	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Moran I	2.1636	0.03049
LM-Gecikme Testi	5.0011	0.02533
LM-Gecikme Testi (Robust)	2.7668	0.09624
LM-Hata Testi	3.1538	0.07575
LM-Hata Testi (Robust)	0.9195	0.33760
LM (SARMA)	5.9206	0.05180

Mekansal Gecikme Modeli sonuçlarına göre Gini 2003 değişkeninin katsayı değeri beklendiği üzere negatif ve olasılık değeri de %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Tablo 7). Dolayısıyla neoklasik büyüme teorisinde öngörülen yakınsama gerçekleşmektedir. W_Ginidp değişkeni ise burada komşulardaki gini değerinin ortalamasını göstermektedir. Bu da istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 7. 2003-2014 Mekansal Gecikme Modeli Tahmini

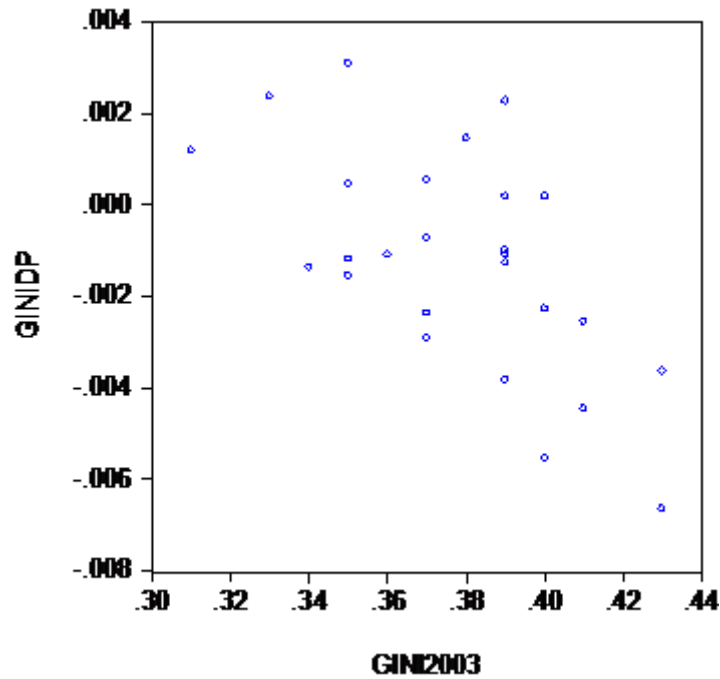
Değişken	Katsayı	St.Hata	Z değeri	Olasılık Değeri
W_Ginidp	0.47554	0.192086	2.47566	0.01330
Sabit	0.0187972	0.00432086	4.35034	0.00001
Gini2003	-0.0516834	0.0112834	-4.58047	0.00000

Mekansal gecikme modeli ile elde edilen tahmin sonuçlarında katsayıların sıfırdan farkını test etmek için yapılan LR testi de Tablo.8' de verilmektedir.

Tablo 8. 2003-2014 LR Testi Sonucu

Değeri	Olasılık Değeri
4.6361	0.03131

Şekil 13, y ekseninde bağımlı değişken ile x ekseninde bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi görsel olarak sunmaktadır. Bu ilişkinin serpmeye dağılımında negatif olduğu açıkça görülmektedir.

Şekil 13. 2003-2014 Gini Serpmeye Dağılımı

4.4.1.2. 2003 ve 2015 Yılları İçin β Yakınsaması Tahmini

Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 9' a bakıldığında gini katsayısının 2003 ve 2015 yıllarındaki ortalama, standart sapma, maksimum ve minimum değerleri görülmektedir. 0.31-0.43 aralığında olan Gini2003 değişkeninin ortalaması 0.3776, standart sapması ise 0.0295' tir. Gini2015 değişkeni ise 0.3230 ile 0.4100 aralığında yer alırken ortalaması 0.3655 ve standart sapması da 0.0295 olarak gerçekleşmiştir. Son satırdaki değişken ise değişkeni ifade etmektedir. Türkiye genelinde 2015 gini katsayısı değeri 0.397' dir.

Tablo 9. 2003-2015 Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama	Standart sapma	Maksimum	Minimum
Gini2003	0.3776	0.0295	0.4300	0.3100
Gini2015	0.3655	0.0233	0.4100	0.3230
(Gini2015-Gini2003)/12	-0.0010	0.0020	0.0040	-0.0043

Benabou (1996), Ravallion (2003) ve Bleaney ve Nishiyama (2003) izinden gidilerek 2014-2003 dönemi için yakınsama denklemi eşitlik (4.2)' de gösterilmiştir.

$$\frac{G_{i,2015}-G_{i,2003}}{12} = \delta_0 + \delta_1 G_{i,2003} + e_i \quad (4.2)$$

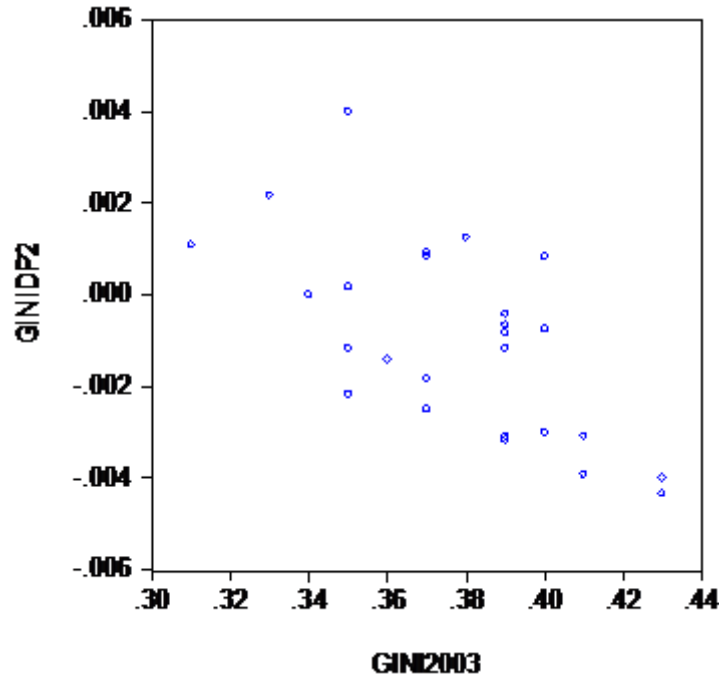
Modelin EKK tahminlerinde Gini katsayısı teoride beklenildiği gibi negatif işarete sahiptir. Bu da 2003-2015 için yakınsamanın gerçekleştiği anlamına gelmektedir (Tablo 10).

Tablo 10. 2003-2015 Yakınsama Tahmini EKK ve LAD Sonuçları

Değişkenler	EKK	LAD
Sabit (C)	0.0161* (3.8915)	0.0149** (2.5058)
Gini2003	-0.0454* (-4.1468)	-0.0440* (-2.8069)
R2	0.4174	0.2253
N	26	26

Not: (*%1, **%5, ***%10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler ise t istatistiğini ifade etmektedir).

y ekseninde bağımlı değişken ile x ekseninde bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi gösteren Şekil 14' te bu ilişkinin düzey veri için negatif olduğu görülmektedir.

Şekil 14. 2003-2015 Gini Serpme Dağılımı

Bununla birlikte EKK kalıntılarına uygulanan mekansal spesifikasyon testlerinde herhangi bir mekan etkisine rastlanmadığı görülmektedir (Tablo 11).

Tablo 11. 2003-2015 Mekansal Spesifikasyon Testleri

Uygulanan Test	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Moran I	0.3643	0.71565
LM-Gecikme Testi	0.4967	0.48093
LM-Gecikme Testi (Robust)	2.6708	0.10220
LM-Hata Testi	0.0125	0.91086
LM-Hata Testi (Robust)	2.1866	0.13922
LM (SARMA)	2.6834	0.26141

4.4.1.3. 2003 ve 2016 Yılları İçin β Yakınsaması Tahmini

Modelde kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 12' de verilmiştir. Buna göre gini katsayısının 2003 ve 2016 yıllarındaki ortalama, standart sapma, maksimum ve minimum değerleri görülmektedir. 0.31-0.43 aralığında olan Gini2003 değişkeninin ortalaması 0.3776, standart sapması ise 0.0295' tir. Gini2016 değişkeni ise 0.3150 ile 0.4140 aralığında yer alırken ortalaması 0.3575 ve standart sapması da 0.0298 olarak gerçekleşmiştir. Son satırdaki değişken ise modele ilişkin bağımlı değişkeni ifade etmekte olup Türkiye genelinde 2016 gini katsayısı değeri 0.404 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 12. 2003-2016 Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama	Standart sapma	Maksimum	Minimum
Gini2003	0.3776	0.0295	0.4300	0.3100
Gini2016	0.3575	0.0298	0.4140	0.3150
(Gini2016-Gini2003)/13	-0.0015	0.0021	0.0016	-0.0057

Benabou (1996), Ravallion (2003) ve Bleaney ve Nishiyama (2003) izinden gidilerek 2016-2003 dönemi için yakınsama denklemi eşitlik (4.3)' te gösterilmiştir.

$$\frac{G_{i,2016}-G_{i,2003}}{13} = \delta_0 + \delta_1 G_{i,2003} + e_i \quad (4.3)$$

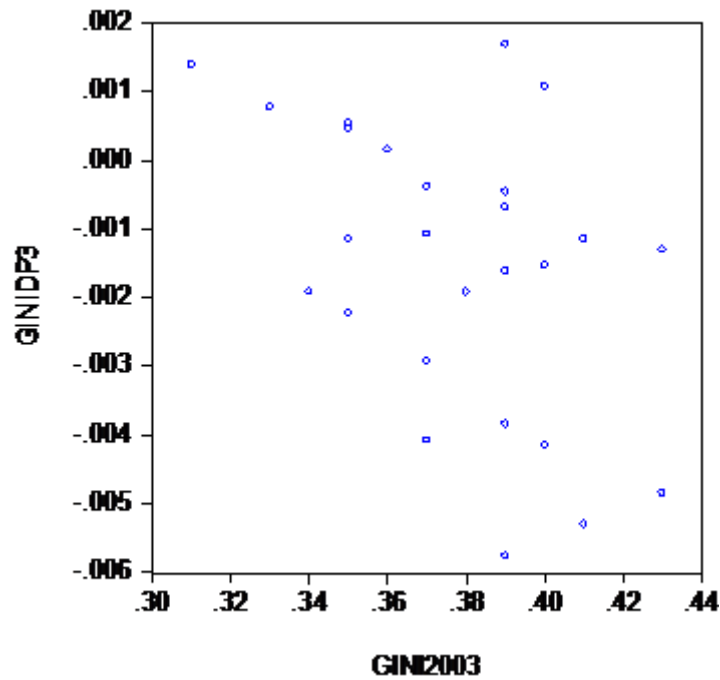
Modelin EKK tahminlerinde Gini katsayısı teoride beklenildiği gibi negatif işarete sahiptir. Bu da 2003-2016 için yakınsamanın gerçekleştiği anlamına gelmektedir (Tablo 13).

