

Kalkınma-Gelir Eşitsizliği İlişkisi

Teori, Politika ve Uygulama

Dr. Burhan Durgun



Kalkınma-Gelir
Eşitsizliği İlişkisi
*Teori, Politika ve
Uygulama*

Dr. Burhan Durgun



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şehitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozgurayinlari.com

✉ info@ozgurayinlari.com

Kalkınma-Gelir Eşitsizliği İlişkisi *Teori, Politika ve Uygulama* *Economic Development - Income Inequality: Theory, Policy and Practice*

Dr. Burhan Durgun

Language: Turkish

Publication Date: 2023

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-975-447-710-8

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub241>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Durgun, B., (2023). *Kalkınma-Gelir Eşitsizliği İlişkisi Teori, Politika ve Uygulama.*

Özgür Publications. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub241>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozgurayinlari.com/>



Ön Söz

Ekonominin bir bilim olarak ortaya çıktığı döneme denk gelen sanayileşme çağından günümüze kadar her geçen gün önemini arttıran gelir dağılımındaki eşitsizlik konusu toplumsal barışı tehdit etmekte ve adalet duygusunu zedelemektedir. Toplumun imrendiği zenginliğin toplumsal itiraza sebep olması karışıklıklar, istikrarsızlıklar ve ahlaki çöküşe zemin hazırlayabilmektedir. Özellikle son yıllarda toplumdaki yansımaları daha fazla belirginleşmeye başlayan bu sorunun çözümü veya etkisinin azaltılması için öncelikle sorunu oluşturan etmenlerin ortaya konulması gerekmektedir. Bu amaçla başta gelir olmak üzere belli değişkenlerin etkilerinin ölçüldüğü çalışmalardan oluşan geniş bir literatür bulunmaktadır. Bu literatüre yeni bir katkı yapmayı amaçlayan bu çalışmada insani gelişme endeksinin gelir dağılımı üzerindeki etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın ampirik kısmında çeşitli ekonometrik yöntemlerden faydalanılmış ve Türkiye'nin yanı sıra gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için elde edilen sonuçlar ayrı ayrı ve karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Bu kitap, gelir eşitsizliği ve insani gelişme arasındaki ilişkiyi anlamak isteyen araştırmacılar, politika yapıcılar ve sivil toplum örgütleri için önemli bir katkı sunmayı hedeflemektedir. Çalışmanın sonuçlarının daha adil ve sürdürülebilir bir kalkınma hedefine ulaşma yolunda rehberlik etmesi umut edilmektedir.

Gelir dağılımı eşitsizliği ile insani gelişme endeksi arasındaki ilişkinin seçilmiş ülkeler bağlamında araştırıldığı bu kitabın yazım sürecinde yaptıkları katkı ve sağladıkları motivasyondan ötürü teşekkürün çok naçizane kaldığı birkaç kişiden söz etmek istiyorum. Öncelikle araştırmanın tasarımında, yönlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında büyük emekleri olan değerli doktora danışman hocam Prof. Dr. Özlem DURGUN'a teşekkürü borç bilirim. Özel bir teşekkürü de motive edici yaklaşımıyla varlığından güç aldığım sevgili eşim Dr. Funda DURGUN'a ve dünyanın daha güzel bir

yer haline gelmesi için üstüme düşen görev ve sorumluluklarımı yerine getirmede motivasyon kaynağım olan oğlum Metehan'a sunmak istiyorum. Son olarak hayatımın her aşamasında varlıklarını ve desteklerini hissettiğim annem, babam ve kardeşlerime sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Burhan DURGUN

Diyarbakır, 2023

İçindekiler

Ön Söz	iii
Giriş	1
1. Gelir Dağılımı ve İnsani Gelişme ile İlgili Temel Kavramlar	3
Gelir Dağılımı Kavramı	3
Gelir Dağılımı Türleri	4
Gelir Eşitsizliği ve Ölçütleri	7
Gelir Dağılımını Belirleyen Etmenler	18
Gelirin Yeniden Dağılımı	28
Gelir Dağılımı Politikaları	31
İnsani Gelişme Kavramı ve İnsani Gelişme Endeksi	41
2. Gelir Dağılımı-İnsani Gelişme İlişkisi Üzerine Literatür ve Mevcut Durum Analizi	61
Gelir Dağılımı – İnsani Gelişme İlişkisi ve Önemi	61
Gelir Dağılımı – Ekonomik Büyüme İlişkisi ve Kuznets Hipotezi	67
Gelir Dağılımı – Sağlık İlişkisi	79
Gelir Dağılımı – Eğitim İlişkisi	87
Dünyada ve Türkiye’de Gelir Dağılımı ve İnsani Gelişme	96
3. Gelir Dağılımı-İnsani Gelişme İlişkisi Üzerine Uygulamalar	171
Zaman Serisi Analizi	171
Panel Veri Analizi	185
Türkiye İçin Zaman Serisi Analizi	224
Gelişmiş Ülkeler İçin Panel Veri Analizi	231
Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Veri Analizi	254
Sonuç	275
Kaynakça	283

Giriş

İktisat literatüründe eşitsizlik denildiğinde ilk olarak gelir eşitsizliği akla gelmektedir. Bireyler arasındaki gelir eşitsizliği düşük kabul edilebilecek bir düzeyde olduğunda rekabeti arttırıp çalışmaya teşvik ederken eşitsizlik düzeyinin çok yüksek olması toplumsal barışı zedeleyip ahlaki bozulmalara yol açabilmektedir. Toplumun belli bir kesiminin yüksek gelir, eğitim ve sağlık standartlarında hayatlarını idame ettirmesine karşılık başka bir kesiminin temel yaşamsal ihtiyaçlardan mahrum kalması yerel, ulusal veya küresel karışıklıklara ve isyanlara ortam hazırlayabilmektedir. Özellikle sanayileşme sonrası kapitalist sistemin toplumun katmanları arasında büyük eşitsizlikler yaratması ve küreselleşme olgusuyla bu eşitsizliklerin tüm dünyaya yayılması gelir dağılımı sorununun ılımlı noktalara çekilmesini zorlaştırmaktadır. Sorunun azaltılmasına yönelik kurulan ulusal ve uluslararası kuruluşlar ve sivil toplum örgütleri aynı zamanda ölçümü zor olan gelir dağılımındaki eşitsizliğin seviyesinin ortaya konması konusunda faaliyetlerini sürdürmekte ve bu toplumsal yarayı bir oranda iyileştirebilecek politika önermelerinde bulunmaktadır. Genel olarak dezavantajlı gruplara yardım edilmesi ve vergilendirme sisteminde reform yapılması yönünde sunulan bu öneriler her ülke veya grup için uygun olmayabilmektedir. Ortalama gelir düzeyi, tarihsel kökler, kültür, coğrafi etkenler veya güvenlik düzeyi gibi birçok faktör evrensel bir gelir dağılımı politikasının dizayn edilmesinin önünde engel teşkil etmektedir.

Tam eşitlik tabii ki ütöpik bir durumdur. Dolayısıyla toplumda tam eşitliğin sağlanması ve sürdürülmesi mümkün değildir. Aynı durum tam eşitsizlik durumu için de geçerlidir. Doğal olarak tercih tam eşitliğe yakın olma yönündedir. Bunun sağlanması için de öncelikle bu eşitsizliği yaratan etmenlerin ortaya konulup etkilerinin ölçülmesi gerekmektedir.

Gelir dağılımının birçok belirleyicisi bulunmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar gelir dağılımı konusunu farklı değişkenler kullanarak ele almış ve daha çok gelir düzeyi ile ilişkilendirmiştir. Gelir düzeyi en temel iktisadi göstergelerden biri olmasına rağmen bu göstergenin gelir dağılımında temel belirleyici olarak kabul edilmesi çok makul değildir. Konunun daha kapsamlı ve sağlıklı bir şekilde ele alınması için ya yeni değişkenler eklenmeli ya da belirleyici rolü üzerinde konsensüs oluşmuş değişkenlerden oluşan kompozit göstergeler kullanılmalıdır. Gelir dağılımının belirleyicilerinin araştırıldığı çalışmalarda genel olarak kalkınmanın temel göstergelerinin tekil olarak ele alınmış olması ve eğitim, sağlık ve gelir gibi insani gelişimin üç boyutunu yansıtan insani gelişme endeksi gibi bileşik bir endeksin kullanılmamış olması araştırmanın şekillenmesinde motivasyon kaynağı olmuştur.

Bu çalışmada gelir dağılımındaki eşitsizliğin insani gelişme düzeyi tarafından belirlenebileceği hipotezi üzerinde durulmuş ve bu hipotez ekonometrik yöntemler kullanılarak test edilmiştir. Ekonometrik analizler ilk olarak Türkiye özelinde daha sonra gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerden oluşan iki ülke grubu için yapılmıştır. Ülke seçimi aynı zamanda karşılaştırmalı bir analiz yapmaya da imkân sağlamıştır.

Gelir dağılımı literatürüne bir katkı yapmayı amaçlayan bu kitap üç temel bölümden oluşmaktadır. Gelir dağılımı ve insani gelişme ile ilgili temel kavramlara yer verilen çalışmanın birinci bölümünde gelir dağılımı kavramı, türleri, ölçütleri ve belirleyicileri hakkında kavramsal bilgiler sunulmuştur. Bu bölümde ayrıca gelirin yeniden dağılımına ilişkin görüşlere de yer verilmiş ve gelir dağılımını düzenleyen politika uygulamalarından da genel olarak söz edilmiştir. İnsani gelişme kavramı, insani gelişme endeksi, endeksin bileşenleri, hesaplanma yöntemi ve eleştirisi hakkında bilgi verilip kavramsal çerçeve tamamlanmıştır. Kitabın ikinci bölümünde gelir dağılımı ile insani gelişme ve insani gelişmenin bileşenleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaların yer aldığı geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Bu bölümde ayrıca dünyada ve Türkiye’de gelir dağılımı ve insani gelişmenin genel durumu ve eğilimi mevcut veri ve raporlarla ortaya konulmuştur. Son bölümde ise Türkiye, gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler özelinde olmak üzere üç ekonometrik analiz yer almaktadır. Analiz sonuçlarından önce analizde kullanılacak yöntemler tanıtılmıştır. Ekonometrik analizlerde bulunan sonuçlar yorumlanarak çalışmanın ampirik kısmı tamamlanmıştır. Çalışmanın sonuç bölümünde ise analiz sonuçları iktisadi açıdan değerlendirilip elde edilen bulgular karşılaştırılmıştır. Sonuçlara uygun politika ve araştırma önerilerine yer verilip çalışma nihayetlendirilmiştir.

1. Gelir Dağılımı ve İnsani Gelişme İle İlgili Temel Kavramlar

1.1. Gelir Dağılımı Kavramı

Ekonomik eşitsizlik ve yoksulluğun analizi için anahtar bir kavram olan gelir dağılımının ele alınış şekline göre birçok tanımı bulunmaktadır. En genel tabiriyle milli gelirin kişiler, hanehalkları, sosyal gruplar, ekonomik faktörler ve bölgeler arasında bölüşülmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Villar, 2017:6). Başta ekonomistler olmak üzere birçok sosyal bilimcinin de ilgi duyduğu bir alan olan gelir dağılımının veya gelir eşitsizliğinin analiz edilmesi, ekonomik ve sosyal dengesizliklerin boyutu ve kaynağının tespit edilmesi bakımından ve daha eşit bir toplum yaratılması açısından uygun politikaların geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır.

Keynes, ünlü “İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi” adlı kitabının ilk sayfasında gelir dağılımı sorununa en çok önem veren klasik iktisatçı olan Ricardo’nun 1820 yılında Malthus’a yazdığı mektubundaki şu pasajı dipnot olarak yazmıştır: “*Size göre iktisat bilimi zenginliğin nedenlerini ve mahiyetini araştırmaktadır. Bana göre ise iktisat bilimine üretime katılan sınıflar arasında toplam ürünün dağılımını belirleyen kanunları inceleyen bir bilim demek, daha doğrudur... Gün geçtikçe birinci tanımın boş ve aldatıcı olduğuna, ikincisinin ise bilimin gerçek amacını belirttiğine daha çok inanmaktayım.*” (Alkin, 1981:193).

Ülkelerin refah düzeylerinin karşılaştırılmasında kullanılan milli gelir düzeyi, fert başına düşen gelir, enflasyon oranı, işsizlik oranı gibi çeşitli makroekonomik veriler genel bir fikir vermesine rağmen toplumun katmanlarının ekonomik durumu ve hasıladan aldıkları pay hakkında bir tablo ortaya koyamamaktadır. Milli gelirde artış sağlanması kadar bu gelirin

ekonomik aktörler arasında bölüşümü de hükümetlerin iktisat politikalarını belirlerken başlıca hedefleri arasında yer almaktadır.

Bir ülkede yaratılan hasılanın toplumsal sınıflar arasında nasıl bölüştüğü, toplumsal barış, huzur ve güvenlik konularında hayati önem taşımaktadır. Ekonomik ve sosyal istikrarın devamı, adalet ve güvenliğin tesisi, eğitim ve sağlık mekanizmalarının düzenli işleyişi gelir dağılımında daha adil bir bölüşümün sağlanmasıyla mümkün olabilmektedir.

Hiçbir zaman bölüşümde tam bir adalet sağlanamadığı için gelir dağılımı konusundaki çalışmalar daha çok gelir dağılımındaki eşitsizlikleri ortaya çıkaran etmenler üzerine odaklanmıştır. Bu alanda gelir dağılımında meydana gelen eşitsizliklerin nedenleri araştırılıp, sorunun çözümü için hükümete politika önerilerinde bulunmaktadır. Gelir dağılımı çalışmalarının ilgisi, gelir eşitsizliği ile ekonomik ve sosyal kurumlar arasındaki ilişki, zengin ve yoksul arasındaki açılan gelir makasının zaman içindeki seyri, gelir eşitsizliğindeki değişmelerin sermaye birikimi, servet ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ve kaynak dağılımı gibi konular üzerindedir (Çolak, 2007:356).

1.2. Gelir Dağılımı Türleri

Gelir dağılımı, gelirin ülke içindeki fertler arasında (kişisel), üretim faktörleri arasında (fonksiyonel), sektörler arasında (sektörel) ve bölgeler arasında (bölgesel) nasıl bölüştüğü ile ilgilenmektedir. Bunların dışında birincil ve ikincil, yatay ve dikey, makro ve mikro anlamda gelir dağılımı da hasılanın bölüşüm türleri arasında yer almaktadır.

İşlevsel gelir dağılımı veya faktörel gelir dağılımı olarak da ifade edilen fonksiyonel gelir dağılımı, emek, sermaye ve doğal kaynaklar gibi üretim faktörlerine ödenen fiyatları açıklamaktadır (Howard, 1979:1). Bu kavram bir dönemde üretilen milli gelirin rant, faiz, kâr ve ücret gelirleri arasında nasıl dağıldığını göstermektedir.

Gelişmekte olan birçok ülkede fonksiyonel gelir dağılımı analizi daha çok sektöre ve üretim tarzına göre ayırım yapılan genişletilmiş fonksiyonel gelir dağılımı şeklinde yapılmaktadır. Bu şekilde gelir dağılımı, hem kırsal hem de kentsel alanlarda sermaye sahipleri ve işçiler, geçimlik ve ticari çiftçiler, tarımdaki kiracılık türleri ve kentlerdeki serbest meslek sahibi ve diğer işçiler gibi alt gruplarda incelenmektedir (Adelman ve Robinson, 1988:964).

Milli hasılanın işlevsel dağılımı, ülkelerin gelişme ve sanayileşme seviyeleri konusunda fikir vermektedir. Genel olarak bir ülkede üretilen milli gelirin dağılımında maaş ve ücretlilerin payı %70'leri aşmışsa, bu ülke gelişmiş ve sanayileşmiş bir ülkedir (Çiftlikli, 1995:10).

Gelirin işlevsel dağılımının genel kullanım amacı, hasılanın emek sahibi ücretliler ve diğer üç üretim faktörü sahipleri arasında nasıl dağıldığını analiz etmektir. Bunun sebebi, yüksek gelir elde edenlerin tamamına yakınının emek harici gelire sahip olması, buna karşılık toplumun büyük çoğunluğunu oluşturan bağımlı çalışanların emek geliri elde etmesidir (Çalışkan, 2010:93-94).

Kişisel gelir dağılımı, gelirin bireyler veya hançalkları arasında nasıl dağıldığını gösteren gelir dağılımı analizidir (Kuznets, 1963:1). Kişisel gelir dağılımını ölçmenin amacı, belirli bir nüfus tarafından kazanılan toplam gelirin o nüfusun üyeleri arasında nasıl dağıldığını belirlemektir. En sık kullanılan yaklaşım gelir alan birimlerin her bir toplam gelir sınıfındaki dağılımını bildirmektir (Ahearn vd., 1985:1088). Kişisel gelir dağılımını en sağlıklı şekilde tahmin edebilmek için gelir düzeyi, nüfus, gelirin hançalkı dağılımı ve refahın haneler arası dağılımı olmak üzere dört tür veriye ihtiyaç duyulmaktadır (Schultz, 1998:308-309).

Kişisel olarak gelir dağılımı analiz edilirken, üretim faktörlerinin birim başına fiyatını etkilemesi dışında bireylerin piyasada yaptıkları seçimlerden bağımsız olarak ele alınmaktadır. Elde edilen gelir miktarında bireyler veya hançalkları arasında farklılıklar meydana gelmektedir. Kaçınılmaz olaylar veya şans faktörünün etkili olduğu olaylar, bağışlar, mirastan kaynaklı servet miktarındaki büyük farklılıklar, sübvansiyonlar ve vergilendirme gibi kontrollü veya kontrol dışı olaylar gelir farklılıklarına sebep olabilmektedir (Friedman, 1953:277). Nüfusun yaş dağılımı, beşeri sermaye, bireysel tercihler, yetenekler, eğitimsel kazanımlar ve kapasite gibi etkenler de kişisel gelir dağılımı üzerinde etkili olmaktadır (Ahearn vd. 1985:1088).

Kişisel gelir dağılımı ile fonksiyonel gelir dağılımı arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Fonksiyonel gelir dağılımında, üretim faktörlerinin sahipleri aynı zamanda o toplumda yaşayan kişiler olduğundan üretim sonunda elde edilen faktör gelirlerinin bu kez faktör sahipleri arasında dağılımı söz konusu olmaktadır. Bir fert belli bir dönemde bizzat emeği karşılığı elde edeceği ücretin yanında rant, faiz ve hatta kâr geliri de elde edebilmektedir. Kişisel gelir dağılımı ücret farklılıklarına ek olarak kişilerin sahip olduğu faktör gelirlerine de bağlı olmaktadır (Dinler, 2009:296).

Sektörel gelir dağılımı, bir ülkede üretilen gelirin iktisadi faaliyet kollarına göre bölüşülmesini konu almakta ve ülkenin yıllar itibari ile ekonomik ve sosyal gelişiminin analiz edilmesine imkân vermektedir. Bu analizlerde genel seyir gelişen bir ekonomi için tarım sektörünün payının azalıp, sanayi ve hizmetler sektörünün payının artması şeklindedir. Tarımsal ve ilkel üretim tekniklerinin, ekonomi geliştikçe, milli gelir içindeki payının azalması ekonominin sağlıklı işlediğini göstermektedir (Çolak, 2007:357).

Az gelişmiş ülkelerde üretilen hasılanın önemli bir kısmı tarımsal faaliyetlerden elde edilmekte ve ülkedeki bireylerin büyük çoğunluğu bu sektörde istihdam edilmektedir. Tarımsal faaliyetlerle uğraşan bu nüfusa rağmen, tarım sektörü çalışanları milli hasıladan diğer sektörlerle nazaran daha az pay almaktadır. Ayrıca bu sektör içindeki gelir dağılımı da adaletten uzaktır. Tarımsal üretimin milli hasıladaki payı düşük olmasına rağmen, bu sektörün toplam istihdamın büyük kısmını oluşturması gelir bölüşümünde çarpıklığı ortaya koymaktadır (Öztürk, 2017:21).

Sektörel gelir dağılımı bazen de mesleki gelir dağılımı anlamında kullanılmaktadır. Gelirin meslek veya meslek gruplarına mensup sınıflar arasında nasıl dağıldığının zaman içinde incelenmesi toplumsal değişme ve mesleki yönelimler hakkında bilgi vermektedir. Yeni bir mesleği ilk olarak icra edenlerin elde ettiği yüksek gelirler, mesleğin popüleritesini arttırmakta ve toplumda o mesleğe yönelme meydana getirmektedir. Elde edilen gelir azaldığı için bir mesleği icra edenlerin sayısının azalması şeklinde de kendini göstermektedir.

Coğrafi veya mekânsal gelir dağılımı da denilen bölgesel gelir dağılımı, bir ülkedeki hasılanın ülkenin coğrafi olarak sınıflandırılmış bölgeleri arasındaki dağılımını göstermektedir (Bronfenbrenner, 1971:27). Genel eşitsizliğin bir boyutu olan bölgesel eşitsizlik piyasa başarısızlıkları, kümelenme ve yoğunlaşmadan kaynaklı pozitif ve negatif dışsallıklar veya verimsizlik gibi sonuçlara neden olabilmektedir. Bölgeler arası dengesizliklerin artması sonucu sosyal ve politik istikrarı baltalayabilecek siyasi ve etnik gerilimler de yaşanmaktadır (Kanbur ve Venables, 2003:2).

Bölgeler arasında gelir farklılıklarının ortaya çıkmasında bölgenin sanayi veya tarım bölgesi olması, coğrafi özellikleri, turizm potansiyeli, tarihi yapısı, güvenlik düzeyi, yeraltı ve yerüstü zenginlikleri, farklı etnik yapıları içinde bulundurması, yatırım için cazibe merkezi olup olmaması gibi birçok neden etken rol oynamaktadır.

Gelir dağılımının coğrafi analizi daha alt gruplarda ve daha farklı açılardan da incelenebilmektedir. Bölgelerin bir alt düzeyde sınıflandırılmış bölümleri için analiz edilebildiği gibi kırsal ve kentsel olarak da ayrıma tabi tutulabilmektedir.

Gelir dağılımı araştırmalarında bir başka ayırım da gelirin mikro ve makro planda dağılımı ile ilgilidir. Marjinalistlerin kullandığı analiz olan mikro planda gelir bölüşümünde üretim faktörleri piyasasında fiyat oluşumu ve üretilen hasıladaki faktör paylarının hangi ilkelere göre belirleneceği konusu odak noktasıdır. Makro planda gelir dağılımında ise milli hasılanın emek geliri

ve mülk gelirleri arasında bölüşümü veya kişiler ve hançhalkları arasındaki bölüşümüne odaklanılmaktadır. Makro planda, milli hasıla hacminde zamanla meydana gelen değişimler ile yatırım, tasarruf, ithalat, ihracat, işsizlik ve enflasyon gibi makroekonomik büyüklükler arasında bağlantı kurulmaktadır (Öztürk, 2017:23).

Gelirin yeniden dağılımı açısından bakıldığında ise dikey ve yatay gelir dağılımı kavramları karşımıza çıkmaktadır. Pozitif ve negatif transferler sonucunda, yüksek gelir gruplarından düşük gelir gruplarına gittikçe artan net pozitif transfer sağlanması şeklinde gerçekleşen gelir akışına dikey gelir dağılımı denilmektedir. Aynı gelir grubunda ancak farklı sosyal statülerdeki harcama birimlerine doğru net pozitif transfer sağlanıyorsa buna da yatay gelir dağılımı denilmektedir. Yatay yeniden dağılıma aynı gelir grubunda bulunan bekar bireylerden evli ailelere doğru yapılan transfer örnek olarak verilebilir (Çiftlikli, 1995:21).

Son olarak devletin müdahale edip etmemesine göre birincil ve ikincil gelir dağılımı ayırımından söz edilebilir. Bazen fonksiyonel gelir dağılımı ile bir tutulan birincil (temel) gelir dağılımı, piyasa şartlarında belirlenen ve arttığı egemen sınıfların elde ettiği dağılım türüdür. İkincil gelir dağılımı ise artığın, egemen sınıfların alt grupları ile ara tabakalar arasında yeniden paylaşımıdır. Bu yeniden dağıtım veya aktarım mekanizmaları, piyasa düzenlemesi veya devlet müdahalesiyle görelî fiyatlarda ve mali ve parasal sistemde meydana gelen değişimlerle gerçekleşmektedir (Boratav, 1991:28).

1.3. Gelir Eşitsizliği ve Ölçütleri

Bir ekonomide gelir bölüşümünde ileri boyutlara varan bir eşitsizlik olması toplumsal huzursuzluklara sebep olmaktadır. İnsani standartlarda yaşamak bir yana, temel ihtiyaçlarını bile karşılamakta zorluk çeken düşük gelirlî bir grubun olması ve oranının artması toplumda hırsızlığı, ahlaksızlığı ve suç oranını arttırmaktadır (Dinler, 2009:299). Toplumsal hayatta bu gibi olumsuzluklara sebep olan gelir bölüşümündeki eşitsizlikle mücadele edilebilmesi için öncelikle kişiler, gruplar, faktörler arasındaki gelir dengesizliğinin boyutunun ölçülmesi ve gelirin nerede toplandığının ortaya konması gerekmektedir. Ekonomist, ekonometrist ve istatistikçilerin çeşitli yöntemler ile geliştirdikleri çok farklı ölçütler bulunmaktadır. Bu ölçütler de belirli ilkelere dayanmaktadır. Bu ilkeler, transfer ilkesi, gelir ölçüğünden bağımsız olma ilkesi, nüfus ilkesi, anonimlik ilkesi ve ayrıştırma ilkesidir.

Transfer İlkesi: Pigou-Dalton prensibi de denilen bu ilkeye göre geliri eşit olmayan iki birim arasında yapılacak gelir aktarımında kendisine gelir aktarılan birim daha zengin ise eşitsizlik artmakta, daha yoksul ise eşitsizlik

azalmaktadır (Amiel ve Cowell, 1992:9). Azalan transfer ilkesi şeklinde ifade edilebilen bu ilke, zenginler arasındaki eşitsizliğin fakirler arasındaki eşitsizlikten daha az önemli olduğunu belirtmektedir (Mehran, 1976:808).

Gelir Ölçeğinden Bağımsızlık İlkesi: Tüm gelirlerin iki katına çıkması veya tüm gelirlerin yarıya inmesi gibi gelir hareketlerinin eşitsizlik ölçüsüne etki etmediğini ifade etmektedir (Fields ve Ok, 1999:457). Ayrıca bir eşitsizlik ölçütü için gelirin farklı para biriminden ölçülmesi de fark yaratmamalıdır. Eşitsizlik göreceli bir kavram olduğu için göreceli fark değişmediği sürece eşitsizlik aynı kalmaktadır (Park, 1984:36-37).

Nüfus İlkesi: Pasta bölüşümünün pastadan pay alanların sayısına bağlı olmaması anlamına gelmektedir. Nüfus patlaması, göçler vb. durumlar sonucu yaşanan nüfus artışı sonrası ölçülen eşitsizlik aynı ise bu durumda nüfus ilkesi geçerlidir (Cowell, 2009:62).

Anonimlik İlkesi: Simetri ilkesi de denilen bu ilke, eşitsizlik ölçülürken kişilerin elde ettiği gelirlerin kişisel özelliklerden bağımsız olmasını ifade etmektedir (Litchfield, 1999:2).

Ayrıştırma İlkesi: Bu ilke, toplumun geneli ile alt bileşenlerindeki eşitsizliklerin tutarlı bir ilişki içinde olmasını ifade etmektedir. İlkenin temel fikri, gruplar içindeki eşitsizliğin gruplar arası eşitsizliğin bir fonksiyonu olarak toplam eşitsizliği veren formülü vermesidir (Cowell, 2009:62).

Gelir bölüşümünü belirlemek için geliştirilen çok sayıda ölçüt ile yaratılan gelirin nasıl dağıldığını, yoksul ve zengin kesimler arasındaki gelir makasının zamanla nasıl değiştiğini, gelir bölüşümü ile sermaye birikimi, servet, iktisadi gelişme ve kaynak dağılımı arasındaki ilişkiyi analiz etmek mümkündür. Bu ölçütler ayrıca farklı dönemlerdeki eşitsizlik düzeylerini ortaya koyup karşılaştırma yapmaya olanak vermektedir (Öztürk, 2017:48).

Literatürde yer alan gelir dağılımı ölçütleri, eşitsizliği sayısal olarak ölçen objektif ölçütler, sayısal verinin yanında sosyal faydayı da dikkate alan normatif ölçütler ve diyagramatik bilgi veren statik ölçütler olarak üç gruba ayrılmaktadır. Objektif ölçütler; değişim aralığı, göreceli ortalama mutlak sapma, logaritmik standart sapma, varyans ve logaritmik varyans, değişme katsayısı, yüzdellik hanehalkı ve yüzdellik paylar analizi, Gini katsayısı, Pareto katsayısı, genel entropi ve Theil endeksi, Kuznets katsayısı ve Bozdağ nüfus etkinliği katsayısıdır. Normatif ölçütler ise Dalton eşitsizlik ölçütü ve Atkinson eşitsizlik ölçütüdür. Bunların dışında Lorenz eğrisi ve Jan Pen geçit töreni ise statik ölçüt sınıfına girmektedir.

Değişim Aralığı: Değişim aralığı ölçütü, gelir eşitsizliğinin en kaba ölçümünü yapmaktadır. Bu yöntemde en yüksek gelir ile en düşük gelir

arasındaki fark ölçülmekte ve gelir serisinde en zengin ve en fakir arasındaki gelir farkının boyutunun zaman içindeki değişimi gözlenmektedir. Gelir farkının zamanla azalması gelir dağılımı eşitsizliğinin azalması anlamına gelmektedir. Zaman içerisinde en yüksek ve en düşük gelir arasındaki fark azalırken, yığılmanın en düşük gelir etrafında olması gelir eşitsizliğinin artışı gösterirken bu yöntemle göre iyileşme söz konusudur. Sadece serinin iki uç değerini dikkate alan bu ölçüt aradaki değerleri hesaba katmadığı için eleştirilmektedir (Çolak, 2007:359).

Görelî Ortalama Mutlak Sapma: Sadece en uç değerlere değil tüm dağılıma bakılmasını sağlayan görelî ortalama mutlak sapma metodunda her bir gelir ortalama gelir ile karşılaştırılmaktadır. Çıkan farkların mutlak değerleri toplanmakta ve bulunan sonuç toplam gelire oranlanmaktadır. Görelî ortalama mutlak sapma ile ilgili temel sorun, ortalama gelirin aynı tarafında yer alan iki birey arasında gelir transferine duyarlı olmamasıdır. En fakir kişiye daha az fakir bir kişiden eklenen 1 Dolar görelî ortalama mutlak sapmanın hesaplanmasında birbirini nötrleyen etki yaratacağından ölçütün değerinde bir değişme yaratmayacaktır (Foster ve Sen, 1997:25-26). Görelî ortalama mutlak sapma formülü, y_i i. kişinin gelirini ve μ , ortalama geliri göstermek üzere,

$$GOMS = \frac{\sum_{i=1}^n |y_i - \mu|}{\sum_{i=1}^n y_i}$$

şeklinde dir. Görelî ortalama mutlak sapmanın sıfıra yaklaşması gelir dağılımında eşitliğin arttığı anlamına gelmektedir.

Logaritmik Standart Sapma: Gelir seviyelerinin logaritması alınarak hesaplanan bu ölçütte logaritmik formun kullanılması düşük gelirli gruba daha fazla ağırlık verilmesinden kaynaklanmaktadır. Zengin gruptan fakir gruba gelir transferi yapıldığında standart sapmanın değeri azalmaktadır. Ölçekten bağımsızlık ilkesine sahip olması, dönem bazında ve uluslararası mukayeselere imkân vermektedir (Aktan ve Vural, 2002a:15-16). Logaritmik standart sapma, $\log \mu$, hane gelirlerinin logaritmik ortalamasını ve $\log y_i$ i. hane gelirinin logaritmasını göstermek üzere şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$L = \sum_{i=1}^n \left[(\log \mu - \log y_i)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

Varyans ve Logaritmik Varyans: Varyans, gelir dağılımında gözlenen değerlerin ortalamadan uzaklıklarını, başka bir ifadeyle bu değerlerin sayı

doğrusu üzerinde ne kadar toplu veya dağınık şekilde bulduklarını göstermektedir. Gelirin ortalamadan mutlak farklarının toplamı yerine bu farkların kareleri toplamının ortalamadan ne kadar uzaklaştığını ortaya koymaktadır. Basit olarak hesaplanması, gelir seviyelerinin ortalama gelirden farklarının kareleri toplamının birey sayısına oranlanmasıyla yapılmaktadır. Gelir dağılımı analizlerinde kullanılabilen varyans, ölçekten bağımsızlık prensibini karşılamamaktadır. Logaritmik standart sapmada olduğu gibi düşük gelirli bireylerin gelir transferine duyarlılıklarının dikkate alınması gerektiğinde varyansın logaritmik formuyla hesap yapılmalıdır. Logaritmik form kullanılmasıyla düşük gelirli bireylerin ağırlığı görece olarak artmaktadır. Bu yöntemde belirli bir gelirin düşük gelirli bireylerin gelirinine eklenmesi, bu gelirin yüksek gelirli bireylerin gelirinden çıkarılmasından daha fazla varyansı düşürmektedir. Üst sınırı olmayan logaritmik varyansın değeri arttıkça gelir eşitsizliği artmaktadır (Öztürk ve Göktolga, 2010:7).

Değişme Katsayısı: Değişme katsayısı, serinin standart sapmasının serinin aritmetik ortalamasına bölünüp 100 ile çarpılmasıyla elde edilmektedir. Bu katsayıyla serinin standart sapmasının aritmetik ortalama içindeki payı bulunmaktadır. Bütün gelir grupları arasında gelir transferine karşı duyarlı olmakla birlikte ortalama gelirden ve ölçekten bağımsız olması sayesinde ülke mukayesesi yapılabilmesine olanak vermektedir. Tam gelir eşitliği durumunda katsayı değeri sıfır olmaktadır (DPT, 2001:6).

Yüzdeler Hanehalkı ve Yüzdeler Paylar Analizi: Gelir dağılımı ölçütlerinden yüzdeler hanehalkı hesaplamasında hanehalkı, kullanılabilir hanehalkı gelirine veya hanedeki tüm bireyler eşit hanehalkı kullanılabilir gelirlerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanmakta ve yüzde 5'lik 20 grup, yüzde 10'luk 10 grup ya da yüzde 20'lik 5 grup şeklinde hanehalkı grupları oluşturulmaktadır. Bu gelir gruplarının yaratılan toplam gelirden aldıkları pay gelir pastasının bölüşümü hakkında fikir vermektedir (TÜİK, 2011).

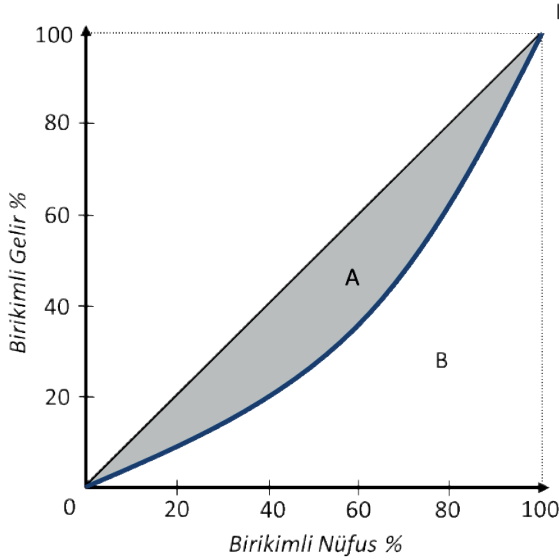
Yüzde paylar analizinde ise hanehalkı gruplarının toplam gelirden aldıkları paylar yüzdeler dilimlere göre karşılaştırılmaktadır. Burada pastadan en büyük dilimi alan yüzdeler grup ile en düşük dilimi alan yüzdeler grubun mukayesesi yapılmaktadır. Böylece en zengin grubun en fakir grubun kaç katı gelir elde ettiği belirlenmektedir (Özdemir, 2017:94).