Tablo 13. 2003-2016 Yakınsama Tahmini EKK ve LAD Sonuçları

Değişkenler	EKK	LAD
Sabit (C)	0.0105** (2.145)	0.0130*** (1.7313)
Gini2003	-0.0319** (-2.4681)	-0.0375*** (-1.8539)
ln(Gini2003)		
R2	0.2024	0.0816
N	26	26

(*%1,**%5,***%10 anlamlılık düzeylerini, parantez içindeki değerler ise t istatistiklerini ifade etmektedir).

Şekil 15, y ekseninde bağımlı değişken ile x ekseninde bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi görsel olarak sunmaktadır. Bu ilişkinin Şekil 14’deki serpm dağılımında negatif olduğu görülmektedir.

Şekil 15. 2003-2016 Gini Serpme Dağılımı (Düzey)

Bununla birlikte ele alınan dönem için uygulanan mekansal spesifikasyon testlerinde herhangi bir mekan etkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 14).

Tablo 14. 2003-2016 Mekansal Spesifikasyon Testleri

Uygulanan Test	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Moran I	-0.0614	0.95106
LM-Gecikme Testi	0.1065	0.74416
LM-Gecikme Testi (Robust)	0.0519	0.81975
LM-Hata Testi	0.0793	0.77820
LM-Hata Testi (Robust)	0.0248	0.87499
LM (SARMA)	0.1313	0.93648

Bu çalışmada ele alınan gelir dağılımı yakınsamasıyla ilgili olarak yapılan tahminlerde ele alınan bütün zaman dilimlerinde, neoklasik büyüme modelinin çıkarımı olan yakınsama hipotezini destekler nitelikte β yakınsaması bulguları elde edilmiştir. Bu sonuç aynı zamanda bu çalışmayla paralel nitelikteki Marine (2000), Ravallion (2003), Lopez (2004), Goerlich ve Mas (2004), Lin ve Huang (2011), Miao ve Dhongde (2013) vd. gibi literatürde yapılan amprik çalışmalarda elde edilen β yakınsaması analizleriyle de benzerlik göstermektedir.

Türkiye’ de gelir dağılımının yakınsaması konusunda henüz bir çalışma yapılmamış olmakla birlikte bu çalışmada 26 Düzey 2 bölgesi için gelir dağılımı yakınsaması mekansal etkileri de içerecek şekilde analiz edilmiştir. 2003-2014 için elde edilen bulgularda coğrafi olarak mekan etkisinin varlığı tespit edilmiş olup, Yapılan analizlerde bölgelerin komşuluklarının istatistiksel olarak etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Standart EKK modelinde gini katsayısının değeri (-0.0499) LAD tahminine (-0.0383) göre daha yüksektir. Diğer taraftan EKK tahmini %1 düzeyinde anlamlı iken LAD tahmininde katsayı istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken gini %10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Mekansal etkilerin dikkate alındığı mekansal gecikme modelinde yakınsama katsayısı istatistiksel olarak daha anlamlı ve yakınsama değeri de EKK tahminine göre çok büyük bir fark olmasa bile daha yüksek bulunmuştur (-0.0516). Buradan hareketle modelin tahmininde mekansal etkileri göz önüne almanın daha sağlıklı sonuçlar vereceği söylenebilir.

Mekan etkisinin görülmediği 2003-2015 için EKK tahmininde yakınsama katsayısı (-0.0454) LAD tahminine göre (-0.0440) çok farklı olmamakla birlikte daha yüksek çıktığı görülmektedir. Bulguların istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı çıkmasıyla birlikte ele alınan bu dönem için gini değerlerinin farklarının azalmasında komşuluk ilişkilerinin etkili olmadığı söylenebilir. Bunun ise uygulanan hükümet politikası, yatırım, göç gibi farklı nedenleri olabilmektedir. Yapılan LAD tahminlerinin sonuçlarına göre ise katsayı %5 düzeyinde anlamlı iken, gini %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

2003-2016 için teori ve literatürde yapılan amprik çalışmalarla uyumlu olarak yakınsamanın gerçekleştiği tespit edilmiş olsa da ele alınan dönemde yapılan testlerde Moran's I ve LM testleri anlamsız çıktığı için herhangi bir mekan etkisinden söz edebilmek mümkün olmamıştır. Dolayısıyla EKK yöntemi kullanılarak yapılan yakınsama tahmininde LAD sonucu (-0.0375), EKK sonucuna göre (-0.0319) daha yüksek çıkmaktadır. EKK tahmini ise %5 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna karşın LAD tahminlerinin ise %10 düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür.

SONUÇ

Bir bölüşüm problemi olan gelir eşitsizliği olgusu neredeyse bütün iktisadi okulların tartışmaya katıldığı, geçmişten bugüne süregelen en önemli iktisat konularından birisi olmuştur. Liberal görüş altında doğal düzen görüşünü savunan fizyokratlar, klasikler, neo klasikler, monetaristler ve anayasal iktisatçılar gelir dağılımında adaletin sağlanması için müdahaleye gerek olmadığını, mevcut düzen içerisinde dengenin kendiliğinden sağlanacağını savunurlarken, müdahaleci görüş altında keynesyenler ve neo keynesyenler liberal anlayışın tersine adaletin sağlanabilmesi için devlet müdahalesinin gerekli olduğunu, doğal düzen içerisinde bu adaletin sağlanmasının mümkün olmadığı görüşünü savunurlar. Bu tartışmalar ışığında büyüme, kalkınma ve gelir dağılımı ilişkileri ve kalkınma modelleri ele alınmıştır.

Neo klasik büyüme teorisinde çok önemli bir yere sahip olan Solow modeli neden 200 yıl öncesine göre şimdi gelirdeki ortalama büyümenin daha yüksek olduğu ve neden bazı ülkelerin diğerlerinden daha zengin olduğu sorularına yanıt aramaktadır. Solow modeline göre bunun nedeni zengin olan ülkede daha fazla yatırım yapılması, nüfusun az gelişmiş ülkelere kıyasla daha az artması ve bu etmenlere bağlı olarak iş gücü verimliliğinin yüksek olmasıdır. Bu durum ayrıca toplam faktör verimliliğinin ülkeden ülkeye farklılık göstermesi ile açıklanabilir.

Solow modelinde emek üretkenliğinin devamlı ve dışsal olarak büyüyeceği varsayılmaktadır. Buna karşılık sermaye stoku, tüketim ve çıktı düzeyinde bir genişleme sağlamak üzere devamlı artmaktadır. Solow tasarrufun, teknik ilerlemenin ve nüfus artışının büyümeyi nasıl etkileyeceği konusu üzerinde durmuş ve gelirin ne kadarının tüketime gideceği ve ne kadarının tasarrufa gideceği sorularına cevap aramıştır. Solow modelinde tam rekabet piyasası koşulları geçerlidir. Solow modeline göre ekonomik büyüme sadece emek ve sermaye stokundaki artış ile değil aynı zamanda teknolojik gelişme ile de sağlanabilir. Zira teknolojik gelişme sayesinde aynı miktardaki emek ve sermaye ile daha fazla üretim gerçekleştirilebilir. Modele göre ülkeler ayrıca teknolojik ilerleme sayesinde kalıcı büyümeyi gerçekleştirebilirler.

Buna bir eleştiri olarak ise Lucas ve Romer gibi ünlü iktisatçıların öncülük yaptığı içsel büyüme modelleri ortaya çıkmıştır. İçsel büyüme modelleri neo klasik

büyüme yaklaşımına bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. İki model birbirinden belirli noktalarda ayrılmaktadır. Aralarındaki en büyük farklardan bir tanesi teknoloji varsayımlarında kendisini göstermektedir. Neo klasik modelde teknoloji dışsal olarak ele alınırken yani, teknoloji herkes için aynı iken içsel büyüme modellerinde teknoloji dışardan veri olarak değil, içselleşerek modele dahil olmakta yani teknoloji düzeyi ülkelere göre değişebilmektedir. Diğer bir fark da içsel büyüme modellerinin beşeri sermaye kavramını modele sokmalarıdır. Lucas beşeri sermayeyi bireyin genel beceri düzeyi olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan hareketle beşeri sermaye kavramı bireyin verimliliğini etkileyebilecek çeşitli faaliyetler arasında zamanını nasıl kullandığını incelemektedir. Beşeri sermaye ile büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan Lucas modeline göre, beşeri sermaye büyümesinden ziyade fiziksel sermaye birikimi büyümesi ekonomiye katkıda bulunmaktadır. Modele göre başlangıç beşeri ve fiziki sermaye birikimi düzeyi düşük olan ülkeler, yüksek olan ülkelere göre sürekli geri planda kalmaya devam edeceklerdir. Lucas modeli, gelir düzeyleri ve büyüme oranındaki farklılıkların nedeninin ülkeler arasındaki beşeri sermaye birikiminin farklı olmasından kaynaklandığını öne sürmektedir.

Sermayenin azalan getiriye sahip olduğu düşüncesinin savunulduğu neo klasik büyüme modelinin aksine Romer (1986) sermayenin artan bir getiriye sahip olduğunu ifade etmektedir. Romer, ekonomik genişleme düzeyinde ölçüğe göre artan verime dönen bir modeli düşünerek içsel büyüme literatürüne başlamıştır. Model daha sonra rekabetçi bir dengeyi desteklemiş ama bu denge optimal olmayan dengeyi yansıtmıştır. Modele göre dışsallıklar yatırımlar ile bağdaştırılıp içselleştirilebilirse daha yüksek bir büyüme oranı yakalanabilmektedir. Romer'in modelinde üretim fonksiyonunda emek, sermaye, teknoloji ve beşeri sermaye olmak üzere 4 faktör yer almaktadır. Ara mallar sektörü, nihai mallar sektörü ve araştırma sektörü olarak da 3 sektör yer almaktadır. Bu sektörlerde araştırma sektörü bilgi ve beşeri sermayeyi içerirken ara mallar nihai malların üretiminde kullanılmak üzere mevcut olan ürünlerini araştırma sektörünün verdiği bilgiler ışığında üretim yapmaktadırlar. Nihai mallar sektörü de nihai çıktıyı elde etmek için emeği ve beşeri sermayeyi kullanmaktadır. Romer modelinde bilgi artan getiriye çalışan bir sermaye malı olarak kullanılmaktadır. Romer, bilgi birikiminin içsel olarak sağlandığını, bilgiye ilişkin yatırımların pozitif dışsallıklar yaratabileceğini öne sürmektedir. Pozitif dışsallıklar ise yeni bir bilginin diğer firmalarca kullanılması kanalıyla sağlanmaktadır.

Romer modelinin en temel varsayımlarından bir tanesi, yeni bilgilerin üzerindeki hakların korunmuş olması sebebiyle bilginin tam anlamıyla kamu malı haline gelmemesi, bu yolla da buluş yapmanın özendirilmesidir. Yeni bir bilgi yeni ve daha modern bir ara girdinin üretilmesini mümkün kılarken, bilgi stokunun artmasıyla Ar-Ge sektöründeki beşeri sermayenin verimini arttırır. Bilgi bu modelde tamamen yerli kaynaklarca üretilmektedir ve yerel niteliktedir. Romer, dış ticaretin serbestleştirilmesi ve özellikle beşeri sermaye açısından zengin ülkelerle ekonomik bütünleşmenin sağlanması durumunda büyüme sürecinin olumlu yönde etkileneceğini belirtmektedir.

Bu değerlendirmeler ışığında belirtmek gerekir ki içsel büyüme modelleri neo klasik yakınsama teorisini reddeder. Zira onlara göre eğer düşük gelire sahip olan ülkeler yeterli önlemleri almazlarsa hiçbir zaman yüksek gelirlili ülkeleri yakalayamayacaklardır.

İktisadi büyüme ve kalkınma gibi olgularla gelir eşitsizliği arasındaki ilk sistematik ilişki Kuznets (1955) tarafından geliştirilmiştir. Bu hipotez ekonomik büyüme ve kişi başına gelir arttıkça gelir eşitsizliğinin de artacağını ifade etmektedir. Bu hipoteze göre nispeten gelir seviyesi ve ekonomik gelişme düzeyi düşük ülkelerde gelir eşitsizliği de nispeten daha düşük düzeydedir.

Gerek neo klasik gerekse de Keynesgil kalkınma iktisadi yaklaşımı öz olarak ekonomik gelişme üzerinde odaklanmıştır. Genellikle iktisadi aktörler küçük, rasyonel ve kar maksimizasyonu güden birimler olarak ele alınmış, içinde yaşadıkları sosyopolitik yapının değişmediği, daha da önemlisi yok sayıldığı varsayılmıştır

Ekonomik coğrafya yaklaşımı ise bu varsayımların geçerli olmadığı, iktisadi hayatın, sosyal ve kurumsal olarak mekansal konumu olduğu görüşünden yola çıkarak bölgesel farkları anlamak için sosyal yapıların, iktisadi ve politik kuralların, geleneklerin incelenmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır (Martin, 2003: 187-201). Bu yaklaşımlar iktisadi büyümeyi gösteren toplulaştırılmış ölçütlere bakmak yerine, büyümenin yapısına, iktisadi faaliyeti belirleyen özelliklere yoğunlaşmayı önermektedir. Çok geniş çerçevesi olan bu yaklaşımda, makro düzeyde ilişkilerin belirlenmesine dayalı, mekana dair öngörüler üreten kuramsal irdeleme yerini daha çok, belirli şehir ya da bölgelerin belirgin özellikleri üzerine yoğunlaşmayı benimseyen yeni yaklaşımlara terk etmiştir. Bölgesel farklılıklarla ilgili olarak yeni içsel büyüme modelleri, mekanı açıklamalarının dışında bırakırken, bölgesel kalkınma modelleri ve ekonomik coğrafya yaklaşımı ise ölçek ekonomilerini sıkça kullanmakla beraber özenli bilimsel bir yapı geliştirememiştir.

İktisadi büyüme, kalkınma ve gelir eşitsizliği ilişkilerinin ortaya konmasının yanısıra var olan eşitsizliğin nasıl ölçüleceği de başka bir tartışma konusu olmaktadır. Ölçüm araçları pozitif ve normatif olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir. Pozitif ölçütler eşitsizlik düzeyini gelirin göreceli değişimlerinden istatistiksel yöntemler kullanarak belirlemeye çalışırken, normatif ölçütler eşitsizliği toplumsal refah fonksiyonunu kullanarak ölçmeye çalışmaktadır. Bu ölçülerden aralık, göreceli ortalama sapma, varyans, değişme katsayısı, göreceli varyans, logaritmik sapma, logaritmik sapmaların ortalaması, Gini katsayısı ve Theil entropi endeksi pozitif ölçülerdir. Gelir eşitsizliğini toplumsal refahın bir fonksiyonu olarak ölçmeye çalışan Dalton ölçütü ve Atkinson endeksi ise normatif ölçülerdir. Pozitif ve normatif ölçme araçları arasındaki en büyük fark ise normatif araçların refah temelli olmasıdır.

Bu istatistikler bazı sosyal refah indeksleri oluşturularak hesaplanmaktadır. Türkiye için böyle bir indeks hesaplamasının veri kısıtından dolayı normatif ölçüm araçları bu çalışmada tercih edilmemiştir. Onun yerine sağladığı avantajlar ve genel kabul görmüş bir ölçüm aracı olması nedeniyle gini katsayısı kullanılmıştır. Gini katsayısı, bir Lorenz eğrisi ölçütüdür ve 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Katsayının 1'e yaklaşması eşitsizliğin arttığını, 0'a yaklaşması ise azaldığını göstermektedir. Gini katsayısının en önemli avantajlarından birisi gelir eşitsizliğini oran analizi vasıtasıyla ölçmesidir. Kırsal bölgeler ve şehirler gibi farklı nüfuslara sahip yerlerin gelir dağılımı eşitsizliklerini karşılaştırabilir ve zaman içinde eşitsizliğin nasıl değiştiğini ortaya koymak açısından da avantajlıdır. Gelir dağılımı eşitsizliğindeki artışı veya azalışı göstermesi bakımından da iyi bir göstergedir.

Bu çalışmada gini katsayısı kullanılarak yakınsama analizi yapılmasındaki ana güdü Türkiye' deki 26 Düzey 2 bölgesinin belli zaman aralıkları itibariyle gelir dağılımı eşitsizliği açısından birbirleriyle benzeşme gösterip göstermediği sorusuna yanıt aramaktır. Bu amaçla da β yakınsaması kullanılmıştır.

Yakınsama hipotezi ilk kez Baumol (1986) tarafından test edilmiş ve yatay kesit verileriyle 16 ülkeyi ele alarak gelir yakınsamasının gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır. Yakınsama tartışmasında β ve σ yakınsamaları öne çıkan yaklaşımlar olarak göze çarpmaktadır. Göreceli olarak daha yoksul bir ekonominin göreceli olarak daha zengin bir ekonomiden daha hızlı büyüyeceğini ve uzun dönemde bu ekonomiler arasındaki gelir farkının ortadan kalkacağını savunan yaklaşım β yakınsaması olarak tanımlanır. Karşılaştırılan ekonomiler arasında başlangıçtaki gelir seviyesi daha düşük olan

bölgenin diğerine göre daha hızlı büyümesi yakınsama için gereklidir. Aksi halde yakınsamadan değil iraksama olgusundan söz edilecektir.

σ yakınsaması ise genel tanımıyla ülkelerin ya da bölgelerin gelirlerinin dağılımının zaman içinde azalması olarak tanımlanabilir. Yani $\sigma_{t+T} < \sigma_t$ olmalıdır. Burada $\sigma_t G_{i_t}$ ' nin t anındaki standart sapmasıdır.

Bu çalışmada Türkiye' deki 26 istatistiki alt bölge için test edilen yakınsama analizinde 2014, 2015 ve 2016 yılları ile 2003 yılı arasında beta yakınsamasının varlığı test edilmiştir. Yakınsama modelinin tahmininde mekansal ekonometrik yöntemler kullanılmıştır. Mekansal yöntemler kullanılırken önemli kavramlardan bir tanesi komşuluk tanımlamasıdır. Sınır komşuluğu veya uzaklığa bağlı olarak farklı komşuluk tanımlamaları mevcuttur. Bu komşuluk tanımları vezir, kale, fil gibi isimler almaktadır. Mekansal bağımlılığın ortaya konması için komşuluk tanımının yapılmasıyla birlikte ağırlık matrisinin oluşturularak spesifikasyon testlerinin yapılması gerekmektedir. Uygun model de bu testlerin sonuçlarına göre seçilmektedir. Bu çalışmada tahminler yapılırken sınır komşuluğu esas alınarak ağırlık matrisi oluşturulmuştur.

Yakınsama analizinin test edilmesi sürecinde öncelikle EKK tahmini yapılmış ve EKK kalıntılarında mekansallık bulgusunun olup olmadığını görebilmek için spesifikasyon testleri yapılmıştır. Bu test sonuçlarında LM gecikme için olasılık değeri 0.02533 iken LM hata olasılık değeri 0.07575 olarak gerçekleşmiştir. Yapılan spesifikasyon testlerinin ardından uygun modelin Mekansal Gecikme Modeli olduğu kanısına varılmış ve Maksimum Olabilirlik yöntemi ile tahmin edilmiştir.

Nitekim 2014 yılı için yapılan mekansallık testleri sonucunda bu etkinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada ele alınan analizlerin sonuçları incelendiğinde 2003-2014 için ortaya çıkan mekansal etkilerde mekansal gecikme katsayısının değeri (0.47554) dikkate alınırsa pozitif bir ardışık bağımlılık görünmektedir. Pozitif ardışık bağımlılık ise bir yayılma etkisine neden olabilir. Örneğin bir bölgeye gelen teşviklerin diğer bölgeleri de etkilemesi gibi. Bu durum istihdam üzerinde pozitif etkiler yaratacaktır. Gini katsayısının negatif çıkması da yakınsamanın gerçekleşmiş olduğu sonucunu vermektedir. Dolayısıyla buradan Türkiye' deki Düzey 2 bölgelerinin giderek birbirleriyle benzeştiği sonucu çıkarılabilir.

2003-2015 dönemi için yapılan yakınsama analizi sonucunda herhangi bir mekan etkisine rastlanmamakla birlikte beta yakınsamasının gerçekleştiği bulgusuna ulaşılmıştır. Gini katsayısı modelde beklenildiği gibi negatif işarete sahiptir (-0.0454) ve istatistiksel olarak anlamlıdır (%1). Bu da ele alınan dönem için yakınsamanın gerçekleştiği anlamına gelmektedir.

2003-2016 dönemi için de yapılan yakınsama analizi sonucunda herhangi bir mekan etkisine rastlanmamış 2003-2015 dönemine benzer şekilde beta yakınsamasının gerçekleştiği bulgusuna ulaşılmıştır. Gini katsayısı da modelde beklenildiği gibi negatif işarete sahiptir (-0.0319). Bu da 2003-2016 için %5 anlamlılık düzeyinde yakınsamanın gerçekleştiği anlamına gelmektedir.