Yüzde paylar analizinde kullanılan bir başka gösterge de Palma oranıdır. Palma (2011), ülkelerdeki gelir dağılımlarının seyrini incelediği çalışmasında en zengin %10'luk kesimin gelirden aldığı pay ile en fakir %40'luk kesimin gelirden aldığı pay arasında merkezkaç etkisi olduğunu belirlemiştir. Ülkelerdeki bu ayrışmaları belirlemek için kullanılabilen bu gösterge en

zengin %10'luk kesimin en fakir %40'lık kesime oranlanmasıyla elde edilmektedir.

Lorenz Eğrisi: Gelir dağılımındaki eşitsizlik yalnız sayılarla değil şekiller kullanılarak da ifade edilebilmektedir. Amerikalı istatistikçi Max Lorenz (1905) tarafından geliştirilen Lorenz eğrisinde nüfusun kümülatif payları en düşük gelire sahip birimden en yüksek gelire sahip birime doğru olmak üzere yatay eksenle, bunlara karşılık kümülatif gelir payları dikey eksenle sıralanmaktadır. Oluşan diyagramın köşegeni her birimin eşit gelir elde ettiğini ifade eden tam eşitlik doğrusunu göstermektedir. Bu çizgi ile gerçek dağılım arasındaki fark eşitsizliğin ölçüsünü vermektedir (Villar, 2017:31).

Şekil 1.1'de görülen (OL) köşegen doğrusal eğrisinin her noktasında gelir ve nüfus yüzdeleri birbirine eşittir. Bu nedenle bu eğriye tam eşitlik doğrusu denilmektedir. OL doğrusal olmayan eğrisi ise Lorenz eğrisini göstermektedir. A ile gösterilen alan eşitsizlik alanıdır. Lorenz eğrisi mutlak eşitlik doğrusundan ne kadar uzakta ise gelir dağılımı eşitsizliği o kadar yüksektir. Benzer şekilde alanın küçülmesi gelir dağılımı adaletinin sağlandığını göstermektedir. Aynı ülke için farklı zamanlarda Lorenz eğrileri kıyaslaması yapılarak eşitsizliğin zaman içindeki seyrine bakılabilmektedir. Aynı şekilde aynı ülkenin farklı bölgelerinin Lorenz eğrileri ile bölgesel karşılaştırma veya farklı ülkelerin Lorenz eğrileri ile uluslararası karşılaştırma da yapılabilmektedir.



Şekil 1.1: Lorenz Eğrisi

Kaynak: Villar (2017:32)

Toplumdaki herkes aynı gelire sahip değilse Lorenz eğrisi tam eşitlik doğrusunun altında yer alacaktır. Eğrinin eğimi daha zengin kesimlere doğru gidildikçe artmaktadır (Foster ve Sen, 1997:30).

Gini Katsayısı: Gelir ve servet dağılımının analizi için bütün objektif veya normatif ölçütler arasında en çok kullanılan ölçüt gini katsayısıdır. Corrado Gini tarafından 1912 yılında ortaya atılan bu ölçüt matematiksel olarak şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$G = \frac{1}{n(n-1)} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|}{2\mu}$$

Formüldeki x_i i. hançalkının gelirini, x_j j. hançalkının gelirini, μ , ortalama geliri ve n hançalkı sayısını göstermektedir (Kakwani, 1980:69).

Gini katsayısı Lorenz diyagramından faydalanılarak da hesaplanabilmektedir. Tam eşitlik çizgisi ile Lorenz eğrisi arasındaki alanın, tam eşitlik çizgisi ile iki eksen arasındaki alana bölünmesiyle elde edilmektedir. Yani Şekil 1.1'deki Lorenz diyagramından hareketle gini katsayısı $A/(A+B)$ formülüyle hesaplanabilmektedir. Gini katsayısı eşitsizlik ölçütü ilkelerinden transfer ilkesi ve ölçekten bağımsızlık ilkelerini sağlamaktadır (Park, 1984:36-37).

Bir toplumun tamamen eşit bir gelir dağılımına sahip olması durumunda başka bir ifade ile Lorenz eğrisi tam eşitlik doğrusu ile çakıştığında gini katsayısının değeri 0 olmaktadır. Öte yandan diğer bir uç durum olan bütün gelirin bir kişinin elinde bulunduğu durumda yani Lorenz eğrisinin üçgenin iki dik kenarı ile çakıştığı durumda gini katsayısı 1'e eşit olmaktadır. Dolayısıyla gini katsayısı 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Gini katsayısı 0'a yaklaştıkça gelir dağılımı daha eşit hale gelmektedir (Campano ve Salvatore, 2006:65).

Gini katsayılarının avantajı kolay anlaşılır ve kullanılabilir olmasıdır. Tek bir ülke için ve ülkeler arası karşılaştırmalarda rahatlıkla kullanılabilir. Ancak bu ölçütün de dezavantajları bulunmaktadır. İlki, tek bir ölçü gelir eşitsizliğinin bütün yönlerini hesaba katamamaktadır. Şekil 1.2'de iki ülke için Lorenz eğrisi yer almaktadır. Şekilde C alanı D alanına eşitse bu iki ülkenin Gini katsayıları birbirine eşit olacaktır. Ancak iki ülkedeki gelir dağılımının yapısı birbirinden farklıdır. Gini katsayısının ikinci bir dezavantajı ise kullanılan istatistiklerden kaynaklanmaktadır. Kullanılacak rakamların vergi öncesi mi yoksa vergi sonrası mı olacağı, yardımların ve parasal olmayan gelirlerin dahil edilip edilmeyeceği, birimlerin kişi, hançalkı veya vergi birimleri şeklinde mi olacağı yönündeki soruların cevaplarının net olması

Pareto, gelir dağılımı analizinde zamana ve mekana bağlı olmaksızın, bütün çağlarda ve ekonomilerde gelir bölüşümünü gösteren eğrilerde zengin grupların eğrilerinin eğimlerini birbirinin aynısı olarak gösteren bir model geliştirmiştir. Pareto α katsayısı, belli bir gelir seviyesi ile bu geliri veya daha fazlasını elde edenlerin sayısı arasında belirli bir ilişki bulunduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu ölçüt, gelir seviyesi arttıkça bireylerin üst gelir grubuna yükselme ihtimalinin nasıl arttığını yaklaşık olarak göstermektedir (DPT, 2001:8).

Pareto dağılımı x , koordinat düzleminde gelir payını; y , bu gelir payını alan insan sayısını ifade etmek üzere şu şekilde ifade edilmektedir:

$$x = \alpha y^{-\alpha} \text{ veya } \log x = \alpha' - \alpha \log y$$

Burada α Pareto katsayısı olarak adlandırılmakta ve yalnızca pozitif değerler almaktadır. Bir eşitsizlik ölçütü olarak da kullanılan bu katsayının değeri büyüdükçe eşitsizlik küçülmektedir. Champernowne'a göre α , yüksek gelir aralığı için kullanışlı bir ölçüdür. Fakat orta ve düşük gelirler için diğer eşitsizlik ölçütleri tercih edilmelidir (Steindl, 1990:321; Champernowne, 1953:326-327).

Genel Entropi ve Theil Endeksi: Theil, 1967 yılında termodinamikte düzensizliğin ölçütü olarak kullanılan bilgi teorisindeki entropi kavramını temel alarak bir eşitsizlik ölçütü geliştirmiştir (Park, 1984:39).

Tüm eşitsizlik ölçütü ilkelerini sağlayan genelleştirilmiş entropi endeksi, n , örneklemdaki birey sayısını; y_i , i . kişinin gelirini ve μ aritmetik ortalamayı göstermek üzere şu şekilde hesaplanmaktadır:

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

0 ile sonsuz arasında değerler alabilen genelleştirilmiş entropi endeksinde 0 değeri tam eşitliği gösterirken, endeksin değerinin büyümesi eşitsizlik düzeyinin yükseldiği anlamına gelmektedir. α parametresi, gelir dağılımının farklı bölümlerindeki gelirler arasındaki mesafelere verilen ağırlığı temsil etmektedir. Düşük değerler için dağılımın alt kuyruğundaki değişikliklere karşı daha hassasken, yüksek değerler için üst kuyruğu etkileyen değişikliklere karşı daha hassastır. α parametresi 0'a eşit olduğunda ortalama logaritmik sapmayı; 1'e eşit olduğunda Theil endeksinin vermektedir (Litchfield, 1999:3). Her iki ölçütün gösterimi sırasıyla şu şekildedir:

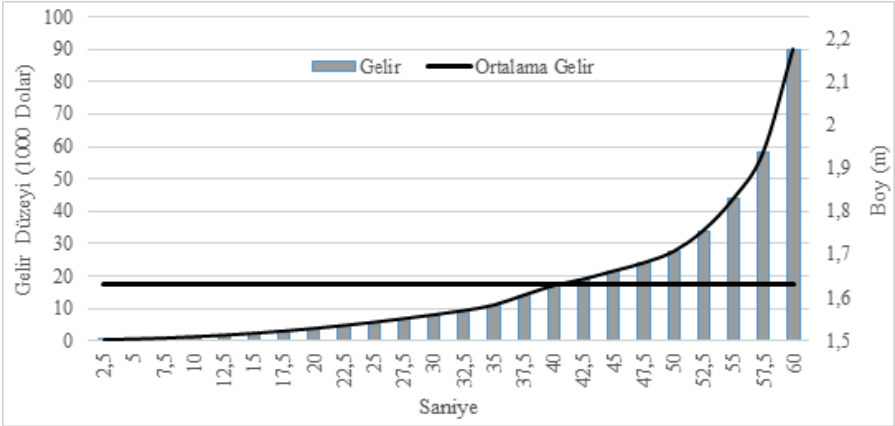
$$GE(0) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log\left(\frac{y_i}{\mu}\right)$$

$$GE(1) = T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu}\right) \log\left(\frac{y_i}{\mu}\right)$$

T Theil endeksinin en sık kullanılan şeklidir. y_i/μ Lorenz eğrisinin y_i değerine denk gelen kantildeki eğimini göstermektedir. Bu şekilde Lorenz diyagramı kullanılarak da Theil endeksine ulaşılabilmektedir (Villar, 2017:41).

Jan Pen Geçit Töreni: Jan Pen tarafından 1971 yılında ortaya atılan ve “Cücelerin Geçit Töreni” olarak adlandırılan eşitsizlik ölçütü, eşitsizliğin boyutunu görsel olarak ortaya koymada ilgi çekici bir örnektir. Bu örnekte nüfustaki herkesin geliri ile orantılı bir boy uzunluğunda olduğu ve ortalama gelirin ortalama boyu temsil ettiği varsayımı altında, bireylerin boy uzunluğuna göre sıralanarak belli bir zaman aralığında (bir saat, bir dakika vs.) geçmeleri istenen bir tören kurgulanmıştır. Geçit töreninin ilk anlarında en düşük gelir grubunu temsil eden en kısa boylular, törenin ortalarında ortalama gelire sahip kesim ve tören bitimine doğru da toplumun en yüksek gelirlerini gösteren devler görünmektedir (Cowell, 2009:18).

Şekil 1.3’te yıllık ortalama gelirin 17000 Dolar seviyesinde varsayıldığı Jan Pen Geçit Töreni örneği gösterilmektedir.



Şekil 1.3: Jan Pen Geçit Töreni

Şekilde bir dakikalık geçit töreninin ilk saniyelerinde düşük gelirli grup görünmekteyken ortanca gelir grubu törenin 40. saniyesinde görünmektedir. Gelirle doğru orantılı olarak ortanca gelire sahip olanların boyu 163 cm

olarak temsil edilmektedir. Törenin son saniyelerinde ise yüksek gelir grubu görünmektedir ve daha önce görünen gelir grupları ile aralarındaki gelir makası oldukça açılmıştır. Şekle göre toplumda gelir dağılımı eşitsizliğinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Kuznets Endeksi: Kuznets (1957:45), işçi başına üründeki sektörler arasındaki farklılıkları incelediği çalışmasında belirli bir ülke için toplam işgücü ve toplam hasılanın yüzde dağılımından ağırlıklı göreceli eşitsizliğin tespit edilebileceğini ileri sürmüştür. Kuznets, ekonomideki sektörlerin işgücündeki yüzde payları ve bu sektörlerin çıktındaki yüzde payları arasındaki mutlak farkların toplamıyla sektörlerin çıktılarının yoğunluğunun ölçülebileceğini ifade etmiştir (Kakwani, 1980:81). Bu iki yüzde dağılımı arasındaki farkın, işaretten bağımsız olarak toplamı, işçi başına sektörel ürünler arasındaki göreceli eşitsizliğin bir ölçüsüdür ve her sektörün işgücündeki payıyla ağırlıklandırılmaktadır (Kuznets, 1957:45). Bu katsayı 0 ile 200 arasında değerler almaktadır. Tam eşitlik durumunda katsayının değeri 0 iken sektörler arasında eşitsizlik arttıkça katsayının değeri 200'e yaklaşmaktadır (Swamy, 1967:157).

Bozdağ Nüfus Etkinliği Katsayısı: Ülke karşılaştırması yapılırken yalnızca kişi başına gelir ölçütü kullanılması ülkedeki gelirin nasıl dağıldığını ve hayat standardı hakkında bilgi vermemektedir. Toplumdaki bireyler arasında fert başına gelirin üstünde gelir elde edenlerin oranı ne kadar yüksekse o ülkedeki gelir bölüşümü de o denli düzgün, iyi ve sağlıklıdır. Bir ülkede fert başına düşen harcanabilir gelirin üzerinde gelir elde edenlerin yüzdesi o ülkenin gelir bölüşümünün kalitesini göstermektedir. Bozdağ ve Bozdağ (2013) bir ülkede fert başına harcanabilir ortalama gelirin üzerindeki gelire sahip olan kişilerin ülke nüfusuna oranını Bozdağ nüfus etkinliği katsayısı olarak tanımlamışlardır. Sözelimi aynı kişi başına harcanabilir gelire sahip iki ülkeden birinde ortalama gelirin üzerindeki gelirin oranı %10 iken ikincisinde %45 ise ikinci ülkenin gelir bölüşümünün daha kaliteli olduğu söylenebilir.

Bozdağ nüfus etkinliği katsayısı 0 ile 0,5 arasında değerler almaktadır. Katsayı arttıkça gelir dağılımı daha eşit hale gelmekte ve 0,5 olduğunda mutlak eşitlik sağlanmaktadır.

Dalton Eşitsizlik Ölçütü: Dalton (1920:348-349), servet dağılımının ölçülmesini biyologların herhangi bir fiziksel özelliğin dağılımını ölçmesi gibi ele alınmasının yanlış olduğunu ifade etmiştir. Ekonomistler için temel ilgi noktası sadece gelirin dağılımı değil, gelir dağılımının bölüşüm üzerine etkisi ve gelirden elde edilebilecek ekonomik refahın miktarı üzerine de olmalıdır. Bu nedenle yalnızca tek değişkenle değil, belirli fonksiyonel ilişkilerin var olabileceği düşünülen iki veya daha fazla değişkenin de ele alınması

gerekmektedir. Yağışlar ile tarımsal ürünler arasındaki ilişki uygulamalı bir örnek teşkil edebilir. Yağış eşitsizliği potansiyel ürün kaybı meydana getirebileceği gibi gelir eşitsizliği de potansiyel refah kaybı yaratabilecektir.

Ekonomik refahı dikkate alan Dalton ölçütü, elde edilen gelirin marjinal faydasının gelir yükseldikçe azaldığı varsayımıyla toplam faydanın fiili düzeyleriyle gelirin eşit bölüşülmesi halinde sağlanacak toplam faydanın kıyaslanmasını temel almaktadır. Toplam refahın en yüksek düzeye çıkarılması, bütün bireyler için aynı tür fayda fonksiyonu var olduğundan gelirin eşit olarak dağılımı durumunda mümkün olacaktır. Dalton ölçütü, fiili toplumsal refahın maksimum toplumsal refaha oranlamasıyla elde edilmektedir. Bu ölçüt, fayda fonksiyonunun pozitif ve doğrusal dönüşümü halinde sabit kalamamaktadır (Aktan ve Vural, 2002a:17-18). $U(Y_i)$, i . kişinin (hanehalkının) fayda fonksiyonunu göstermek üzere ölçüt şu formülle hesaplanmaktadır:

$$D = \left[\sum_{i=1}^n U(Y_i) \right] / nU(\mu)$$

Atkinson Eşitsizlik Ölçütü: Atkinson (1970:261-262), gelir dağılımındaki eşitsizliği incelediği çalışmasında gini katsayısı, varyans veya ortalama mutlak sapma gibi geleneksel yaklaşımların yanıltıcı olduğunu savunmuştur. Bu tarz ölçüler sosyal refah fonksiyonunun biçimini tam yansıtmadığı için tam bir dağılım sıralamasına erişilemeyeceği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu yöntemlerle sosyal refah fonksiyonunun incelenmesi toplumsal değerlerle uyuşamayacağından kabul edilebilir özellikte değildir.

Atkinson, toplam gelirin dağılımında eşit olarak dağıtılmış eşdeğer geliri, herkesin yararlanması durumunda toplam refahı, fiili gelir dağılımının ürettiği toplam refah ile tam olarak eşit hale getirecek olan kişi başına gelir seviyesi olarak tanımlamaktadır. y_e , eşit dağıtılmış eşdeğer gelir olmak üzere şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$y_e = y \left[nU(y) = \sum_{i=1}^n U(y_i) \right]$$

Toplumun gerçek refah seviyesi eğer herkes y_e gelinine sahip olursa ortaya çıkacak refah toplamına eşittir. Her bir $U(y)$ içbükey olarak yani, azalan marjinal fayda ile alındığından y_e ortalama gelirden (μ) daha büyük olamamaktadır. Ayrıca y_e, μ değerine yaklaştığı ölçüde daha eşit bir dağılımdan söz edilebilmektedir. Atkinson eşitsizlik ölçütü şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$A = 1 - (y_e/\mu)$$

Eğer gelir eşit olarak dağıtılmışsa y_e , μ 'ye eşit olacak ve Atkinson ölçütünün değeri 0 olacaktır. Herhangi bir dağılım için A 'nın değeri 0 ile 1 arasında olmalıdır (Foster ve Sen, 1997:38).

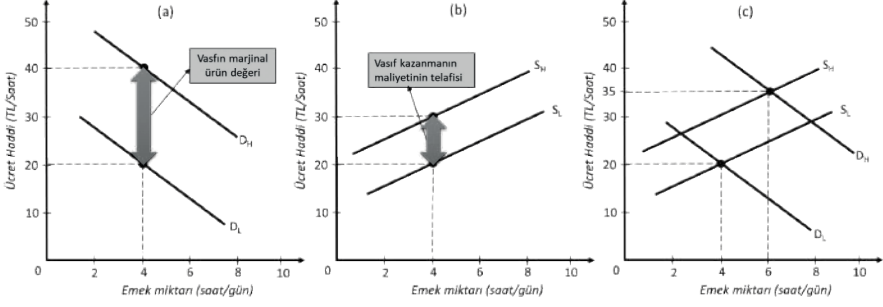
Bu ölçütlerin haricinde yoksulluk oranı, yoksulluk açığı endeksi, Sen endeksi, Foster-Greer-Thorbecke ölçütü, açlık sınırı, beşeri kalkınma endeksi ve insani yoksulluk endeksi gibi eşitsizliği ve yoksulluğu hesaplayan ölçütler de bulunmaktadır.

1.4. Gelir Dağılımını Belirleyen Etmenler

İktisat ve sosyal politika literatüründe gelir dağılımı kavramıyla birlikte gelir eşitsizliği kavramının da kullanımı artmaktadır. Yaratılan gelirin kişiler, sınıflar, bölgeler ve ülkeler arasında dağılımı incelendiğinde eşitsizliğin var olduğu ve buna paralel olarak gelir dağılımının aslında gelir eşitsizliğini ifade ettiği görülmektedir. Bu bakımdan gelir dağılımı temel bir anlam taşıırken gelir eşitsizliği gelirin dağılımında eşitsizlik ve adaletsizlik olduğuna dikkat çekmektedir (Çelik, 2004:58-59). Devlet müdahalesi olmadığında toplumsal afetlere neden olan bu durumun çözümü için öncelikle gelir dağılımını belirleyen etmenlerin diğer bir deyişle gelir eşitsizliğinin nedenlerinin tespit ve analiz edilmesi gerekmektedir. Bu etmenler bazen fonksiyonel gelir dağılımını belirlerken bazen kişisel, bazen sektörel ve bazen de bölgesel gelir dağılımını belirleyebilmektedir. Bu bölümde gelir eşitsizliğine sebep olan faktörler ve hangi kanallarla eşitsizlik yarattığı incelenecektir.

Emek Faktörü ve Beşeri Sermaye: Emek faktörünün homojen olmaması kişisel gelir dağılımında dengesizlikleri kaçınılmaz hale getirmektedir. Bu durumun temel sebebi, eğitim ve bilgi birikimi ile bireyde şekillenen, bireyin verimliliğini arttıran ve yaşamı boyunca daha fazla gelir elde etmesine yarayacak yetenek, bilgi ve tecrübeler anlamına gelen beşeri sermayedir (Krugman ve Wells, 2010:510; Pindyck ve Rubinfeld, 2014:580).

Beşeri sermayesi az olan düşük vasıflı işçi ile beşeri sermayesi fazla olan yüksek vasıflı işçinin piyasada elde edebileceği gelirin diyagramatik gösterimi Şekil 1.4'te yer almaktadır.



Şekil 1.4: Emek Piyasasında Vasıf Farkları

Kaynak: Parkin (2011:449)'den türetilmiştir.

Şekilde D_H , yüksek vasıflı emeğin talep eğrisini; D_L , düşük vasıflı emeğin talep eğrisini; S_H , yüksek vasıflı emeğin arz eğrisini ve S_L ise düşük vasıflı emeğin arz eğrisini göstermektedir. Düşük vasıflı emeğin kötü yaptığı veya yapamadığı işleri yapabilen yüksek vasıflı emeğin marjinal ürünü düşük vasıflının marjinal ürününden yüksektir. Herhangi bir istihdam düzeyinde firmalar yüksek vasıflılara daha fazla ücret ödemek istemektedir. İki ücret düzeyi arasındaki fark vasfın marjinal ürün değerini göstermektedir. (a) grafiğinde vasfın marjinal ürününün değeri saatte 20 TL'dir.

Beşeri sermaye edinmenin maliyeti yüksektir. Okul ve eğitimler haricinde bazı işçiler vasıfları çalışırken de edinebilmektedir. Genel olarak hizmet içi eğitime giden işçilere aynı işi yapabilen fakat hizmet içi eğitime gitmeyen işçilerden daha az ücret ödenmektedir. Bu durumda eğitilen işçi ile eğitilmeyen işçi arasındaki fark vasıf edinme maliyetidir. (b) grafiğinde yüksek vasıflı emek arz eğrisinin düşük vasıflı emek arz eğrisinin üstünde olduğu görülmektedir. Aradaki düşey fark yüksek vasıflı emeğin vasıf edinme maliyeti için ödediği bedeldir. Yüksek ve düşük vasıflı emeğin arz ve talep eğrileri denge ücret hadlerini belirlemektedir. (c) grafiğinde görüldüğü gibi denge ücret ve saat miktarı düşük vasıflı emek için 20 TL'den günde 4 saat; yüksek vasıflı emek için 35 TL'den günde 6 saattir. Yüksek vasıflı emeğin denge ücret seviyesinin düşük vasıflı emeğinkinden yüksek olmasının iki nedeni vardır. İlki, yüksek vasıflı emeğin marjinal ürün değeri düşük vasıflı emeğinkinden yüksektir. Bu yüzden belirli ücret düzeyinde yüksek vasıflı emek talebi düşük vasıflı emek talebinden daha fazladır. İkinci ise, vasıf edinmek maliyetli olduğundan belli bir ücret seviyesinde yüksek vasıflı emek arz miktarı düşük vasıflı emek arz miktarından düşüktür. İkisi arasındaki ücret farkı hem vasfın marjinal ürün değerine hem de o vasıf edinmenin maliyetine bağlıdır (Parkin, 2011:448-449). Bu örnekte bu fark 15 TL'dir.

Doğuştan gelen ve daha sonra geliştirilen özel yetenekler de gelir dağılımında belirleyici rol oynayabilmektedir. Ressamlık gibi sanatsal becerilerin yanında geniş kitlelere hitap eden şarkıcılık ve futbolculuk da ödenen astronomik ücretlerden dolayı gelir eşitsizliğinin artmasına neden olmaktadır (Dinler, 2009:298).

Emeğin yapısından kaynaklı diğer faktörler arasında eğitimde başarılı olma, yenilikçi ve girişimci ruha sahip olma, zeki olma, güçlü olma gibi emekte şekillenen yetenekler de bulunmaktadır. Fazla mesai yapma, ek olarak başka bir işte çalışma, prim ve teşvik alma, tehlikeli olduğu için işgücü arzının az olduğu işlerde çalışma gibi emeğin çalışma hayatıyla ilgili durumlarda gelir dağılımı çalışan kişi lehine bozulmaktadır. Varlığını riskli işlere yatırıp karşılığında çok yüksek kazançlar elde eden kişiler de gelir eşitsizliğine yol açmaktadır. Ayrıca daha fazla iş deneyimine sahip olan, dolayısıyla daha kalifiye kişiler de aynı işi yapanlara göre daha fazla kazanç sağlayabilmektedir (Aktan, 2002a:5). Emekten kaynaklanan bütün bu faktörlere rağmen uygulamada benzer çalışanlara göre yetenek, beceri ve deneyimler daha fazla kazanç sağlamayabilmektedir.

Diğer Üretim Faktörlerinin Dağılımı: Doğal kaynak ve sermaye faktörlerinin eşit dağılmadığı ekonomilerde gelir dağılımında eşitsizlikler yaşanabilmektedir. Üretim sürecine aktarılacak kendi emeği dışında faktörlere de sahip olan kişiler ek faktör gelirleri ile gelir dağılımını hem kişisel hem de fonksiyonel olarak bozabilmektedir. Sermaye mallarını ellerinde bulunduranlar ve doğal kaynak (toprak) sahipleri bu faktörleri kiralayarak rant ve faiz gelirleri elde etmektedir. Ayrıca kıt olan bu faktörlerin kiralandığı sektörlerde üretimin genişlemesiyle sektörde çalışanların geliri artarken diğer sektörlerde çalışanlar aleyhine gelir dağılımı bozulmaktadır. Böylece sektörel gelir dağılımında değişimler meydana gelmektedir. Doğal kaynak sabit olduğu için mobilitesi yoktur. Fakat sermaye mallarının bir bölgeden alınıp başka bir bölgeye kanalize edilmesi coğrafi gelir dağılımını etkilemektedir. Bunun yanında sermaye malları üretime koşulduğu sektörde çalışan emeğin verimliliğini arttırarak daha fazla gelir elde etmesini sağlamaktadır.

Demografik ve Bölgesel Faktörler: Ülkelerin demografik karakteristikleri gelir dağılımında eşitsizlik yaşanmasına sebep olabilmektedir. Nüfus artış hızının gelir artış hızından fazla olduğu ülkelerde gelir dağılımında bozulmalar meydana gelmektedir. Genç nüfus oranı, bağımlılık oranı, işgücüne katılım oranı, nüfusun eğitim seviyesi ve bölgesel yoğunlukları gelir dağılımını etkilemektedir. Gelişmiş bölgeler, diğer bölgelere göre daha fazla istihdam olanağı sunmakta ve bu bölgelerde ücretler daha yüksek olmaktadır. Az gelişmiş bölgelerde ise gelir yaratma seviyesi düşük olduğundan elde edilen

gelir de daha düşük olmaktadır (Çolak, 2007:362). Demografi ile gelir eşitsizliği ilişkisini inceleyen pek çok araştırmacı bu analizlerin bireyler yerine hanhalkı düzeyinde yapılmasını savunmaktadır. Evliliğin düzeni, kadın işgücü arzı, evli çiftler arasındaki gelir farkı, ailenin yaş yapısı ve evlenme yaşı gibi faktörler hanhalkı gelirini etkilediğinden gelir dağılımında belirleyici olmaktadır (Lam, 1997:1024).

Hanhalkı büyüklüğü hane gelirinin daha fazla kişiye bölüştürülmesini gerektirdiğinden hanhalkı için daha az beslenme, sağlık, eğitim ve giyim olanağı anlamına gelmektedir. Göçlerle dinamik nüfusunu kaybeden bölgelerde daha az iş yaratma, daha az istihdam ve daha az gelir olacağından gelir dağılımı bölge aleyhine bozulacaktır. Katma değer düşük olduğu ve kırsal alanda faaliyet gösteren tarım sektöründe çalışanların oranının fazlalığı kır-kent arası gelir makasının açılmasına neden olmaktadır. Kırsal bölgelerde toprak mülkiyetinin aşırı dengesiz olması da gelir eşitsizliğine neden olmaktadır. Diğer taraftan bölgenin olumlu özellikleri ve cazibe merkezi olması bölgede yaşayanlar için yüksek gelir elde etme imkânı sağlamaktadır. Turizm şehirlerinde hem yerleşik insanlardan hem de turistlerden gelir akışının olması ve istihdam olanaklarının fazla olması bölgenin refah düzeyini yükseltmektedir. Ayrıca tarihi mekanların veya maden yataklarının bulunduğu, eğitim ve sağlık olanaklarının yüksek olduğu, liman ve ticaret merkezlerine sahip şehirlerde de diğer şehirlere göre daha yüksek gelir elde etme potansiyeli bulunmaktadır.

Enflasyon, İşsizlik ve Krizler: Ekonomide yaşanan istikrarsızlıkların gelir dağılımını bozucu etkisi bulunmaktadır. Enflasyonist ortamda genelde düşük gelir grubunda olan sabit gelirlilerin alım gücü azalırken, yüksek gelirli grup kendini bu enflasyonist ortamın olumsuzluklarından koruyabilecek araçlara sahiptir. Varlıklarını sermaye piyasalarında değerlendirebilme imkânı, finansal piyasalara erişim ve giriş maliyeti gibi engellerden dolayı düşük ve yüksek gelirliler arasında eşit dağılmamıştır (Siame-Namini ve Hudson, 2019:614). Servetlerinin büyük bir kısmına nakit olarak sahip olan düşük gelirli insanlar, vergi dilimindeki kaymalar ve sosyal yardımların durumlarına göre yanlış endekslenmesi gibi nedenlerden dolayı kendilerini enflasyona karşı daha az koruyabilmektedir (Sieroń, 2017:642).

Yerli paranın satın alma gücü düşerken düşük gelirli hanhalkları tüketim kararlarını gözden geçirmek durumundadırlar. Öncelikle lüks tüketimleri kısan bu grup daha sonra eğitim ve hatta sağlık harcamalarından bile feragat edecek duruma gelebilmektedir. Bu durum sahip oldukları finansal araçlar sayesinde reel gelirlerinde fazla bir kayıp yaşamayan yüksek gelirlilerle aralarındaki gelir farkının daha da artmasına neden olmaktadır.

Yüksek enflasyon alacaklı ile borçlu arasında servetin yeniden dağıtılmasına neden olmaktadır. Ağır borçlar altındaki düşük gelirli hanehalklarının borçları reel olarak düşmekte ve gelir dağılımı düşük gelirli lehine düzelmektedir. Diğer yandan yüksek enflasyonla birlikte yüksek büyüme oranları yakalandığında üst gelir grubundakiler büyümeden daha fazla pay almakta ve gelir dağılımı bozulmaktadır (Park ve Mercado, 2018:202-203).

Enflasyon gibi işsizlik rakamlarının da artmasının gelir dağılımını bozucu etkisi bulunmaktadır. Düzenli olarak gelir elde eden kişi sayısının azalması doğal olarak gelir dağılımını bozmaktadır. Bu bozulma aynı zamanda toplumda yoksulluk oranının artması anlamına gelmektedir. İşsizlik oranındaki artış üretime de olumsuz yansımaktadır. Düşük üretim düzeyi fiyatlar genel düzeyinin yüksek olmasına neden olmaktadır. Ayrıca işsizliğin yüksek olduğu kırsal bölgelerden iş imkanların olduğu kentsel bölgelere doğru göçler de gelir dağılımını etkilemektedir. İşsizlik, enflasyon, üretim kaybı gibi olumsuz etkileri olan ekonomik krizler gelir dağılımını ciddi anlamda bozmaktadır. Kriz zamanı yaşanan iflaslar, üretim kaybının yanında işsizliği de arttırmaktadır. Kriz dönemlerinde ilk olarak talebi düşen lüks tüketim mallarının üretildiği sektörlerde çalışanlar bu olumsuz durumdan ilk etkilenen gruplar arasındadır. Sektörel gelir dağılımında dengesizlik yaratan bu durum kriz derinleştikçe diğer sektörler de kaymaktadır. Krizin daha fazla etkilediği düşük gelir grubu kendisine daha yüksek gelir sağlayabilecek beşeri sermaye yatırımlarını azaltmak veya durdurmak zorunda kalmaktadır. Böylece kişisel gelir dağılımındaki adaletsizlik derinleşmektedir. Kriz zamanı yükselen faizler sermaye sahiplerine daha fazla gelir sağladığından gelir makası daha da açılmaktadır.

Servetin Dağılımı ve Mülkiyet Yapısı: Servetin dağılımı hanehalkları arasında gelir eşitsizliğine neden olabilmektedir. Servetin dağılımı, servete sahip olanların emek gelirlerinin yanında servet geliri de elde etmelerinden dolayı kişiler arasında gelir farkı yaratmaktadır. Vasıflı emeğin dağılımına göre daha eşitsiz olan servet az sayıda bir grubun elinde dağılmaktadır. Emeğin vasfının arttırılma imkânı sınırlı olmasına karşın servet edinme imkânının sınırsız olması bunun bir nedenidir. İkinci bir neden gelirin tamamının çalışarak elde edilememesidir. Sadece mali nitelikte olmayan servetin aktarımı beşeri sermayenin çocuklara aktarılmasıyla yapılabilmektedir (Aktan ve Vural, 2002a:6).

Servet dağılımına etki eden etmenlerden biri olan miras, gelir eşitsizliğinin kuşaktan kuşağa aktarılmasına neden olmaktadır. Gelir eşitsizliği, yüksek gelirli için daha fazla tasarruf olanakları yaratması yoluyla da servet eşitsizliği doğurmaktadır. Kişilerin tasarruf eğilimleri de servet edinmeye

etki edebilmektedir. Tasarruf eğilimi fazla olan kişiler servet birikimi yapabilmektedir. Girişimcilik, yatırımcılık yeteneği veya şans faktörü de servet yaratmaya veya var olan serveti arttırmaya neden olabilmektedir (Sloman vd., 2013:350). Servetin belli kesimlerde birikmesinin bir başka nedeni de sınıf evlenmesidir¹. Zengin insanlar, genel olarak zengin insanlarla evlenmeye meyillidir. Bu sayede az sayıda ailede yoğunlaşan servet, servet dağılımını daha da eşitsiz hale getirmektedir (Parkin, 2011:452). Daha önce değinildiği gibi toprak faktörünün belli kişi ve gruplarda toplanması gelir eşitsizliği yaratmaktadır. Özellikle kırsal alanlarda toprağın çok az sayıda kişide toplanması ve geri kalan nüfusun düşük gelir ve düşük tasarruf profiline sahip olması nedeniyle bir gelir uçurumu meydana gelmektedir. Toprak sahiplerinin sahip olduğu arazilerin imara açılması mülk sahibine konut veya işyeri olarak daha yüksek gelir sağlayabilmektedir.

Teknolojik Gelişme ve Küreselleşme: Günümüzde teknolojik gelişmeler ve küreselleşme gelir farklılıklarını açıklamada kullanılan argümanlar arasında yerlerini güçlendirmişlerdir. Emek yoğun üretim teknolojisi yerini sermaye yoğun üretim teknolojisine bırakırken bu değişim fonksiyonel gelir dağılımında da değişiklikler meydana getirmektedir. Gelirin fonksiyonel bölüşümünde ücret ve maaş gelirleri azalırken rant ve faiz gelirlerinin payı artmaktadır. Teknolojik gelişme aynı zamanda beşeri sermaye yoluyla da kişisel gelir dağılımını etkilemektedir. Yeni teknolojileri kullanabilme becerisine sahip vasıflı işgücünün firmalar tarafından tercih edilmesi ve bu işgücüne daha fazla ücret ödenmesi, yeni teknolojiye uyum sağlayamayan vasıfsız işgücü aleyhine gelir eşitsizliğine neden olmaktadır. Özellikle teknik altyapısı güçlü ülkelerde geçmişte emek yoğun teknoloji ile yapılan birçok iş teknolojik ilerlemelerle tamamen emek faktöründen arındırılmaktadır. Bu durum bazı mesleklerin ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Sözelimi otonom araçların yollara çıkmasıyla taksiciler, el becerisine dayanan bakırcılık, çömlekçilik ve benzeri geleneksel işlerin ustaları, süpermarketlerle rekabet edemeyen bakkallar, giyim sektöründe seri üretime karşı büyük dezavantaj yaşayan terziler icra ettikleri mesleklerin kaybolması tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu ve benzeri mesleklerin ortadan kalkmasıyla gelir akımının yönü emekten sermayeye geçmektedir. Bunların yanında yirmi birinci yüzyılın üretim sürecini yeniden şekillendirecek olan dördüncü sanayi hamlesi, üretim sürecinin insansızlaştırılması, yapay zeka teknolojisiyle makineler arası iletişim ve robotik teknolojilerin yaygınlaştırılması yoluyla gelir dağılımında daha büyük değişiklikler yaşanacağıın işaretini

1 Assortative mating

vermektedir. Üretim sürecinin emek faktöründen arındırılmasına en büyük örnek karanlık fabrikalardır.²

Uluslararası teknoloji transferi ve ticaretin serbestleşmesi, emek mobilitesinde kolaylık ve artış, uluslararası pazarlama teknikleriyle toplumun zevk ve tercihlerinin değişmesi ve kitlesel tüketimin artması şeklinde ortaya çıkan küreselleşme olgusu hem ülke içi hem de küresel gelir eşitsizliğini derinleştirmektedir. Ücretlerin yüksek olduğu bir ekonomide bir malın üretim maliyeti malın ithal fiyatından yüksek olduğunda, bu ülke rekabet gücünü kaybedip malın üretiminden vazgeçerek ithal etme yoluna girecektir. Bunun sonucunda işlerini kaybeden kişiler gelir kaynaklarından yoksun kalacaklardır. Böyle bir durum ülke içinde hem kişisel hem de sektörel gelir dağılımını bozacaktır. Küresel açıdan bakıldığında da ürünlerinin talebi artan ihracatçı ülkede işgücü talebi de artacaktır. Talepteki artış, ücret artışına neden olacak ve gelir dağılımı fonksiyonel, kişisel ve sektörel olarak yeniden düzenlenecektir. Teknolojik gelişme ve küreselleşme olgusuyla, yüksek katma değerli ileri teknolojik ürün geliştirme ve üretme küresel gelir dağılımını bozmaktadır. Mal ve hizmet üretiminde verimliliği ve çıktı miktarını arttıran bilgi teknolojileri, otomasyon sistemleri, yazılımlar, iletişim teknolojileri, boyutları prototiplerine göre küçültülmüş aletler patent hakları ile sahiplerine ciddi bir gelir sağlamaktadır. Araştırma geliştirme faaliyetlerine büyük yatırım yapan ülkeler dünyadaki gelir pastasından en büyük dilimleri almakta ve dünyanın geri kalanı ile aralarında büyük bir gelir uçurumu oluşturmaktadır. Sunulan araştırma imkanları ve hayat standartları, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere doğru beyin göçü yaratmakta ve küresel gelirin belli yerlerde toplanmasına neden olmaktadır.

Küreselleşmeyle birlikte sermaye sahipleri yeni yatırım fırsatları elde etmektedir. Sermaye zengin ülkelerde görece olarak bol, yoksul ülkelere ise kıt olduğunda dünya kapılarının zengin ülke kapitalistlerine açılması bu kapitalistleri daha zengin hale getirip yoksul ülke kapitalistlerinin yoksullaşmasına sebep olmaktadır. Zengin ülkenin kapitalistleri zenginleşip işçileri yoksullaşınca gelir eşitsizliği zengin ülkede artmakta, yoksul ülkede azalmaktadır (Deaton, 2018:252).

Küreselleşme Asya'daki işçilerin zengin ülkelerin pazarlarına daha kolay erişebilmesini sağlamaktadır. Eskiden olduğu gibi zengin ülkelere göç

2 İlk olarak 1980'lerde tanıtılan karanlık fabrika kavramı, robotik teknoloji ve yapay zeka kullanılarak üretimin tamamen robotlar tarafından gerçekleştirildiği üretim tesisleri olarak tanımlanmaktadır. Bu tesislerde işgücüne, ışığa ve pencerelere ihtiyaç duyulmamaktadır (Erdoğan, 2019:377). Çin'de kurulan ve cep telefonu modülü üreten ilk karanlık fabrikada çalışan sayısı 650'den 60'a, kusurlu parça oranı %25'lerden %5'lere kadar düştüğü görülmüştür (Alkan, 2016).

etmeden sağlayabildikleri bu erişim küresel ölçekte gerçekleştiğinde Asya'daki ücretler yükselmekte, Amerika ve Avrupa'daki ücretler düşmektedir. Böylece dünyadaki kazanç eşitsizliği azalmaktadır (Deaton, 2018:252).

Kayıt dışı Ekonomi: Muhasebe kayıtları altına alınmayan diğer bir ifadeyle vergisi ödenmemiş gelir yaratan faaliyetler kayıt dışı ekonomik faaliyetler olarak adlandırılmaktadır. Bu faaliyetlerin artmasının anlamı kayıtlı ekonominin küçülmesi, hükümetin toplayacağı gelirlerin azalması ve kaçırılan vergilerle başka insanların gelirlerinin artması demektir. Sonuç olarak, kayıt dışı faaliyetlerde bulunanların kendilerine sağladıkları haksız kazançlar gelir dağılımında dengesizliklere neden olmaktadır. Ayrıca kayıt dışı ekonomiye yasa dışı faaliyetlerde bulunanların elde ettikleri ve karapara olarak adlandırılan gelirler de dahildir (Seyidoğlu, 2006:415). Kayıt dışı ekonomi, gelir dağılımında adaletsizliğin yanında kaynak dağılımında etkinsizlik, devlete güvenin azalması, kanun ve kuralları çiğneme davranışının yerleşmesi, kamu gelirlerinde azalma, eşitsiz rekabet ve bedavacılık gibi sosyal ve ekonomik hayatı bozan olaylara neden olmaktadır (Koç, 2016:86). Kayıt dışı ekonomik faaliyette bulunan firmalar kayıtlı firmaların katlandığı maliyetlere katlanmadığı için daha rekabetçi fiyatlar uygulayarak daha fazla mal ve hizmet satarak daha yüksek kârlar elde etmektedir (Çetintaş ve Vergil, 2003:20).

Kayıt dışı faaliyetler hükümetlerin daha az vergi toplamasına ve bundan dolayı toplumun düşük gelirli grubuna daha az sosyal yardım ve sübvansiyonlarda bulunmasına neden olmaktadır. Kayıtlı sektörde iş bulamayanlar kayıt dışı ekonomiye kaymaktadır. Genel olarak hükümet tarafından belirlenen asgari ücretten daha düşük bir ücretle kayıt dışı sektörde iş bulan kişiler, bu düşük ücretin yanında sosyal güvenlik haklarından, iş güvenliği ve iş garantisinden ve işsizlik fonundan mahrum kalabilmektedir. Sosyal güvenlik sistemine kayıtlı olmayan kayıt dışı işçiler ileri yaşlarda emeklilik için de dezavantaj yaşamaktadır. Kayıtlı olmadığı için sigorta primi ödenmeyen işçinin emeklilik hayatında yaşlılara verilen sağlık hizmetlerinden de faydalanamaması ekonomik olarak durumunu daha da kötüleştirmektedir. Toplumun kayıtlı sektörü ile kayıt dışı sektörü çalışanları arasındaki gelir farkı kişisel gelir dağılımını bozduğu gibi işgücü piyasasındaki ve firmalar arasındaki rekabete de zarar vermektedir. Kayıt dışı çalıştıkları için maliyetleri düşük olan bazı firmalar, bu maliyet avantajlarını kullanarak piyasada hakim firma konumuna gelebilmektedir. Ayrıca kayıt dışılık vergi yükünün sadece kayıtlı sektöre kaymasıyla iş hayatında adaletsizlik ve düzenleyici kurullara karşı bir güvensizliğe de neden olmaktadır.

Her ne kadar ekonomi için kötü etkileri olsa da kayıt dışılığın olumlu yanlarına dikkat çeken görüşler de mevcuttur. Özellikle kriz dönemlerinde

işgücü talebi yaratarak işsizlerin düşük ücretlerle ve daha kötü şartlarda da olsa çalışmasını sağlaması gelir dağılımını düzeltici, yoksulluğu azaltıcı etki yapmaktadır (Işık ve Acar, 2003:130).

Sosyo-kültürel Etkiler: Sosyal norm ve gelenekler de gelir dağılımını etkileyebilmektedir. Kore ve Japonya gibi ülkelerde işe alımlar hayat boyu istihdam garantisine sahip olduğundan ve ekonomik durgunluğun yaşandığı dönemlerde işten çıkarılmamaları, hükümet dışı bir düzenleme olarak gelir dağılımına olumlu etkide bulunmaktadır. Zengin kişilerin zengin kişilerle evlenmesi, çeyizlerin değerinin belirlenmesi, düğünde verilen hediyeler gibi evlilik ile ilgili gelenek ve normların gelir dağılımını etkileyen yönü vardır. Modern kültüre adaptasyon ve küreselleşme süreci zengin kişilerin zengin kişilerle evlenmesi geleneğindeki değişimler zaman içinde servet dağılımında da değişimlere neden olmaktadır.

Geleneksel toplumlarda miras yoluyla servetin nesilden nesile aktarımı gelir dağılımına etki etmektedir. Servetin mali değerine ek olarak daha kolay girişim yeteneği sağlayan aile adının itibarı, şöhreti ve bağlantıları kişinin veya ailenin sosyal sermayesinin artmasına imkân vermektedir. Bu norm ve değerler kamusal düzenlemelerle değişebileceği gibi modernleşmenin etkisiyle de değişebilmektedir. Sözgelimi evlilik ile ilgili zengin evlenmesi yerini aynı eğitim ve kültür düzeyindekilerin birbiri ile evlenmesine bırakabilmektedir (Aktan ve Vural, 2002a:9-10). Dini inançları güçlü olan bireyler, yaratıcının bu sorunu düzeltereğine ve bu soruna önemli bir sebeple izin verdiğine inandıklarından toplumdaki gelir eşitsizliğini daha az stresli ve iç karartıcı bulmaktadır (Joshano ve Weijers, 2016:732).

Miras ile ilgili konularda bazı dini değerleri referans alan kişiler, miras paylaşımını erkeğe tam kadına yarım hisse olacak şekilde yapıp cinsiyet bazında gelir dağılımını bozabilmektedir. Modern kültürün bireyselliği ön plana çıkardığı günümüzde geleneksel çizgilerini bozmayan bazı gruplar çeşitli örgütlenmelerle gelir dağılımını etkilemektedir. En sık karşılaşılan örneği dayanışma ve yardımlaşma vakıfları olan bu örgütlenmeler, mensup ve üyelerine ihtiyaç durumlarında gelir aktarımı sağlayarak gelir farkının açılmasını engellemektedir. İş dünyasında sendikal hareketler şeklinde kendini gösteren örgütlenmeler de gelir dağılımında etkili rol oynamaktadır. Toplu iş sözleşmeleri, özlük hakları ve ek yardım gibi taleplerle işverenlerin karşısında maaş ve ücretlilere karşı haklar kazanmayı amaçlayan bu örgütlenme işlevsel gelir dağılımına etki etmektedir. Bunların dışında belli maddi çıkarlar elde etmek için siyasal iktidar veya yerel yönetimlere lobi faaliyetleri yapan baskı ve çıkar grupları da lehlerine gelir akımı sağlayabilmektedir.

Kamusal Hizmetlerin Niteliği: Kamusal hizmetler her vatandaşın yararlanmak için ilave bir bedel ödemediği ve faydasından kimsenin mahrum bırakılmadığı hizmetlerdir. Adalet duygusunun güçlü, gelir eşitsizliğinin az olduğu toplumlarda eğitim ve sağlık haklarına, kamusal hizmetlere erişim hakkına ve kamusal karar alma sürecine katılım hakkına bütün bireyler rahatça ulaşabilmektedir (Gürsel vd., 2000:154).

Kamu hizmetlerinin yeterliliğinin ve dağılımının gelir dağılımında etkisi bulunmaktadır. Bu hizmetlerin kişi, grup veya bölgeler arasında ne şekilde sunulduğu gelir dağılımını yakından ilgilendiren bir husustur. Ücretsiz sağlık ve eğitim hizmetleri gelir dağılımında eşitlikçi bir anlayışı göstermektedir. Kamusal mal ve hizmetlerin sağlanırken yapılan harcamaların finansmanı üst gelir gruplarından karşılandığında ve faydalanıcıların alt gelir grupları olması durumunda gelir dağılımının daha adaletli olduğu söylenebilmektedir. Kamusal mal ve hizmetlerin tüm talep edenleri karşılayabilecek yeterlilikte sunulması da dağılım açısından önemlidir (Öztürk, 2017:36).

Kamusal hizmetlerin optimum ve eşit şekilde sunulması gelir dağılımını düzeltmekte iken hükümete yakın veya aynı görüşte olan çevrelerin diğer kişi ve gruplara sağlanmayan birtakım ayrıcalıklar elde etmesi gelir dağılımını bozmaktadır. Hükümetlerin kendi zenginlerini yaratmak için kamu ihalelerini yakın çevrelerine vermesi, özelleştirmeler yoluyla kamu iktisadi teşebbüslerinin devredilmesi, çeşitli vergi ve imar afları çıkarması, teşvik vermesi gibi uygulamalar gelirin belli çevrelerde toplanması gelir dağılımını adaletsiz hale getirmektedir. Ayrıca seçime yakın zamanlarda uygulanan seçim ekonomisiyle özellikle dar gelirli seçmenlere yapılan ayni ve nakdi yardımlar gelir dağılımında az da olsa bir düzelme sağlamaktadır.

Fırsat Eşitliği ve Ayrımcılık: Kamusal mal ve hizmetlerden faydalanmada fırsat eşitliği gelir dağılımı açısından büyük önem arz etmektedir. Sağlık, eğitim, ulaşım, iletişim, adalet ve altyapı gibi kamu hizmetlerinden faydalanmada fırsat eşitsizliğinin olması gelir dağılımının adaletsiz olmasına neden olmaktadır. Kırsal alanlarda alınan eğitimle büyük şehirlerde alınan eğitim arasında fark olması beşeri sermaye yatırımlarının dengesiz olması sonucunu doğurmaktadır. Aynı şekilde sağlık hizmetlerinin de kırsal alanda yetersiz olması sağlıklı, güçlü ve verimli bireylerin yetişmesine engel olmaktadır (Öztürk, 2017:39).

Fırsat eşitsizliği aynı zamanda ayrımcılık konusunu da gündeme getirmektedir. Dil, din, cinsiyet, ırk, renk gibi konularda yapılan ayrımcılıklar gelir dağılımını bozmaktadır. Aynı vasa sahip olmalarına karşın çeşitli sebeplerle erkeğin kadına tercih edilmesi ve iş hayatındaki

cam tavan sendromu³, gelir dağılımında cinsiyetler arası bir gelir eşitsizliği doğurmaktadır. Aynı şekilde aynı pozisyonda çalışan erkeğe kadından daha fazla ücret ödenmesi de ayrımcılık örneğidir. Bu duruma başka bir örnek de beyazlar ile zenciler arasındaki ayrımcılıktır. Ayrıca birçok ülkede göçmenler, sigortasız, daha düşük ücretli ve daha ağır şartlarda çalıştırılmaktadır. Ayrımcılığa maruz kalan kesimler genelde terfi için işin vasıflarını taşımasına rağmen terfi edememekte ve düşük gelire mahkum edilmektedir.

1.5. Gelirin Yeniden Dağılımı

Eşitsizlik, dünyada iktisadi ve politik sorunlar arasında en tartışmalı konulardan biridir. Toplumun bir kısmı konforlu bir yaşam için gereken gelire fazlasıyla sahipken diğer kısmı temel ihtiyaçlarını bile karşılayabilecek gelirden yoksundur. Politik yaklaşımların neredeyse hepsi gelirin zengin kesimden yoksul kesime doğru belli bir miktarda aktarımıyla yeniden bölüşülmesi konusunda mutabıktır. Bu yüzden hükümetler zenginleri yoksullara göre daha fazla vergiler ve yaratılan hasılanın bir kısmını nakit veya aynı yardım şeklinde yoksullara dağıtırlar. Ancak yeniden dağılımda optimum miktarın ne olacağı konusunda da fikir ayrılıkları bulunmaktadır (Sloman vd., 2013:340).

Sağcılar, yüksek gelir ve kurumlar vergisi oranlarının, çalışma, eğitim, yatırım ve risk alma motivasyonlarını düşüreceğini ileri sürmektedirler. Yüksek işsizlik ödenekleri ve refah yardımları bireylerin iş aramamalarına neden olmaktadır. Ayrıca mülkiyete sahip olma, bunu varislerine bırakma ve bu mülkiyetten elde edilen gelire sahip olma özgürlüğü bireylerin temel haklarıdır. Solcular ise sağcıların aksine düşük ücretin ve işsizliğin işçilerin suçu olmadığını ve bunlara yardım edilmesini kabul etmektedir. Solcular motivasyon düşüncesine kısmen katılmakla birlikte mevcut vergilerin motivasyonu azaltacağı iddiasına şüpheli yaklaşmaktadırlar (Sloman vd., 2013:340).

Bölüşümde adaletin nasıl sağlanabileceği ile ilgili fikirler normatif değer yargılarına dayanmaktadır. Adil gelir dağılımı ile ilgili tartışmalar 2500 yıl öncesine Yunanlı filozof Platon'a kadar gitmektedir. Platon'un bölüşüm adaletine bakışı "en zengin kişinin gelirinin en fakirinkinin en fazla dört katı olması gerektiği" şeklindedir (Ünsal, 2014:733). 18. yüzyıl sonları ve 19. yüzyıl başlarında Jeremy Bentham ve John Stuart Mill, adil gelir dağılımını faydacılık görüşü üzerinden ele almışlardır. Faydacı görüş,

3 Cam tavan, 1970'lerde ABD'de kadınları üst düzey yönetici pozisyonlarından alıkoyan, tavrısal ve örgütsel önyargıların yarattığı görünmez yapay engelleri tanımlamak için kullanılan bir terimdir (Wirth, 2001:1).

zenginlerin elindeki 1 doların, fakirin elindeki 1 dolardan daha az değerli olduğunu temel almaktadır. Zenginler marjinal dolarlarını lüks mallara harcarken fakirler marjinal dolarlarını yemek, giyinme, sağlık gibi temel ihtiyaçlarını karşılamak için harcamaktadır. Eğer gelir arttığı zaman gelirin marjinal faydası azalıyorsa 1 doların değdiği lüks malların değeri, 1 doların değdiği temel ihtiyaç mallarının değerinden daha düşük olacaktır. Bu yüzden zenginlerden fakirlere doğru yeniden dağılım toplumsal faydayı arttıracaktır (Case vd., 2011:370). Zenginlerden fakirlere aktarım yapılırken fakirin elde ettiği fayda zenginlerin kaybettiği faydadan yüksek olmaktadır. Bu şekilde elde edilen fayda kaybedilen fayda ile eşitlenene kadar sürecektir. Tam eşitliği amaçlayan faydacılık yaklaşımına eleştiriler, bireylerin zevk ve tercihlerinden kaynaklı olarak 1 doların değerinin her birey için aynı olmayabileceği ve faydanın ölçülebileceği varsayımına yöneliktir.

John Rawls 1971'de yayınlanan *Adaletin Teorisi* kitabında adil gelir dağılımını farklı bir yaklaşımla ele almıştır. Bu yaklaşımda başlangıç noktasında adil bir düzenin varlığının kabul edildiği, herkesin kendini bağlı saydığı bir toplum sözleşmesinin bulunduğu ve ayrıca kimsenin görelisi olarak hangi yeteneklere ve ne kadar servete sahip olduğunun bilinmediği varsayılmaktadır. Buna bilgisizlik (bilinmezlik) örtüsü denilmektedir. Bu şartlarda rasyonel davranıp fayda maksimizasyonunu hedefleyen kişiler riske girmeden eşit özgürlükleri ve adaleti talep edeceklerdir (Aktan ve Vural, 2002b:11). Rawls adaleti sağlayacak iki ilke üzerinde durmuştur: (Rawls, 1971:266).

a) Her bir birey, diğerlerinin de sahip olduğu en geniş özgürlüklerle uyumlu olan, benzer niteliğe sahip ve geniş kapsamlı temel özgürlüklere sahip olmak ister.

b) Sosyal ve ekonomik eşitsizlikler şu şekilde düzenlenmelidir. i) Tasarruflarla tutarlı olmak üzere en dezavantajlı olan en büyük faydayı almalı ve ii) Adil bir fırsat eşitliğinin sağlanması koşuluyla herkes için mevki ve pozisyonlar açık olmalıdır.

Faydacı ve Rawlsçu sosyal refah fonksiyonlarının çok farklı sonuçları bulunmaktadır. Faydacılık yaklaşımında bir bireyden diğerine maliyetsiz bir şekilde kaynak aktarımı yapılabilmektedir. Zenginden alınıp fakire aktarılan 1 dolar değer kaybına neden olmadığı müddetçe aktarım devam etmektedir. Bu aktarım toplam faydada kayba neden olduğunda durdurulmaktadır. Rawlsçu yaklaşımda ise süreç içinde en fakiri daha iyi duruma getirebilinceye kadar fakire doğru kaynak aktarımı sürmektedir. Zengine yüklenen maliyetler dikkate alınmamaktadır (Stiglitz, 1994:134).

Rawls'un yaklaşımına eleştirilerden biri toplam faydayı maksimize etmemesidir. Bu yaklaşım toplumun tümünün değil sadece en fakir kesiminin faydasını maksimize etmeye yöneliktir. Özgürlükçüler bu yaklaşımın mülkiyet haklarına karşı kabul edilemez ihlaller içerdiğini belirtmektedir (Lamont ve Favor, 2017).

Faydacılık ve Rawlsçu adalet yaklaşımları hükümetin gelir dağılımına müdahalesini önermekten, özgürlükçü yaklaşım hükümetin bölüşüme müdahalesine karşı çıkmaktadır. Bu yaklaşımda eğer kazanç haksız bir süreçte elde ediliyorsa devletin bu duruma müdahale yetkisi olmalıdır. Özgürlükçülük yaklaşımında fırsat eşitliği gelir eşitliğinden daha fazla önem arz etmektedir. Herkesin eşit fırsata sahip olduğu bir ortamda kişilerin dürüstçe elde ettikleri gelirler üzerinde devletin bir müdahale hakkı bulunmamaktadır (Ünsal, 2014:735-736).

Nozick'in hakediş (entitlement) teorisine göre; i) Bir birey adalet ilkesine göre bir mal elde ederse o malı sahiplenme hakkına sahiptir. ii) Bir bireye adalet ilkesine göre bir başka bireyden mal transferi yapılırsa o malı kullanma hakkına sahiptir. iii) Bu iki kural haricinde bireyin mala sahip olma hakkı yoktur (Nozick, 1974:151).

Sen, son derece bilgi odaklı, insan refahı ve sefaletini ihmal eden özgürlükçü teorisinin genel olarak bir adalet teorisini yansıtmadığını ve eşitsizlik ve dengesizlikleri analiz etmede yeterli bir teori olmadığını belirtmiştir (Sen, 2000:69). Nozick'in yaklaşımının süreç odaklı olması ve bu yüzden bireylerin sahip olduğu fırsatlar arasındaki eşitsizliği dikkate almaması da bir başka eleştiri konusudur.

Kaynak yönlü yaklaşıma göre bireyler kendi seçimlerinin sonuçlarına katlanmak zorunda olduğu gibi kendi kontrollerinde olmayan şartların neden olduğu kötü durumlardan etkilenmemelidir. Bütün bireylerin başlangıç kaynakları eşit olmalı fakat yapacakları tercihler sonucunda ek menfaatler kazanabilmelidirler. Ayrıca, gelirini arttırmak için daha fazla çalışmaya razı olan bireyler, az çalışanlar ile aralarındaki gelir farkını sübvansetme durumunda kalmamalıdır. Dworkin, adil bölüşüm için imrenme testi ismini verdiği ölçütü öne sürmektedir. Bu ölçüte göre, herhangi bir birey, bir başka bireyin sahip olduğu mal sepetine imrenirse adil bir bölüşümden söz edilememektedir (Aktan ve Vural, 2002b:12).

Refah yönlü yaklaşım, birincil öneme sahip olanın insanların refah düzeyi olduğunu savunmaktadır. Kaynaklar sadece refahı arttırdıkları ölçüde değerlidir. Faydacılar refah yerine fayda terimini kullanmaktadır. Faydacılar için tercihlerden elde edilen tatminin en yükseğe çıkarılmasını sağlayacak bir

dağıtım temel ilkedir. Faydacılar herkesin tatmin düzeyinin aynı olduğunu varsaydıkları için eleştirilmektedir. Ayrıca bireylerin elde ettiği faydanın nasıl ölçüleceği konusu cevap verilmesi gereken bir konudur (Lamont ve Favor, 2017).

Liyakat yönlü yaklaşım, her bireye hak ettiği oranda gelir elde etmesini öne sürmektedir. Bu yaklaşımın odağı daha fazla çalışma ve verimliliktir. Bölüşümden alınan payların yaratılan katma değere göre belirlendiğini savunmaktadır. Katma değeri düşük olan birey daha az gelir elde etmektedir. Sosyalist teoriye tezat olan bu yaklaşım kişilerin kontrolü dışındaki faktörlerden dolayı eleştirilmektedir (Özdemir, 2016).

1.6. Gelir Dağılımı Politikaları

Gelir dağılımını düzenlemede devletin rolü hararetli tartışmalara konu olmaktadır. Yoksullukla mücadele için hangi programların uygun olduğu ve vergi sisteminin özellikleri bu konuların içinde yer almaktadır (Case vd., 2011:372). Toplumun katmanları arasındaki gelir farklarını azaltmasının yanında sosyal barışı sağlaması, toplumdaki adalet duygusunu zedelememesi, girişim motivasyonlarını törpülememesi ve ekonomide etkinsizliğe neden olmaması beklenen gelir dağılımı politikaları genel olarak bazı ilkeleri gerçekleştirme amacına yönelik uygulamaları içermektedir. Werner ve Külp'ün (1971:109; akt. Aksu, 1993:24) sınıflandırmasına göre gelir dağılımı politikaları belirlenirken sahip olmaları gereken bu ilkeler, eşitlik ilkesi, asgari yaşam seviyesinde asgari gelir hakkı ilkesi, ihtiyaç ilkesi, gelir farklarının üst seviyede sınıflandırılması ilkesi, çalışma ilkesi ve herkese eşit muamele ilkesidir.

Uygulamada farklı şekillerde karşılaşılan eşitlik ilkesi ile ideal bir dağılımdan hareket edilmektedir. Burada ana yaklaşım eşitsizliklerdeki büyük farklılıkların ortadan kaldırılması şeklindedir. İhtiyaç ilkesi, yaratılan hasılanın bireylerin ihtiyaçlarına uygun olarak dağıtılmasını ifade etmektedir. Bireylerin karşılaşılabileceği kaza ve afet gibi riskler farklı olduğu için bu bireylerin ihtiyaçları sosyal yardımlarla karşılanmalıdır. Çalışma ilkesi ile gelirin, bireylerin yetenekleri, özellikleri ve enerjileri nispetinde dağılımı kastedilmektedir. Bu ilke sosyal hasılaya yaptığı katkılar açık bir şekilde tespit edilebildiği takdirde sorun yaratmamaktadır. Kamu vicdanında mutlak bir kural olan asgari yaşam seviyesinde asgari gelir hakkı ilkesi ile bireyin insan olma gururu ve hakkının zedelenmemesi noktasında bütün vatandaşlar eşit görülmekte ve asgari yaşama düzeyine uygun bir gelir garanti edilmektedir. Herkese eşit muamele gereği toplumun içinde bulunan farklı ırk, sınıf, cinsiyet, dil, din ve politik görüşlere sahip bireylerin bu durumlarından dolayı adil olmayan

bir gelir elde etmemelidir. Bir gruba aidiyetin ortalama üstü veya ortalama altı gelire sahip olmanın ana nedeni olmaması gerekir. Gelir farklarının üst seviyede sınıflandırılması ilkesi ile bireyler arasındaki gelir farklılıklarının hangi seviyede tutulacağına karar verilmektedir. Kabul edilebilir gelir farkı toplumda hoşnutsuzluğa neden olmamalı ve hasılayı olumsuz etkileyecek şekilde çalışma şevkini kırmamalıdır (Aksu, 1993:24-46).

Büyümenin ve refah seviyesinin yükseltilmesinin ilk olarak amaçlandığı iktisat politikalarında devlet, sosyal yönü gereği refah artışından toplumun bütün kesimlerini mümkün olduğu kadar aynı oranda faydalandırmayı da hedeflemektedir. Kamu gücünü elinde bulunduran hükümetler, çeşitli araçlar ve mekanizmalar kullanarak bireyler, faktörler, bölgeler veya sektörler arasındaki gelir farklarını azaltmak için çeşitli politikalara başvurmaktadır. Çoğu zaman birbiri ile ilintili olan bu araçların kullanım şekli ve sıklığı ülkenin gelişmişlik düzeyi, kültürel altyapısı, piyasa yapısı ve güç odakları gibi etmenlerle değişkenlik arz edebilmektedir. Bu politika araçları ve hangi mekanizmalarla gelir dağılımını etkilediği aşağıda incelenmiştir.

1.6.1. İşgücü Piyasası ve Ücret Politikaları

İşgücü piyasasına yönelik politikalarından olan ve hem çalışanlara hem de iş arayanlara yönelik eğitim, danışmanlık, mesleki rehberlik, kurs hizmetleri ve staj faaliyetlerini kapsayan aktif işgücü programlarıyla kişilerin nitelikleri ve beceri seviyeleri artırılıp istihdam olanakları genişletilerek yoksul kalma ihtimali azaltılmakta veya yoksulluktan kurtulmaları sağlanabilmektedir. Bu programlar, mevcut çalışanların işbaşı eğitimlerini de içerdiğinden bireylerin gelirinin artmasında doğrudan rol oynamaktadır (Kurtipek, 2011:50).

Sendikaların ve devletin pazarlıkları sonucu karara bağlanan asgari ücret uygulaması hemen hemen bütün ülkelerde yoksulluğa karşı alınan önlemlerden biridir. Tartışmalara konu olan bu uygulamanın taraftarları, hükümete ek bir yük getirmeden çalışan düşük gelirli bireylerin gelirlerini destekleyeceğini savunurken, uygulamanın karşıtları esasen desteklenen bu kişilere zararı olacağını iddia etmektedir. Karşıt görüşçülere göre bu uygulama, ücret düzeyini vasıfsız emek piyasasında arz ve talep dengesinin üzerine çıkarmaktadır. Bu durum firma maliyetlerini arttıracığı için işgücü talebi azalmakta ve işsizlik oranı yükselmektedir. Uygulamanın taraftarları ise vasıfsız işçilere olan talebin esnek olmadığını ve oluşacak işsizliğin de düşük oranda olacağını savunmaktadır (Seyidoğlu, 2006:421-422). Fonksiyonel gelir bölüşümünü doğrudan etkileyen bu politika öncelikli, tehlikeli veya teknik beceri gerektiren sektörlerde çalışanlar için farklı düzeylerde uygulandığında sektörel gelir bölüşümünü de etkilemektedir.

1.6.2. Sosyal Transferler ve Sosyal Güvenlik Politikaları

Gelirin yeniden dağılımında kullanılan bir başka araç da sosyal transferler ve sosyal güvenlik sistemidir. Devlet, karşılığında bir hizmet beklemeden çalışmayan ya da işsizlik, malullük, yaşlılık gibi sebeplerden dolayı geçimi için yeterli gelire sahip olamayanlar için aynı veya nakdi yardımlarda bulunması yoluyla gelir dağılımını dezavantajlı kesim lehine değiştirmektedir. Ayrıca devlet, kendilerinden kaynaklanmayan sebeplerle geçimine yetecek gelir elde edemeyen kesimlere finansmanı vergilerden sağlanan yardımlarda bulunabileceği gibi kanuni düzenlemeler yoluyla alt gelir gruplarına yönelik zorunlu bir sosyal güvenlik sistemi oluşturarak gelirin düşük gelir gruplarına doğru yeniden dağılımını sağlayabilmektedir (Aktan ve Vural, 2002c:21). Yaşlılık maaşı, evde bakım desteği, öğrencilere burs sağlanması, işsizlik sigortası, yardımlaşma ve dayanışma vakıflarından sağlanan aynı ve nakdi yardımlar, çocuk desteği, dul maaşı, genel sağlık sigortası gibi devletin sosyal yönünün bir gerekliliği olarak yararlanıcıya karşılıksız olarak sunulan uygulamalar gelir dağılımının düşük gelir gruplarına doğru bir miktar iyileşmesini sağlamaktadır.

Sosyal güvenlik primlerinin sadece çalışanlar değil işverenler tarafından da önemli bir oranının veya tümünün ödenmesi ve devlet katkısının olması durumunda gelir dağılımı üzerinde etkisi olmaktadır. Örneklerine çok rastlanmayan yalnızca çalışandan alınan prim fonksiyonel gelir dağılımında değişiklik meydana getirmemektedir. İşverenlerin prim ödemesine katılması durumunda, bu ek maliyeti işçi ücretlerine, fiyatlar yoluyla tüketicilere yansıtma veya maliyet unsuru olarak vergiden düşme şeklinde karşılayabilmektedirler. Devletin prim ödemesine katılması durumunda ise bu ödemenin kaynağı vergiler olacağı için vergi ödeyenlerden ücretlilere doğru bir gelir transferi gerçekleşmektedir (Uysal, 1997:133-134).

1.6.3. Fiyat ve Miktar Politikaları

Üretim faktörlerinin ve sektörlerin yaratılan hasıladan alacakları payın belirlenmesinde etkili olan ve bundan dolayı hem fonksiyonel hem de sektörel gelir dağılımını etkileyen fiyat politikaları, genelde tarımsal ürünlerin fiyatlandırılırken ve piyasadaki özel girişimciler tarafından üretilen malların fiyatlarına müdahale edilirken başvurulan bir araçtır (Canbey Özgüler, 2017:66).

Fiyatlar genel düzeyinde meydana gelen değişiklikler serbest piyasa şartlarında reel geliri etkilemektedir. Fiyat politikası ile bireylerin reel geliri korunmaya çalışılmaktadır. Devlet bu araç ile alt gelir grubunda yer alan vatandaşları genel olarak temel gıda maddeleri, barınma ve eşit eğitim

imkânı sunma konularında korumayı amaçlamaktadır (Gül, 2016:19). Fiyat politikaları, tüketicileri korumayı amaçlayan tavan fiyat belirlenmesinde olduğu gibi üreticileri koruyan taban fiyat belirlenmesinde de kendini göstermektedir.