Her iki dönem için de modeller EKK' nın yanında LAD yöntemiyle de tahmin edilmiştir. LAD yöntemi dışadüşenlerin etkisini azaltarak daha robust sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. 2015-2003 döneminde LAD ve EKK tahminlerinin her ikisi de istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. 2016-2003 dönemi için ise LAD sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Türkiye genelinde ele alınan yıllarda gini katsayısının seyrine bakıldığında (**2003**: 0.42, **2014**: 0.391, **2015**: 0.397, **2016**: 0.404) 2014, 2015 ve 2016 yıllarında artış görülmektedir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular, gelir dağılımındaki farklılıkların birbirine yaklaştığı ve bölgelerin benzer yapılara sahip olduğu sonucuna götürse de gini katsayılarındaki yakınsamanın yüksek değerlerde gerçekleşiyor olması refah düzeyinde artış anlamına gelmemektedir. Sonuç olarak Türkiye' de gini katsayısının düşürülmesi ve gelir dağılımında adaletin sağlanmasına yönelik politikaların bölgesel dinamikleri ortaya çıkarılacak şekilde yeniden değerlendirilmesinin ayrı bir öneme sahip olduğunu söylemek mümkündür. Böylelikle refah düzeyinde artışın sağlanabilmesi mümkün olacaktır.

Diğer taraftan, ekonometrik modelden elde edilen bulguların dışında 2003, 2014, 2015 ve 2016 yıllarına ait gini değerlerinin dağılımı incelendiğinde bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. Bu farklılıkların bölgelere has tarihi, coğrafi, ulaşım, haberleşme, kamu politikaları, eğitim düzeyi, sektörel yapı gibi farklılıklardan kaynaklandığı söylenebilir. Bazı bölgeler diğer bölgelere nazaran daha yüksek nüfusa, gelire, büyüme oranına, ve kalkınma düzeyine sahiptirler. Bu durum kalkınma kutuplarının doğal bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Perroux (1950) tarafından ortaya atılan büyüme kutupları teorisi kalkınma literatüründe de önemli bir yere sahiptir. Perroux' a göre iktisadi mekanın, bir firmanın ya da endüstrinin alıcı ve satıcıları ile arasındaki ilişki ağları, bu ilişkilerin oluşturabileceği bir güçler alanı ve bu güçlerin birbirleri ile olan karşılıklı ilişkilerini içeren bir toplandan oluşmaktadır. Güçler alanı olarak iktisadi mekan bir büyüme kutupudur. Bu kutup büyümeyi önce harekete geçirir ve daha sonra da çevresine doğru yayar. Dolayısıyla büyüme, karşılıklı etkileşim ve dışsallıklar üzerinden gerçekleşmektedir. Büyüme kutupları modelinde temel olan sektördür. Modelin temel özelliği kutup ile çevre arasındaki bağlantıdır. Eğer bu bağlantı yoksa merkezdeki büyümenin çevreye yayılımı söz konusu olmayacaktır.

Bu modele örnek olarak TR10 (İstanbul) bölgesi gösterilebilir. İstanbul nüfus olarak Türkiye' nin en kalabalık bölgesini oluşturmaktadır ve gelir düzeyi açısından da en yüksek gelire sahip olan bölgedir. 2014 yılında 5.047 milyon TL olan yerli sermaye yatırımı 2016 yılında 2.550 milyon TL' ye düştüğü görülmektedir. Buna karşılık TR 42 (Koceli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgesinde ise yerli sermaye yatırımının 1.494 milyon TL' den 3.340 milyon TL' ye çıkması TR10 bölgesinden, TR42 bölgesine doğru bir yayılım olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu yayılımın sonucunda TR 42 bölgesinde 2016 yılı itibariyle gelir dağılımı eşitsizliğinin azaldığı buna karşın TR 10 bölgesinde ise gelir dağılımında bir bozulma olduğu gözlemlenmektedir.

Bölgesel dengesizliklerin giderilmesinde yatırımların önemli bir role sahip olduğunu söylemek mümkündür. Örneğin, 2014-2015 yıllarında en düşük gini katsayısına sahip olan TR 90 bölgesinde yatırımların 278 milyon TL' den 302 milyon TL' ye, TR42 bölgesinde 1.494 milyon TL' den 3.340 milyon TL' ye; 2016 yılında ise en düşük gini katsayısına sahip TR A1 bölgesinde 133 milyon TL' den 263 milyon TL' ye ve TR 32 bölgesinde 784 milyon TL' den 1.415 milyon TL' ye yükselmiştir. Bu açıdan bakıldığında da yatırımların gelir dağılımını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılabilir. Zira yatırımların artmasıyla birlikte istihdam olanakları artacak, artan istihdam olanakları ise iç dinamiklerin ortaya çıkarılarak bölgenin kalkınmasında rol oynayacaktır. Bunun sağlanabilmesi için de bölgelerin çekim merkezi haline gelmesini sağlayacak politikalar yeniden gözden geçirilerek uygulanmalı, bu bağlamda bölgesel kalkınmanın gerçekleştirilmesinde önemli bir yere sahip olan kalkınma ajanslarının bölgesel etkinliği ve rolü gözden geçirilerek artırılmalıdır.

Türkiye’ de gelir dağılımı eşitsizliğinin yüksek düzeyde seyrediyor olması istihdam ve üretimin artırılması, ekonomik büyümenin sağlanması konusunda etkin politikalar oluşturulmasını zorlaştırmaktadır. Etkin bir gelir dağılımı politikasının tasarlanması ve uygulanması ise gelirin ne şekilde dağıldığına ve gelir kaynaklarının ne olduğuna bağlıdır. Eşitsizliğin azaltılabilmesi için öncelikle nüfus artış hızının düşürülmesi büyük önem arz etmektedir. Gelirin sektörel bazda dağılımına bakıldığında ise özellikle tarım kesimine uygulanan teşvik sisteminin yeniden gözden geçirilerek etkinliğinin artırılması gerekmektedir. Ayrıca yüksek karların geçerli olduğu sektörlerde etkin bir rekabet sisteminin oluşturulması da üretim faktörlerinin gelirleri arasındaki farklılıkların azaltılmasına katkı sağlayacaktır. Bu şekilde sektörler arasında mevcut olan gelir dağılımı farklılıklarının bir ölçüde giderilmesi mümkün olabilecektir.

Vergilendirme politikası da gelir dağılımındaki eşitsizlikle mücadelede etkin olarak kullanılabilir. Gelir dağılımı eşitsizliğinin azaltılması yolunda yüksek gelir gruplarını daha yüksek oranlarda vergilendirecek şekilde bir politika uygulanabilir. Gelir dağılımında servete bağlı olarak ortaya çıkan dengesizliğin giderilmesinde ise arazi, bina gibi belirli bir servet üzerinden alınan ve dolaysız olan servet vergileri de önemlidir. Ayrıca, ücretli kesimlerden alınan vergilerin yüksek oranlı olması ve asgari ücretlerin büyük ölçüde vergilendirilmesi emek aleyhine sonuçlar yaratmaktadır. Dolayısıyla burada vergi düzenlemeleri gelir dağılımını düzeltici etki yaratacak şekilde yeniden gözden geçirilmelidir.

Yürütülen enflasyon politikası da bu yolda ayrı bir öneme sahiptir. Bütün fiyatlar ve elde edilen gelir aynı oranda arttığı zaman, gelir dağılımında bir değişme olmayacaktır. Buna karşılık, fiyatların artması bir kesimin reel gelirini azaltıcı bir etkide bulunuyorken üretime katılan diğer kesimlerin geliri veya karı artıyorsa bu durumda gelir dağılımının da bozulacağı açıktır. Bu açıdan bakıldığında enflasyonla mücadele politikalarının etkinliği ve sürdürülebilirliği oldukça büyük önem arz etmektedir.

Özellikle İstanbul, İzmir ve Ankara gibi büyükşehirlerin oluşturduğu bölgelere olan göçlerin bu bölgelerde gelir dağılımı adaletini bozucu etkiler yarattığı gözlemlenmektedir. Diğer bölgelerde bölgesel iç dinamiklerin ortaya çıkarılması suretiyle gelir yaratıcı politikaların uygulanmaya başlanması bir taraftan göçlerin azalmasına, diğer taraftan da bu büyük bölgelerdeki gelir dağılımı adaletsizliğinin artışı yönündeki baskıların ortadan kaldırılmasına zemin hazırlayacaktır.

Gelir dağılımı eşitsizliğini ortadan kaldırmaya yönelik olarak belirtilen bu unsurların gelir dağılımı ile ilişkilerini belirlemek için elbette daha detaylı analizlerin

yapılması gerekmektedir. Gelir dağılımı eşitsizliğini ortaya çıkaran faktörlerin ve bölgelerin iç dinamiklerinin bölgesel bazda tespit edilmesi etkin politika tedbirlerinin oluşturulması açısından önemlidir. Dolayısıyla bölgesel gelir dağılımı eşitsizliği konusunda ele alınan bu çalışmanın gelecekte yapılacak çalışmalara yol gösterici nitelikte olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, Türkiye’deki 26 Düzey 2 bölgesi için yapılan analiz sonuçlarına göre bölgelerin gini katsayılarının Türkiye geneli ile bağlantılı olarak giderek daha yüksek değerlerde birbirine yakınsadığı yani, bölgeler arasında benzeşmenin söz konusu olduğu görülmektedir. Bölgeler arasında yüksek gini değerlerinde ortaya çıkan bu yakınsama bölgelerin gelir dağılımı sorunlarıyla ülkenin gelir dağılımı sorununun örtüşüğünü ve bu açıdan bakıldığında ülkeden ayrı olarak değerlendirilmesinin mümkün olmadığını ifade etmektedir. Dolayısıyla Türkiye genelinde uygulanacak olan gelir dağılımının iyileştirilmesine yönelik politikaların bölgelerin gelir dağılımları üzerinde de düzeltici etki yaratacağını söylemek mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