Miktar politikaları, tarım başta olmak üzere diğer sektörlerde ve dış ticarete üretimin çeşitli sebeplerle kontrol edilmesi gereğinden doğmaktadır. Tarımda üretimi kısılan ürünün fiyatı artacaktır. Tarımsal ürünlerin talebi esnek olmadığı için üreticinin geliri artacaktır. Üretim kısıldığından dolayı üretim maliyetleri de düşeceği için bu iki durum gelir bölüşümünü tarım lehine değiştirecektir. Bir diğer miktar politikası ekim alanlarının kotalanması şeklindedir. Düşen üretim miktarı fiyatları yükseltip üretici lehine gelir bölüşümünü değiştirecektir (Uysal, 1997:124).

1.6.4. Mülkiyet Düzeni ve Servet Politikaları

Mülkiyetin doğal bir hak olduğu ve kişilerin menkul, gayrimenkul mallar ve fikri haklara sahip olup bunlar üzerinde her türlü kullanım imkanına sahip olduğu kabul edilen kapitalist sistemde bile mülkiyet hakkı çeşitli yollarla sınırlandırılmıştır. Özel mülkiyetin sınırının ne olacağı, hangi durumlarda el konulacağı belirlenmesi gelir dağılımı açısından önem arz etmektedir. Yeni kuşaklara miras yoluyla mülkiyetin devrine izin verilip verilmemesi, başlangıç koşullarında kişiler arasında servet ve buna bağlı olarak da gelir farklılığına sebep olabilmektedir (Uysal, 1997:125-126).

Tarım sektörünün ağırlıklı bir yere sahip olduğu özellikle az gelişmiş ülkelerde toprak sahipliği bölüşümde belirleyici olmaktadır. Bölüşümde toprak mülkiyetinden kaynaklı ortaya çıkan dengesizliklerin giderilmesinde toprak ve tarım reformları önemli rol oynamaktadır. Toprak ve tarım reformuyla büyük toprakların azınlık elinde toplanmasının engellendiği veya aşırı parçalanmış toprakların birleştirilerek üretimin optimal olması sağlanmaktadır (Öztürk, 2017:269-270).

Servet dağılımındaki dengesizliğin giderilmesi için verasetin sınırlandırılması gibi konular da gündeme gelmektedir. Birikmiş servetin yeni kuşağa aktarılması servet birikiminin daha da artmasına yol açmaktadır. Başlangıç koşullarında eşitsizliğe neden olan bu durumun kaldırılması veya sınırlama getirilmesi tartışılmalı bir konu olmuştur (Uysal, 1997:126). Miras kanalıyla yeni kuşağa geçen servetin, gelir dağılımı üzerindeki olumsuz etkilerinin artan oranlı veraset ve intikal vergileri ile azaltılması devletin bu konuda kullanabileceği faydalı bir araçtır.

1.6.5. Para Politikası

Para politikası ile temel olarak istihdam seviyesinin artırılması, iktisadi büyüme, fiyat istikrarı, faiz oranı istikrarı, finansal piyasaların istikrarı ve döviz piyasalarının istikrarı hedeflenmektedir (Mishkin, 2011:395). Bu hedefler gerçekleştirilmeye çalışılırken kullanılan açık piyasa işlemleri, reeskont politikası, kanuni karşılık oranı, selektif kredi politikası gibi çeşitli araçlar doğrudan veya dolaylı olarak gelir bölüşümünü etkilemektedir.

Merkez bankasının piyasadaki açık piyasa işlemleri ile para miktarını daraltması veya genişletmesi, bankaların elinde tutacağı parayı da belirlemektedir. Merkez bankasının tahvil alıp satmasıyla faiz oranlarında yaşanan değişiklik finansal sermayenin getirisi açısından fonksiyonel gelir dağılımını, faktör sahipleri açısından kişisel gelir dağılımını etkilemektedir. Kanuni karşılık oranında da aynı şekilde bankaların ellerinde tutabileceği para miktarı ve kredi hacminin ayarlanması fonksiyonel gelir dağılımını etkilemektedir (Sürücü, 2007:78-79). Kanuni karşılık oranlarının yükseltilmesiyle bankaların verebileceği kredi miktarı azalmakta ve bu da faiz oranlarını arttırmaktadır. Faiz oranlarındaki artış sermaye lehine gelir dağılımını değiştirecektir. Dolaşımdaki aktif para miktarını belirleyen reeskont politikası ise enflasyonist baskılara neden olması nedeniyle kişisel gelir dağılımında olumsuz etkide bulunurken diğer yönden kabul edilen senetlerin niteliğine göre özellikle küçük ve orta büyüklükteki işletmelere kolaylık sağlayan bir uygulama olduğu için fonksiyonel gelir dağılımına olumlu etkisi olmaktadır. Son olarak selektif kredi politikasında belli ekonomik hedeflere ulaşmak için para ve kredinin sektörler ve bölgeler arasında dağılımı düzenlenerek bölgesel ve sektörel gelir dağılımına etki edilmektedir (Uysal, 1997:100-102). Bu politikada özellikle düşük gelişmişlik düzeyindeki bölgeler ve öncelikli sektörler dikkate alınmaktadır.

1.6.6. Maliye Politikası

Kamu maliyesi, ekonomik birimler arasındaki gelir dağılımını üç farklı şekilde etkileyebilmektedir. İlki devletin müteşebbis rolüne girip işveren sıfatıyla serbest piyasa şartlarında üretimde kullandığı faktörlerin fiyatını ödemesiyle fonksiyonel gelir dağılımını etkilemesidir. İkinci olarak, kamu otoritesinin piyasa mekanizmasından bağımsız olarak yeniden dağıtım mekanizması şeklinde geliri yeniden dağıtmasıyla yaptığı etkidir. Sonuncusu, daha önceki başlıklarda anlatıldığı gibi sosyal yardımlar, burs ve teşviklerden oluşan karşılıksız transferlerle yaptığı etkidir. Devlet kamu harcamaları, vergileme ve borçlanma politikalarında aldığı kararlarla gelirin yeniden dağılımını düzenlemektedir. Bunlardan borçlanma politikası, miktar,

yöntem ve maliyet boyutları ile gelir dağılımını etkilemektedir. Cari, transfer ve yatırım harcamalarıyla ise kişisel, sektörel, fonksiyonel ve bölgesel gelir dağılımını yeniden düzenlemektedir (Uysal, 1997:90-99).

Vergi gelirleri azaldığında kamu kesiminin borçlanma gereği daha da artmaktadır. Bu durumda kamu kesimi piyasalardan daha fazla borçlanmakta ve artan reel faizler özel kesim yatırımlarını dışlamaktadır. Kamu finansmanının özel sektörden borçlanma ile sağlanması durumunda yatırım yapmak yerine devlete borç vererek faiz geliri elde eden en yüksek gelirlielerin lehine gelir dağılımı bozulmaktadır (Öztürk, 2012:455).

Maliye politikası ücret politikasından bir noktada ayrılmaktadır. Ücret politikasında faktörlerin brüt fiyatları değiştirilirken maliye politikasında net gelirler değiştirilmektedir. Maliye politikasında gelirin yeniden dağılımında devlet söz sahibi iken diğer politikalarda devletin dışında da etkenler bulunmaktadır (Aksu, 1993:52). Gelirin yeniden dağılımında hükümetlerin en çok başvurduğu maliye politikası aracı vergilemedir.

Adil gelir dağılımının sağlanmasında anahtar rolü olan vergiler, bireylerin gerçek ödeme güçlerini ortaya çıkaracak şekilde gelir, harcama ve servetlerinden alınabilmektedir. Ödeme gücü dikkate alındığında artan oranlı olarak uygulanan gelir vergisi en adil ve en yaygın uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelir üzerinden alınan vergiler bölüşümdeki adaletsizlikleri azaltıcı etkide bulunmaktadır. Harcama üzerinden alınan vergiler yeteri kadar kişiselleştirilemediği için adil olmayan vergi olarak değerlendirilmektedir. Mali amaçtan ziyade sosyal amaçlarla konulduğu için servet üzerinden alınan vergiler toplam vergi geliri içinde az bir paya sahiptir. Bölüşüm açısından önemli olan husus vergilerin kimlerden alındığı ve nerelere harcandığıdır. Menkul sermaye iratlarının yeterince vergilendirilemediği, tarımsal kazançların tamamına yakınının vergi kapsamı dışına çıkarıldığı, yüksek kazançlar elde edenlerin asgari ücretli kadar vergi ödemediği, toplanan vergilerin büyük kısmının iç ve dış faiz ödemelerine ayrıldığı ve verginin tabana yayılmadığı ekonomilerde bölüşüm adaletinden söz edilememektedir (Öztürk, 2017:276-278).

Devlet belli oranlarda gelir vergisi, kurumlar vergisi, veraset ve intikal vergileri, tüketim vergileri, katma değer vergisi ve daha sonraki başlıklarda değinileceği gibi gümrük vergisi koyarak vergi geliri sağlayıp daha sonra toplanan vergilerin bir kısmını alt gelir gruplarına sübvansiyon, sosyal yardım adı altında aktararak kişisel, sektörel, fonksiyonel ve bölgesel gelir dağılımındaki dengesizlikleri gidermeye çalışmaktadır.

İlk kez Milton Friedman ve Daniel Moyhinan tarafından ortaya atılan negatif gelir vergisi kavramı uygulandığı ve tekniği vergiye benzemesine rağmen

bir tür sosyal transfer harcamasıdır. Örneklerine gelişmiş ülkelerde daha fazla rastlanan bu uygulamada, belirli bir düzeyin altında gelir elde eden kişilerden vergi alınmazken, geriye doğru ödeme yapıp yoksulluğun azaltılması hedeflenmektedir. Transfer harcamalarından farklı olarak düşük gelirli bireyler için yıllık hesaplanan bir ödeme yapılmasıdır. Negatif ibaresi devletin mükellef konumunda bireyin de alacaklı konumunda olmasıdır. Uygulamanın gelir dağılımına etkisi kişisel gelir dağılımını düşük gelirli bireyler lehine düzeltmesi şeklindedir (Uysal, 1997:95).

Vergilerin gelir dağılımında arzulanan etkiyi gösterebilmesi için bazı şartlar bulunmaktadır. Dolaysız vergilerin artan oranlı olması, verginin yansıtılmaması, yüksek oranda vergi ödeyenlerin devletten aldıkları hizmetlerin vergi bedeline eşit olması veya fazla olmaması ve yüksek gelirli grupların vergilerde sağlanan kolaylık ve indirimlerden faydalanmaması hem kişisel hem de fonksiyonel gelir dağılımını düzeltici etki yapmaktadır. Dolaylı vergilerde ise verginin görece yüksek gelirli grupların tükettikleri mallara uygulanması ve yansıma olanaklarının engellenmesi halinde adil gelir dağılımı sağlanmaktadır (Uysal, 1997:96).

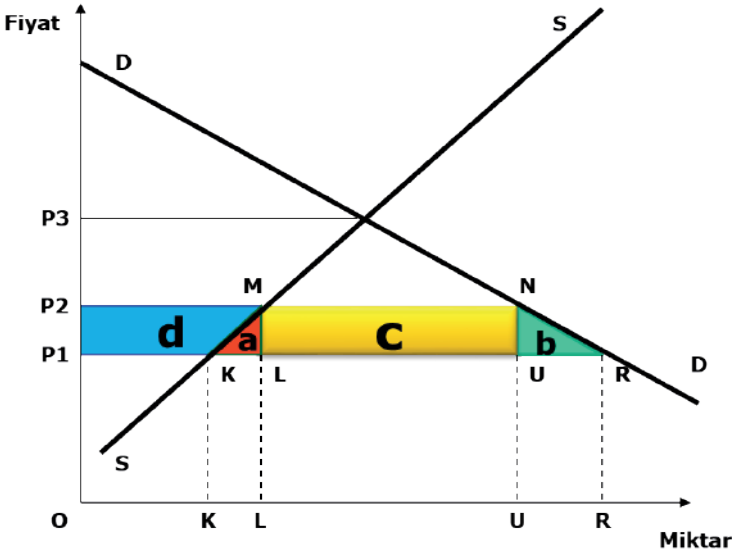
Vergi politikalarında titizlikle düzenlenmesi gereken bir diğer husus da asgari geçim indirimi miktarıdır. Asgari geçim indirimi, çalışan kişilerin ve ailelerinin asgari ölçüde geçimlerini sağlayacak kadar zorunlu olan gelir miktarının vergi dışı tutulmasıdır (Öztürk, 2012:446). Bu sayede en alt gelirli bireylerin durumu belli bir oranda düzeltilebilmektedir.

Vergilendirmede ayırma prensibinin benimsenmesi fonksiyonel gelir dağılımını düzenlemektedir. Bu prensibe göre emek ve sermaye gelirleri emek lehine farklı oranlarda vergilendirilmektedir. Sermaye gelirleri emek gelirlerine göre daha yüksek ve sürekli olduğu için bu uygulamayla sermayeden emeğe doğru gelir akışı olmaktadır (Erginay, 1998:59-64; akt. Öztürk, 2012:446).

Eşitsizlikle mücadelede vergi sistemi hayati önem taşıdığından hükümetler bu aracı kullanırken vergi kaçırma gibi potansiyel engellerle karşılaşabilmektedir. Küreselleşen dünyada servetin ve sermaye gelirlerinin doğru olarak ölçülmesini ve vergilendirilmesini zorlaştıran ve vergi cennetlerinde tutulan servet dünya GSYİH'sinin %10'undan fazladır (Alvaredo vd., 2019:315). Zucman, bu konuda IMF tarafından küresel mali sicilin ortaya çıkarılmasını yani dünyada dolaşımdaki menkul kıymetlerin sahiplerinin belirlenip ortaya çıkarılmasını önermektedir. IMF'den menkul kıymetlerin kaydı ve takibinin yapılması, teyit edilmesi, sahiplerinin belirlenmesi ve vergi dairelerine bu sicil sistemine erişim verilmesi beklenmektedir (Zucman, 2015:95).

1.6.7. Dış Ticaret Politikası

Devlet dış ticaret politikasıyla fonksiyonel, kişisel ve sektörel gelir dağılımını etkileyebilmektedir. Dış ticareti çeşitli araçlarla düzenleyen devlet, gümrük tarife ve kotalarıyla, teşvik, vergi indirimi ve sübvansiyonlarla, ithalat ve ihracat yasaklarıyla ve döviz kuruna yaptığı müdahalelerle genelde dolaylı olarak gelir dağılımına etki etmektedir. İlk olarak gümrük tarifelerinin üretim, tüketim ve bölüşümü nasıl etkilediğini inceleyelim. Yurt içinde de üretimi olan ve yurt dışında daha ucuza üretilen bir malın arz ve talep dengesi Şekil 1.5'te gösterilmektedir.



Şekil 1.5: Gümrük Vergilerinin Bölüşüm Etkisi

Kaynak: Seyidoğlu (2017:173).

Yurt içi denge fiyatı P3 olan mal, dış ticaretin önünde engel olmadığına P1 uluslararası fiyatından alıcı bulmaktadır. Bu durumda P1 fiyatından yurt içi tüketim OR, yurt içi üretim ise OK olmakta ve KR kadar da ithalat yapılmaktadır. Mal başına P2 kadar bir gümrük vergisi konulduğunda yükselen P2 fiyatından yurt içi tüketim azalmakta (OU), yurt içi üretim artmakta (OL) ve ithalat azalmaktadır (LU). Üretimin yurt içinde yapılmasından dolayı uğranılan kayıp "a" alanı; tüketicinin kısılmasında dolaylı tüketimdeki kayıp "b" alanı; gümrük vergisinden dolayı devletin elde ettiği vergi kazancı c alanı ve bölüşüm etkisini gösteren tüketicilerden üreticilere aktarılan üretici rantı ise "d" alanı ile gösterilmiştir (Seyidoğlu, 2017:172-175).

Sektörel gelir dağılımı üzerinde gümrük tarifelerine göre daha etkili olan dış ticaret kotaları yerli sektörleri koruyarak oluşan kıtlık rantları ile fonksiyonel bölüşümü etkilemektedir. İthalatın yasaklandığı uygulamalarda ise sektörel ve fonksiyonel gelir dağılımı daha belirgin olarak etkilenmektedir. İthal ikamesi endüstrilerine verilen sübvansiyonlar ise bazı sektörler ile sektörel; müteşebbislere gelir aktarımı ile fonksiyonel ve alt gelir gruplarının ucuz mal tüketmesinin sağlanmasıyla da kişisel gelir dağılımını etkilemektedir. Döviz politikasında ise daha çok sektörel ve fonksiyonel gelir dağılımı etkilenmektedir. Eksik değerlendirilmiş kur politikası, ihracatçı sektörlerin aleyhine ithalatçı sektörlerin lehine bir durum yaratmaktadır. İhracatçı sektörlerin sahip olduğu faktör yoğunlukları fonksiyonel gelir dağılımını belirleyecektir. Eksik değerlendirilmiş kur ile ithalat ucuzlayacağından ithal mal tüketen tüketici ve ithal girdi kullanan firmalar avantajlı olacaktır. Bu şekilde hem sektörel hem de fonksiyonel gelir dağılımı etkilenecektir (Uysal, 1997:104-115).

1.6.8. Eğitim Politikası

Üretim faktörlerinden sermayenin yeniden dağılımı mümkün iken emeğin yeniden dağılımı mümkün olamamaktadır. Sermayenin dağılımındaki eşitsizlikler kantitatif farklılıklardan kaynaklanırken, emekteki eşitsizlikler kalitatif farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Aksu, 1993:54). Emek niteliğindeki farklılık, kalıtımsal özelliklere bağlı zekâ seviyesi ve fiziksel yapıdaki farklılıkların yanında eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmamış olmasının da bir sonucu olabilmektedir. Emeğin eğitim seviyesi ve kabiliyetleri bireysel gelir dağılımının belirlenmesinde en büyük role sahiptir. Devletin doğal etkenleri değiştirme şansı olmadığı göz önüne alındığında eğitim ön plana çıkmakta ve buna bağlı olarak eğitim imkânlarının eşit dağılımı için gerekli düzenlemelerin yapılması gelir adaletinin sağlanmasında önemli yer tutmaktadır (Uysal, 1997:136-137).

Devlet parasız eğitim hizmetleri sağlayarak toplumdaki servet dinamiklerini değiştirebilmektedir. Eşitsizlik sadece piyasada nitelikli bir çalışana niteliksiz bir işçiye kıyasla ne kadar ödendiğiyle değil aynı zamanda bireyin edindiği beceri seviyesine göre belirlenmektedir. Yoksul ailelerin çocukları devlet desteği olmadan yüksek verimlilik ve ücretler için gerekli olan eğitimi almak bir yana temel sağlık ve beslenme ihtiyaçlarını bile karşılayamamaktadır. Ekonomistler eşitsizliğin finansal ve beşerî sermaye donanımının toplum içindeki dağılımına bağlı olduğunu söylemektedir (Stiglitz, 2014:82).

Devletin belirli ellerdeki eğitim tekelinin kırılması ve eğitimin herkesin faydalanabileceği şartlarda sunabilmek için kullanılabileceği üç politika

aracı bulunmaktadır. İlki, eğitime başlama ile ilgili tüm sınırlamaları ve engelleri kaldırarak herkese eşit eğitim şansı tanımaktır. İkincisi, eğitim araç ve gereçleri ile ilgili imkanları arttırmaktır. Son olarak, devletin eğitim masraflarını doğrudan veya dolaylı olarak üstlenmesidir (Aksu, 1993:54).

1.6.9. Diğer Politikalar

Devletin bunların dışında da gelir dağılımını düzenleyecek politika araçları bulunmaktadır. Devlet kartel ve tröst gibi yapılanmaların gelir dağılımını bozucu etkilerini azaltmak ve kaldırmak için rekabet politikaları uygulayabilmektedir. Bölgeler arası gelişmişlik farkını azaltmak için bölgelere yönelik politikalar ve cazibe merkezi yaratma gibi yollara başvurulabilmektedir. Alt gelir gruplarının üzerinde gizli bir vergi olan enflasyonla mücadele gelir dağılımı adaletini sağlama politikası sayılmaktadır. Aynı şekilde işsizlikle mücadele ve istihdamın artırılması gelir dağılımı üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Konut sahibi olmayanlara faizsiz veya düşük faizli ve uzun vadeli kredilerle konut satışı da kişisel gelir bölüşümü açısından uygulanabilecek bir politikadır. Ayrıca kayıt dışı ekonomi ile mücadele, yolsuzluğun ve rüşvetçiliğin önlenmesi, nepotizme karşı tedbirler alınması da gelir dağılımını olumlu etkileyebilecek politikalar.

Gelir dağılımındaki adaletsizliğe karşı uygulanabilecek yöntemler arasında özellikle son yıllarda daha fazla taraftar toplamaya başlayan evrensel temel gelir fikrinden de söz etmek gerekmektedir. Evrensel temel gelir kavramı, toplumdaki bütün bireylerin zamana bağlı olmadan, herhangi bir koşula tabi olmaksızın ve işgücü piyasasındaki konumlarına bakılmaksızın sadece belirli bir toplumun üyesi oldukları için bu bireylere sağlanan nakit gelir desteği şeklinde tanımlanmaktadır (Ünlü, 2017:124).

Sir Thomas More, 1516'da Latince yayınlanan *Ütopya* adasının kurgusal vizyonunda temel gelirden ilk kez söz eden kişi olarak bilinmektedir (Standing, 2017:4). Temel gelir fikri teori ve uygulamalarda çeşitli isimlerle hep gündemde olmuştur. Bunlardan bazıları şartsız temel gelir, vatandaşlık geliri, sosyal temettü/kâr payı, özgürlük ödeneği, eyalet bonusu, istikrar ödeneği ve paydaş bağıdır (Standing, 2017:8). Gorz, temel yaşam geliri için iki anlayışın mevcut olduğunu ileri sürmektedir. İlki, yaşamı ticari bir tasarımdan kurtarma olanağı diğeri işgücü verimliliğine katkısı önemli hale gelen iş dışındaki zamanın zorunlu olarak ücretlendirmesidir (Gorz, 2011:23). Evrensel temel gelir geleneksel gelir koruma programlarından farklıdır. Bu uygulamaya en yakın uygulamanın negatif gelir vergisi olduğu söylenmektedir (Van Parijs, 2000:5).

Standing'e göre, temel gelirin pilot uygulaması olarak yapılacak ödemelerin bu kavramı doğru bir şekilde temsil etmesi için belli özelliklere sahip olması gerekmektedir: (Standing, 2017:120).

- Ödenen tutar temel olmalı ve alıcı için yeterli ve anlamlı olmalıdır.
- Ödeme nakit veya kolayca nakde çevrilebilecek şekilde olmalı ve bu ödemeler düzenli, öngörülebilir ve istikrarlı olmalıdır. İradenin zayıflığı ilkesi gereğince toplu ödenmemelidir.
- Temel gelir seviyesi, toplum üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi için evrensel ve geri çekilemez olmalıdır.
- Ödemeler yoksulluk tuzaklarının oluşmasını engellemek için hedefleme olmaksızın yapılmalı, sadece fakirlere verilmemelidir.
- Ödemelerde seçicilik olmamalı, belli gruplara özel ödemeler yapılmamalıdır.
- Temel gelir ödemesi herhangi bir araç teste tabi tutulmadan koşulsuz bir şekilde ödenmelidir.
- Temel gelir, hane veya aile kavramlarından ziyade her erkeğe ve kadına ayrı ayrı ve eşit olarak ödenmelidir.
- Bu pilot uygulamanın adil bir şekilde değerlendirilmesi için uygulamanın başında veya sırasında herhangi bir politika değişikliği olmamalıdır.

Farklı uygulama fikirleri ile çoğu ülkede tartışılan temel gelir, sistem tartışmalarının yarattığı endişeyle karşıt grupların oluşmasına da neden olabilmektedir. Bunun örneklerinden biri 5 Haziran 2016 tarihinde İsviçre'de yapılan referandumdur. Bu referandumda "Herkes koşulsuz temel gelir" fikrine İsviçreli %78 oranında hayır oyu vermiştir (Sancar, 2016). Ancak gelir dağılımındaki adaletsizlikler ve bunların neden olduğu sosyal bozulmalar temel gelir fikrinin toplumun uzlaşacağı bir şekilde yeniden gündeme getirilmesi ihtimalini arttırmaktadır.

1.7. İnsani Gelişme Kavramı ve İnsani Gelişme Endeksi

İktisadi büyüme alanı, ulusal refah göstergesi olarak kişi başına düşen gayrisafi milli hasıla veya kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hasılayı kullanmaktadır. Sadece bireylerin elde ettiği gelire odaklanan ve bu yüzden eleştirilen bu bakış açısı ülkelerin politikalarını belirlemelerinde yanıltıcı rol oynayabilmekte ve ülke karşılaştırmalarında sağlıklı olmayan yorumlamalara neden olabilmektedir. Sosyal refahın kişilerin gelirinin yanında kişilerin kendisinde arandığı kalkınma ekonomisi alanında ise refah göstergelerinin

içine insana ait parametreler de eklenmektedir. Kalkınma göstergelerine hangi parametrelerin hangi ağırlıkta dahil olacağı halen iktisat yazınında tartışılmalı bir konudur. Zaman içinde geliştirilen refah göstergelerinin çoğu belli tarihlerden sonraki verilerden derlenerek hazırlandığı için ülkenin/ülkelerin kalkınma yolunun çizimi simülasyonlar yoluyla yapılmakta ve bu durum geçmiş ile gelecek arasında kurulacak bağlantının güvenilirliğini tartışmalı hale getirmektedir.

Kişi başına düşen gayrisafi milli hasılanın kalkınmanın göstergesi olduğu görüşünün daha yüksek sesle tartışılmaya başlandığı yıllarda bileşik endeks geliştirme girişimlerine tanık olunmuştur. Bunlardan en dikkat çekenleri Drewnowski ve Scott (1966) tarafından “yaşam endeksi düzeyi”, McGranahan vd. (1972) tarafından “gelişim endeksi” ve Morris (1979) tarafından geliştirilen “fiziksel yaşam kalitesi endeksi”dir. Ancak bu endekslerin zaman içinde gözlenen değerlerinin kişi başına GSMH ile pozitif ve büyük ölçüde istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar göstermelerinden dolayı gereksiz oldukları kanıtlanmıştır (McGillivray, 1991:1461).

Gelir değişkeninin kalkınma göstergesi olarak kullanılmasının yetersiz görülmesi araştırmacıları yeni gösterge arayışlarına sevk etmiştir. Ancak kalkınma düzeyini ifade edecek yeni bir göstergenin belli özelliklere sahip olması beklenmektedir. Bunlar; i) Endeks, insani gelişimin temel konseptini bireylerin seçimlerini genişletmek için oluşturmalıdır. ii) Basit ve yönetilebilir olması için sınırlı sayıda değişken içermelidir. iii) Aynı ayrı birçok endeks yerine bileşik bir endeks olmalıdır. iv) Hem sosyal hem de ekonomik seçimleri kapsamalıdır. v) Kapsamı ve metodolojisi esnek olmalı ve yeniliklere ve iyileştirmelere açık olmalıdır. vi) Güvenilir ve güncel veriler mevcut olmadığında bile kullanılabilir olmalıdır (Haq, 1995:46-48).

Kalkınma için yeni bir gösterge tartışmalarının sürdüğü yıllarda Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından 1990 yılından itibaren tüm dünya ülkeleri için hesaplanan insani gelişim endeksi verilerinin yer aldığı İnsani Gelişim Raporları yayınlanmaya başlanmıştır. Literatürde en çok kabul gören ve kapsamlı bir sosyal refah göstergesi olan insani gelişim endeksinden önce insani gelişim hakkında bilgi vermek gerekmektedir.

İnsani gelişim, bireylerin seçimlerini genişletme süreci olarak tanımlanmaktadır. Temel olarak bu seçimler sınırsız olmakta ve zamanla değişebilmektedir. Ancak gelişimin bütün safhalarında, insanlar için uzun ve sağlıklı bir yaşam, bilgi edinme ve iyi bir yaşam standardı için gereken kaynaklara erişim üç temel unsurdur. Eğer bu üç unsur sağlanamıyorsa insanların önündeki seçenekler erişilemez olmaktadır. Ancak insani gelişim bunlarla da sınırlı değildir. Politik, ekonomik ve sosyal özgürlükten yaratıcı

ve üretken olma fırsatlarına, onurlu bir yaşamdan insan haklarının garanti altına alınmasına kadar uzanmaktadır. İnsani gelişmenin amacı sağlık, bilgi ve becerilerin oluşturulması ve bu edinimlerin sosyal, kültürel ve politik alanda kullanılması için uygun ortam yaratmaktır. Bu insani gelişme kavramına göre gelir, toplumun büyük bir kısmı için önemli olsa da sadece bir seçenektir. Kalkınma, gelir ve servet artışından daha fazlasıdır ve odak noktası insanlardır (UNDP, 1990:10).

İnsani gelişme yaklaşımı Nobel ödüllü Amartya Sen'in insan yetenekleri üzerine yaptığı çalışmalarına dayanarak ekonomist Mahbub Ul Haq tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşım genel olarak insanların yaşamları boyunca olmak istedikleri ve yapmak istediklerini çerçeveye almaktadır.⁴ Seçim özgürlüğü bu yaklaşımın temelini oluşturmaktadır. Dini bir oruç sırasında aç kalmayı seçen biri ile yiyecek satın almaya gücü yetmediği için aç kalan biri birbirinden tamamen farklıdır (About Human Development, 2019).

İnsani gelişme raporlarının en büyük başarılarından biri kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hasıla gibi parasal büyüklüklerin kalkınmanın yetersiz bir göstergesi olduğuna dair görüşün daha fazla kabul görmesini sağlamak olmuştur. İlk insani gelişme raporunda insani gelişme endeksi, ülkeler arasında insani gelişmenin temel boyutları için yapılan başarılı bir ölçüm olarak sunulmuştur (About Human Development, 2019).

İnsani gelişme endeksinin ortaya çıkışı yaşam standartlarındaki değişimin bir ölçüsü olarak kişi başına düşen reel gayrisafi yurt içi hasıla veya reel ücretler gibi göstergelerin kullanılmasından genel olarak memnun olmayanların ilgisini çekmiştir. İnsani gelişme endeksi refah ölçümünü ve yaşam kalitesini de içerdiğinden dolayı kişisel gelirin satın alma gücünün ötesine geçen bir gelişme olarak görülmüştür. Ayrıca gelir ve endeksin diğer bileşenlerinin zaman içindeki gelişimleri değişen oranlarda olduğundan ülkelerin kalkınma aşamalarının daha farklı olarak ele alınmasına olanak tanımaktadır. Sonuç olarak insani gelişme endeksi, ülkelerin insani gelişme hedeflerini belirlemede ve ekonomik kalkınma için politikaları dizayn etmede kullanışlı bir göstergedir (Hou vd., 2015:331-332).

1.7.1. İnsani Gelişme Endeksinin Bileşenleri

İnsani gelişme endeksi (İGE), bireylerin ve bireylerde oluşan yeteneklerin sadece ekonomik büyümenin değil aynı zamanda bir ülkenin kalkınma

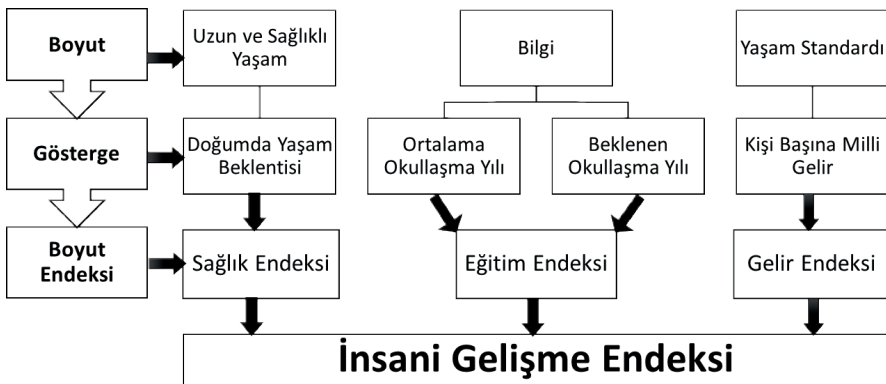
4 İnsanların olmak istedikleri ile iyi beslenmiş olma, barınma ve sağlıklı olma kastedilmektedir. İnsanların yapmak istediklerine ise çalışma (iş), eğitim, oy kullanma ve toplumsal yaşama katılım örnek olarak verilebilir.

düzeyinin belirlenmesi için nihai kriterler olması gerektiğini vurgulamak için oluşturulmuştur. İGE, kişi başına aynı gayrisafi milli gelir seviyesine sahip iki ülkenin nasıl farklı insani gelişmişlik düzeyine sahip olabildiğini ifade etmede kullanılabilir. Bu endeks, insani gelişmenin uzun ve sağlıklı bir yaşam, bilgili olma ve iyi bir yaşam standardına sahip olma gibi temel boyutları için yapılan başarılı bir ölçümün özet göstergesi olup bu üç boyutun her biri için normalize edilmiş endekslerinin geometrik ortalamasıdır (Human Development Index (HDI), 2019).

İnsani gelişme endeksinde doğumda yaşam beklentisi ile sağlıklı bir yaşam sürdürülebilirlik, ortalama öğrenim süresi ve beklenen öğrenim süresi ile bilgi edinme ve kişi başına milli gelir ile iyi bir yaşam standardına sahip olma becerileri ölçülmektedir (UNDP, 2018a:1).

İnsani gelişme endeksi, sağlık endeksi, eğitim endeksi ve gelir endeksi tarafından tahmin edilip analiz edilmektedir. Sağlık endeksi (yaşam beklentisi endeksi), dünyadaki ortalama yaşam beklentisinin ana göstergesidir. Bunun yanında belirli bir ülkenin sağlıklı ve uzun ömürlü vatandaşlarını ölçmektedir. Eğitime erişimi içeren eğitim endeksi, okul çağındaki çocukların ortalama okul yaşamı beklentisi ve yetişkin nüfusun ortalama okul yılını göstermektedir. Yaşam kalitesinin (hayat standardı) değerlendirildiği gelir endeksi ise ABD Doları cinsinden kişi başına gayrisafi milli gelir ile ölçülmektedir (Yakunina ve Bychkov, 2015:767).

İnsani gelişmenin temel boyutları üzerine inşa edilen insani gelişme endeksinin oluşumu şematik olarak Şekil 1.6'da gösterilmektedir.



Şekil 1.6: İnsani Gelişme Endeksinin Bileşenleri

Kaynak: UNDP (2018b:1).

Dört gösterge ve bu göstergelerle hesaplanan üç endeksin geometrik ortalaması ile insani gelişme endeksi elde edilmektedir. I_H sağlık endeksini, I_E eğitim endeksini ve I_Y gelir endeksini göstermek üzere insani gelişme endeksi şu formülle hesaplanmaktadır (UNDP, 2018b:2).

$$\dot{IGE} = (I_H \times I_E \times I_Y)^{\frac{1}{3}}$$

İnsani gelişme endeksi ve hesaplanmasından söz ettikten sonra tam olarak ifade ettiği ölçüyü anlamak için bu endeksin arka planındaki üç temel boyut için tahmin edilen endekslerin de açıklanması gerekmektedir.

1.7.1.1. Sağlık Endeksi

Yaşam beklentisi, bütün yaş düzeylerinden bireylerin oluşturduğu bir toplum için doğumdan sonra veya belirli bir yaştan sonra yaşaması beklenen ortalama yaşam süresinin bir tahminidir. Yaşam beklentisi için en sık kullanılan ölçü doğumda yaşam beklentisidir. Bu ölçü, yeni doğmuş bir bebeğin doğduğu andaki yaşa bağlı ölüm oranlarının yaşamın her döneminde yaşanması durumunda yaşamaya devam edebileceği ortalama yıl sayısıdır. Yaşam beklentisi, her yaş ve yaş grubu için hesaplanabilmektedir. 65 yaşındaki yaşam beklentisi, yaşlılıkta beklenen kalan yaşam süresinin, 20-64 yaş grubu için yaşam beklentisi ise çalışma yıllarında beklenen yaşam süresinin bir tahminidir (Zhang vd. 2019:1).

Yaşam beklentisi sadece refahı yansıtmamakta aynı zamanda yerel patojen yüklerin, sağlık bakımının ve şiddetli ölüm riskinin de önemli bir göstergesi olarak görülmektedir. Bu yüzden ekonomik ölçütlerden daha kapsamlı bir yaşam kalitesi endeksi olarak kullanılabilir. Faydalı bir epidemiyolojik endeks olmasının yanında gelecekteki yaşam beklentisinin psikolojik açıdan bir belirleyicisi olarak da değerlendirilebilmektedir (Wilson ve Daly, 1997:1272).

İnsani gelişme endeksinin ilk bileşeni olan doğumda beklenen yaşam süresi uzun ömürlü bir yaşamın göstergesidir. Yaşam beklentisinin önemi, uzun bir yaşam süresinin kendi içinde değerli olduğu ve iyi beslenme ve sağlıklı olma gibi dolaylı faydaların daha yüksek yaşam beklentisi ile ilintili olduğuna dair yaygın bir inanca dayanmaktadır. Bu ilişki, insan sağlığı ve beslenme düzeyi hakkında mevcut kapsamlı bilginin eksikliği göz önüne alındığında doğumda yaşam beklentisini insani gelişmenin önemli bir göstergesi haline getirmektedir (UNDP, 1990:12).

Sağlık alanındaki ilerlemelerin ortalama yaşam süresini arttırdığı ve yaşlı nüfus oranının yükselmesine yol açtığı söylenebilmektedir. Diğer taraftan uzun yaşam beklentisine sahip bireylerin hayat boyu öğrenme ilkesine göre davranış sergilemeleri ve edindikleri bilgi birikimi, genç nüfusun eğitiminde faydalı bir araç olarak kullanılabilir. Bunun yanında, uzun yaşam beklentisine sahip bireyler eğitimlerine de fiziksel ve zihinsel sağlıklarına verdikleri gibi daha fazla önem vermektedir. Bu davranış kalıplarını içselleştirip hayat felsefelerine uygun bireyler yetiştirme çabası genel verimliliğin artmasını sağlamaktadır (Erdoğan ve Bozkurt, 2008:26).

1.7.1.2. Eğitim Endeksi

İnsani gelişmenin ikinci ana bileşeni olan bilgi / okuryazarlık verileri eğitime erişimin ve özellikle modern toplumdaki üretken yaşam için gerekli olan kaliteli eğitimin kabaca bir yansımasıdır. Okuryazarlık bir insanın öğrenme ve bilgi oluşturmadaki ilk adımıdır. Bu yüzden insani gelişmenin herhangi bir ölçümünde okuryazarlık verileri temel olarak alınmalıdır. Daha ileri göstergelerde yükseköğrenimin çıktılarında da önem verilmelidir. Ancak insani gelişimin temel ölçümü için okuryazarlık oranına esas vurguyu yapmak gerekmektedir (UNDP, 1990:12).

Genellikle eğitim, iş başında eğitim programları ve tıbbi bakım harcamalarının efektif yapılması sonucu elde edilen beceriler, yetenekler, idealler, sağlık ve konular dahil olmak üzere insanların kendisine yapılan verimli yatırımlar olarak tanımlanan beşerî sermaye yatırımları, insani gelişme düzeyinin yükselmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Todaro ve Smith, 2015:383). Bu bakımdan kalkınma politikalarının dizaynında eğitim yatırımlarına atfedilen önem insani gelişme çizgisinin seyrini yukarı yönlü ve artan eğimli bir hale getirecektir.

Eğitim yatırımı sadece bilgiye sahip olma, bilgiyi kullanma ve bilgi üretme yönünden değil aynı zamanda sağlık açısından da kazanımlar sağlamaktadır. Eğitim, insanların sağlık üretme davranışlarını yaşam tarzları ile tutarlı bir şekilde birleştirmelerini sağlamaktadır. Aynı zamanda eğitimle kişinin kendi hayatındaki sonuçlar üzerindeki kontrol duygusu sayesinde sağlıklı bir yaşam tarzını teşvik etmekte ve bu yaşam tarzıyla eğitimin etkisinin çoğu iletilmektedir. Buna ek olarak, eğitilmiş ebeveynlerin çocuklarına sağlıklı bir yaşam tarzı aşılamalarını sağlar. Ayrıca çok sayıda çalışma eğitimsel kazanımın daha iyi bir sağlık durumu sağladığına işaret etmektedir. Bu sayede eğitim, her yaşta yetişkinler için fiziksel işleyişi ve sübjektif sağlığı arttırmakta ve yaşa özgü hastalık, sakatlık ve ölüm oranlarını azaltmaktadır (Mirowsky ve Ross, 1998:415-416).

İyi bir sağlık durumunun da anahtarını içinde barındıran eğitim, insani gelişmenin ölçülmesinde göz ardı edilemeyecek bir unsurdur. Sağlık endeksini temsil eden doğumda yaşam beklentisi gibi insani gelişimin eğitim boyutu için seçilen göstergenin de kapsayıcı ve genel bir gösterge olması beklenmektedir. Zaman içinde eğitim endeksinin göstergeleri ve hesaplanması değişiklik gösterse de 1990-2017 dönemi için aynı göstergeler ve standart hesaplama metodu kullanılıp revizyon yapılmıştır. Mevcut durumda eğitim endeksinin beklenen öğrenim süresi (yıl) ve ortalama öğrenim süresi (yıl) olmak üzere iki göstergesi bulunmaktadır.

Ortalama öğrenim süresi, her bir eğitim seviyesinin resmi süresini kullanarak eğitim alma sürelerinden dönüştürülen, 25 yaş üstü insanlar tarafından alınan ortalama eğitim yılı olarak ifade edilmektedir. Beklenen öğrenim süresi ise okula giriş çağındaki bir çocuğun yaşa özgü kayıt oranlarının geçerli kalıpları altında okuması beklenen okul yıllarının sayısını temsil etmektedir (Herrero vd., 2019:737).

1.7.1.3. Gelir Endeksi

Kalkınma düzeyinin belirlenmesinde kişi başına gelir göstergesinin yetersiz kaldığı daha önceki konulardan da hatırlanacağı gibi büyük ölçüde uzlaşılmış bir konudur. Ancak bu durum bu göstergenin göz ardı edilmesini değil ölçüm için en uygun biçiminin uygun bir ağırlıkta kullanılmasını gerektirmektedir. Milli gelir göstergelerinden (GSYİH, GSMH, SMH, Milli Gelir, Kişisel Gelir, Harcanabilir Gelir) hangisi için dünya genelinde daha yeterli, uyumlu ve güvenilir veri elde edilebileceği ve hangisinin bireylerin fırsatlarını çoğaltmada uygun olacağı kararının doğru olarak verilmesi önem arz etmektedir. En uygun göstergenin ölçüme dahil edilmesi ile kalkınma düzeyinin daha net belirlenmesi ve ulusal karşılaştırmalar yapılabilmesi sağlanmaktadır.

Bir toplumun refah düzeyi veya yetersiz refah düzeyinin sonucu olan yoksulluk hem parasal hem de parasal olmayan değişkenlere bağlıdır. Gelir ve dolayısıyla tüketim bütçesi daha yüksek olduğunda bireylerin parasal ve bir kısım parasal olmayan niteliklerini iyileştirebileceği aşikardır (Bourguignon ve Chakravarty, 2019:84). Bu eksiklikten dolayı insani gelişme endeksi sadece gelir değil her biri refah için farklı bir boyutu temsil eden eğitim ve sağlık ile birlikte sosyoekonomik yaşamın üç önemli alanını kapsamaktadır. Gelir, temel mal ve hizmetleri edinmek için bir araç olarak kabul edilmektedir ve insanların iyi bir yaşam standardı için gerekli kaynaklara erişebilmelerinin göstergesidir (Hicks, 1997:1284).

İlk insani gelişme raporunda uzun ömür, eğitim ve iyi bir yaşam standardının tadını çıkarmaya yönelik kaynaklara hâkim olma şeklinde ifade edilen insani gelişmenin bu üç boyutunda bir asimetri bulunmaktadır. Hem uzun ömür hem de eğitim iyi bir yaşamın özellikleri olarak değerlidir ve başka şeyleri yapabilme yeteneğinin bileşenlerini oluşturmaktadırlar. Ancak kaynaklara sahip olma sadece diğer amaçlara yönelik bir araçtır. Gelir değişkenini insani gelişme endeksine dahil etmenin amacı, bazı yeteneklerin bireyin ekonomik koşullarına ciddi bir şekilde bağlı olmasıdır. Özellikle elde edilen gelirin yoksulluk sınırına yakın bir seviyede olması, temel insan yeteneklerinin nedensel öncülleri hakkında önemli bilgiler sunabilmektedir (Anand ve Sen, 2000:86).

Eğitim endeksi gibi gelir endeksinin hesaplanmasında da zaman içinde değişiklikler meydana gelmiştir. 1990 yılında gelir endeksinin hesaplanmasında kişi başına reel gayrisafi yurt içi hasıla verileri esas alınırken 2018 yılında yayımlanan insani gelişme raporunda kişi başına reel gayrisafi milli gelir (GSMG) kullanılmaktadır.

1.7.2. İnsani Gelişmenin Bileşik Endeksleri

1990 yılında kalkınmanın ölçütü olarak ortaya çıktığında çığır açan bir gelişme şeklinde ifade edilen insani gelişme endeksi kalkınmanın ölçümünü basit olarak ele almaktadır. Yıllar içinde insanlığın gelişiminde geride kalan grupları belirlemek, insani gelişimin dağılımını izlemek ve insani gelişmenin diğer boyutlarını yakalamak için yeni ve bileşik endeksler geliştirilmiştir. 2010 yılında insani gelişmenin ölçümünde yapılan değişikliklerle birlikte yoksulluk, eşitsizlik ve cinsiyet güçlenmesini izlemek için üç endeks geliştirilmiştir. Bunlar, eşitsizliğe uyarlanmış insani gelişme endeksi (EUİGE), çok boyutlu yoksulluk endeksi ve cinsiyet eşitsizliği endeksidir. 2014 yılında ise kalkınma raporlarına cinsiyet gelişme endeksi verileri girmiştir (UNDP, 2018a:1).

Eşitsizliğe Uyarlanmış İnsani Gelişme Endeksi: Bir toplumdaki bireylerin ortalama insani gelişme düzeyinin eşitsizlik dikkate alınarak yeniden ölçümüdür. Sağlık, eğitim ve gelirin dağılımında eşitsizlik olduğu zaman toplumdaki ortalama bir bireyin insani gelişme endeksi toplam için ölçülen insani gelişme endeksinden daha düşük olmaktadır. Tam eşitlik durumunda İGE ve EUİGE birbirine eşittir. Eşitsizliğin arttığı durumlarda EUİGE'nin değeri düşmekte ve aralarındaki fark da açılmaktadır (UNDP, 2010:26).

Gelir, eğitim ve sağlık boyutlarındaki eşitsizlik, ekonomik ve etik analizler için önem arz etmektedir. Eşitsizliklerden kaynaklanan görece yoksunluklar, mutlak yoksunluklardan farklıdır. Eşitsizliğin dahil edildiği insani gelişme analizi sayesinde, bireyler toplumun gelir, eğitim ve sağlık durumundaki

toplam veya ortalama donanımının yanında bunların nüfus içindeki dağılımı hakkında da bilgi edinebilmektedir (Hicks, 1997:1283).

EUİGE, insani gelişme endeksini nüfusun her bir boyutunun dağılımındaki eşitsizlik için ayarlamaktadır. Bu endeks, Atkinson (1970) eşitsizlik ölçütünden yararlanan Foster, Lopez-Calva ve Szekely (2005) tarafından önerilen ve dağıtıma duyarlı bir bileşik endeks sınıfına dayanmaktadır. Eşitsizliğe uyarlanmış boyutsal endekslerin geometrik bir ortalaması olarak hesaplanmaktadır. EUİGE, insani gelişme endeksinin boyutlarındaki eşitsizlikleri her boyutun ortalama değerini eşitsizlik düzeyine göre “indirgeyerek” hesaplamaktadır (UNDP, 2018b:4). Bu anlamda İGE -eşitsizlik olmadığı durumda- potansiyel insani gelişmeyi gösterirken, EUİGE gerçek insani gelişme düzeyini göstermektedir (UNDP, 2010:87).

EUİGE ve İGE karşılaştırılıp eşitsizlikten kaynaklanan refah kaybı hesaplanabilmektedir. Eşitsizliğe uyarlanmış üç boyut endeksinin geometrik ortalamasının insani gelişme endeksine oranının 1’den çıkarılması ile elde edilen sonuç eşitsizlikten kaynaklı refah kaybını vermektedir (Klugman vd., 2011:281). Eşitsizliğe uyarlanmış insani gelişme endeksinin tahmininde eşitsizlik ölçütü olarak gini katsayısı yerine Atkinson eşitsizlik ölçütü kullanılmaktadır. Bunun sebepleri arasında gini katsayısının aksine Atkinson ölçütünde alt grup tutarlılığının olması yani eşitsizliğin sadece bir alt grupta düşmesinin genel eşitsizliği düşürmemesi ve tüm dağılımlara eşit ağırlık veren gini katsayısının aksine Atkinson ölçütünün alt uca daha ağırlık vermesi ve bu sayede çocuk ölümleri, okur-yazar olmama ve yoksulluğun daha sağlıklı ölçülmesi sayılabilmektedir. Ayrıca hanehalkı anketlerindeki mikro verilerle hesaplanan Atkinson ölçütü ile birlikte insani gelişme endeksinin geometrik formu önce her bir boyutun daha sonra boyutlar arası eşitsizliğin daha tutarlı tahminini sağlamaktadır (EUİGE, 2019).

Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi: İnsani gelişme endeksi, cinsiyet gibi gruplar arası farklılıkları göz ardı ederek insani gelişmeyi herkesin insani gelişimin üç boyutunda ortalama bir düzeyde bulunduğunu varsaymaktadır. Bu nedenle insani gelişme ölçümünün cinsiyete özel ayarlamalarından sonra insani gelişme endeksinde bir kayıp meydana gelmektedir (Bardhan ve Klasen, 1999:986).

İnsani gelişmenin önündeki en büyük engellerden biri olan cinsiyet eşitsizliği atılan adımlara rağmen halen tatmin edici bir duruma gelememiştir. Mevcut durumu ortaya koymak ve ilerlemeleri izlemek için kadın-erkek arasında eğitimsel kazanım, ekonomik ve politik katılım ve kadına özgü sağlık konularının ölçümünün yapılması ulusal düzeyde cinsiyetten kaynaklanan eşitsizlikleri ve gelişme açığını ortaya koymada önem arz

etmektedir. İlk küresel cinsiyet endeksleri, 1995 yılında yayınlanan insani gelişme raporunda cinsiyete dayalı gelişme endeksi ve cinsiyet güçlendirme ölçümü şeklinde gündeme gelmiştir. Cinsiyete dayalı gelişme endeksi, insani gelişmenin boyutlarındaki cinsiyet eşitsizliğini ortaya koymaktadır. Cinsiyet güçlendirme ölçümü ise siyasi katılım (kadınların meclis sandalyelerindeki payları), ekonomik katılım (kadınların yüksek seviyedeki ve mesleki pozisyonlardaki payları) ve ekonomik kaynaklar üzerindeki güce (gelir farkı) odaklanmaktadır (UNDP, 2010:89-90).

UNDP tarafından 2010 insani gelişme raporunda tanıtılan toplumsal cinsiyet eşitsizliği endeksi, cinsiyete dayalı dezavantajı üreme sağlığı, güçlendirme ve işgücü piyasaları olmak üzere üç boyutta yansıtmakta ve kadın-erkek eşitsizliğinden kaynaklı potansiyel insani gelişme kaybını göstermektedir (UNDP, 2011:171). Bu kaybın ölçümünde beş gösterge kullanılmaktadır. Sağlık boyutunda anne ölüm oranı ve ergen doğurganlık oranı; güçlendirme boyutunda en az ortaöğretim mezunu kadın ve erkek nüfusu ve meclis sandalyelerindeki kadın ve erkek sayıları; işgücü piyasaları boyutunda ise kadın ve erkeklerin işgücüne katılım oranlarından yararlanılmaktadır (UNDP, 2018b:8).

Cinsiyet Gelişme Endeksi: Bileşik endekslerin sunulmaya başlandığı 2010 yılından önce de raporlarda cinsiyete bağlı gelişme endeksi olarak yer alan ve 2014 yılındaki insani gelişme raporunda tanıtılan cinsiyet gelişme endeksi kadın-erkek arasındaki insani gelişmenin bir karşılaştırmasıdır (UNDP, 2014:156).

Cinsiyet gelişme endeksi, insani gelişme endeksinin kadın ve erkek için ayrı ayrı ölçülmesi ile elde edilmektedir. Hem kadın hem erkek için doğumda yaşam beklentisi, beklenen ve ortalama öğrenim süreleri ve tahmini kazanılmış gelir verileri ile cinsiyetlerin insani gelişim düzeyleri belirlenmektedir. Kadınlar için hesaplanan insani gelişme endeksinin erkekler için hesaplanan insani gelişme endeksinin oranlanması ile cinsiyet gelişme endeksi elde edilmektedir. Genel olarak 0 ve 1 arasında değerler alabilen bu endeksin değeri 1'e yaklaştıkça kadın ve erkek arasındaki gelişme düzeyi eşit hale gelmektedir. Cinsiyet gelişme endeksinin 1'den farkı cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklı insani gelişme kaybını vermektedir (UNDP, 2018b:5-7). Kadınların insani gelişme düzeyi erkeklerinkinden daha yüksek olduğunda endeksin değeri 1'in üzerine çıkmaktadır.

Bir toplumda gruplar arasındaki eşitsizlikleri yansıtmak için sadece cinsiyete dayalı olarak insani gelişme endeksinin aşağı yönlü düzeltmeleri yetersiz kalabilmektedir. Yeterli ve kaliteli veriye erişim sağlandığında bu yöntemin ülkelerdeki ırk, etnik ve toplumsal sınıf gibi katmanlarda da

uygulanması gruplar arasındaki farklılıkların ve insani gelişme kaybının tespiti için daha güvenilir sonuçlar verebilecektir (Bardhan ve Klasen, 1999:986).

Çok Boyutlu Yoksulluk Endeksi: Yoksulluk ölçütleri, bir toplumda mevcut olan ancak makul olmayan dezavantajların derecesini değerlendirmek için o toplumdaki bireyleri karşılaştırmaktadır. Yine de yoksulluk ölçütleri kendi içlerinde kusurlu ölçütlerdir. Kusurların kaynağı genel olarak veri kısıtlamaları ve değerlendirilen insan yaşamındaki çeşitliliştir. Uluslararası kıyaslamalar için geliştirilen yoksulluk ölçütleri ise karşılaştırılabilir veri havuzunun daha dar olması ve yaşam çeşitliliğinin daha fazla olması nedeniyle daha büyük zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle uluslararası karşılaştırmalara yönelik bir ölçümün geliştirilmesi daha karmaşık bir durum olmaktadır (Alkire ve Jahan, 2018:1).

Maddi yoksulluk ölçütleri çok faydalı bilgiler sağlamasına karşın fakir insanlar yoksulluklarını, eğitim yoksunluğu, sağlık, barınma, yetkilendirme, istihdam, kişisel güvenlik ve daha fazlasını içerecek şekilde tanımlamaktadır. Gelir de dahil olmak üzere hiçbir gösterge yoksulluğa neden olan çoklu yönleri yakalamada yeterli olamamaktadır. Bu yüzden 1997'den bu yana insani gelişme raporları yoksulluğu gelire dayalı yöntemlerden farklı bir şekilde ölçmektedir. İlk insani yoksulluk endeksi olan bu ölçümlerin en başarılısı 2010 yılında sunulan çok boyutlu yoksulluk endeksidir (Alkire vd., 2018:4).

Küresel çok boyutlu yoksulluk endeksi sağlık, eğitim ve yaşam standartlarında hanehalkının çoklu yoksunluklarını belirlemektedir. Eşitsizliğe uyarlanmış insani gelişme endeksinin aksine ölçümü yapmak için gerekli tüm verilerin aynı anketten sağlanması gerekmektedir (UNDP, 2011:172).

Çok boyutlu yoksulluk endeksi insani gelişme endeksi ile aynı şekilde üç boyutta (sağlık, eğitim ve yaşam standardı) ve eşit ağırlıkta, farklı olarak on göstergesi kullanarak ölçüm yapmaktadır. Her bireye on göstergenin her birinde ailesinin yoksunluklarına göre bir yoksunluk puanı verilmektedir. Azami yoksunluğun toplamı 100 olup her boyut eşit ağırlıktadır. Sağlık ve eğitim boyutlarında ikişer gösterge bulunmakta ve bu göstergelerin her biri 1/6 olarak ağırlıklandırılmaktadır. Yaşam standardı boyutunda ise altı gösterge bulunmakta ve bu yüzden her bir gösterge 1/18 oranında ağırlıklandırılmaktadır (UNDP, 2018b:9).

Sağlık boyutunda 70 yaşın altındaki yetersiz beslenen kişi sayısı ve 5 yaşın altında ölen çocuk sayısı göstergeleri bulunmaktadır. Eğitim boyutunda ise hanede 6 yıl eğitim görmeyen 10 yaş ve üstü kişi sayısı ile 8. sınıfı tamamlaması

gereken yaşta okula gitmeyen kişi sayısı göstergeleri yer almaktadır. En fazla göstergenin olduğu yaşam standardındaki göstergeler şunlardır: pişirme işlemi için odun, kömür veya gübre kullanan hane sayısı, sanitasyon tesisi gelişmemiş veya ortak bir tesisi kullanan hane sayısı, içme suyuna erişimi olmayan veya güvenli içme suyuna gidiş-dönüş en az 30 dakika uzaklıktaki hane sayısı, elektriği olmayan hane sayısı, barınma özelliğini tam sağlamayan ve zemini doğal malzemeden olan bir evde yaşayan hane sayısı ile radyo, TV, telefon, bilgisayar, bisiklet, motosiklet ve buzdolabından en az ikisine sahip olmayan, araba veya kamyonu olmayan hane sayısı (Alkire vd., 2018:8).

1.7.3. İnsani Gelişme Endeksi Hesaplama Yöntemi ve Değişiklikler

1990 yılında ilk insani gelişme raporu ile ortaya atıldığında kalkınmanın temelini insanı koyan, kaliteli ve güvenilir bir gösterge olarak kabul edilen insani gelişme endeksinde zaman içinde beşerî kalkınmanın daha güçlü ve kapsamlı bir temsilcisi olabilmesi için birtakım değişimler yaşanmıştır. Boyutları temsil eden göstergelerin yanında formülasyonda da meydana gelen değişimlerin küresel kalkınma çizgisi göz önüne alındığında önümüzdeki yıllarda da değişikliğe uğrayabileceği olası bir durum olarak değerlendirilebilmektedir. Bunun yanında 2010 yılında olduğu gibi yoksulluk kriterlerinin değişmesi veya insani gelişmede cinsiyet ve eşitsizlik haricindeki olgulardan meydana gelebilecek kayıplardan dolayı yeni bileşik endekslerin geliştirilmesi muhtemel görülmektedir.

İnsani gelişme endeksinin göstergelerinde ve hesaplamalarında zaman içinde değişiklikler yapılmış olsa da ilk kez tanıtıldığı 1990 yılından itibaren her zaman insani gelişmeyi sağlık, eğitim ve gelir boyutlarıyla ölçmüştür. Günümüzde son ölçüm yöntemine göre 2018 insani gelişme raporunda 189 ülke için insani gelişme endeksi verileri yer almaktadır. Geriye dönük verilere bakıldığında ise bazı ülkeler için bazı yıllarda (özellikle 90'lı yıllar) ölçüme esas teşkil edecek güvenilir verilere erişilemediği için endeks değerleri mevcut değildir.

2018 insani gelişme raporunda insani gelişme endeksinin formülasyonu ve göstergeleri istatistiksel ekinde sunulmaktadır (UNDP, 2018b). Daha önce de ifade edildiği gibi sağlık boyutunda yıl cinsinden doğumda yaşam beklentisi, eğitim boyutunda yıl cinsinden beklenen ve ortalama öğrenim süresi ve gelir boyutunda ise 2011 fiyatları ile satın alma gücü paritesine göre ABD Doları cinsinden kişi başına gayrisafi milli gelir göstergeleri yer almaktadır. İnsani gelişme endeksi bu üç boyut için ayrı ayrı hesaplanan boyut endekslerinin geometrik ortalamasıyla elde edilmektedir. Aritmetik ortalama yerine geometrik ortalama kullanılmasının nedeni bir boyuttaki

kaybın başka bir boyuttaki kazanımla telafi edilmesinin engellenmesi ve bu sayede insani gelişmenin boyutları arasında ikame edilebilirliğinin önüne geçilmek istenmesidir.

Farklı birimlerle ifade edilen göstergeleri 0 ile 1 arasında endekslere dönüştürmek için asgari ve azami hedefler belirlenmiştir. Tablo 1.1'de yer alan bu değerler doğal sınırlar (asgari değer) ve ulaşılmak istenen hedefler (azami değer) olarak nitelendirilmiştir.

Tablo 1.1: İnsani Gelişme Endeksinde Boyut Endekslerinin Hesaplanmasında Kullanılan Asgari ve Azami Değerler

Boyut	Gösterge	Asgari Değer	Azami Değer
<i>Sağlık</i>	Doğumda Yaşam Beklentisi (Yıl)	20	85
<i>Eğitim</i>	Beklenen Öğrenim Süresi (Yıl)	0	18
	Ortalama Öğrenim Süresi (Yıl)	0	15
<i>Gelir</i>	Kişi Başına Gayrisafi Milli Gelir (2011 SAGP \$)	100	75000

Her bir boyut için hesaplanacak endekslerin genel formülü şu şekildedir:

$$\text{Boyut Endeksi} = \frac{\text{gerçek değer} - \text{asgari değer}}{\text{azami değer} - \text{asgari değer}}$$

Her bir gösterge için bu formülle endeks değeri hesaplanmaktadır. Eğitim endeksinde iki gösterge bulunduğu için iki gösterge için hesaplanan endekslerin aritmetik ortalaması alınarak boyut endeksi oluşturulmaktadır. Gelir endeksinde ise orijinal veriler yerine formüldeki tüm verilerin doğal logaritması ile işlem yapılmaktadır. Bunun sebebi elde edilen gelirin insan kabiliyetlerine dönüşmesinde azalan marjinal faydanın geçerli olması yani düşük gelir düzeyindeki bir ülkede gelirdeki 100 Dolarlık artışın, yüksek gelir düzeyindeki bir ülkede gelirdeki 100 Dolarlık artıştan daha büyük bir etki yaratmasıdır.

Yaşam beklentisinde doğal sınır değerinin 20 yıl olmasının nedeni 20. yüzyılda hiçbir ülkenin 20 yıldan az yaşam beklentisine sahip olmadığına dair tarihsel kanıtların olmasıdır. Sürekli gelişen yaşam koşulları ve tıbbi gelişmeler nedeniyle bazı ülkelerde 85 yıla çıkan yaşam beklentisi ulaşılmak istenen hedef haline gelmiştir.

Eğitim boyutuna bakıldığında ise örgün eğitim olmadan varlığını sürdürebilen toplumlar olduğu için asgari değer 0'dır. Çoğu ülkede yüksek lisans alma derecesi imkân olduğu için beklenen öğrenim süresinin azami

değeri 18 yıldır. Ortalama öğrenim süresi için belirlenen 15 yıl ise 2025 yılı için öngörülen değeri temsil etmektedir.

Son olarak gelir boyutunda asgari değer, yakın tarihte ölçülen en düşük değerden (1995, Liberya) daha düşük bir değer olan 100 Dolar olarak ölçüme dahil edilmektedir. Herhangi bir ülke için ölçülen milli gelir rakamının 100 ABD Dolarının altına düşmesi durumunda asgari değer buna göre revize edilecektir. Azami değer ise insani gelişme ve refah için kişi başına 75000 ABD Dolarından daha yüksek bir kazancın anlamlı olmadığını ortaya koyan çalışmalardan referans alınarak belirlenmiştir.

Günümüzde bu şekilde bir formül, metot ve göstergelerle ölçülen insani gelişme endeksinin ilk ortaya çıktığı 1990 yılından itibaren evrimi incelendiğinde endekste radikal değişimler yerine daha çok düzeltmeler yapıldığı görülmektedir.

1990-1993 yıllarındaki insani gelişme endeksinin boyut endeksleri için şu şekilde bir hesaplama yapılmaktadır:

$$\text{Boyut Yoksunluğu} = \frac{\text{azami değer} - \text{gerçek değer}}{\text{azami değer} - \text{asgari değer}}$$

Bu şekildeki hesaplama insani gelişmedeki ve insani gelişme boyutlarındaki yoksunluğun oranını vermektedir. Üç boyut için hesaplanan değerlerin aritmetik ortalaması insani gelişmedeki yoksunluğu, bu değerın 1'den farkı ise insani gelişme endeksini vermektedir (UNDP, 1991:88).

1990 yılındaki raporda insani gelişme endeksi, boyut endeksleri için hesaplanan değerlerin aritmetik ortalamasının 1'den çıkarılmasıyla elde edilmektedir. Azami ve asgari sınırlar olarak gözlemlenen en düşük ve en yüksek değerler kullanılmaktadır. Sağlık endeksi için doğumda yaşam beklentisi kullanılırken eğitim endeksi sadece yetişkin okuryazarlık oranı ile temsil edilmektedir. Gelir endeksinde ise kişi başına reel gayrisafi yurt içi hasılanın logaritmik formu kullanılmaktadır (UNDP, 1990:109).

1991-1993 yılları arasında eğitim endeksinde yetişkin okuryazarlık oranının yanına ortalama öğrenim süresi eklenmiştir. Okuryazarlık oranının endeksteği ağırlığı 2/3, ortalama öğrenim süresinin ağırlığı ise 1/3 olarak belirlenmiştir. Ayrıca gelir endeksi için kişi başına reel GSYİH verileri Atkinson formülü kullanılarak yoksulluk sınırından elde edilen eşik değere göre ayarlanıp hesaplanmıştır. Bu sayede geliri yüksek olan ülkelerin insani gelişme endeksinin daha düşük çıkmasının önüne geçilmiştir (UNDP, 1991:90-91).

1994 yılında azami ve asgari değerler, gözlenen değerler yerine sabit değerler olarak belirlenmiştir. Asgari ve azami değerler, yaşam beklentisi için 25 ve 85 yıl, yetişkin okuryazarlık oranı için %0 ve %100, ortalama öğrenim süresi için 0 ve 15 yıl ve kişi başına GSYİH için 200 \$ ve 40000 \$ olarak sabitlenmiştir. Ayrıca gelir endeksi için kişi başına reel GSYİH verileri Atkinson formülü kullanılarak küresel ortalamadan elde edilen eşik değere göre ayarlanıp hesaplanmıştır. Boyut endekslerinin hesaplanması ise yoksunluğun değil gelişme düzeyinin ölçümü şeklinde yapılmaya başlanmış ve boyut endekslerinin aritmetik ortalaması alınarak insani gelişme endeksinin değeri elde edilmiştir (UNDP, 1994:108).

1995 yılındaki insani gelişme raporunda iki değişiklik göze çarpmaktadır. İlk değişiklik ortalama öğrenim süresi yerine ilk, orta ve yüksek öğrenimin toplamı için brüt okullaşma oranının (%0 ile %100 arasında) kullanılmasıdır. Eğitim endeksi aynı şekilde 1/3 olarak ağırlıklandırılmıştır. Küresel cinsiyet endekslerinden ilk olarak söz edildiği bu raporda yapılan ikinci değişiklik ise önceki raporda 200 \$ olarak belirlenen gelir asgari değerinin gözlemlenen en düşük kadın gelirinin 100 \$ düzeyinde olmasından dolayı 100 \$ olarak güncellenmesidir (UNDP, 1995:134).

1996, 1997 ve 1998'de gelir göstergesinin hesaplanmasında sadece Atkinson formülü için eşik değerlerde artışlar meydana gelmiştir (UNDP, 1996:106; 1997:122; 1998:107). 1999 insani gelişme raporunda ise yine gelir boyutunda değişiklikler meydana gelmiştir. Atkinson formülü yerine 1990 yılında olduğu gibi kişi başına reel GSYİH verilerininin 10 tabanında logaritması alınarak hesaplama yapılmaya başlanmıştır (UNDP, 1999:128).

En büyük değişikliklerin yapıldığı 2010 insani gelişme raporu hem hesaplamalarda hem de göstergelerde yapılan güncellemelerle sunulmuştur. Öncelikle ana endekse ulaşmak için aritmetik değil geometrik ortalama kullanılmaya başlanmıştır. Asgari değerler sabit değerler olarak belirlenirken azami değerler ise gözlemlenen en yüksek değerler olarak hesaplamaya dahil edilmiştir. Doğumda yaşam beklentisinin asgari değeri 20 yıla indirilmiştir. Eğitim endeksindeki iki gösterge yerine eşit ağırlıklı ortalama öğrenim süresi ve beklenen öğrenim süresi göstergeleri kullanılmaya başlanmıştır. Gelir boyutundaki değişikliklerden ilki gelirden yeteneklere dönüşüm fonksiyonunun içbükey olmasından dolayı gelirin logaritmasınının 10 yerine e tabanında (doğal logaritma) alınması şeklinde olmuştur. İkinci değişiklik ise reel GSYİH yerine refahın daha net yansıtıcısı olan reel gayrisafi milli gelirin kullanılmaya başlanmasıdır. Ayrıca gelirin sabit alt ve gözlenen üst sınırları 163 \$ ile 108.211 \$ olmuştur (UNDP, 2010:216). 2011 yılındaki raporda gelirin sabit asgari sınırı 100 \$ olarak belirlenmiştir (UNDP, 2011:168).

2014 yılındaki raporda yapılan güncellemeden sonra insani gelişme endeksinin ölçümünde değişiklik yapılmamış ve 2014 yılında sunulan metot günümüzde halen kullanılmaktadır.

UNDP, ülkeleri insani gelişme endeksi değerlerine göre her yıl sıralamakta ve buna bağlı olarak sınıflandırmaktadır. Son istatistiksel güncellemenin yapıldığı 2014 yılından itibaren endeks değeri 0,800 ve üzeri olan ülkeler çok yüksek insani gelişmişlik düzeyine, 0,700-0,799 arasındaki ülkeler yüksek, 0,550-0,699 arasındaki ülkeler orta ve 0,550 altındaki ülkeler ise düşük insani gelişmişlik düzeyine sahip olan ülkeler olarak sınıflandırılmaktadır (UNDP, 2018b:3).

1.7.4. İnsani Gelişme Endeksine Yönelik Eleştiriler

Gelişim göstergesi olarak geliri baz alan ölçümlerden daha geniş olarak merkeze insan faktörünü alan ve gelişimi bireyin seçimlerinin artırılmasında arayan insani gelişme endeksi, beşerî kalkınmanın halen güçlü ve makbul bir temsilcisi olmasına rağmen birtakım eleştirilere maruz kalmaktadır. Bu endeks kalkınma ekonomistleri tarafından gerek ortaya atıldığı yıllardan itibaren bileşimi ve formülasyonu gerekse zaman içinde değişen kalkınma paradigması nedeniyle çeşitli yönlerden kritik edilmektedir. Endeksin eleştirel olarak incelendiği bazı çalışmalarda endeks bazı varsayımlarla modifiye edilmiş, yeni bir hesaplama yöntemi önerilmiş veya yeni boyut(lar) eklenerek katkı sağlanmaya çalışılmıştır.

Endeksin ortaya çıkışının ilk yıllarında Desai (1991:356), insani gelişmenin boyutlarından herhangi birinin üzerine ilave bir katkının boyutlar arasında mükemmel bir şekilde ikame edilebilirliğinden dolayı boyutların ağırlıklandırılmasında logaritmik ek bir formun kullanılması gibi bir revizyon yapılmasını önermiştir. Bu şekilde bir ağırlıklandırmanın yoksulların kötü durumunu daha da belirginleştireceğini ileri sürmüştür.