- Abdioğlu Z. Uysal T. (2013). "Türkiye’de Bölgelelerarası Yakınsama" Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:27, Sayı:3
- Abramowitz, M. (1986). "Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind" Journal of Economic History, 46(2): 385.406.
- Abreu, M. vd. (2005) Space and growth: A survey of empirical evidence and methods. *Région et développement*, 21: 13-44.
- Acemoğlu D. Johnson, S. Robinson, J.A. (2001). " Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of Modern World Income Distribution", NBER Working Paper Series 8460
- Aktan C.C. (1994a). "Çağdaş Liberal Düşüncede Politik İktisat", Takav Matbaacılık, Ankara.
- Aktan C.C. (1997). "Anayasal İktisat". İz Yayıncılık, İstanbul.
- Aktan C.C. ve Vural, İ.Y. (2002a). "Gelir Dağılımında Adalet(sız)lık ve Gelir Eşit(sız)liği: Terminoloji, Temel Kavramlar ve Ölçüm Yöntemleri", Yoksullukla Mücadele Stratejileri, Coşkun Can Aktan (ed.), Hak-iş Konfederasyonu Yayınları
- Aktan C.C. ve Vural İ.Y. (2002). "Yoksullukla Mücadele ve Negatif Gelir Vergisi Önerisi", Yoksullukla Mücadele Stratejileri, (Eds.) Aktan C.C., Hak-İş Konfederasyonu Yayınları, Ankara.
- Akyüz Y. (1980). "*Sermaye Bölüşüm Büyüme*". Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayını, No. 453, Ankara.
- Aldan A. ve Gaygısız E. (2006). "Convergence Across Provinces of Turkey: A Spatial Analysis, The Central Bank of the Republic of Turkey.
- Allison P.D. (1978). "Measures of inequality", *American Sociological Review*, 43 (6), 865-880.
- Altınbaş S. vd. (2002). "Türkiye’de Bölgesel Yakınsama: Kalkınmada Öncelikli İller Politikası Başarılı mı?", VI. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi, 11-14 Eylül, Ankara, ss.1 21.
- Anselin L. (1988). "*Spatial Econometrics: Methods and Models*", Folmer, H., Regional Economic Policy. 1986. ISBN 90-247-3308-1.
- Anselin L. (1988a). "Lagrange Multiplier Test Diagnostics for Spatial Dependence and Spatial Heterogeneity." *Geographical Analysis.*, 20, pp.1-17.
- Anselin L. (2003). "Spatial Econometrics", A Companion to Theoretical Econometrics (Eds.) Badi H. Baltagi, Blackwell Publishing.
- Anselin L. (2006). "*Spatial Econometrics*", Mills, Terence C. ve Kerry Patterson (Der.), Palgrave Handbook of Econometrics Vol. 1 Econometric Theory (New York: Palgrave Macmillan): 901-969.
- Anselin L., and Bera A.K., (1998). "Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics", in Hullah A. And D.E.A. Gelis

- (eds.) Handbook of Applied Economic Statistics, Marcel Deker, New York, 237-290.
- Anselin L., ve Rey S. (1991). "Properties of tests for spatial dependence in linear regression models", *Geographical Analysis*, 23(2), 112-131.
- Arbia G., (2005). "Introductory Spatial Econometrics with Application to Regional Convergence", Springer-Verlag (Advances in Spatial Sciences), Berlin Forthcoming).
- Arbia G., vd., (2005). "Using Spatial Panel Data in Modelling Regional Growth and Convergence"
- Arın T. (1997). "Anayasal İktisat ve Refah Devleti: TİSK ve TÜSİAD' ın Asgari Devlet Raporlarının Eleştirisi", *Ekonomide Durum, Türk-İş Araştırma Merkezi, Bahar-Yaz /1997, Kitap 3-4*, 107-123.
- Armstrong H. ve J. Taylor (2000). "*Regional Economics and Policy* " Blackwell Publishers, Oxford.
- Ateş Ş., (1996). "Ekonomik Büyümeye Yaklaşımlar ve Yakınsama Sorunu", *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:6, Sayı:1*
- Atkinson A.B. (1970). "On the Measurement of Inequality", *Journal of Economic Theory*, 2, 244-263.
- Azzoni C.R., (2001). "Economic growth and regional income inequalities in Brazil", *Annals of Regional Science*, Vol. 35, p. 133-152.
- Baumol W.J., (1986). "Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show" *American Economic Review*, 76(5), 1072-1085
- Barro R. J. (1991). "Economic Growth in a Cross-Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), ss.407-443.
- Barro R.J. vd., (1995) "Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth" *American Economic Review*, 85(1), 103-115.
- Barro R. J., vd., (1991). "Convergence across States and Regions. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1991(1)", pp. 107-182.
- Barro R.J. ve Sala-i-Martin X. (1992). *Convergence*, *Journal of Political Economy*, 100, 223-251.
- Barro Robert J. (2000). "Inequality and Growth in a Panel of Countries", *Journal of Economic Growth*, 5: 5-32.
- Bellù L.G. ve Liberati P. (2005). "Charting Income Inequality The Lorenz Curve", *EASYPol, Resources for Policy Making*.
- Bellù L.G. ve Liberati P. (2006). "Policy Impacts on Inequality Welfare based Measures of Inequality The Atkinson Index", *EASYPol, Resources for Policy Making*.
- Benabou R. (1996). "Inequality and growth", in *NBER Macroeconomics Annual (Eds) B. Bernanke and J. Rotemberg*, MIT Press, Cambridge, 11-73.

- Ben-David D. (1997). "Converging Clubs and Diverging Economies", NBER and CEPR Paper Series, JEL Class. O1,O4,O5.
- Bera A.K. ve McKenzie C.(1986). "Tests for Normality with Stable Alternatives", Journal of Statistical Computation and Simulation 25(1-2), pp.37-52
- Berber M. vd. (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.
- Bergström F. (1998). "Regional Policy and Convergence of Real per Capita Income Among Swedish Counties", SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance, No. 284.
- Bernard A. ve Durlauf S. (1996). "Interpreting Tests of the Convergence Hypothesis". Journal of Econometrics, 71, 161-173
- Bernard A. ve Durlauf, S. (1995). "Convergence in International Output". Journal of Applied Econometrics, 10 (2), 97-108.
- Bernard A. ve Jones C. (1996). "Technology and Convergence". Economic Journal, 106, 1037-1044.
- Bishop A, Formby J ve Thistle P. (1994). "Convergence and divergence of Regional Income Distributions and Welfare" The Review of Economics and Statistics, vol. 76, Issue 2, 228-235
- Bleaney M. ve Nishiyama, A. (2003). "Convergence in Inequality: Differences Between Advanced and Developing Countries", Economics Bulletin 4, pp.1-10.
- Borluk S. (2014). "Türkiye' de Bölgesel Gelir Dağılımı Yakınsama ve Iraksama Dinamikleri", Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Burkhauser Richard V., vd., (1997). "Recounting Winners and Losers In The 1980s: A Critique of Income Distribution Measurement Methodology", Economic Letters, 54, pp.35-40.
- Burridge P. (1980). "On the Cliff-Ord Test for Spatial Correlation", Journal Of The Royal Statistical Society Series B-Statistical Methodology, Vol 42, No. 1, pp. 107-108.
- Carluer F ve Sharipova E. (2001). "Regional Convergence in Russia? Or When Economic Geography Confirms Macroeconomic Analysis", Russian-European Centre for Economic Policy (RECEP), Russia.
- Cashin P. (1995). "Economic Growth and Convergence across the Seven Colonies of Australasia: 1861-1991: The Economic Record, 1995. Vol. 71, issue 213, 132-44
- Ceylan R. (2010). "Yakınsama Hipotezi: Teorik Tartışmalar". Sosyo ekonomi 2010-1.
- Coulombe, S. and Lee, F. (1995). "Convergence across Canadian Provinces, 1961-1991".

- Canadian Journal of Economics, 28 (4a), 886-898.
- Clark J.M. (1951). "Distribution", Readings in the Theory of Income Distribution, (Eds.) Irwin R.D., Homewood, 58-71.
- Cliff A. ve Ord J. (1972). "Testing for Spatial Autocorrelation Among Regression Residuals." *Geographical Analysis*, 4, 267-84.
- Cliff A. ve Ord J. (1973). "*Spatial Autocorrelation*". London: Pion.
- Cowell F.A. (1995). "*Measuring Inequality*", Second Edition, Prentice Hall, Harvester Wheatsheaf, London.
- Corrado L. ve Fingleton B. (2012), "Where is the Economics in Spatial Econometrics?", *Journal of Regional Science*, 52 (2): 210-239.
- Dağdemir Ö. ve Acaroğlu H. (2011). "Türkiye' de Bölgesel Gelir Dağılımının İller Düzeyinde Analizi: 1990-2006". *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* Cilt. 11, Sayı.1: 39-56.
- Das Gupta S. ve Perlman M.D. (1974)." Power of the Noncentral F-test: Effect of Additional Variates on Hotelling's t^2 -Test", *Journal of the American Statistical Association*, Volume.69, pp.174-180.
- Dall' Erba S. (2005). "Productivity Convergence and Spatial Dependence among Spanish Region". *Journal Geographical Systems*, 7/2005 pp.207-227.
- De La Fuente A. (1998). "What kind of regional convergence?". Discussion paper no. 1924, CEPR, London.
- De Long J.B. (1988)."Productivity Growth, Convergence and Welfare: Comment", *American Economic Review*, 78(5), 1138-1154.
- Devrim F. (1983). "*Maliye Politikası*", DEÜ İİBF Yayını, İzmir.
- Dewhurst J.H.L. ve Mutis-Gaitan, H. (1995) "Varying speeds of regional GDP per capita convergence in the European Union, 1981-91", in: H.W. Armstrong y R.W. Vickerman, o.cit.
- Dhongde S. ve Miao X. (2013). "Cross-Country Convergence in Income Inequality," Working Papers 290, ECINEQ, Society for the Study of Economic Inequality.
- Dinler Z. (2008). "Bölgesel İktisat Genel Olarak ve Türkiye'de Bölgelerarası Gelişmişlik Farklarının Ortaya Çıkışı ve Azaltılmasına Yönelik Politikalar" Ekin Kitabevi, 8. Basım, Bursa.
- Dixon R. J. and A. P. Thirlwall. (1975). "A Model of Regional Growth-Rate differences on kaldorian Lines". *Oxford Economic Papers*, Volume. 27, pp. 201-14.