Yine boyutsal bir kazanımın veya kaybın etkisinin tam olarak ortaya çıkmasını engelleyen ve 2010 yılına kadar en çok eleştirilen diğer bir husus, boyutlar arasında ikame imkânı tanıdığı için geometrik yerine aritmetik ortalama kullanılmasıdır (Sagar ve Najam, 1998:263).

İnsani gelişme endeksinin bileşenlerine ait verilerin zayıf olduğunun göz ardı edildiğini belirten Srinivasan (1994:240-241) gelişmekte olan çoğu ülkenin GSYİH verilerinin kapsam yetersizliği, ölçüm hataları ve önyargılarla karşı karşıya olduğuna dikkat çekmiştir. Bu sorunların ciddiyetinin ve niceliğinin zaman içinde değişme ihtimali vardır ve ülke karşılaştırmasına uygun değildir. Aynı şekilde çoğu ülke için mevcut olmayan sağlık göstergeleri de ülke düzeyinde ölçüm yerine matematiksel hesaplamalar yoluyla elde

edilmektedir. Ayrıca endeksin yaşam beklentisi ve eğitimsel kazanımları Sen'e göre işlevi olan unsurlardır. Ancak göreceli değerlerinin bireyler, ülkeler ve sosyoekonomik gruplar arasında aynı olması gerekmemektedir. Tek bir işlevin esas değeri, endeks içinde karşılığını tam olarak bulamayacağı muhtemel bir durumdur. Örnek olarak 40 yıllık bir yaşam beklentisindeki bir birim azalmanın 60 yıllık bir yaşam beklentisindeki bir birim azalma ile aynı olmaması verilebilmektedir.

Srinivasan (1994:241) ayrıca ülkelerin okuryazarlığı farklı tanımladığını belirterek eğitim endeksi hakkında çekincelerini belirtmiştir. 1970'ten 1990'lara kadar 145 ülke için yetişkin okuryazarlık verilerinin bulunmadığını ve hatta okula kayıt olanların sayısının dahi uluslararası karşılaştırmaya uygun olmadığını ileri sürmüştür. Bunun sebepleri arasında okulların niteliği, okulu bırakma oranları, okul süreleri gibi göstergelerin de hem ülke içinde hem ülkeler arasında değişkenlik arz etmesi yer almaktadır.

İnsani gelişme endeksinin gelir bileşeni (kişi başına ortalama gelir), büyük eşitsizlikleri gizleyebilecek bir ortalama olması nedeniyle eleştirilmektedir. Sağlık ve eğitim verileri de ortalamayı ifade eden verilerden elde edilmesine karşın sınırlarının olması nedeniyle daha az yanıltıcıdır. Ancak bu veriler de erkek-kadın, zengin-fakir, kentsel-kırsal bölge sakinleri ile etnik veya dini gruplar arasındaki büyük farkları gizleyebilmektedir (Streeten, 1994:235).

İnsani gelişme endeksine getirilen güncel eleştirilerden biri "2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri"nde yer alan sürdürülebilirlik konularının büyük çoğunluğunu kapsamamasıdır. Klasen (2018:6-10), UNDP endekslerinin cinsiyet endekslerinde uzun süredir devam eden problemlere değinmesi ve ihmal edilen kilit hususları yakalamak için de sürdürülebilirlik ölçütü geliştirmesini önermiştir. Bunun yanında özgürlük, siyasal, sosyal ve insan hakları gibi konuların da insani gelişme endeksinde dışlanan konular arasında olduğuna dikkat çekmiştir.

Aritmetik ortalama olduğu gibi geometrik ortalama metodu da dezavantajları nedeniyle eleştirilmektedir. Eleştirilerin ilki, geometrik ortalamanın kullanışlı, basit ve şeffaf olmamasına yöneliktir. İkincisi ise farklı gelir seviyelerinde boyutlar arasında farklı marjinal ikame oranları olmasıdır. Örneğin, 2010 yılı için Zimbabve'de gelirdeki 51 cent'lik bir artış, insani gelişme endeksini bir yıllık yaşam beklentisi artışı ile eşdeğer miktarda arttırırken buna karşılık en zengin ülkelerde bir yıllık yaşam beklentisi artışı gelirdeki 9.000 \$'lık bir artışla eşdeğerdir. Ravallion, bu farklı değişimleri sıkıntılı bulmuş ve yoksul ülkelerde yaşamın değerinin çok düşük olduğunu ve yaşamın daha değerli olduğu zengin ülkelerin sağlığa

daha fazla yatırım yapmak gibi bir politika sonucuna yol açacağını ifade etmiştir (Klasen, 2018:8).

Bazı eleştiriler ise insani gelişme endeksinin yetişkin okuryazarlığı gibi stok değişken ve brüt okullaşma oranı gibi akım değişken kullanılarak oluşturulması ile ilgilidir. Bu verilerin yanlış kullanımı, endeksin ülkedeki kısa vadeli değişiklikleri yakalayamamasına neden olmaktadır. Ayrıca politika değişikliklerine karşı hassas olmadığı için politika yapıcılarını rahatsız etmektedir (Hou vd., 2015:333).

İnsani gelişme endeksinin hem akım hem de stok değişkenlerin bir karışımı olması, politika değişikliklerinin yetişkin okuryazarlığı ve yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin gecikmesine yol açmaktadır. Bu yüzden endeks, sadece mevcut durumun değil geçmiş çabaların sonuçlarını da kısmen ölçmektedir (Hou vd., 2015:333).

Srinivasan (1994:241), genel olarak insani gelişme endeksinin zaman ve mekânda karşılaştırılamayan ciddi problemleri olduğunu, ölçüm hatalarını ve önyargıları içerdiğini, kavramsal olarak zayıf olduğunu ve ampirik olarak sağlam olmadığını ileri sürmektedir. Endeksteeki değişkenliklerin, sadece politika uygulamalarında değil performans ve geliştirme sürecinde de anlamlı çıkarımlar yapılmasına engel olduğunu belirtmiştir.

İnsani gelişme endeksinin sağlık ve gelir boyutlarının nicel verilerle ifade edilmesi ülke karşılaştırmasında önemli bir fark yaratmamaktayken nitel yönü de olan eğitim boyutunun sadece nicel olarak ölçüme dahil edilmesi insani gelişmedeki muhtemel bir kaybı perdelemektedir. Ülkeden ülkeye değişkenlik gösteren eğitim sistemleri, başarı kriterleri, müfredatlar, kaynak ve materyale erişim ve uygulama imkanları aynı süre öğrenim gören farklı ülke vatandaşları arasında niteliksel farklılıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Öyle ki ülkeler arasındaki bu fark bilgi, birikim, muhakeme yeteneği, analitik düşünebilme becerisi, bakış açısı, girişim kabiliyeti gibi konularda bazen bir ülkenin lise mezununun başka bir ülkenin lisans mezununa veya bir ülkenin doktora mezununun başka bir ülkenin lisans mezununa eşdeğer olması şeklinde görülebilmektedir. PISA testleri ile bu niteliksel fark bir oranda ölçülebilse de verinin kapsam ve yetersizliği bunun önünde bir dezavantaj olarak yer almaktadır. Bu durumda aynı öğrenim süresine sahip olsalar dahi kişilerin yapabilecekleri seçimlerin sayısı aynı olmamaktadır.

Ortaya çıktığı günden bu yana bazen sadece rakamsal bazen de metodolojik değişimler geçiren insani gelişme endeksi, eksikliklerine rağmen gerek sadece parasal gelire bağlı kalmaması gerekse analizlerde kullanılabilir kadar

uzun bir gözlem aralığına sahip olması nedeniyle halen en çok başvurulan kalkınma göstergelerinden birisidir. Ancak değişen kalkınma paradigması ile yakın gelecekte demokrasi, insan hakları, çevrenin korunması, sosyal içerme ve eşitsizlikler gibi yeni gösterge ve boyutların eklenmesi gibi revizyonların yapılması zorunlu hale gelecektir. Nitekim sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile kalkınmanın tüm yönleri ile amaçlandığı günümüzde katedilen mesafenin ölçümü ve karşılaştırmasının yapılması için insani gelişmeyi gösteren kompozit endeksin daha kapsamlı hale gelmesi gerekmektedir.

2. Gelir Dağılımı-İnsani Gelişme İlişkisi Üzerine Literatür ve Mevcut Durum Analizi

Ekonomik göstergelerin genel olarak birbiriyle ilişkili olduğu ekonomi biliminde değişkenlerin arasındaki ilişkinin varlığı, boyutu ve yönü ampirik araştırmaların konusu olmuştur. Ampirik literatüre katkı sağlamayı amaçlayan bu araştırmanın ilk bölümünde gelir dağılımı ve insani gelişme endeksi kavramları açıklanmıştır.

Gelir dağılımı ve insani gelişme arasındaki ilişkinin seçilmiş ülkeler kapsamında analizine geçmeden önce bu iki değişken arasındaki ilişkinin anlamı ve öneminden söz edilecektir. Ardından gelir dağılımı ile insani gelişme arasındaki ilişkinin araştırıldığı daha önceki çalışmalar özetlenecektir. Ampirik literatürün özeti, gelir dağılımının insani gelişmenin farklı boyutları ile ilişkisini konu alan çalışmalara yer verilerek genişletilecektir. İkinci bölümde ayrıca gelir dağılımı ve insani gelişme kavramlarını ifade eden göstergelerle dünyada ve Türkiye’de mevcut durum analizi yapılmıştır.

2.1. Gelir Dağılımı – İnsani Gelişme İlişkisi ve Önemi

Modern çağın en büyük problemlerinden biri olan ve gün geçtikçe şiddeti artan toplumdaki bireyler arasındaki eşitsizlikler, sosyal bilimlerin çeşitli alanlarındaki araştırmacıların da ilgisini doğal olarak çekmektedir. Cinsiyet, ırk, sınıf veya bölgeler arasındaki eşitsizlikler çeşitli araştırmalara ve raporlara konu olmaktadır. Bu eşitsizliklerin bir açıdan kaynağı olarak da görülebilen ve eşitsizlik denildiğinde ilk olarak akla gelen gelir dağılımındaki eşitsizlik son yıllarda özellikle ekonomistler tarafından çeşitli yönleri ile irdelenmiştir.

Sosyo-ekonomik açıdan birçok nedeni olan aynı şekilde kendisi de birçok sosyo-ekonomik sonuca neden olan gelir dağılımı eşitsizliğinin diğer sosyal ve ekonomik göstergelerle ilişkisinin tespiti sorunun ele alınmasında ve çözüm yolları geliştirilmesinde yol gösterici olabilmektedir. Hükümetlerin sosyal barışı sağlamaya yönelik politikalarını dizayn ederken gelir dağılımında eşitsizlikleri arttıran olguların belirlenmesi ve gelir dağılımındaki bozulmanın ekonomide ve toplumda meydana getirdiği sonuçların ortaya konulması önem arz etmektedir.

Ekonominin analizinde ekonometrik yöntemler başta olmak üzere kullanılan sayısal yöntemler, gelir dağılımı eşitsizliğinin ekonomideki ilişki ağının ortaya konmasında işlevsel araçlardır. Bu yöntemlerin zaman içinde geliştirilmesi ve kullanımının artması gelir dağılımının neden ve sonuçlarını araştıran kapsamlı bir ampirik literatürün oluşmasında büyük katkı sağlamıştır. Veri havuzunun genişlemesi, gelir dağılımı analizinin daha tutarlı yapılmaya başlanması, insani gelişmenin göstergelerinin daha kapsamlı bir şekilde belirlenmesi, tahminleme ve öngörülerin daha sağlıklı yapılmasını sağlayacak geçmişe yönelik veri setlerinin oluşturulması gibi birçok gelişme ekonomistlerin bu alana ilgisini arttırmaktadır.

İktisat politikasının temel amaçlarından olan gelir dağılımında adaletsizliğin azaltılması ve gelişmenin insan odaklı olarak sağlanması için öncelikle mevcut durumun tespiti ve ekonomik yapının analizinin yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte daha önce başka ülkeler, sınıflar, faktörler veya birimler için yapılan uygulama ve politika örneklerinin mukayeseli bir değerlendirmeye tabi tutulması gerekmektedir.

Gelir dağılımının gelişme ile ilişkisi literatürde daha çok ekonomik büyüme (kişi başına gelir) konusu üzerinden araştırılmıştır. Bu alanda farklı ülke ve ülke grupları için yapılan araştırmaların yer aldığı oldukça geniş literatürün bu ilişkinin anlaşılmasında katkısı büyüktür. Bu birikim her ne kadar büyük bir bilgi kaynağı olsa da gelişmeye insan faktörünün eklendiği sağlık ve eğitim konularını katamamaktadır. Gelişmenin sadece parasal boyutları ile değerlendirildiği bu bakış açısı asıl odaklanılması gereken insan sermayesini göz ardı etmektedir. Bireylerin fırsatlarını arttırmada gelirin yetersiz kalabilmesi ve sağlıklı ve iyi eğitilmiş olmanın da fırsat yaratma konusunda başat faktörler olması analizlere sağlık ve eğitim göstergelerinin eklenmesini gerektirmektedir.

Bu bağlamda gelir dağılımının insani gelişme ile ilişkisini ekonometrik yöntemlerle araştıran pek az çalışmanın bulunması bu araştırmamızın şekillenmesinde motivasyon kaynağı olmuştur. Araştırmamızın önceki araştırmalardan birçok farkı bulunmaktadır. Öncelikle her iki değişken için de

güncel verilerden yararlanılmıştır. Ampirik literatürde rastlanan çalışmalarda ekseriyetle bir sonraki başlıkta daha geniş bir şekilde anlatılacak olan Kuznets analizi yapılmıştır. Bu çalışmada ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmaya orijinallik katan bir başka unsur da bu ilişkinin Türkiye özelinde yapılan analizin yanında seçilmiş gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için de test edilmiş olmasıdır.

Gelir dağılımı ile insani gelişme arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönünün tespiti gelir dağılımı adaletsizliğinin azaltılmasında ve beşerî kalkınma seviyesinin yükseltilmesinde önem arz etmektedir. Böyle bir ilişkinin varlığının kanıtlanması politika yapıcılar için eylem planları hazırlama veya ödünleşim olması durumunda seçim yapma konusunda faydalı bir fikir verebilmektedir. Bu iki değişken arasında bulunabilecek pozitif yönlü bir ilişki ortada bir fırsat maliyetinin olduğunu göstermektedir. İlişkinin negatif yönlü olması ise iyileşmenin veya kötüleşmenin her iki değişkende aynı anda yaşandığı anlamına gelmektedir. Değişkenler arasındaki nedensellik analizi ise hangi değişkenin neden hangi değişkenin sonuç olduğu konusunda bilgi vermektedir. Bu sayede bir göstergiyi düzeltmeyi amaçlayan hükümetler diğer göstergenin düzeltici etkisinden faydalanabilmektedir.

Sözgelimi insani gelişmedeki ilerlemenin toplumda daha adil bir gelir dağılımına sebep olduğu tespit edildiği durumda politika yapıcılar büyüme hedeflemesinin yanında sağlık ve eğitim yatırımlarını arttırmada daha istekli olabilmektedir. Bu şekilde bir nedensellik ilişkisinin tespiti halinde toplumun genel sağlık durumunun iyileştirilmesi, mortalite ve morbidite oranlarının düşürülmesi, çevre temizliğine önem verilmesi, okulların kalitelerinin yükseltilmesi, daha yüksek kademelerdeki okullaşma oranlarının arttırılması, dil becerilerinin çeşitlendirilmesi veya yetenek havuzunun büyütülmesi gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltmada uygun politikalar olacaktır.

Gelir dağılımındaki düzelmelerin insani gelişme düzeyinin yükselmesine neden olduğu tespit edildiğinde ise politika yapıcılar toplumdaki bireylerin yapabilecekleri seçim sayısını arttırmak için gelir eşitsizliklerini azaltıcı önlemler almada daha cesaretli olmaktadır. Bireylerin sağlıklı bir durum için geniş sağlık olanaklarına ve yüksek beşerî sermaye sağlayan iyi eğitim olanaklarına erişmesi için başlangıç durumları arasındaki farkın azaltılması, fırsat eşitliğinin sağlanması ve bireylerin elde ettikleri gelirlerin ortalama gelire yakın olması gerekmektedir.

Ülkelerin ekonomik yapıları bazen gelir dağılımı ile insani gelişme arasındaki ilişkinin bir fırsat maliyeti doğurmasına neden olabilmektedir. Özellikle en çok gelişmiş ülkeler kategorisinde yer alan ülkelerde insani gelişme düzeyindeki artış gelir eşitsizliğinin artmasına neden olabilmektedir.

Aynı şekilde gelir eşitsizliklerini azaltmak için insani gelişmeden feragat etmek gerekebilmektedir.

Bu ödünleşim, nedenselliğin yönünün farklı olduğu durumlarda da söz konusu olabilmektedir. Politika yapıcılarının gelir dağılımını düzeltmek için insani gelişmede bir kayba razı olması fırsat maliyeti yaratmaktadır. Benzer şekilde insani gelişmede bir artış sağlamak için gelir dağılımında eşitsizliğin artmasına katlanmak gibi bir durumla da karşı karşıya kalınabilmektedir. Daha çok insani gelişme göstergeleri tavana yakın değerlerde olan ülkelerde görülebilecek bu durumlarda hükümetlerin politikalarını -her ne kadar parti manifestolarına uygun bir şekilde dizayn etme amacıyla olsalar da- hoşnutsuzlukları en alt düzeyde tutacak şekilde belirlemesi gerekmektedir. Bu durumda belirlenen politikaların diğer değişken/ler üzerindeki olumsuz etkisini telafi edecek ek politikalar da uygulanması gerekmektedir.

İnsani gelişme ile gelir dağılımı arasında tespit edilebilecek ilişkinin önemi üzerinde durduktan sonra konu ile ilgili literatürde yer alan az sayıda çalışmanın özeti aşağıda sunulmuştur.

Mbaku (1997), 58 ülke için 1965-1975 yıllarına ait insani gelişme endeksi (İGE), fiziksel yaşam kalitesi endeksi (PQLI), gayrisafi milli hasıla (GSMH), gini katsayısı, en üst %20'lik gelir diliminin gelirden aldığı pay (ISTQ) ve kantil oranı (TQ/BQ) verilerini kullanmıştır. Gelir dağılımı göstergelerini bağımlı değişken olarak her üç kalkınma göstergesi için (GSMH, İGE, PQLI) yaptığı analizde ters U hipotezinin desteklendiği sonucu çıkmıştır. İktisadi kalkınmanın alternatif göstergelerle (İGE ve PQLI) ölçüldüğü denklemler kişi başına GSMH'nin kullanıldığı denklemlere göre daha iyi performans göstermiştir. Mbaku, ayrıca kalkınma göstergesi olarak GSMH'nin kullanılmasının özellikle özel ve kamu harcamaları olmak üzere ulusal harcama alışkanlıkları hakkında bilgi vermediğini ileri sürmektedir. Örneğin, bir ülkedeki bebek ölüm oranının (PQLI'nın göstergelerinden biri) düşmesi, sağlık klinikleri, doğum öncesi ve doğum sonrası bakım, geliştirilmiş su dağıtım sistemleri gibi olumlu dışsallıklar üreten malların tüketiminde bir artış yaratabilir. Bunun gibi birçok nedenden dolayı GSMH iktisadi gelişme göstergesi için eksik kalmaktadır ve alternatif ölçütlerin kullanılması daha uygun olacaktır.

Akinbobola ve Saibu (2004), Nijerya için 1986:1-2000:4 dönemine ait çeyreklik verilerle kişi başına düşen reel gelir, kamu sermaye harcaması, işsizlik oranı ve insani gelişme endeksi arasındaki ilişkiyi VAR analiziyle araştırdıkları çalışmalarında, kamu sermayesi harcamalarındaki artışın düşürdüğü işsizlik oranının insani gelişmeyi iyileştireceği ve sonuç olarak yoksulluğu azaltacağını bulmuşlardır.

Arimah (2004), insani gelişme stratejilerinin etkilerini ele alarak Afrika ülkelerindeki gelir ve insani yoksulluktaki değişimleri araştırdığı çalışmasında eğitim ve sağlıktaki gelişmelerin sürekli olarak yoksulluğun azalmasına yol açacağını bulmuştur.

Cifuentes vd. (2008), 2002-2003 yıllarında Dünya Sağlık Örgütü tarafından düzenlenen ve 251.158 kişinin katıldığı anket verilerini kullanarak gelir dağılımı ve insani gelişme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sonuçlara göre, en çok gelişmiş ülkelerde az gelişmiş ülkelere göre daha az büyük depresif atak vakası görülmektedir. En az vaka orta gelişmişlikteki ülkelere aittir. Gelir eşitsizliği ile büyük depresif vakanın görülme sıklığı arasındaki ilişki sadece çok yüksek insani gelişmişlikteki ülkelere gözlenmiştir.

Alvan (2009), 90 ülke verilerini kullanarak gelir eşitsizliği ile insani gelişme endeksi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre, bu iki değişken arasında çift yönlü nedensellik bulunmaktadır. Ayrıca yüksek insani gelişme gelir eşitsizliğini azaltırken, orta ve düşük insani gelişme gelir eşitsizliğini artırma eğilimindedir.

Theyson ve Heller (2015), 147 ülke için 1992-2007 yılları arasındaki verileri kullanarak havuzlanmış en küçük kareler ve sabit etkiler modeli ile Kuznets hipotezini sınımlanmıştır. Gelir eşitsizliğinin gini katsayısıyla; gelişme göstergelerinin gayrisafi yurt içi hasıla, gelir endeksi, sağlık endeksi, eğitim endeksi ve insani gelişme endeksi ile temsil edildiği çalışmalarının sonuçlarına göre, eşitsizlik ile gayrisafi yurt içi hasıla ve gelir endeksi arasında geleneksel ters U eğrisi; eşitsizlikle sağlık, eğitim ve insani gelişme endeksi arasında ise S şeklinde bir eğri bulunmuştur. S eğrisi, gelişimin ilk safhasında eşitsizliğin düşüp daha sonra yükseleceğini, üst ve orta gelişme seviyelerinde ise tekrar düşeceğini ima etmektedir.

Shah (2016), 188 ülkeyi kapsayan bölge bazlı yatay kesit analizinde insani gelişmenin belirleyicilerini tespit etmeye çalışmıştır. Regresyon analizine kişi başına GSYİH, okuryazarlık oranı, gini katsayısı, doğumda yaşam beklentisi ve doğurganlık oranı gibi bağımsız değişkenler dahil edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, yaşam beklentisi, eğitim endeksi ve kişi başına GSYİH insani gelişme endeksini artırırken, doğurganlık hızı, gini katsayısı (artan eşitsizlik), karbon salınımı ve enflasyon ise insani gelişme üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır.

Fan vd. (2016), kalkınma ve gelir dağılımı ilişkisini girişimcilik üzerinden araştırdıkları çalışmalarında Çin'in 27 il ve 4 belediyesine ait 2003-2012 dönemi verileriyle Genelleştirilmiş Momentler Metodunu (GMM) kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre, kredi kısıtlamalarının

varlığında, gelir eşitsizliğinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi gelişim aşamalarına bağlıdır. Yani, girişimciler kalkınma sürecinde yapısal dönüşüm için araçtır. Kalkınmanın ilk aşamalarında, gelir eşitsizliği, sadece girişimcilik yatırımlarında yüksek getiri sağlayan değil, aynı zamanda kalifiye işçi talebi yaratarak vasıflı işçilerin oranını artıran kredi kısıtlamalarını hafifleterek girişimcilerin oluşumunu destekleyebilir ve bu sayede tüm ekonominin kişi başına gelirini arttırabilir. Bununla birlikte, kalkınmanın daha sonraki aşamalarında, gelir eşitliği, kredi kısıtlamalarını hafifleterek girişimcilerin oluşumunu teşvik eder ve böylece kişi başına düşen geliri arttırır ve ekonomik kalkınmayı kolaylaştırır.

Öztürk ve Oktar (2017), 1990-2015 yılları için Türkiye özelinde insani gelişme endeksi ve gelir dağılımı (gini katsayısı) arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında ARDL sınır testini kullanmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre Türkiye’de ters U hipotezinin tam tersi geçerlidir. Bu sonuç, Türkiye için insani gelişme seviyesi arttıkça gelir dağılımında adaletsizliğin arttığı anlamına gelmektedir.

Castells-Quintana vd. (2019), 135 ülkenin gelir eşitsizliği ve insani gelişme endeksi bileşenleri verilerini kullanarak 1970-2010 dönemini analiz ettikleri çalışmalarında eşitsizliğin insani gelişme endeksinin bileşenleri üzerinde farklı etkilerde bulunabileceğini tespit etmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre eşitsizlik, büyüme üzerinde kısa vadeli olumlu etki de bulunsada eğitim çıktıları üzerindeki etkisi olumsuzdur. Çalışmanın genel sonuçları gelir eşitsizliğinin sadece ekonomik az gelişmişliğe değil aynı zamanda insani az gelişmişliğe de neden olduğunu göstermiştir.

Güzel ve Erdoğan (2019), Türkiye için 1990-2017 dönemini kapsayan ve insani gelişme endeksinin demokrasi ve gelir dağılımı ile ilişkisini inceledikleri çalışmalarında Johansen eşbütünleşme testi ve VEC modelini kullanmışlardır. Analiz sonuçlarına göre, değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Bulgular, artan gelir eşitsizliğinin insani gelişme üzerinde olumsuz etkisi olduğunu; demokrasinin ise insani gelişme üzerinde olumlu bir etkide bulunduğunu göstermiştir.

Sarkodie ve Adams (2020), 1990-2017 dönemi için 46 Sahra-altı Afrika ülkesi özelinde yaptıkları çalışmada elektriğe erişim, siyasal ortam, gelir eşitsizliği, gelir düzeyi ve insani gelişme endeksi verilerini kullanmışlardır. Parametrik olmayan regresyon sonuçları, gelir eşitsizliğinin insani gelişmeyi azalttığını göstermiştir. Buna göre, işsizlik, ayrımcılık, engellilik ve emeklilik gibi risklere karşı uygulanacak sosyal koruma politikaları yoksulluğu azaltacak, gelir eşitliğini sağlayacak ve böylece insani gelişme düzeyini yükseltecektir.

Haseeb vd. (2020), Endonezya'da 1990-2017 döneminde küreselleşmenin gelir dağılımı ve insani gelişme endeksi ile ilişkisini dalgacık yöntemi ile araştırmışlardır. Sonuçlara göre, bireyler arasındaki büyük gelir farkları düşük insani gelişmenin kaynağıdır. Çalışmada ayrıca küreselleşmenin insani gelişmeyi engellediği, beceri boşluğu yaratıp gelir eşitsizliğini arttırdığı tespit edilmiştir.

Qasim vd. (2020), 2003-2014 yılları arasında Pakistan'da tarımsal arazi eşitsizliği, insani gelişme endeksi, gelir eşitsizliği ve yoksulluk arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmalarında tarımsal arazi eşitsizliğinin gelir eşitsizliği ve yoksulluk üzerindeki etkisinden dolayı insani gelişmeyi olumsuz etkilediğini bulmuşlardır.

Konu ile ilgili literatür taraması sonucunda elde edilen bu çalışmalar insani gelişme konusunu genel olarak ele almışlardır. Gelir, sağlık ve eğitim olmak üzere üç sac ayağı bulunan insani gelişme endeksinin her bir boyutu ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi diğer boyutlardan bağımsız olarak ele alan çalışmalar da bu konudaki literatürün zenginleşmesini sağlamışlardır.

2.2. Gelir Dağılımı – Ekonomik Büyüme İlişkisi ve Kuznets Hipotezi

Gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen Kuznets (1955), çalışmasının ana temasını kişisel gelir dağılımındaki uzun vadeli değişikliklerin karakteri ve nedenleri olarak belirlemiştir. ABD, İngiltere ve Almanya'ya ait verileri kullandığı çalışmasında, bir ülkede ekonomik büyüme sürecinde gelir dağılımı eşitsizliğinin arttığını mı azaldığını mı tespit etmeye çalışmıştır.

Kuznets, büyümenin ilk aşamalarında tasarrufların tamamına yakınının üst gelir grupları tarafından yapıldığını, alt gelir gruplarının ise neredeyse hiç tasarruf yapmadığını belirtmiştir. Miktarı kısıtlı olan sermayeyi elinde bulduran üst gelir grubu bu tasarrufları sayesinde menkul ve gayrimenkul değerlere sahip olarak yüksek gelirler elde etmekte ve bunun sonucunda gelir dağılımındaki eşitsizlik daha da artmaktadır. Ekonomik büyüme sürecinin ilerleyen safhalarında miktarı bollaşan sermaye, alt gelir gruplarındaki bireylerin de tasarruf yapmasını sağlayacaktır. Alt gelir grupları bu tasarruflardan gelir elde etmeye başlayınca gelir dağılımı eşitsizliği düzellecektir (Kuznets, 1955:7).

Kuznets'e göre gelir eşitsizliğinin artışı yapısal dönüşümle de açıklanabilmektedir. Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişle birlikte, sanayileşme ve kentleşme olguları da gelir dağılımının seyrini etkilemektedir. Kârın düşük olduğu tarım sektöründen sanayi sektörüne geçiş ve kırsal alandan

şehir hayatına geçiş bu iki sektör ve alan arasındaki gelir makasının açılmasına neden olacaktır. Sanayi sektöründe vasıflı emeğin artışıyla birlikte yüksek olan ücret seviyesi düşecektir. Ayrıca kırsal alanlardan göç edenlerin kent hayatına entegrasyonu, teknolojik ilerlemelerle yeni üretim ve kâr olanaklarının doğması ve hükümetin alt gelir grupları yönelik politikaları da gelir dağılımındaki eşitsizliğin azalmasına neden olacaktır (Kuznets, 1955:7-18).

Kuznets'in bu hipotezi literatürde ters "U" eğrisi olarak ifade edilmektedir. Yatay ekseninde kişi başına gelir, dikey ekseninde gelir eşitsizliğini gösteren gini katsayısının yer aldığı diyagramda eğri belli bir dönüm noktasına kadar pozitif eğimli olmakta ve bu noktadan sonra negatif eğimli bir yol izlemektedir.

Piketty (2014:16), Kuznets eğrisinin teorisinin büyük ölçüde kötü niyetlerle formüle edildiğini ve ampirik temellerinin de son derece kırılğan olduğunu belirtmiştir. Piketty'ye göre 1914-1945 yılları arasında zengin ülkelerdeki eşitsizlikte meydana gelen azalma Kuznets'in toplumsal hareketliliğin değil öncelikle dünya savaşları ve savaşların tetiklediği şiddetli politik ve ekonomik şokların bir sonucudur.

Milanovic, Kuznets'in ters U eğrisinin aşağı inen kısmının yani zengin ülkelerde gelir artışıyla eşitsizlikte azalma meydana geleceğini gösteren kısmın 1980'lere kadar geçerli olduğunu, o tarihlerden sonra bu ilişkinin ortadan kalktığını ve yukarı doğru çıkan bir eğri haline geldiğini belirtmiştir (Milanovic, 2018:51). Bu yönsemeyi ikinci bir Kuznets dalgası olarak niteleyen Milanovic ikinci teknolojik devrimle başlayan yukarı yönlü hareketin devam ettiğini ve tepe noktasından sonra büyüme ile eşitsizlik arasındaki ödünleşimin kalkacağını ileri sürmüştür (Milanovic, 2018:63).

Milanovic zengin ülkeleri teknoloji devrimi ve küreselleşmenin etkisiyle girilen ikinci Kuznets dalgasının aşağı inen bölümüne iteceğini düşündüğü beş güç üzerinde durmuştur (Milanovic, 2018:121-125). Bunlar,

- Daha yüksek ve daha artan oranlı vergilendirme üretecek politik değişimler,
- Eğitim ve vasıf arasındaki yarış,
- Teknolojik devrimin erken dönemlerinde elde edilen rantların giderek azalması,
- Çin ve Hindistan'da yükselen ücretlerin bugünkü zengin ülkelerle aynı düzeye yaklaşması sonucu küresel düzeydeki gelir yakınsaması ve
- Düşük vasıftan yana teknolojik gelişme yani vasıfsız işçilerin verimliliğini vasıflı işçilerinkinden daha çok arttıran teknolojik gelişmedir.

Kuznets'in ters U hipotezi ekonomi literatüründe en çok test edilen hipotezlerden biridir. Daha güvenilir verilerin ve daha uzun gözlem aralığının elde edilmesi bu hipotez ile ilgili çalışmaların halen devam etmesine olanak tanımaktadır. Ülke ve ülke grupları için farklı veri dönemlerinde yapılan çalışmalar bu konuda geniş bir literatürün oluşmasına katkıda bulunmuştur. Ancak bu geniş literatüre rağmen üzerinde uzlaşma sağlanmayan bu konuda bazı çalışmalarda bu hipotez doğrulanırken bazı çalışmalarda ise "U" eğrisinin ters bir şekilde değil de düz bir şekilde yönsediği sonucuna varılmıştır. Bunun yanında büyüme ile gelir dağılımı arasında anlamlı bir ilişkinin tespit edilemediği çalışmalar da mevcuttur. Hipotezin test edildiği çalışmalardan bazıları aşağıda listelenmiştir.

Paukert (1973), 43 gelişmiş ve 13 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan çalışmasında gelişmekte olan ülkelerde gelir dağılımı eşitsizliğinin arttığını, gelişmiş ülkelerde ise azaldığını tespit etmiş ve Kuznets hipotezinin doğrulandığını ifade etmiştir.

Ahluwalia (1976), 14 gelişmiş, 40 gelişmekte olan ve 6 sosyalist ülke olmak üzere toplam 60 ülke için yüzde 20'lik paylar ve gayrisafi yurt içi hasıla verileriyle çalışmıştır. Yatay kesit analizi sonuçlarına göre, görece eşitsizliğin gelişimin ilk aşamalarında arttığı, daha sonraki aşamalarında azaldığına dair güçlü kanıtlar elde edilmiştir. Bu dönüm en yoksul ülkelerde daha uzun sürmektedir.

Papanek ve Kyn (1986), 83 ülkeye ait verilerle yaptıkları yatay kesit analizinde ekonomide hükümet müdahalelerinin veya mal ihracat oranının gelir dağılımı ile sistematik bir ilişkide bulunmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca eşitlik ile ekonomik büyüme arasında da sistematik bir ilişkinin olmadığı doğrulanmıştır. Eğitime katılım ve gayrisafi yurt içi hasılda birincil ihracatın payının azaltılması gelir eşitsizliğini azaltmaktadır. Araştırmanın diğer bulgularına göre kişi başına gelirin 400 Dolara kadar yükselmesi eşitsizliği arttırırken, bu noktadan sonra gelirdeki artış eşitsizliği azaltmaktadır. Buna ek olarak düalist bir sosyo-politik yapının gelir eşitsizliğini arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Ram (1991), 1947-1988 yılları arasında kapsayan ve ABD özelinde yaptığı çalışmasında zaman serisi yöntemiyle gayrisafi milli hasıla ile gelir dağılımı (gini) arasında hipotezin tersine önce azalan sonra artan bir yönseme yani düz "U" şeklinde bir ilişki tespit etmiştir. Bu çalışmada 48 ABD eyaleti için 1949, 1959, 1969 ve 1979 yılları için de yatay kesit analizi yapılmış ve aynı şekilde Kuznets hipotezinin tam tersi sonuç elde edilmiştir.

Alesina ve Rodrik (1994), 70 ülkenin 1960-1985 dönemindeki verilerini kullandıkları çalışmalarında eşitsizliğin olduğu toplumlarda

dağıtım mekanizmalarının büyüme etkisini araştırmışlardır. Arazi ve gelir mülkiyetindeki eşitsizliğin büyüme ile negatif yönlü korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Çalışmanın temel mesajı nüfusun büyük bir bölümünün ekonominin üretken kaynaklarına erişemediği toplumlarda yeniden dağıtım için güçlü bir talep olacaktır. Dağıtım üzerindeki bu tür çatışmalar genellikle büyüme zarar verecektir.