- Doğanoğlu F. ve Glc A. (2001). "Gelir EŐsitsizliđinin lmnde Kullanılan Yöntemler", Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, ss. 47-65.
- Dowrick S. Ve Duc-Tho Nguyen (1989). "OECD Comparative Economic Growth 1950-85: Catch-Up and Convergence", American Economic Review, 79(5), 1010-1030.
- DPT, (1994). "Gelir Dağılımları ve Politikaları": Özel İhtisas Komisyonu, Yayın No: DPT 2370-İK:436, Ankara
- DPT, (2001). Özel İhtisas Komisyonu Raporu: Gelir Dağılımlarının İyileştirilmesi ve Yoksullukla Mücadele, DPT: 2599-İK: 610, Ankara.
- Durmuş M. (2003). "Maliye Politikaları, Teori ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi, Yaklaşım Yarınları, Ankara.
- Ekonomi Bakanlığı (2017), Teşvik Sistemi. <https://www.ekonomi.gov.tr/> (06.03.2017).
- Elmslie, B. T. (1995). "The Convergence Debate Between David Hume and Josiah Tucker" Journal of Economic Perspectives, 9(4): 207.16.
- Ensari S. (1997). "Son 20 Yılda Gelir Dağılımları: 1973-1987-1994 AraŐtırmaları ve Sonuçları"; Ekonomik Forum s.16-22.
- Erk N. vd. (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.
- Ersungur Ő. M. ve Polat . (2006). "Türkiye'de Bölgeler Arasında Yakınsama Analizi", Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , 8(2), ss.335 343.
- Ertur, Cem ve Wilfried Koch (2007), "Growth, Technological Interdependence and Spatial Externalities: Theory and Evidence", *Journal of Applied Econometrics*, 22 (6): 1033-62.
- Ezcurra R. ve Pascual, P. (2005). "Is there convergence in income inequality levels among the European regions?". Applied Economics Letters, 12, 763-7.
- Ezcurra R. ve Pascual, P. (2009). "Convergence in Income Inequality in the United States: a Nonparametric Analysis". Applied Economics Letters, 16:13, 1365-1368.
- Fagerberg J., ve Verspagen B. (1996). "Heading for Divergence? Regional Growth and Europe Reconsidered", Journal of Common Market Studies Vol. 34, No.3
- Filiztekin A. (1998). "Convergence across Industries and Provinces in Turkey", Ko University Working Paper, 8, ss.1 27.
- Florax R.J. ve Graaff T. (2004). "The Performance of Diagnostic Tests for Spatial Dependence in Linear Regression Models: A Meta Analysis of Simulation Studies in L. Anselin, R.J. Florax ve S.J. Rey (eds), Advantages in Spatial Econometrics. Methodology, Tools and Applications, Berlin, Germany: Springer Verlag.

- Friedman M. (1969). "The Permanent Income Hypothesis", *Macroeconomic Theory: Selected Reading*, (Eds) Williams H.R. and Huffnagle J.D., Meredith Corporation, USA.
- Fujita M., vd., (1999). "*The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*" MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Fujita M. ve J.-F. Thisse. (2002). "*Economics of Agglomeration*" Cambridge University Press, Cambridge.
- Galbraith J.K. (1998). "The Distribution of Income", Utip Working Paper, No.2.
- Galor O. (1996). "Convergence? Inference from Theoretical Models", *Economic Journal*, 206: 1056-59.
- Gezici F. ve Hewings G.J.D. (2004). "Regional Convergence and The Economic Performance of Peripheral Areas in Turkey". *Review of Urban&Regional Development Studies*, 16/2, 113-132.
- Giertz F ve Mehta S. (1996). "Regional Income Trends and Convergence", Institute of Government and Public Affairs, University of Illinois.
- Goerlich F.J. ve Mas M. (2004). "Three (Marginal?) Questions Regarding Convergence". Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 15876.
- Grün C. ve Stephan K., (2001). "Growth, Income Distribution and Well-being in transition Countries", *Economics of Transition*, 9(2): 359-394
- Halaç U., ve Kuştepe Y., (2008). "Türkiye'de Bölgesel Gelirin Yakınsaması: Gelir Dağılımı Açısından Bir Değerlendirme", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisat Bölümü, Discussion Paper Series No. 08/01*, İzmir
- Herzer D., ve Sebastian V., (2011). "Inequality and Growth: Evidence from Panel Cointegration", *Journal of Economic Inequality*, February, 9: 1-15.
- Hirschman A., (1958). "The Strategy of Economic Development", New Haven, Yale University.
- Jones C.I., (1998). "*Introduction to Economic Growth*" W.W. Norton, 1998.
- Kaldor N., (1956). "Alternative Theories of Income Distribution", *Review of Economic Studies*, Vol.23, No.2, 83-100.
- Kalecki M. (1951). "The Distribution of the National Income", *Readings in the Theory of Income Distribution*, (Eds.) Irwin R.D., Homewood, 197-217.
- Kaldor N. (1956). "Alternative theories of distribution"; *Review of Economic Studies*; 1955-56, No. 61, sh. 83-100.
- Kaldor N. (1970). "The Case for Regional Policies", *Scottish Journal of Political*

- Economy, Vol. 18 pp. 337-348.
- Kangasharju A. (1998). “ β convergence in Finland”: Regional Differences in Speed of Convergence”. *Applied Economics*, 30(5) May, 679-687.
- Karaalp H. S. ve Erdal F. (2009). “Türkiye’de İller ve Bölgeler Arasında Gelir Farklılıkları: Sigma Yakınsama Analizi”, I. Uluslar arası Davraz Kongresi, 24-27 Eylül, Isparta, ss.27 39
- Karaca O. (2004). “Türkiye’de Bölgeler Arası Gelir Farklılıkları: Yakınsama var mı?”, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni,7, ss.1 16.
- Karluk R. (2005). "*Avrupa Birliği ve Türkiye*" Beta Yayınevi, Avrupa Birliği Dizisi, Yayın No:1313, No:3, 8. Baskı, s. 452-514, Ankara.
- Karluk R.(2009). "*Uluslararası Ekonomi*". Beta Yayınevi, İstanbul.
- Kazgan G. (1999). "*İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*". Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Kelejian H.H. ve Robinson D.P. (1993). “A Suggested Method of Estimation For Spatial Interdependent Models with Autocorrelated Errors, And An Application To A County Expenditure Model”, *Papers in Regional Science*, Volume 72, Issue 3, Pages 297-312.
- Krugman P. (1991a). "*Geography and Trade*" Leuven Univeristy Pres, Leuven.
- Krugman P. (1991b). ‘Increasing Returns and Economic Geography’, *Journal of Political Economy*, Cilt 99, sayfa 483-499.
- Kuştepelı Y., ve Halaç U. (2004). "Türkiye’de Gelir Dağılımının Analizi ve İyileştirilmesi", Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:6, Sayı:4
- Kuznets S. (1955). "Economic Growth and Income Inequality", *American Economic Review*, s. 1-28
- Kuznets, S. (1956). *Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread*, New Haven and London: Yale University Press, 1966. xvii + pp 529.
- Lambert, P.J., 1993, "*The Distribution and Redistribution of Income-A Mathematical Analysis*", Second Edition, Manchester University Press, Manchester and New York.
- Lee K., vd., (1997). “Growth and Convergence in a Multi Country Empirical Stochastic Solow Model”, *Journal of Applied Econometrics*, 12, ss.357 392.
- LeSage ve Pace (2009). "*Introduction to Spatial Econometrics*" , Florida: Chapman and Hall.
- Levine R. ve D. Renelt. (1992). “A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions”, *American Economic Review*, 82(4), 942-963.

- Lin P-C. ve Huang H-C. (2011). "Inequality Convergence in a Panel of States", *J Econ Inequal* (2011) 9: 195–206 DOI 10.1007/s10888-010-9141-4.
- Li H. vd. (2000). "Dynamics of Income Distribution", *Canadian Journal of Economics*, 33(4): 937-961.
- Lopez J.H. (2004). "Pro-growth, pro-poor: Is there a trade-off?" *The World Bank (PRMPR)* 1-29.
- Lucas R.E. (1988). "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*.
- Maier G. (1998). "History, Spatial Structure, and Regional Growth: Lessons for Policy Making", *Institute for Urban and Regional Studies, Vienna University of Economics and Business Administration Discussion Paper Series*, Sayı sre-63.
- Malizia E.E. ve E.J. Feser (2004). "*Understanding Local Economic Development*", *Rutgers University Center for Urban Policy Research Publication*, New Jersey.
- Marina A. (2000). "Economic Convergence of the First and Second Moment in the Provinces of Argentina", *Estudios de Economia Vol 27-No.2*, Diciembre 2000. Págs 259-277.
- Martin R. (2003). "Institutional Approaches in Economic Geography", Sheppard, E. ve T.J. Barnes (der.), *A Companion to Economic Geography* içinde, Blackwell Publishing, Oxford, sayfa 187-201.
- Martin R. ve P. Sunley. (1998). "Slow Convergence? Post Neo-classical Endogenous Growth Theory and Regional Development", *Economic Geography*, Cilt 74, sayfa 201-227.
- Marx K. (1865). "*Wages, Price and Profit*". Published by Foreign Languages Press (1973).
- Marx K. ve Engels F. (1845). "*The German Ideology*". International Publishers Co, (1972).
- McCoskey., vd. (1998). "Health care Expenditures and GDP: Panel Data Unit Root Test Results", *Journal of Health Economics*, 17, 369-376.
- McCoskey ve Suzanne K. (2002). "Convergence in Sub-Saharan Africa: A Nonstationary Panel Data Approach". *Applied Economics*, 34:819-29.
- McMillen D.P. (1992). "Probit with Spatial Autocorrelation", *Journal of Regional Science*, Volume 32, Issue 3, Pages 335-348.
- Mankiw, N.G. (1995). "Growth of Nations" *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 275-326.
- Moran, P.(1950a). "Notes on Continuous Stochastic Phenomena", *Biometrika* 37, 17-23.
- Moran, P.(1950b), "A Test for the Serial Independence of Residuals", *Biometrika* 37, 178-

- Moore B.J. (1989). "The Effects of Monetary Policy on Income Distribution", *Macroeconomic Problems and Policies of Income Distribution*, (Eds) Davidson P. and Kregel J., Edward Elgar, 18-41.
- Myrdal G. (1957). "*Economic Theory and Underdeveloped Regions*", Duckworth, Londra.
- Nelson R.R. ve Phelps E.S (1966) "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth", *AEA Papers and Proceedings*, 56(2), 69-75.
- Ottoviano G.I.P. (2003). 'Regional Policy in the Global Economy: Insights from New Economic Geography', *Regional Studies*, Cilt 37:665-673.
- Ord, J. (1975). "Estimation Methods for Models of Spatial Interaction." *Journal of the American Statistical Association*, 70, 120-126.
- Önder Ö.A. vd. (2007), Effects of Public Capital on Regional Convergence in Turkey, Ege University Working Paper in Economics, No:07/01, 2007
- Özdemir D., vd., (2011). "The Relationship Between Economic Growth and Income Distribution: The Case of Transition Economies", *International Conference On Eurasian Economies*.
- Paci R. ve Saba A. (1997). "The Empirics of Regional Economic Growth in Italy. 1951-1993", *Crenos Working Papers*, 97/1.
- Paci R. ve Pigliaru F. (1997). "European Regional Growth: Do Sectors Matter" 37° *European Congress of the Regional Science Association*, Rome
- Paci R. ve Pigliaru F. (1998). "Growth and Sectoral Dynamics in the Italian Regions", *University of Cagliari and CRENoS, Italy*.
- Pasinetti L.L. (2000). "Critique of the Neoclassical Theory of Growth and Distribution". *BNL Quarterly Review*, No. 215, Vol. 53, pp. 383-431
- Perroux F. (1950). "The Domination Effect and Modern Economic Theory" *Social Research: An International Quarterly*, Volume:17: 188-206
- Persson J. (1999). "Demographic and Per Capita Income Dynamics: A Convergence Study on Demographics, Human Capital, and Per Capita Income for the US States", *FIEF Working Paper Series*, No. 156.
- Piketty T. (2013). "*Capital in the Twenty-First Century*" Harvard University Press.
- Piore M.J. ve C.F. Sabel. (1984). "*The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*", Basic Boks, New York.
- Porter E.M. (1990). "The Competetive Advantage of Nations" *Harvard Business Review*.
- Quah, D.T. (1993) "Galton's Fallacy and Tests of the Convergence Hypothesis"