Nielsen ve Alderson (1997), 1970, 1980 ve 1990 yıllarında ABD'nin 3100 yerleşim biriminden topladıkları verilerle yaptıkları tesadüfi etkiler analizinde "U" şeklinde bir ilişki bulamamışlardır. Çalışmada büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişkinin açıklanmasında sektör dölizmi ve demografik geçişin neden olduğu nüfus artışının öneminin azaldığı; eğitim heterojenliği, kadının işgücüne katılımı gibi değişkenlerin öneminin arttığı belirtilmiştir.

Deininger ve Squire (1998), çalışmalarında 49 ülkeye için 1960-1992 yılları arasındaki verilerle gelir ve varlık (arazi) dağılımı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, 40 ülkede Kuznets hipotezi doğrulanmamış, 5 ülkede tam tersi düz bir U şeklinde doğrulanmış ve yalnızca 4 ülkede ters U hipotezinin geçerli olduğu bulunmuştur. Çalışmanın diğer bulguları, varlık dağılımındaki başlangıç eşitsizliği ile uzun vadeli ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki bulunduğunu ve eşitsizliğin yoksullar için gelir artışını azalttığını ancak bu durumun zenginler için geçerli olmadığını ortaya koymuştur. Buna göre yoksulluğun azaltılmasında ve ekonomik büyüme için yatırım düzeyini arttıran ve varlıkların yoksullar tarafından edinilmesini sağlayan politikalar tercih edilmelidir.

Barro (2000), geniş bir ülke paneli ile yaptığı çalışmasında gelir dağılımı eşitsizliği ve gayrisafi yurt içi hasıla arasındaki ilişkiyi okullaşma oranları, demokrasi endeksi, hukukun üstünlüğü endeksi, ticari dışa açıklık vs. gibi kontrol değişkenleri ile birlikte analiz etmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre Kuznets hipotezi doğrulanmıştır. Yüksek eşitsizlik yoksul ülkelerde büyümeyi geciktirirken, zengin ülkelerde büyümeyi teşvik etmektedir. Zengin-fakir ülke ayrımı burada kişi başına 2000 ABD Dolarının altı ve üstü olarak belirlenmiştir. Tespit edilen bu ilişki sadece kişi başına gelirdeki değişimin değil yeni teknolojinin benimsenmesinin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini de yansıtabilmektedir.

Savvides ve Stengos'un (2000), en küçük kareler ve eşik regresyon modelini kullanarak yaptıkları 95 ve 52 ülkeyi içeren panel veri analizinde Kuznets ters U hipotezinin doğrulandığı tespit edilmiştir. Eşik regresyon tahmininde eşik değeri 2102 Dolar olarak belirlenmiştir. Eşiğin altındaki ve üstündeki ülkeler için yapılan regresyon tahminleri birbirinden farklı sonuçlar vermiştir. Eşiğin altındaki ülkelerde kişi başına gelir ile eşitsizlik

arasında bir ilişki bulunamamışken, eşğin üstündeki ülkeler için düz bir U şeklinde ilişki bulunmuştur. Eşğin üstündeki ülkelerin bulunduğu modelde kullanılan eşitsizlik ölçütüne göre farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Thornton (2001), 96 gelişmekte olan ve gelişmiş ülke için gini katsayıları, en düşük %40'lık gelir dilimindeki nüfus oranı ve kişi başına reel gayrisafi yurt içi hasıla verilerini kullanarak yaptığı panel veri analizinde Kuznets'in ters U hipotezinin doğrulandığını tespit etmiştir. Dönüm noktası görel olarak daha düşük bir gelir düzeyinde gerçekleşmektedir.

Mushinski (2001), Kızılderililere ayrılan 212 bölgeden topladığı 1990 yılına ait verileri kullanarak parametrik olmayan yöntemlerle yaptığı analizde Kuznets hipotezinin desteklendiğini ve modelde ikinci dereceden yerine dördüncü dereceden polinomun kullanılmasının ekonomik kalkınma ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi daha anlamlı bir şekilde yakalayabileceğini ileri sürmüştür.

Panizza (2002), ABD'nin eyaletlerine ait 1940-1980 yılları arasındaki onar yıllık verilerle, sabit etkiler ve GMM yöntemlerini kullanarak yaptığı analizde eşitsizlikle büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğuna dair kanıtlar bulamamıştır. Çalışmada eşitsizlik ve büyüme arasında bulunan negatif ilişkiye rağmen bu iki değişken arasındaki bağın güçlü olmadığını savunmuştur.

Galbraith ve Kum (2003), gelir dağılımı eşitsizliği göstergesi olarak Theil endeksini kullandıkları çalışmalarında ücret eşitsizliği, ekonomik büyüme ve gelir düzeyi arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemiyle test etmişlerdir. Bulgular Kuznets'in sanayileşen ülkeler için önermesini desteklemektedir. Ücret eşitsizliği kişi başına gelir arttıkça düşme eğilimine girmiştir. Ancak en zengin ülkelerde bu ilişkide kıvrılma eğilimi vardır. 1981 yılından sonra çoğu ülkede millî gelir büyümesi yavaşlamış ve bu da gelir eşitsizliğini arttırmıştır. 1982'de başlayan yüksek reel faiz oranları ve küresel borç krizi eşitsizliği bağımsız olarak arttırmıştır.

Gelan ve Price (2003), 1985 yılına ait verilerle 21 sanayileşmiş, 18 Sahra-altı Afrika ülkesi olmak üzere toplam 73 ülke için yaptığı analizde teknolojinin dahil edildiği ve dahil edilmediği iki model kullanmışlardır. Teknoloji değişkenini temsilen ticari dışa açıklık, ülkenin tropikal iklim kuşağında olup olmaması, konuşulan dilin çeşitliliği, ülkenin ekvator çizgisine uzaklığı, denize kıyısının olup olmaması ve İngiliz veya Fransız kolonisi olup olmaması gibi değişkenler kullanılmıştır. Çalışmada Sahra-altı Afrika ekonomilerinin vasıflı ve vasıflı olmayan emeğin ücretlerindeki değişikliklere eşitsizliğin farklı tepki vermesi nedeniyle düalistik bir yapıda olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak Sahra-altı Afrika ülkelerinde Kuznets tipi

bir ilişkinin var olduğu ve bu ülkelerin, kalkınmanın gelir eşitsizliğini arttıran kısmında bulunduğu belirlenmiştir.

Mah (2003), 1975-1995 dönemine ait verilerle Kore ekonomisinde küreselleşmenin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmada Kuznets hipotezi zayıf bir şekilde desteklenmiş ve dönüm noktasının 5000-6000 Dolar arasında olduğu bulunmuştur. Çalışmada ayrıca dışa açıklık ve doğrudan yabancı yatırımların yani küreselleşmenin gelir dağılımı üzerinde etkisinin olmadığı da raporlanmıştır.

Kuştepli (2006), gelir eşitsizliği ile kişi başına gelirdeki büyüme arasındaki ilişkiyi AB genişlemesi bağlamında panel sabit etkiler modeli ile araştırdığı çalışmada on yeni ülke ve üç aday ülkenin eklenmesinin bu ilişkiyi etkileyip etkilemeyeceğini test etmiştir. Araştırma sonuçları AB ülkelerinde U veya ters U şeklinde bir ilişkinin bulunmadığını ve yeni üyelerin de eklenmesiyle bu durumun değiştirmeyeceğini göstermiştir.

Heshmati (2006), İkinci Dünya Savaşı sonrası 146 ülke için ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Regresyon sonuçları zaman içinde gelir eşitsizliğinin azaldığını göstermiştir. Buna göre gelir artışı eşitsizliği azaltmaktadır. Zaman içinde bölgesel bir heterojenlik bulunmuş ve iki değişken arasında küresel U şeklinde bir ilişki tespit edilmiştir.

Dişbudak ve Süslü (2007), Türkiye’de 1963-1998 dönemi için gelir dağılımının belirleyicilerini ARDL yöntemi ile araştırmışlardır. Kişi başına gelir, enflasyon, dışa açıklık ve bütçe dengesi değişkenlerinin kullanıldığı analiz sonuçlarına göre, büyüme ve dışa açıklığın gelir dağılımını düzeltici; enflasyonun ise gelir dağılımını bozucu etkisinin olduğu saptanmıştır.

Bahmani-Oskooee ve Gelan (2008), ABD özelinde 1957-2002 yıllarına ait verilerle ekonomik büyüme, nüfus ve para birimindeki değer kaybının eşitsizlik üzerindeki etkisini ölçmüşlerdir. Zaman serisi analizi yöntemlerinden ARDL sınır testini kullanarak elde edilen bulgular ekonomik büyümenin kısa dönemde gelir eşitsizliğini arttırdığını, uzun dönemde ise azalttığını göstermiştir. Nüfus artışı hem kısa hem de uzun dönemde gelir eşitsizliğini arttırmaktadır. Doların değerindeki düşüş ise kısa dönemde gelir eşitsizliğini arttırmakta fakat uzun dönemde etkisi önemsiz hale gelmektedir.

Dişbudak ve Süslü (2009), Türkiye için 1963-1998 yılları aralığında gelir dağılımı eşitsizliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi sorguladıkları ARDL sınır testi analizinde Kuznets eğrisinin tersine bir sonuç bulmuşlardır.

Özdemir vd. (2011), 15 geçiş ekonomisinin 1992-2007 yılları dönemine ait verilerle panel veri yöntemleri kullanarak yaptıkları analizde, fert başına gelir ile gelir dağılımı eşitsizliği arasında pozitif eğimli doğrusal bir ilişkinin

bulunduğu sonucuna varmışlardır. Bu sonuç, geçiş ekonomilerinin Kuznets eğrisinin ilk safhasında buldukları yönünde kanıtlar sunmaktadır.

Zhou ve Li (2011), hem yarı parametrik hem de parametrik olmayan dengersiz panel sabit etkiler modelini kullanarak 75 ülkenin 1962-2003 arasındaki yıllara ait verileriyle yaptıkları analizde ekonomik gelişmenin belli bir eşiğe ulaştıktan sonra Kuznets'in ters U hipotezinin doğrulandığını tespit etmişlerdir. Modele ticari dışa açıklık, kentleşme, yatırım, büyüme ve enflasyon kontrol değişkenleri eklendiğinde de sonuç aynı şekilde çıkmıştır.

Desbordes ve Verardi (2012), gelir dağılımı eşitsizliği ve kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hasıla arasındaki ilişkiyi 113 ülke için 1960-2000 yıllarına ait verilerle, yarı parametrik sabit etkiler regresyon modelini kullanarak tahmin etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre iki değişken arasında ters U hipotezi doğrulanmış fakat nedensel bir ilişki bulunamamıştır. Kişi başına gelirin içselliği dikkate alındığında ekonomik büyümenin kendi başına gelir dağılımında adaleti sağladığı görülmüştür.

Huang vd. (2012), ABD için 1917-2007 dönemine ait yıllık verilerle yaptıkları analizde eşitsizlik ölçütü olarak geliri en yüksek %1, %5 ve %10'luk dilimin paylarını almışlardır. Bulgular her üç eşitsizlik ölçütünün kullanıldığı spesifikasyonda da kişi başına reel gelir ve gelir dağılımı arasında Kuznets'in aksine düz U şeklinde bir ilişkinin bulunduğunu göstermiştir.

Melikhova ve Čížek (2014), 1979-2009 dönemi için 145 ülkenin ortalama gelir ve gelir eşitsizliği verileriyle Kuznets hipotezini test etmişlerdir. Çalışmada gelir eşitsizliğinin sosyal transferler ve devlet sübvansiyonlarından etkilendiği tespit edilmiştir. Sosyal katkının görece düşük olduğu ülkelerde ters U eğrisi doğrulanmıştır. Ayrıca, sosyal katkı miktarı arttıkça U eğrisi düzleşmekte ve tepe noktası ortalama gelirin üzerine çıkmaktadır.

Rubin ve Segal (2015), 1953-2008 dönemi için ABD'de gelir eşitsizliği ile büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmada savaş sonrası dönemde ABD'de büyüme ve gelir eşitsizliğinin pozitif olarak ilişkili olduğunu gösteren bulgular elde edilmiştir. Bunu sebebi olarak da borsanın genişlemesini ve performansa dayalı ücret sisteminin yaygınlaşmasını ileri sürmüşlerdir.

Kang (2015), ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi 18 Asya ekonomisine ait 1960-2013 yılları arasındaki verileriyle VECM ve VAR yöntemlerini kullanarak araştırmıştır. Çalışmada, ülkelere göre farklı sonuçlar bulgulanmıştır. 11 ülkede eşitsizlikteki artışın büyümei arttırdığı; 11 ülke için yüksek büyümenin eşitsizliği arttırdığı; 4 ülkede eşitsizliğin düşük büyümeye neden olduğu; 5 ülkede yüksek büyümenin eşitsizliği

azalttığı tespit edilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde ise eşitsizlik ile büyüme arasında aynı yönlü bir etki olduğu sonucuna varılmıştır.

Henderson vd. (2015), 82 ülkeden oluşan panel için 1965-2003 dönemine ait verilerle yaptıkları parametrik ve parametrik olmayan analizde ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasında doğrusal olmayan bir ilişki tespit etmişlerdir. Bulgulara göre ekonomik büyüme düşen eşitsizlikle önce artmakta, eşitsizlik istikrarlı hale gelince ilişki yatay seyretmekte ve daha sonra artan eşitsizlikle düşmektedir.

Erkal vd. (2015), 11 Doğu Avrupa ve Latin Amerika ülkesinin 1998-2010 dönemine ait verileriyle panel veri analizi yöntemini kullanarak yoksulluk, gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmanın bulgularına göre gelir dağılımı eşitsizliğindeki artışla birlikte yoksulluk ortaya çıkmakta ve bu durum ekonomik büyümeye neden olmaktadır. Bunun yanında kamu sağlık harcamaları yoksulluğu azaltırken, özel sağlık harcamaları yoksulluğu arttırmaktadır.

Topuz ve Dağdemir (2016), 1995-2011 dönemine ait verilerle 94 ülke için ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliği ilişkisini gelir gruplarına göre ayrı ayrı olarak incelemiştir. Düşük, düşük-orta ve üst-orta gelirli ülkelerde büyüme eşitsizliği arttırırken, yüksek gelirli ülkelerde büyüme eşitsizliği azaltmaktadır. Tüm panel için yapılan analiz sonuçları da büyümenin gelir eşitsizliğini arttırdığını göstermektedir.

Çakmak ve Tosun (2017), 2002-2013 dönemi için 25 ülkeye ait verilerle yaptıkları panel veri analizinde Kuznets hipotezinin aksine kişi başına GSYİH ve gelir eşitsizliği arasında düz U şeklinde bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Eğrinin dönüm noktası ise 39.735 Dolar olarak tespit edilmiştir.

Yang ve Greaney (2017), 1960-2013 dönemi için Çin, Güney Kore, Japonya ve ABD özelinde gelir eşitsizliği, büyüme ve yeniden dağıtım arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada bu dört ülke için farklı başlangıç noktalarıyla birlikte gelir eşitsizliği ile büyüme arasında S şeklinde bir ilişki bulunmuştur. Çin, Japonya ve ABD’de gelir eşitsizliğindeki artış büyümeye neden olmaktadır. Ticari açıklık, ABD ve Japonya’da eşitsizliği azaltırken Çin’de arttırmakta; Güney Kore’de ise önemli bir etkide bulunmamaktadır. Mali yeniden dağıtım politikaları Japonya’da eşitsizliği azaltmıştır. Bu politikalar ayrıca Çin dışındaki ülkelerde kişi başına GSYİH üzerinde olumsuz bir etki yaratmıştır.

Fosu (2017), 123 ülke özelinde gelir eşitsizliği, büyüme ve yoksulluk arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışma bulgularına göre, yüksek başlangıç eşitsizliği, yoksulluğun azaltılmasında büyümenin etkinliğini sınırlarken artan

eşitsizlik belirli bir büyüme düzeyi için doğrudan yoksulluğu arttırmaktadır. Eşitsizlik düzeyinin düşük olduğu yüksek gelirli ülkeler büyüme hızının yoksulluğu azaltmaya dönüştürülmesinde iyi performans sergilemişlerdir. Ancak bu ülkelerde eşitsizliğin yükselmesi yoksulluk konusunda düşük gelirli ülkelere göre daha zararlı olacaktır. Düşük gelirli ülkelerde ise acilen hem eşitsizlik hem de yoksulluk düzeyi azaltılmalıdır. Bu da bu ülkelerin daha fazla çaba sarf etmelerinin yetmeyeceğini bunun yanında dış yardım da alması gerektiğini göstermektedir.

Kennedy vd. (2017), 1986-2013 dönemine ait verilerle Avustralya'nın eyaletleri için vergi istatistiklerini kullanarak eşitsizlik ile büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmada artan eşitsizliğin birkaç yıllık gecikmeyle ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etki yarattığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, fiziksel ve beşerî sermayeye yapılan yatırımların üretim artışını teşvik ettiğini, beşeri sermaye birikiminin büyümeyi arttırmada ve eşitsizliği azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Bunun için de oldukça yeniden dağıtıcı bir vergi sistemi bulunan Avustralya'da Ar-Ge için daha fazla fon ayrılması ve cinsiyete dayalı mesleki ayrımcılığın azaltılmasına katkı sağlayacak kadın eğitime yönelik yatırımlar yapılması gerektiği belirtilmiştir.

Oczki vd. (2017), AB ülkelerinde 2004-2013 yılları arasında gelir eşitsizliğinin belirleyicilerini tahmin ettikleri çalışmalarında ekonomik kalkınma ile gelir eşitsizliği arasında düz U şeklinde bir ilişkinin bulunduğunu raporlamışlardır. Ayrıca işsizlik oranı ve yükseköğretime erişimin gelir eşitsizliğini arttırdığını tespit etmişlerdir. Buna ek olarak ilk 15 AB ülkesinde yaşlılık bağımlılığı oranı; yeni üye ülkelerde ise serbest istihdamın oranı anlamlı bulunmuştur.

Meniago ve Asongu (2018), 48 Afrika ülkesinden oluşan panelde 1996-2014 dönemi için finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi Genelleştirilmiş Momentler Metodunu kullanarak incelemişlerdir. Finansal gelişmenin göstergesi olarak derinlik, verimlilik, faaliyet ve istikrarı ifade eden değişkenler kullanılırken eşitsizlik için gini katsayısı, Atkinson ölçütü ve Palma oranı gibi göstergelerden yararlanılmıştır. Bulgulara göre, finansal değişkenler dışsal olarak değerlendirildiğinde verimlilik, derinlik ve faaliyet açısından finansal gelişimin gelir dağılımı üzerinde düzeltici etkisi bulunmaktadır. Çalışmada ayrıca gelir dağılımı ile kişi başına gayrisafi yurt içi hasıla arasında Kuznets hipotezini destekleyen bulgular elde edilmiştir.

Scholl ve Klasen (2018), 1961-2012 dönemi için 122 ülkeye ait verilerle hem panelin geneli için hem de sadece geçiş ekonomilerini dikkate alarak yaptıkları analizde üç ana bulguya ulaşmışlardır. İlki, panelin geneli için

bulunan eşitsizlik ile büyüme arasındaki aynı yönlü ilişki geçiş ülkelerinin ağırlığından kaynaklanmaktadır. İkinci bulgu, geçiş ülkelerinde tespit edilen bu ilişkinin gücü zaman etkileri dahil edildiğinde zayıflamaktadır. Son bulgu ise, tespit edilen bu ilişki nedensel değil, geçişin zamanlamasından kaynaklanan etkidir. Genel olarak değerlendirildiğinde eşitsizlik ile büyüme arasında ödünleşimin olmadığı, geçiş ülkelerindeki eşitsizlik ile büyüme arasındaki aynı yönlü ilişkinin diğer olaylardan kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Buna göre Sovyet rejimin çöküşü ve kapitalist rejime geçiş hem eşitsizliğin artmasını hem de büyümede çöküşü ve ardından toparlanmayı tetiklemiştir.

Van der Weide ve Milanovic (2018), ABD eyaletlerine ait 1960-2010 yılları arasını kapsayan mikro nüfus sayımı verileriyle GMM yöntemi kullanarak gelir eşitsizliği ile farklı gelir dilimindeki hanelerin gelir artış oranları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Temel bulgular eşitsizliğin alt gelir dilimindekiler için büyüme ile aynı yönlü, üst gelir dilimindekiler için büyüme ile ters yönlü bir ilişkide olduğunu göstermiştir. Bu sonuç eşitsizliğin toplumsal parçalanmanın bir göstergesi olduğunu göstermektedir. Sosyal ayrılma, kamu politikası üzerinde daha fazla etkisi olan zenginlerin yoksullara yönelik halk sağlığı ve eğitim politikalarına ilgi duymamaları ve bunun da hizmet kalitesini düşürmesinden dolayı alt gelir dilimindekilerin yoksulluktan kurtulmasını zorlaştırmaktadır.

Brueckner ve Lederman (2018), çalışmalarında eşitsizlik ile kişi başına GSYİH arasındaki ilişkinin ülkelerin ilk gelirlerine bağlı olduğu bir modelle tahmin etmişlerdir. 1970-2010 dönemi verileriyle yapılan bu analizde, gelir eşitsizliğinin yoksul ülkelerdeki geçiş büyümesi için yararlı olduğu, ancak ortalama geliri yüksek ekonomilerde büyüme için zararlı olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadaki diğer bulgular, gelir eşitsizliğinin kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki payının yüksek olduğu ülkelerde büyüme için daha az yararlı olduğu ve gelir eşitsizliği ile okullaşma oranı arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğunu göstermiştir.

Khemili ve Belloumi (2018), Tunus özelinde 1970-2013 dönemi için ARDL sınır testi ve nedensellik testini kullanarak yoksulluk, eşitsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Çalışmada uzun dönemde yoksulluk ile gelir eşitsizliği arasında aynı yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Nedensellik sonuçlarına göre, ekonomik büyümeden yoksulluğa doğru tek yönlü, yoksulluktan eşitsizliğe doğru tek yönlü ve ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu sonuçlar hükümetlerin, eşitsizliği azaltmak için çabalarını düşük ve orta gelirli ülkelere yoğunlaştırmalarını ve bu nedenle yoksulluk azaltıcı bir büyüme sağlamalarını gerektirmektedir.

Ferreira vd. (2018), çalışmalarında, ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi incelemek için 42 ülkeden 117 Gelir ve Harcama Hanehalkı Araştırması ile 134 Nüfus ve Sağlık Araştırmasından oluşan iki veri seti kullanmışlardır. Araştırmanın genel bulgularına göre, başlangıç eşitsizliği ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunmamakta ancak gelir-gider anketlerindeki veriler ve eşitsizlik ölçütü olarak da ortalama log sapma kullanıldığında gelir eşitsizliği ile büyüme arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Araştırmanın sonuçları fırsat eşitsizliğinin büyüme için kötü olduğu hipotezini doğrulayamamıştır.

Blanco ve Ram (2019), ABD'nin eyaletleri için 2006-2016 dönemi verileriyle havuzlanmış en küçük kareler ve sabit etkiler modelini kullanmış ve gelir dağılımı ve ekonomik büyüme arasında dönüm noktası 45.000 Dolar olan düz U şeklinde bir ilişkinin bulunduğunu raporlamışlardır. Buna ek olarak test edilen dört mekânsal yayılma modeli de gelir dağılımı ve büyüme ilişkisi konusunda anlamlı bir sonuç verememiştir.

Balcılar vd. (2019), 1980-2010 dönemine ait farklı gelir gruplarındaki 55 ülkenin verileriyle yarı parametrik bir model kurarak ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Analiz sonuçları eşitsizlik ile büyüme arasında ters U şeklinde bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Bulgular gelir eşitsizliğinin ekonomik büyümeyi 35,92 gini değerine kadar olumlu etkileyeceğini, bu noktadan sonra büyüme üzerinde olumsuz bir etki yaratacağını göstermektedir.

Islam ve McGillivray (2019), 45 ülkeden oluşan panel için GMM yöntemini kullanarak 2000-2012 döneminde önceki çalışmaların aksine ekonomik büyümenin servet eşitsizliği üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Ampirik sonuçlar, servet eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkide bulunduğunu göstermiştir. Hem servet hem de gelirin dahil edildiği spesifikasyonda bu ilişki devam etmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, daha fazla hesap verebilirlik, daha düzenleyici bir yapı, daha yüksek siyasal istikrar ve etkin hükümet, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluğun kontrolü servet eşitsizliğini azaltmakta ve ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir.

Hailemariam ve Dzhumashev (2019), 1965-2014 yılları arasındaki dönem için 100 ülkeyi içeren panelde ekonomik büyüme-gelir eşitsizliği arasındaki bağın eşitsizlik düzeyine göre değişip değişmediğini incelemişlerdir. Doğrusal olmayan model sonuçlarına göre, gelir eşitsizliği ekonomik büyümeyi daha yüksek eşitsizlik düzeylerinde geciktirmektedir. Ekonomik büyüme gini katsayıları 24'ün üzerinde olan gelişmiş ülkelerde ve 41'in üzerinde olan gelişmekte olan ülkelerde eşitsizlik artışı ile düşme eğiliminde olmaktadır. Çalışmada ayrıca, gelir eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerinde bir eşik

etkisi bulunduğunu ve bu eşğin gelişmekte olan ekonomilerde gelişmiş ekonomilere göre daha yüksek olduğu bulgulanmıştır.

Aiyar ve Ebeke (2019), 101 ülkenin verileriyle GMM metodunu kullanarak gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi fırsat eşitliği bağlamında incelemişlerdir. Bulgular, düşük fırsat eşitliğinin olduğu ülkelerde gelir eşitsizliğinin büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi bulunduğunu göstermiştir. Yazarlara göre eğitime, işgücü piyasasına ve finansmana erişimde eşitsizliklerin bulunduğu ülkelerde gelir dağılımındaki bozulmanın ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkisi daha fazla olmaktadır.

El-Shagi ve Shao (2019), 1960-2010 dönemine ait verilerle 123 ülke için eşitsizliğin büyüme üzerindeki etkilerini tahmin etmişlerdir. Bu çalışmada daha önceki çalışmalarda sıkça kullanılan GMM yerine kukla değişkenli en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, eşitsizliğin büyüme için faydalı olduğunu göstermektedir. Yeniden dağıtım mekanizmaları, fırsat eşitliğinin iyi bir eğitimle garanti edildiği ülkelerde yararlı ancak ortalama eğitim düzeyi yüksek olan ülkelerde zararlıdır. Eğitimsel kazanımın düşük olduğu durumda, yoksul kesimin emek piyasasına erişimi kısıtlanır. Yukarı doğru hareketliliğin imkansız yakın olduğu bu durumda ise eşitsizliği azaltan daha radikal politikalar büyüme için etkili olmaktadır.

Marrero ve Rodríguez (2019), fikir birliği sağlanamayan gelir eşitsizliği ile büyüme konusunu kolesterol hipotezi açısından ele almışlardır. Bu hipotez, fırsat eşitsizliği adı verilen çeşitli faktörlerin neden olduğu eşitsizliğin büyüme için caydırıcı olduğunu; saf efor eşitsizliği adı verilen çaba gösterme isteğindeki farkın yarattığı eşitsizliğin ise büyümeyi arttırdığını ileri sürmektedir. Yazarlara göre, kötü koşulları telefi etmek daha az elverişli koşullar içinde bulunan kişiler için beşerî sermayeye daha yüksek marjinal getiri sağlaması nedeniyle büyümeyi arttıracaktır. Araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre, yoksulluk büyümeye zararlıdır ve bu yoksulluk durumunda iki eşitsizliğin büyümeye etkisi azalmaktadır. Bu durumda yoksulluğu azaltmak büyümeyi arttırmanın tek yolu olmaktadır.

Ndou ve Mokoena (2019), Güney Afrika'da 1993Q1-2016Q3 dönemine ait çeyreklik verilerle gelir eşitsizliği ve GSYİH büyümesi arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Bulgular gelir eşitsizliğindeki artışın büyümeyi düşürdüğünü göstermektedir. Bu etkinin şiddeti enflasyonun %4,5'in altında olduğu durumda en aza inmektedir. Gelir eşitsizliğinde meydana gelen yukarı yönlü bir şokun büyümeye olumsuz etkisi ekonomi politikasının belirsizliği, azalan istihdam ve konut ve konut dışı yatırımların zayıflaması ile daha da artmaktadır.

Le vd. (2020), farklı gelir düzeylerindeki 90 ülkeden oluşan panel için 2002-2014 döneminde ihracat çeşitlendirmesi ve gelir eşitsizliği arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi analiz etmişlerdir. Bulgulara göre gelir düzeyi ile gelir eşitsizliği arasında ters U hipotezi doğrulanmıştır. Araştırmacılar ayrıca teknolojik yayılma ve istihdam üzerindeki etkileri nedeniyle beşerî sermayenin; sanayi istihdamının ve küreselleşmenin hem doğrudan yabancı sermaye girişi hem de ticari dışa açıklık yoluyla gelir eşitsizliğini düşürdüğünü de tespit etmişlerdir. Çalışmanın ana konusu olan ihracat çeşitlendirmesi ile gelir eşitsizliği arasında ters U şeklinde bir ilişki saptanmıştır. İhracat çeşitlendirmesini ilk aşamasında gelir eşitsizliği artarken belli bir eşikten sonra bu etki tersine dönüp gelir eşitsizliğini azaltmaktadır. Bu ilişki aynı zamanda üç farklı gelir grubu için ayrı ayrı yapılan spesifikasyonlarda da doğrulanmıştır.

Erkişi ve Ceyhan (2020), gelir dağılımı ve iktisadi büyüme arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiyi 14 AB ülkesi özelinde 1993-2016 dönemi için araştırdıkları çalışmalarında uzun dönemde büyümedeki artışın gelir eşitsizliğini arttırdığını bulmuşlardır.

Literatürde yukarıda özetlenen çalışmaların haricinde gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran başka çalışmalar da bulunmaktadır. Bu geniş literatüre günümüzde de farklı bakış açıları, yöntem ve verilerle katkı yapılmaya devam edilmektedir.

2.3. Gelir Dağılımı – Sağlık İlişkisi

İnsani gelişme endeksinin diğer sac ayaklarından biri olan sağlık boyutu da pek çok ampirik araştırmanın konusu olmuştur. Toplumun sağlık düzeyinin belirleyicilerinin tespit edilmeye çalışıldığı araştırmalarda belli sağlık göstergeleri sosyal ve ekonomik göstergelerle modellenerek tahminlemeler yapılmıştır. Sağlık bilimlerindeki araştırmacıların olduğu kadar sosyal bilimlerdeki araştırmacıların da ilgisini çeken sağlık konusu çalışmalarda birçok farklı değişkenle temsil edilmiştir. Bunların en çok kullanılanları verilerine kolaylıkla erişim sağlanabilen doğumda yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranıdır. Alt kırılımlarına ait verileri de bulunabilen bu verilere ek olarak mortalite oranı, morbidite oranı, sağlık harcamaları ve ruh sağlığı gibi değişkenler de sağlık durumunun göstergeleri arasında yer almaktadır.

Sağlık durumunun ekonomik göstergelerle ilişkisinin gelir düzeyi açısından incelendiği çalışmalarda gelir göstergesinin toplumun ortalamasından elde edilmesi ve tek bir ekonomik değişkene bağlanması mevcut durumun ortaya konulmasında eksiklik yaratmaktadır. Her birimi eşit kabul eden bu durum yanlış politika önerilerine de sebep olabilmektedir. Toplumun bir kısmı

en ileri standartlardaki sağlık imkanlarından faydalanmaktayken başka bir kesimi hayatta kalmasını sağlayacak sağlık imkanlarına erişemediği için erken ölüm riski ile karşı karşıya kalmaktadır.

Gelir düzeyi ile birlikte dağılımın da modele dahil edildiği bir analiz toplumun genel sağlık durumunun iyileştirilmesi konusunda daha yol gösterici olmaktadır. Literatürde sağlık göstergeleri ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların bir kısmı aşağıda özetlenmiştir.

Rodgers (1979), gelir ve gelir dağılımının ölüm oranları (bebek ölüm oranı, doğumda ve 5 yaşında yaşam beklentisi) üzerindeki etkilerini 56 ülke özelinde analiz etmiştir. Ölüm oranlarının gelir dağılımı ile güçlü bir ilişkide olduğu tespit edilen yatay kesit analiz sonuçlarına göre, eşitlikçi bir ülkede eşitlikçi olmayan bir ülkeye göre ortalama yaşam beklentisi beş ile on yıl arasında daha fazladır. Aşağı doğru içbükey olarak tahmin edilen fonksiyon, gelir artışıyla birlikte beklenen yaşam beklentisindeki artışın 100 Dolar başına 0,185 yıldan 1000 Dolar başına 0,003 yıla düştüğünü göstermiştir.

Flegg (1982), 13 gelişmiş ve 46 gelişmekte olan ülkeden oluşan panelde bebek ölüm oranı ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi çeşitli kontrol değişkenleri kullanarak incelemiştir. Analiz sonuçları bebek ölümlerinin zenginlerin payındaki değişimlere fakirlerin payındaki değişikliklerden daha duyarlı olduğunu göstermiştir. Buna göre gelir eşitsizliğindeki yüzde bir azalma bebek ölüm oranını yüzde 0,471 oranında azaltacaktır. Çalışmada ayrıca gelir eşitsizliğinin azaltılması ve sosyal altyapının artırılması üzerinde daha fazla durulmadığı sürece az gelişmiş ülkelerin bebek ölüm oranlarında hızlı bir düşüş sağlanamayacağı sonucuna varılmıştır.

Pampel ve Pillai (1986), 1950 ve 1975 arasında 18 gelişmiş ülkeye ait beşer yıllık verilerle bebek ölümlerinin belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmada gelir dağılımı ile bebek ölümleri arasında bir ilişki bulunmuş fakat başka faktörler modele dahil edildiğinde bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Ayrıca bebek ölüm oranlarını düşüren etkenin kadının eğitim düzeyi olduğu belirlenmiştir.

Le Grand (1987), çalışmasında 17 gelişmiş ülke için kamu ve özel kesimin sağlık harcamalarını modele dahil ederek en alt %20'lik nüfusun gelirden aldığı pay ile ortalama ölüm yaşının ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Analiz sonuçları, milli gelirdeki yoksulların payı ne kadar yüksek olursa, sağlık eşitsizliğinin o kadar az olacağını göstermektedir.

Wilkinson (1992), 23 ülkenin 1971 ve 1985 yılları arasındaki verileriyle yaptığı yatay kesit analizinde gelişmiş ülkeler için toplumdaki gelir dağılımı ile nüfusun ortalama yaşam beklentisi arasında güçlü bir ilişki tespit etmiştir.

Wilkinson'a göre gelir dağılımındaki bozulma yaşam beklentisini olumsuz etkilemektedir. Daha eşitlikçi ülkelerin kamu hizmetlerinin toplumun sağlığına daha fazla fayda sağlaması bunun sebeplerinden birisidir.

Waldmann (1992), 16 gelişmiş ve 41 gelişmekte olan ülkeye ait verileri kullanarak yaptığı analizde bebek ölüm oranı ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Gelir eşitsizliğinin en yüksek gelirli %5'lik dilimle temsil edildiği analizde iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki ayrıca eğitim, sağlık personeli ve doğurganlık oranının kontrol değişkeni olarak kullanıldığı spesifikasyonda da geçerliliğini sürdürmektedir.

Wennemo (1993), 18 sanayileşmiş ülkenin 1950 ile 1985 arasındaki beşer yıllık verilerini kullanarak bebek ölüm oranı ile gelir dağılımı ve gelir kaybını telafi etmeyi amaçlayan kamu politikası arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada yüksek düzeyde aile yardımlarının düşük bebek ölüm oranı ile; yüksek işsizlik oranları ve düşük işsizlik ödeneklerinin bir kombinasyonunun bebek ölüm hızında belirgin bir artış ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca ülkelerin kalkınma düzeyine kıyasla gelir dağılımı eşitsizliğinin bebek ölüm oranları ile daha güçlü bir ilişkide olduğu bulgulanmıştır.