- Endogenous Growth. Ed. T.M. Andersen; K.O. Moene, Blackwell Publ., Camb. Mass., 1993, ss.37-53.
- Rosenstein-Rodan, P. N. (1990). "Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe", *The Economic Journal*, Cilt 53, sayfa 202-211.
- Ravallion M. (2003). "Inequality Convergence", *Economics Letters*, No. 80
- Rey Sergio J. ve Brett D. Montouri (1999), "US Regional Income Convergence: A Spatial Econometric Perspective", *Regional Studies*, 33 (2): 143-156.
- Ricardo D. (1817). "*On The Principles of Political Economy and Taxation*", Batoche Books. Kitchener, Ontario. N2G 3L1 Canada.
- Robinson J. (1956). "*The Accumulation of Capital*". London 1956.
- Robinson S. (1976). "A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development", *American Economic Review*, vol. 66, no. 3(June), pp. 437-440.
- Romer P. M. (1986). "Increasing Returns and Long-run Growth". *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Sağbaşı İ. (2002). "Türkiye'de Kamu Harcamalarının Yakınsama Üzerine Etkisi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(2), ss.137 148.
- Sahota G.S. (1978). "Theories of Personal Income Distribution: A Survey", *Journal of Economic Literature*, Vol.16, No.1,1-55.
- Savaş V. (1989). "İktisat politikası Anayasası", *Maliye Yazıları Dergisi*, Sayı 16, Ocak-Şubat, 7-28.
- Savaş V. (1997). "Anayasal İktisat". Avcıol Basım-Yayın, İstanbul.
- Savaş V. (2000). "İktisatın Tarihi". Siyasal kitabevi, Ankara.
- Sen A.K. (1997). "*On Economic Inequality*", Expanded Edition with a Substantial Annex by James E. Foster and Amartya Sen, Clarendon Press.
- Shankar R. ve Shah A. (2003). "Bridging the Economic Divide Within Countries: A Scorecard on the Performance of Regional Policies in Reducing Regional Income Disparities", *World Development*, 31(8): 1421-1441.
- Sharpe A. ve Zyblook M. (1997). "Macroeconomic Performance and Income Distribution in Canada", *North American Journal of Economics and Finance*, 8(2), ss.167-199.
- Silvey S.D. (1959). "The Lagrangian Multiplier Test", *The Annals of Mathematical Statistics*, Volume 30, Number 2
- Smith A. (1937). "*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*", E.Cannan (Ed.), New York, The Modern Library.
- Smith Z. ve Harper A. (2013). "Spatial Econometric Analysis of Regional Income Convergence: The Case of North Carolina and Virginia", *Research in Business and*

Economics Journal.

- Solow R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". The Quarterly Journal of Economics, 70(1), pp. 65-94.
- Starrett D. (1978). "Market Allocations of Location Choice in a Model with free Mobility", *Journal of Economic Theory*, Cilt 17, sayfa 21-37.
- Sunley P. (2003). "Urban and Regional Growth", Sheppard, E. ve T.J. Barnes (der.), *A Companion to Economic Geography* içinde, Blackwell Publishing, Oxford, sayfa 187-201.
- Swan T.W. (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation", The Economic Record, 1956, vol. 32, issue 2, 334-361
- Şenkal A. (2005). "*Küreselleşme Sürecinde Sosyal Politika*" 1.bs., İstanbul: Alfa Yayınları.
- Tanilli S. (1981). "*Devlet ve Demokrasi*". Say, İstanbul.
- Tekeli, İ. (2004). "Bir Bölge Plancısının Çözmeye Çalıştığı Sorunun Büyüklüğü Karşısında Yaşadığı İç Huzursuzlukları". DPT, Kentsel ve Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu, Cilt II: 244-262.
- Theil H. (1967). "*Economics and Information Theory*", North Holland Publishing.
- Terrasi M. (1999). "Convergence and Divergence across Italian Regions". The Annals of Regional Science, 33, 491-510.
- Tuncer S. (1970). "Gelirin Yeniden Dağılımı", İktisadi Araştırma Vakfı Yayını, İstanbul.
- TÜİK. (2017) Gelir, Yaşam, Tüketim ve Yoksulluk İstatistikleri
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24579> (18.09.2017)
- Ulusoy A. (1999). "*Maliye Politikası*". Trabzon, Derya Kitapevi.
- Ulutürk S. (1998). "Türkiye'de Planlı Dönemde Kamu Harcamalarının Gelişimi ve Devletin Ekonomideki Rolü", Akçağ, Ankara.
- Wade H.R. (2001). "The Rising Inequality of World Income Distribution" Finance and Development Volume:38, Number:4
- WEB_1. (2016). <http://www.hidropolitikakademi.org> (02.08.2016).
- Yavan N. ve Kara H. (2003). "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Dağılışı" Coğrafi Bilimler Dergisi, 1(1): 19-42.
- Yıldırım J. vd. (2009), "Income Inequality and Economic Convergence in Turkey: A Spatial Effect Analysis", International Regional Science Review, 32 (2): 221-254.
- Yudong Y. ve Weeks M. (2000). "Provincial Income Convergence in China, 1953-1997:

A Panel Data Approach” *Econometric Reviews*, Volume. 22, Issue. 1, 59-77.

Zeren F. (2011), “Mekansal Etkileşim Analizi”, *Ekonometri ve İstatistik*, (12): 18-39.

Zeren F. ve Yılcı V. (2011). “Türkiye’de Bölgeler Arası Gelir Yakınsaması: Rastgele Katsayılı Panel Veri Analizi Uygulaması”, *Business and Economics Research Journal*, 2(1), ss.143-151.

EKLER

EK-1: Düzey 2 Bölgeleri Seçilmiş Göstergeler

BÖLGE	YIL	ALDIĞI GÖÇ	VERDİĞİ GÖÇ	NET GÖÇ	TARIM % PAY	SANAYİ % PAY	HİZMET % PAY	NÜFUS	(%)ÜNİV. MEZUNU	GINI KATSAYISI
TR10	2004	-	-	-	0.5	42.3	57.2			
	2014	438.998	424.662	14.336	0.5	36.7	62.8	14.377.018	15.7	0.357
	2015	453.407	402.864	50.543	0.7	36.2	63.1	14.657.434	17.41	0.378
	2016	369.582	440.889	-71.307	0.9	32.8	66.3	14.804.116	18.27	0.413
TR21	2004	-	-	-	34.3	26.5	39.1			
	2014	73.018	51.092	21.926	19.6	39.9	40.4	1.650.735	12.2	0.344
	2015	77.846	53.698	24.148	19.0	39.2	41.8	1.687.420	12.97	0.348
	2016	78.967	51.581	27.386	17.1	38.1	44.8	1.726.260	13.48	0.356
TR22	2004	-	-	-	47.7	15.6	36.8			
	2014	80.093	56.381	24.522	30.9	21.3	47.8	1.700.847	12.82	0.384
	2015	64.225	67.730	-3.505	29.6	21.3	49.2	1.700.029	13.92	0.398
	2016	64.589	54.588	10.001	29.3	21.2	49.5	1.715.969	14.69	0.357
TR31	2004	-	-	-	10.8	31.7	57.8			
	2014	124.439	101.447	22.992	10.5	31.7	57.8	4.113.072	15.78	0.376
	2015	126.238	105.389	20.849	9.9	32.0	58.1	4.168.415	17.15	0.380
	2016	122.668	98.902	23.766	10.5	33.0	56.5	4.223.545	18.01	0.384
TR32	2004	-	-	-	40.0	21.8	38.2			
	2014	108.619	73.117	35.502	29.4	24.2	46.4	2.915.188	12.97	0.355
	2015	101.141	86.414	14.727	28.2	23.1	48.8	2.955.825	14.07	0.352
	2016	94.891	76.715	18.176	28.5	23.2	48.4	2.997.720	14.86	0.321
TR33	2004	-	-	-	50.0	18.2	31.9			
	2014	76.644	89.023	-12.379	39.2	22.6	38.1	2.995.289	9.99	0.376
	2015	83.700	87.029	-3.329	37.9	23.4	38.7	3.013.892	10.9	0.381
	2016	83.108	82.000	1.108	34.6	25.7	39.7	3.043.846	11.63	0.332

BÖLGE	YIL	ALDIĞI GÖÇ	VERDİĞİ GÖÇ	NET GÖÇ	TARIM % PAY	SANAYİ % PAY	HİZMET % PAY	NÜFUS	(%) JÜNİV. MEZUNU	GINI KATSAYISI
TR41	2004	-	-	-	21.0	41.4	37.6			
	2014	118.511	94.895	23.616	10.8	43.3	45.9	3.809.784	13.49	0.361
	2015	123.251	94.729	28.522	11.5	39.4	49.1	3.881.624	14.8	0.363
	2016	124.192	91.524	32.668	9.8	41.7	48.4	3.964.535	15.5	0.341
TR42	2004	-	-	-	12.3	35.7	51.9			
	2014	134.195	101.622	32.573	18.3	36.5	45.3	3.522.353	12.58	0.338
	2015	147.538	103.893	43.645	18.1	35.2	46.7	3.617.728	13.85	0.340
	2016	150.020	104.697	45.323	14.2	36.3	49.6	3.719.652	14.58	0.317
TR51	2004	-	-	-	3.6	23.8	72.6			
	2014	203.621	163.612	40.009	3.0	25.7	71.3	5.150.072	20	0.382
	2015	204.048	153.001	51.047	3.6	24.5	71.9	5.270.575	21.51	0.373
	2016	177.166	159.915	17.251	3.5	24.6	71.9	5.346.518	22.25	0.395
TR52	2004	-	-	-	38.0	22.1	40.0			
	2014	59.392	60.162	-770	25.6	29.0	45.3	2.349.170	10.92	0.396
	2015	61.077	61.986	-909	25.8	27.3	46.9	2.372.740	9.98	0.395
	2016	60.782	59.288	1.494	25.8	28.3	45.9	2.406.913	14.3	0.355
TR61	2004	-	-	-	30.2	16.1	53.7			
	2014	105.705	81.279	24.426	27.7	14.6	57.7	2.898.240	14.24	0.392
	2015	112.755	84.015	28.740	25.1	14.9	60.0	2.968.561	15.52	0.385
	2016	96.836	86.815	10.021	24.4	16.1	59.5	3.017.280	16.22	0.381
TR62	2004	-	-	-	25.3	22.7	52.0			
	2014	95.785	106.649	-10.864	21.1	23.8	55.1	3.892.850	12.37	0.375
	2015	97.689	111.467	-13.778	21.3	24.1	54.6	3.928.388	13.54	0.391
	2016	95.985	103.079	-7.094	23.6	22.5	53.9	3.975.522	14.24	0.414
TR63	2004	-	-	-	29.1	21.2	49.7			
	2014	68.953	79.074	-10.121	21.6	29.6	48.8	3.115.681	10.24	0.390
	2015	69.371	84.174	-14.803	20.7	28.8	50.5	3.142.990	11.26	0.382
	2016	72.739	75.960	-3.221	21.5	25.3	53.1	3.189.974	12.08	0.367

BÖLGE	YIL	ALDIĞI GÖÇ	VERDİĞİ GÖÇ	NET GÖÇ	TARIM % PAY	SANAYİ % PAY	HİZMET % PAY	NÜFUS	(%) JÜNIV. MEZUNU	GINI KATSAYISI
TR71	2004	-	-	-	52.1	11.7	36.3			
	2014	54.616	71.408	-16.792	34.3	17.8	47.9	1.508.199	10.32	0.337
	2015	56.288	63.374	-7.086	32.7	18.3	48.9	1.515.228	11.32	0.324
	2016	63.147	56.059	7.088	32.3	19.8	47.9	1.546.995	12.02	0.335
TR72	2004	-	-	-	37.4	22.0	40.6			
	2014	75.594	84.662	-9.068	26.4	25.7	47.9	2.378.052	11.56	0.379
	2015	67.732	86.040	-18.308	30.7	25.8	43.5	2.379.113	12.58	0.382
	2016	66.380	73.839	-7.459	29.3	26.3	44.4	2.401.245	13.32	0.369
TR81	2004	-	-	-	31.3	27.7	40.8			
	2014	35.411	42.945	-7.534	38.5	23.7	37.8	1.019.534	10.73	0.325
	2015	40.106	41.993	-1.887	35.7	23.3	41.0	1.023.593	11.68	0.340
	2016	41.761	39.568	2.193	32.2	23.8	44.0	1.032.260	12.36	0.315
TR82	2004	-	-	-	36.5	18.2	45.4			
	2014	41.347	51.699	-10.352	46.6	15.7	37.6	756.983	10.37	0.348
	2015	42.794	43.946	-1.152	46.4	14.5	39.0	757.711	10.94	0.353
	2016	42.638	40.270	2.368	48.6	15.7	35.3	766.303	11.52	0.340
TR83	2004	-	-	-	55.2	11.4	33.3			
	2014	95.533	112.465	-16.932	40.1	20.6	39.3	2.717.042	10.93	0.339
	2015	95.237	111.850	-16.613	39.3	19.1	41.6	2.721.221	11.93	0.364
	2016	99.242	97.496	1746	40.0	17.7	42.3	2.752.803	12.73	0.346
TR90	2004	-	-	-	62.0	8.4	29.6			
	2014	113.914	118.470	-4.556	44.7	17.5	37.8	2.566.840	11.67	0.333
	2015	106.006	121.186	-15.180	43.8	17.0	39.2	2.572.850	12.67	0.335
	2016	137.818	98.358	39.460	42.2	15.5	42.2	2.645.584	13.4	0.356
TRA1	2004	-	-	-	70.5	3.8	26.0			
	2014	50.336	62.413	-12.077	50.8	11.9	37.3	1.067.560	11.54	0.415
	2015	48.155	65.169	-17.014	51.7	11.0	37.4	1.063.789	12.4	0.376
	2016	53.905	53.042	843	45.8	10.7	43.5	1.078.207	12.98	0.315

BÖLGE	YIL	ALDIĞI GÖÇ	VERDİĞİ GÖÇ	NET GÖÇ	TARIM % PAY	SANAYİ % PAY	HİZMET % PAY	NÜFUS	(%) JÜNİV. MEZUNU	GINI KATSAYISI
TRA2	2004	-	-	-	63.3	4.9	31.8			
	2014	34.189	65.200	-31.011	59.6	14.0	26.4	1.138.766	8.09	0.362
	2015	37.728	67.226	-29.498	59.5	12.2	28.3	1.131.570	8.98	0.380
	2016	33.502	60.751	-27.249	55.5	13.1	31.5	1.123.161	9.51	0.365
TRB1	2004	-	-	-	35.2	14.0	50.7			
	2014	55.271	64.876	-9.605	31.5	18.1	50.4	1.690.843	12.42	0.356
	2015	56.412	64.737	-8.325	29.3	18.0	52.7	1.700.468	13.5	0.356
	2016	53.298	57.773	-4.475	29.4	15.7	54.9	1.711.847	14.3	0.340
TRB2	2004	-	-	-	53.5	8.6	38.0			
	2014	50.351	87.543	-37.192	46.9	19.2	34.0	2.111.068	7.71	0.378
	2015	55.063	95.377	-40.304	46.9	19.6	33.5	2.124.349	8.71	0.352
	2016	48.218	94.350	-46.132	41.7	21.2	37.1	2.115.729	9.31	0.412
TRC1	2004	-	-	-	21.5	28.9	49.8			
	2014	59.376	66.797	-7.421	18.7	33.4	47.9	2.616.082	9.25	0.323
	2015	62.362	70.143	-7.781	17.7	31.8	50.4	2.665.265	10.19	0.323
	2016	61.249	70.241	-8.992	13.1	32.8	54.1	2.715.553	11.06	0.328
TRC2	2004	-	-	-	40.2	13.5	46.4			
	2014	69.402	93.861	-24.459	39.0	19.9	41.1	3.480.715	7.97	0.402
	2015	72.651	102.997	-30.346	36.0	19.9	44.1	3.546.516	8.99	0.410
	2016	74.328	101.882	-27.554	35.4	18.8	45.8	3.613.746	9.65	0.380
TRC3	2004	-	-	-	45.3	11.1	43.4			
	2014	56.278	75.047	-18.769	24.4	20.2	55.4	2.153.921	8.57	0.348
	2015	56.902	89.305	-32.403	18.2	19.0	62.8	2.173.759	9.62	0.343
	2016	52.306	89.735	-37.429	12.4	21.9	65.7	2.179.588	10.22	0.362

Kaynak: TÜİK. Bölgesel İstatistikler

EK-2: DÜZEY 2 BÖLGELERİ TEŞVİKLER

BÖLGE	YILLAR	TEŞVİK BELGE ADEDİ		SABİT YATIRIMLAR (MİLYON TL)	
		Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye	Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye
TR10	2014	7	92	370	5.047
	2015	4	142	291	2.564
	2016	4	101	18.513	2.550
TR21	2014	7	53	86	1.872
	2015	8	57	198	772
	2016	6	65	55	995
TR22	2014	2	52	10	558
	2015	3	42	55	697
	2016	5	28	47	245
TR31	2014	13	89	199	1.962
	2015	11	99	470	1.128
	2016	6	82	187	715
TR32	2014	7	104	219	784
	2015	9	106	123	1.050
	2016	9	107	103	1.415
TR33	2014	16	121	379	3.658
	2015	8	114	511	2.084
	2016	11	109	310	1.358

BÖLGE	YILLAR	TEŞVİK BELGE ADEDİ		SABİT YATIRIMLAR (MİLYON TL)	
		Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye	Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye
TR41	2014	24	136	1.300	1.370
	2015	13	112	235	1.433
	2016	9	123	1.486	2.563
TR42	2014	28	116	1.714	1.494
	2015	18	109	382	1.971
	2016	27	112	1.917	3.340
TR51	2014	6	69	2.310	909
	2015	4	92	20	1.466
	2016	5	93	141	961
TR52	2014	3	93	9	1.006
	2015	5	82	42	1.472
	2016	2	80	22	609
TR61	2014	6	119	124	2.767
	2015	4	104	121	3.435
	2016	6	62	73	878
TR62	2014	5	63	61	810
	2015	9	94	1.151	1.006
	2016	10	77	209	782

BÖLGE	YILLAR	TEŞVİK BELGE ADEDİ		SABİT YATIRIMLAR (MİLYON TL)	
		Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye	Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye
TR63	2014	3	81	30	764
	2015	4	110	160	850
	2016	2	93	2	1.432
TR71	2014	3	65	37	404
	2015	2	80	14	651
	2016	4	60	22	430
TR72	2014	4	71	19	708
	2015	5	62	60	732
	2016		45		463
TR81	2014	-	21	-	352
	2015		23		416
	2016		26		174
TR82	2014	1	40	3	327
	2015		28		211
	2016	1	27	170	514
TR83	2014	3	59	61	461
	2015	4	69	17	459
	2016	4	69	19	399

BÖLGE	YILLAR	TEŞVİK BELGE ADEDİ		SABİT YATIRIMLAR (MİLYON TL)	
		Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye	Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye
TR90	2014	2	60	165	278
	2015	3	54	55	302
	2016	2	70	2	320
TRA1	2014	-	19	-	133
	2015		18		214
	2016	1	11	97	263
TRA2	2014	1	28	10	81
	2015		28	-	135
	2016	1	19	6	327
TRB1	2014	3	38	11	175
	2015		51		775
	2016		29		276
TRB2	2014	-	43	-	126
	2015		68		388
	2016		48		181
TRC1	2014	8	111	77	2.412
	2015	3	85	8	586
	2016	3	92	269	1.141

BÖLGE	YILLAR	TEŞVİK BELGE ADEDİ		SABİT YATIRIMLAR (MİLYON TL)	
		Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye	Yabancı Sermaye	Yerli Sermaye
TRC2	2014	4	168	10	652
	2015	1	184	3	690
	2016	4	146	7	505
TRC3	2014	2	127	11	577
	2015	1	137	2	468
	2016		157		453

Kaynak: Ekonomi Bakanlığı

ÖZGEÇMİŞ

Uğur Çapar, 1982 yılında Denizli’de doğdu. Denizli Süper Lisesi’nden mezun olduktan sonra 2001 yılında Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü’nde yüksek öğrenim hayatına başladı. 2005 yılında Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü’nden mezun oldu. 2007 yılında başladığı Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, İktisat Bilim Dalı yüksek lisans eğitimini 2010 yılında tamamlayarak aynı yıl Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı’nda İktisat Doktora Programı’na başladı. Uğur Çapar halen aynı üniversitede Doktora öğrencisi olarak eğitimine devam etmektedir.