Steckel (1995), farklı gelişme aşamalarındaki 20 ülkenin verilerini kullanmış ve kişi başına gelir, toplam nüfustaki kadın oranı, etnisite, askeri istihdam ve öğrenci nüfusu gibi birçok göstergeyi kontrol değişkeni olarak modele dahil ettikten sonra gelir dağılımının bireylerin boyu ile ilişkili olduğunu bulmuştur.

McIsaac ve Wilkinson (1997), 13 OECD ülkesine ait verilerle yaşam beklentisi ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiye katkıda bulunan yaşa, cinsiyete ve nedene özgü erken ölüm oranlarını incelemiştir. Bulgulara göre, daha eşitlikçi gelir dağılımı çoğu yaş grubunda, her iki cinsiyette ve tüm nedenlerde düşük ölüm oranı ile ilişkilidir.

Kawachi vd. (1997), ABD'nin 39 eyaletine ait verilerle yaptıkları yatay kesit analizinde sosyal sermaye, gelir eşitsizliği ve ölüm oranları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, gelir eşitsizliği ile sosyal sermayeye yapılan yatırım düzeyi arasında ters yönlü bir korelasyon bulunmaktadır. Yani sosyal sermayedeki düşük yatırım düzeyi artan gelir eşitsizliğinin nüfustaki mortalite üzerindeki etkilerini uyguladığı yollardan biri gibi görünmektedir.

Lynch vd. (1998), 1990 yılı verileriyle ABD'nin 282 metropol bölgesinde gelir eşitsizliği ile mortalite oranları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgular bütün kişi başına gelir düzeyleri için daha yüksek gelir eşitsizliğinin daha yüksek ölüm oranları ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Gelir

eşitsizliğinin mortaliteye etkileri yaşa göre değişmekte olup 0-1 yaş ve 15-64 yaş aralıklarında daha belirgindir.

Regidor vd. (2003), İspanya'nın 17 bölgesi için 1980 ve 1990 yıllarına ait verilerle yaşam beklentisi, gelir, yoksulluk ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Kadınlara ilişkin sonuçlarda gelişmiş ülkelerde yaşam beklentisinin ortalama gelir düzeyinden daha fazla ayrıştığı ve gelir eşitsizliği ile daha fazla ilişkilendirildiği hipotez doğrulanmıştır. 1990 yılında erkeklerde bir ilişkinin olmaması, hane başına ortalama toplam geliri en yüksek ve/veya en düşük gelir eşitsizliği olan bölgelerde AIDS'e bağlı erken ölüm oranının güçlü etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Laporte ve Ferguson (2003), Kanada'da 1980-1997 dönemi için gelir eşitsizliği ve ölüm oranları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sağlık harcamaları ve işsizliğin de dahil edildiği modelde gelir eşitsizliğinin ölüm oranlarını belirlemede diğer değişkenlere göre daha az etkili olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre sağlık harcamaları mortaliteyi azaltmada; işsizlik ise arttırmada önemli bir etkiye sahiptir.

Macinko vd. (2004), 19 OECD ülkesi için 1970-1996 yılları aralığındaki verilerle yaptıkları analizlerde Theil endeksinin bebek ölüm oranı ile ilişkili olduğunu ve Theil endeksi ile Gini katsayısı arasında korelasyon bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Pickett vd. (2005), 1990-2000 dönemi için 50 ülkeye ait verileri kullandıkları çalışmalarında gelir eşitsizliğini hem ergen cinayetleri hem de ergen doğurganlığıyla ilişkilendirmişlerdir. ABD karşılaştırmasının da yapıldığı analizde ergenlere şiddet ve ergen doğurganlığının gelir eşitsizliği azaltılarak düşürülebileceği bulgulanmıştır.

Ram (2006), 2003 yılına ait 108 ülke için yaptığı yatay kesit analizinde etnik farklılıkların halk sağlığı ile negatif bir ilişki içerisinde olduğu, sosyal sermayenin halk sağlığı ile zayıf bir ilişki içerisinde olduğu ve az gelişmiş ülkelerde gelir eşitsizliği ve bebek ölüm oranı arasında pozitif bir ilişki olmadığı sonuçlarını bulmuştur.

Antony ve Rao'nun (2007), Hindistan'ın 1998 yılı verileriyle yaptıkları yatay kesit analizinde demografik, sosyo-ekonomik, sağlık ve beslenme göstergelerinin yaşam standartlarının önemli bir belirleyicisi olduğu ve bu nedenle yoksulluk, hayat standardı ve insani gelişmenin çok boyutlu faktörlere bağlı olduğu sonucu çıkmıştır.

Çoban (2008), 1980-2006 dönemi için Euro Bölgesi ve Türkiye'ye ait verilerle gelir eşitsizliği, eğitim eşitsizliği ve ölüm oranları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre, eğitim eşitsizliği bebek ölüm oranını

ve gelir eşitsizliğini arttırmaktadır. Gelir eşitsizliği ile mortalite oranları arasında ise bir ilişki bulunamamıştır.

Clarkwest (2008), ABD'nin 1970-2000 yılları aralığı için yaptığı çalışmada gelir eşitsizliğinin doğumda yaşam beklentisini olumsuz etkilediğini bulmuştur.

Van Ourti vd. (2009), 13 Avrupa ülkesinin 1994-2001 yılları aralığındaki verileriyle yaptıkları araştırmalarında gelir düzeyinin sağlık düzeyi ile pozitif bir ilişki içerisinde olduğu ve sağlığın gelir esnekliğinin pozitif olduğu sonuçlarına varmışlardır.

Zheng (2009), ABD için 1972-2004 yılları özelinde yaptığı araştırmasında gelir eşitsizliğinin kişisel sağlık değerlendirmesini olumsuz etkilediği ve gelir eşitsizliğinin erkekleri daha fazla etkilediği sonuçlarını ortaya koymuştur.

Biggs vd. (2010), 22 Latin Amerika ve Karayip ülkesinin 1960-2007 yılları aralığına ait verileriyle yaptıkları çalışmalarında refah düzeyinin toplumun sağlık düzeyini artırması refahın dağıtımıyla ilgili olduğu ve yoksulluk ve eşitsizlik arttığı zaman kişi başına düşen GSYİH'nin sağlık düzeyini çok az etkilerken yoksulluk ve eşitsizlik azaldığında kişi başına düşen GSYİH'nin sağlık düzeyini daha fazla etkilediği sonuçlarını elde etmişlerdir.

Tekbudak ve Tatlıdil (2011), 1980-2010 yılları aralığı için Türkiye ve 34 OECD ülkesinin insani gelişme endeksi bileşenlerini karşılaştırdıkları çalışmalarında Türkiye'nin OECD ülkelerinin altında bulunmasını özellikle sağlık ve eğitim alanlarındaki başarısızlıklarına bağlamışlardır.

Çukur ve Bekmez (2011), 1975-2001 dönemi için Türkiye'nin bölgesel verileriyle havuzlanmış EKK yöntemi kullanılarak gelir eşitsizliği, gelir ve bebek ölüm hızı/beş yaş altı çocuk ölüm hızı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma bulguları eşitsizlikteki artışın bebek ölüm oranlarını arttırdığını göstermiştir. Gelir artışı ile bebek-beş yaş altı çocuk ölüm oranı arasındaki ilişki negatiftir. Çalışmada dikkat çekilen bir diğer husus ise sağlık göstergelerinin bölgesel farklılıklar göstermesidir. Ölüm hızlarını azaltacak politikalar bölgelerin yakınsamasını da sağlamalıdır.

Drabo (2011), 90 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1970-2000 yıllarına ait gelir eşitsizliği, çevre ve sağlık verileriyle yaptığı panel veri analizinde gelir dağılımındaki eşitsizliğin çevre ve sağlık göstergelerini olumsuz etkilediği, çevresel bozulmanın insan sağlığını bozduğu ve çevre standartlarının yükselmesinin gelir eşitsizliğini azalttığı sonuçlarını bulmuştur.

Aksoğan ve Elveren (2012), 1970-2008 yılları için Türkiye özelinde savunma, sağlık ve eğitim harcamaları, Theil endeksi ve gayrisafi milli

hasıla verilerini kullanarak yaptıkları nedensellik analizinde savunma, sağlık harcamaları ve hasıladan eşitsizliğe tek yönlü; eğitim harcamalarından eşitsizliğe çift yönlü nedensellik bulmuşlardır. Ayrıca savunma ve eğitim harcamaları Theil endeksini pozitif yönde etkilerken sağlık harcamaları negatif yönde etkilemektedir.

Avendano (2012), 34 OECD ülkesinin 1960-2008 yıllarına ait verileriyle yaptığı analizinde gelir eşitsizliğinde artış olduğunda bebek ölüm oranında da artış görüldüğü fakat gelir dağılımındaki eşitsizliğinin bebek ölüm oranı ile ilişkili olmadığını bulgulamıştır.

Erdoğan vd. (2012), Türkiye için 1968-2006 yılları kapsamında eğitimde cinsiyet eşitsizliği ve sağlık göstergelerini kullanarak yaptıkları eşbütünleşme analizinde cinsiyet eşitsizliğinin sağlık göstergelerini negatif yönde etkilediğini göstermişlerdir.

McKinnon vd. (2014), 24 düşük ve orta gelirli ülke için 1997-2012 yılları arasında yapılan demografik ve sağlık araştırmaları verilerini kullanarak yaptıkları analizlerde mutlak ve görece refahın dağılımı arasındaki farkın azaldığını, sosyo-ekonomik eşitsizliklerin yenidoğan ölüm oranını azalttığını ve bebeklerin hayatta kalma koşullarının yüksek eğitilmiş ve refah seviyesi yüksek hançalkına bağlı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Wolf vd. (2014), 169 ülke için farklı yıllarda yaptıkları araştırmalarında düşük ve orta gelirli ülkelerde gelir dağılımı eşitsizliğinin şiddet ile ilişkili olduğu sonucunu bulmuşlardır.

De Vogli vd. (2014), 127 ülkenin 1980-2008 yıllarına ait verileriyle vücut kitle endeksinin, ekonomik küreselleşme ve eşitsizlikle ilişkisini test etmişlerdir. Sonuçlara göre, vücut kitle endeksi ekonomik küreselleşme ile bütün ülke gruplarında; eşitsizlikle sadece yüksek gelirli ülkelerde pozitif yönlü olarak ilişkilidir.

Rambotti (2015), 2003-2006 yılları periyoduna ait çok ülkeli çalışmasında doğumda yaşam beklentisinin gelir eşitsizliğini olumsuz etkilediği sonucunu bulmuştur. Ancak bu etkinin yüksek yoksulluk düzeylerinde daha güçlü olduğu görülmüştür. Ayrıca doğumda yaşam beklentisindeki artışın sağlık ve sosyal problemlerin çözülmesini sağladığı tespit edilmiştir. Araştırmadan çıkan temel sonuç ise eşitsizliğin yüksek yoksulluk oranına sahip bölgelerde etkisini daha fazla gösterdiği şeklindedir.

Delaruelle vd. (2015), 18 Avrupa Birliği ülkesinin 2002-2012 yılları arasında 6 kez yapılan European Social Survey verilerini kullanarak yaptıkları analizde daha yüksek eğitilmiş kişilerin daha sağlıklı oldukları sonucunu elde etmişlerdir.

Siddiqi vd. (2015), ABD’de 1990–2007 dönemi için gelir eşitsizliği ile bebek ölüm oranları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen bulgular gelir eşitsizliği ile bebek ölüm arasındaki ilişkinin 2004 öncesi için negatif yönlü; 2004 sonrası için pozitif yönlü olduğunu göstermiştir. Çalışmada ayrıca bu ilişkinin zamanla değişen politikalarla hafiflediği raporlanmıştır.

Elgar vd. (2015), 34 ülke için 2002, 2006 ve 2010 yıllarında yapılan araştırma verilerine dayanarak yaptıkları analizlerde çocuklarda vücut kitle endeksi ve fiziksel belirtilerin eşitsizliği arttırdığı, kişi başına düşen milli gelirdeki artışın sağlık durumunu iyileştirdiği, fiziksel aktivite düzeyini yükselttiği ve yaşam doyumunu arttırdığı ve eşitsizliğin de fiziksel aktiviteleri azalttığı gibi sonuçlar bulmuşlardır.

Rözer ve Volker (2016), 1981-2014 periyodunda yapılan Dünya Değerler Araştırması ve Avrupa Değerler Çalışması anketlerinden elde ettikleri verilerle gelir dağılımının sağlık ve güven düzeyi ile ilişkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre gelir eşitsizliği kısmen yetişkinlerin sosyal güvenlerini kısmen azaltmaktadır ve sağlıksızlıkla ilişkilidir. Ayrıca bulgular gelir eşitsizliği ile daha kötü ergen sağlığı arasında da bir ilişki tespit etmiştir. Buna ek olarak, gelir eşitsizliğinin sağlık üzerindeki olumsuz sonuçları yaklaşık 36 yaşından sonra kaybolmaktadır.

Siddiqi vd. (2016), ABD’de 1992–2007 döneminde gelir eşitsizliğinin bebek ölüm oranlarındaki ırksal eşitsizlikler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada ilk olarak ırksal bebek ölümleri eşitsizliklerinde eyalet bazında eşitsizlikler bulunmuştur. Ana bulgulara göre bebek ölümleri ile gelir eşitsizliği arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki beyazlarda daha güçlü olmakta ve siyahlarda iki yıl gecikmeli olarak ortaya çıkmaktadır.

Linden ve Ray (2017), 148 ülkeden oluşan bir panel için 1970-2010 dönemi verileriyle yaşam beklentisi, kişi başına gelir ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada gelirin sağlık üzerindeki etkisinin düşük gelirli ülkelerde daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Eşitsizliğin sağlık üzerindeki ters yönlü etkisi ise düşük gelirli ülkelerde hâlâ anlamlı; yüksek gelirli ülkelerde ise 2000 yılından sonra anlamsızdır.

Vettore vd. (2017), 2000-2010 yılları dönemi için Brezilya’da gelir eşitsizliği ile 12 yaş çocuklarının travmatik diş yaralanmaları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çok terimli lojistik regresyon modeli ile tahmin edilen modelin analiz sonuçlarına göre, gini katsayısındaki her 0,05 birimlik azalma vaka ihtimalini %21 azaltmıştır.

Moeller vd. (2017), ABD’li yetişkinlerin genel ağız sağlığına ilişkin algılarını ve ağız sağlığının yaşam kalitelerini nasıl etkilediğini belirlemeye

çalıştıkları anket verilerini kullanarak bu iki sağlık değişkeninin gelir eşitsizliği ile ilişkisini araştırmışlardır. Analiz sonuçlarına göre ağız sağlığı ile gelir eşitsizliği arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Genel olarak, gelir eşitsizliği düşük olan bölgelerdeki yetişkinler ağız sağlığı ve ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu bildirmiştir.

Álvarez-Gálvez ve Jaime-Castillo (2018), 2002-2014 yılları arasında yapılan Avrupa Sosyal Anketinden elde edilen verilerle 30 ülke için bireylerin sağlığı ile sosyoekonomik refahı arasındaki ilişkiyi sosyal harcamalar bağlamında araştırmışlardır. Çalışma bulguları, sosyal harcamaların daha yüksek olduğu ülkelerde sağlık eşitsizliklerinin daha düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca sosyo-ekonomik statü ile sağlık arasındaki ilişki sosyal harcamalar tarafından belirlenmektedir. Sosyal harcamaların daha yüksek olduğu ülkelerde sosyo-ekonomik durumun sağlık üzerindeki olumlu etkisi azalırken, sosyal harcamaların daha düşük olduğu ülkelerde bu etki daha yüksektir. Çalışmada son olarak, sosyal harcamaların Avrupa'daki sağlık koşullarının eşitlenmesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu raporlanmıştır.

Figueiredo ve Adami (2018), Brezilya'da göğüs kanseri nedeniyle ölüm oranı ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 2010 yılına ait verilerin (mortalite oranı) kullanıldığı çalışmada gelir eşitsizliği için çeşitli ölçütlere başvurulmuştur. Elde edilen bulgular Gini, Palma ve Theil endekslerinin meme kanseri mortalitesi ile pozitif yönlü ilişkili olduğunu göstermiştir.

Detollenaere vd. (2018), 24 Avrupa ülkesi için birinci basamak sağlık sisteminin gelir eşitsizliği ve sağlık (bireysel sağlık değerlendirmesi, yaşam beklentisi, zihinsel sağlık ve bebek ölüm oranı) arasındaki ilişki üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada gelir eşitsizliği ile sağlık arasında ters yönlü ilişki bulunmuştur. Analiz sonuçları, özellikle birinci basamak sağlık sisteminin yapı ve süreklilik boyutunun gelir eşitsizliği ile sağlık (bebek ölüm oranı dışında) arasındaki ters yönlü ilişkiyi tamponlayabildiğini göstermiştir. Bu nedenle Avrupalı politika yapıcılar sağlıktaki eşitsizliği azaltmak için birinci basamak sistemlerini güçlendirmeye odaklanmalıdır.

Hill ve Jorgenson (2018), ABD'de eyalet bazında 2000-2010 döneminde kadın ve erkek yaşam beklentisi ile gelir eşitsizliği ilişkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada gelir eşitsizliğinin hem kadın hem de erkek için ölçülen yaşam beklentisini baltaladığı sonucuna varılmıştır. Bu durumda yeniden dağıtım politikalarının eyaletlerin sağlığını iyileştirebileceği düşünülmektedir.

Reyes-García vd. (2019), 21 gelişmekte olan ülkenin kırsal alanlarında yaşayan 5945 kişinin verileriyle ülke veya köy düzeyinde ölçülen eşitsizliğin

öznel refah içindeki görelî önemini araştırmışlardır. Çalışmada bireysel refahın kişi başına gelirin (hem mutlak hem göreceli) artan bir fonksiyonu olduğu bulunmuştur. Ülke ve köy eşitsizliği bireysel refah ile ters yönlü olarak ilişkilidir ancak bu ilişkinin gücü zayıftır. Makro analiz sonuçları ülke düzeyinde yüksek eşitsizliğin daha yüksek bireysel refah düzeyi ile ilişkili olduğunu, köy düzeyinde ise yüksek eşitsizliğin daha düşük bireysel refah ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Dewan vd. (2019), 54 ülkeye ait verilerle gelir eşitsizliği ve kalp yetmezliği arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen bulgular daha fazla gelir eşitsizliğinin daha kötü kalp yetmezliği ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Hill vd. (2019), ABD'nin eyaletleri için hava kirliliği ve yaşam beklentisi arasındaki ilişkiyi gelir dağılımı bağlamında incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, gelir dağılımı eşitsizliğinin (en yüksek %10'luk dilimin payı) yüksek olduğu eyaletlerde havadaki partikül maddenin (PM_{2.5}) yaşam beklentisini azaltıcı etkisinin daha güçlü olduğu tespit edilmiştir.

Zhang ve Awaworyi Churchill (2020), Çin'in 2010, 2012, 2014 ve 2016 yıllarına aile anketlerinden elde ettikleri verileri kullanarak gelir eşitsizliği ile bireysel refah arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada bireysel refah ile gelir eşitsizliği arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu etkinin oluşmasında en önemli kanallardan birisinin güven olduğu tespit edildiği için güveni tesis eden politikalar uygulanması önerilmektedir.

Bazı çalışmalarda anlamlı bir ilişkinin tespit edilemediği ancak genel olarak düşük gelir eşitsizliğinin yüksek sağlık durumu ile ilişkilendirildiği bu literatür geniş bir yelpazede pek çok araştırmacının ilgisini çektiği için ilerleyen yıllarda daha da zenginleşecektir.

2.4. Gelir Dağılımı – Eğitim İlişkisi

İnsani gelişme endeksinin üçüncü boyutu olan eğitim konusu özellikle 20. yüzyılın ortalarından itibaren ekonomistlerin ilgisini çekmiştir. Sağlık boyutunda olduğu gibi yapılan çalışmalarda sadece gelir açısından modellenen analizler eğitim politikalarının belirlenmesinde yanıltıcı olabilmektedir. Daha çok gelir düzeyinden kaynaklı olarak eğitime erişim, kaliteli eğitime erişim veya yüksek düzeyde eğitime erişim toplumda homojen dağılmadığı için analizlerin gelir dağılımı değişkenlerinin dahil edilerek yapılması daha sağlıklı sonuçlar verecektir.

Gelir dağılımının eğitimle ilişkisinin incelendiği çalışmalarda eğitim farklı göstergelerle ele alınmış ve bu konudaki literatürü genişletmiştir. Eğitim düzeyi ve eğitimin getirisi bazen beşerî sermaye olarak da ifade edilmiştir.

Eğitim göstergeleri olarak eğitim harcamaları, okuryazarlık oranı, bütün kademedeki okullaşma oranları veya beşerî sermaye endeksi gibi değişkenler kullanılarak gelir dağılımı ile ilişkilerinin analiz edildiği çalışmaların özeti aşağıda yer almaktadır.

Mincer (1958), ABD'nin 1950 yılı verilerini kullanarak yaptığı çalışmada eğitim süresindeki mutlak farklılıkların yıllık kazanç farklılıklarına yol açacağı sonucuna varmıştır. Çalışmada ayrıca eğitim dağılımındaki çarpıklığın kazanç dağılımını da belirlediği tespit edilmiştir. Meslek içindeki farklılıklar, beşerî sermaye yatırımının iş deneyimini kapsadığında ortaya çıkmaktadır. Yaş gruplarına bakıldığında, gelir eşitsizliğinin yaşla birlikte arttığı görülmüştür.

Becker ve Chiswick (1966), ABD'nin eyaletleri ve bölgeleri özelinde yaptıkları araştırmada okul öncesi eğitimin bölge içindeki kazanç farklılıklarının ve bölgeler arası eşitsizliklerin bir açıklayıcısı olduğu sonucuna varmışlardır. Çalışmaya göre okullaşma düzeyi nüfus içindeki kazanç dağılımını belirlemektedir.

Chiswick (1969), Büyük Britanya ve Hollanda ülkeleri için eğitim dağılımı ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi asgari eğitim yasaları bağlamında yatay kesit analizi kullanarak incelemiştir. Analiz sonuçları eğitim yasalarının eğitim süreleri ve gelirdeki eşitsizlikleri azaltacağını göstermiştir. Ayrıca eğitim getirilerindeki eşitsizlikleri arttırmaktadır. Buna ek olarak, diğer yatırımlardaki eşitsizlikleri arttıran bu yasalar bu sayede mülk ve artık gelirdeki eşitsizliklerin artmasına neden olmaktadır.

Tinbergen (1972), ABD, Kanada ve Hollanda'ya ait verilerle eğitim düzeyi, eğitim eşitsizliği ve gelir dağılımı ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada eğitim değişkenlerinin gelir dağılımı üzerinde önemli bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Tinbergen'in bulduğu sonuçlara göre eğitim süresinin artması ve eğitimdeki eşitsizliğin azaltılması gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltıcı etki yaratmaktadır.

Marin ve Psacharopoulos (1976), ABD'nin komşularında nüfusun fazladan 1 yıllık eğitiminin gelir dağılımındaki eşitsizliği %10 oranında düşürdüğünü bulmuşlardır. Bu sonuca göre ortalama okullaşma süresinin arttırılması hem sosyal açıdan kârlı bir yatırım hem de gelir dağılımını düzeltici bir politikadır.

Winegarden (1979), 32 ülkeyi kapsayan örnekleminde, 1965 yılına ait verilerle yaptığı yatay kesit analizinde ortalama eğitim seviyelerindeki yükselmenin gelir dağılımı üzerinde eşitleyici bir etki yarattığını bulmuştur. Kişi başına gelirin yükseltilmesinin etkisinin fakir ülkeler için eşitsizliği

arttıran; gelişmiş ülkeler için eşitleyici olduğu belirtilen çalışmada eğitim eşitsizliğinin daha fazla eşitsizliğe neden olduğu vurgulanmıştır.

Knight ve Sabot (1983), 1971 ve 1980 yıllarında Tanzanya ve 1980 yılında Kenya için yapılan ücretli çalışan anketinden elde ettikleri verilerle yaptıkları yatay kesit analizinde eğitimsel genişlemenin (beşerî sermayenin) ilk önce işgücü piyasasının kusurları ve kentsel alanlarda beşeri ve beşeri olmayan sermaye birikiminden dolayı gelir dağılımını bozacağı, daha sonra ise eğitilmiş işgücü arzının talebi aşmasıyla gelir farklarının azalacağı sonucuna varmışlardır.

Ram (1984), 26 gelişmiş ve 2 gelişmekte olan ülke için kısa dönemli ekonomik büyüme, eğitim düzeyi ve gelir dağılımı eşitsizliği arasındaki ilişkiyi yatay kesit analizi ile test etmiştir. Bulgular, daha yüksek ortalama okullaşma düzeyinin hafif bir eşitleyici olduğunu, eğitim eşitsizliğinin önceki çalışmaların aksine gelir dağılımı üzerinde herhangi bir olumsuz etkisinin olmadığını göstermiştir.

Bourguignon ve Morrisson (1990), 1970 yılına ait verilerle 35 gelişmekte olan ülke için yaptıkları analizde ortaöğretimde okullaşma oranlarındaki artışın en düşük %40'lık dilimin payı üzerinde olumlu bir etki yarattığını tespit etmişlerdir. Çalışmanın diğer bulgularına göre mineral kaynakları ve arazi (iklim) ile donatılmış gelişmekte olan ülkeler diğer ülkelere göre daha az eşitlikçi olma eğilimindedir.

Katz ve Murphy (1992), 1963-1987 yıllarında ABD'de ücret yapısındaki değişiklikleri izlemek için bir arz-talep çerçevesi kullanmışlardır. Daha eğitilmiş ve vasıflı işçi ve kadınların talebinin artması, grup içi ücret farklılıklarını açıkladığını belirtmişlerdir. Bu ücret değişimi üniversite ücret primlerinde bir artışa neden olmuştur.

Park (1996), 59 ülke için eğitimin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini yatay kesit analizi ile test etmiştir. Daha yüksek eğitilmiş işgücünün gelir dağılımını eşitleyici etkisi olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca, eğitimsel kazanımın (eğitime erişimin) dağılımındaki dengesizliklerin gelir eşitsizliğini arttırdığına vurgu yapılmıştır.

Moretti (1999), dışsallıklara vurgu yaptığı çalışmasında 1970, 1980 ve 1990 yıllarına ait Nüfus araştırması ve 1979-1994 yılları arasındaki Gençlik araştırması verilerini kullanmıştır. Yaptığı panel veri analizinde üniversite eğitilmiş işçilerin oranındaki artışın en iyi eğitilmiş grubun ücretlerinde artış yarattığını ancak daha az eğitilmiş işçiler üzerinde daha büyük olumlu etki yarattığını göstermiştir.

De Gregorio ve Lee (2002), 1960-1990 arasındaki dönem için yaptığı çok ülkeli panel veri analizinde ters U hipotezini doğrulamışlardır. Çalışmanın bulguları hem yükseköğretime katılımın hem de eğitime erişimin eşit olarak sağlanmasının gelir dağılımının daha eşit olmasında önemli bir rol oynadığını göstermiştir.

Checchi (2003), 1960-95 dönemi için 108 ülkeyi kapsayan dengesiz panel analizinde, gelir eşitsizliğinin esas olarak ortaöğretime erişimi kısıtladığını ve kadınların eğitime katılımlarının ilköğretimden başlayarak aile geliriyle daha güçlü bir şekilde koşullandığını bulmuştur. Gelir eşitsizliğinin dahil olduğu modelde kamu kaynakları kadınların ikincil düzey eğitime katılımını etkilemektedir.

Sarı (2003), Türkiye'nin Bolu (2000 yılı) ve Düzce (2001 yılı) illeri için hane halklarına yönelik anketlerden elde edilen verileri kullanarak ayrıştırma analizi yapmıştır. Bulgulara göre, gelir eşitsizliğinde en büyük rol Düzce ilinde ilkokul mezunlarına Bolu ilinde ise lise mezunlarına aittir. Çalışmanın genel değerlendirmesine göre yükseköğretim mezunları gelir dağılımında eşitleyici rol oynamaktadır.

Wells (2006), toplamda 82 ülke için 1980, 1990 ve 2000 yıllarında eşitsizlik, eğitim ve kalkınma arasındaki ilişkiyi küreselleşme bağlamında incelemiştir. Kuznets hipotezini doğrulayan kanıtların da bulunduğu çalışmada ikincil okula kayıtlar ile gelir eşitsizliği arasında ters yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. 2000 yılı için yapılan analizde ise ekonomik özgürlük ile gelir eşitsizliği ilişkisinin daha güçlü bir şekilde pozitif yönlü seyrettiği sonucu ortaya çıkmıştır. Yüksek ekonomik özgürlük seviyesindeki ülkelerde okul kayıtlarının eşitleyici etkisi diğer ülkelere göre daha az olmaktadır. Bu bulgu, küreselleşmenin eğitime erişimi ve eğitim kalitesini sınırlandırılabileceği ve katmanlaştırılabileceği tartışmalarını körüklemektedir.

Lin (2007), 1976-2003 dönemine ait verilerle Taiwan özelinde eğitimin genişlemesi ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgulara göre daha yüksek bir ortalama eğitim seviyesi daha düşük bir gelir eşitsizliği yaratacak, ayrıca daha düşük bir eğitim eşitsizliği daha düşük bir gelir eşitsizliğine neden olacaktır. Lin, Tayvan'da beceri odaklı teknolojik değişimin neden olduğu gelir eşitsizliğinin gelecekte olası aşırı eğitim ve işgücü piyasasında işsizlik nedeniyle tersine çevrilebileceğini belirtmiştir.

Castelló-Climent ve Doménech (2008), 92 ülkeye ait verilerle eşitsizlik, beşerî sermaye, yaşam beklentisi ve büyüme arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmalarında yoksul ailelerin yetiştirdiği çocukların düşük yaşam beklentilerinin olduğu ve eğitimsiz bir işçi olarak çalıştığı bir yoksulluk

tuzağında bulunduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmadaki model, fakirlerin yaşam beklentilerinin zenginlerinkine yaklaştırmaya yönelik politikaların beşerî sermaye yatırımlarını ve artışını doğrudan yapılan gelir transferlerine göre daha fazla arttıracaklarını göstermiştir. Çalışmanın diğer bulgularına göre, geliri eşitsiz dağılan toplumlar daha düşük yaşam beklentisine sahiptir ve daha uzun yaşam beklentisi daha yüksek beşerî sermaye düzeyi ile ilişkilidir. Ayrıca, yüksek beşerî sermayeye sahip ebeveynlerin çocukları daha uzun yaşam beklentisine sahip olmaktadır. Çalışmanın ilginç bir bulgusuna göre, eğitimlerini finanse etmede kısıtlamaları olmayan kişiler, eğitim yatırımlarından beklentileri oldukça düşük olacağı için yaşam beklentileri çok düşük olduğunda böyle bir yatırıma girmek istemeyebilmektedir. Genel değerlendirmede, eşitsizlik ve beşerî sermaye birikimi arasındaki negatif yönlü ilişkinin büyük bir kısmının beşerî sermaye ve yaşam beklentisi arasındaki güçlü olumsuz ilişkiden kaynaklandığı belirtilmiştir.

Bourguignon, vd. (2008), hanehalkı gelirlerinin dağılımları arasındaki farklılıkları ayırtırmak için mikro-ekonometrik bir yaklaşım önermişlerdir. Yazarlar, 1999 yılında ABD ve Brezilya'nın hane halkı gelir dağılımını karşılaştırarak Brezilya'daki aşırı eşitsizliğin çoğunun eğitim dağılımı, yaşla etkileşime giren eğitime geri dönüş ve emek dışı gelirlere erişimdeki temel eşitsizliklerden kaynaklandığını tespit etmişlerdir.

Földvári vd. (2010), hem OECD üyesi hem de OECD üyesi olmayan ülkelerde eğitim eşitsizliği ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi açıklamak için panel veri yöntemini kullanmışlardır. Analiz sonuçları eğitim eşitsizliğinin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisinin önemsiz olduğunu, fakat bu etkinin yirminci yüzyılın ikinci yarısında sadece OECD ülkelerinde pozitif ve anlamlı olduğunu göstermiştir.

Popli (2011), 1984-2000 yılları arasında Meksika için Ulusal Hanehalkı Gelir-Gider Anketi verileriyle insan sermayesindeki değişikliklerin ücret eşitsizliği üzerindeki etkisini incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre, nitelikli emek arzı arttıkça eşitsizlik azalmaya başlamaktadır.

Lustig vd. (2013), 2000'li yıllarda Latin Amerika'da (Arjantin, Brezilya ve Meksika) ücret geliri eşitsizliğinin düşmesini devamlılık arz eden hükümet politikalarının yanında beşerî sermayenin dağılımının daha eşit hale gelmesi ve okullaşma seviyesindeki farkların azalmasına bağlamışlardır. Bu olgular vasıflı işgücü priminin düşmesine neden olmuştur.

Shahpari ve Davoudi (2014), 1969-2007 yılları için İran özelinde ARDL yaklaşımını kullanarak yaptıkları analizde beşerî sermaye ve fiziki sermayedeki artışın gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltabileceğini bulmuşlardır. Ayrıca

işsizlik, enflasyon ve GSYİH'deki artışın gini katsayısını arttırdığını raporlamışlardır.

Chani vd. (2014), Pakistan'da 1973-2009 dönemine ait verilerle beşerî sermaye eşitsizliği ve gelir eşitsizliği arasındaki nedensellik ilişkisini test etmişlerdir. Çalışmalarında, bu iki eşitsizlik arasında pozitif yönlü olmak üzere eşbütünleşik ilişki tespit edilmiştir. Nedensellik analizi sonuçları ise, gelir eşitsizliğinin beşerî sermaye eşitsizliğine neden olduğunu ortaya koymuştur. Buna göre, gelir dağılımında eşitsizliği azaltmaya yönelik hükümet politikaları, bireyleri ekonomik olarak beceri edinme ve geliştirme fırsatlarından yararlanmaya ve eğitim hizmetlerine erişim yoluyla beşerî sermayelerini arttırmaya teşvik edebilmektedir.

Castelló-Climent ve Doménech (2014), 1950-2010 yıllarına ait 146 ülkenin verilerini kullanarak gelir ve beşerî sermaye eşitsizliği arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bulgular beşerî sermaye eşitsizliğinde büyük bir azalmaya karşın gelir eşitsizliğinde neredeyse hiç değişiklik olmadığını ortaya koymuştur. Bu durum, gelir dağılımında alt katmandaki nüfusun okuryazarlık ve ücretlerindeki iyileşmelerin yükseköğrenim gören diğer nüfus gruplarında artan ücretlerle çakışması ve bu nedenle herkesin gelir payını koruması ile açıklanabilir. Bu duruma bir diğer açıklama, beceri odaklı teknolojik ilerleme ve küreselleşmenin etkisidir.

Li ve Yu (2014), 18 Asya ülkesi için mali reformun, gelir eşitsizliğini azaltıp azaltamayacağını özellikle insan sermayesinin rolünü vurgulayarak araştırdıkları çalışmalarında 1996-2005 yılları arasındaki verileri kullanarak GMM yönteminden yararlanmışlardır. Sonuçlara göre, iyi eğitilmiş bir yoksul, finansal reform tarafından sağlanan fonlamayı daha iyi kullanabilmekte, marjinal verimliliğini artırabilmekte ve böylece zenginlerle olan gelir farkını azaltabilmektedir. Bir diğer bulguya göre, kamu harcamaları daha fazla gelir eşitsizliği ile ilişkilidir. Bu, Asya'daki yoksulluğu azaltmak için genişleyici maliye politikasını kullanmanın etkinliği konusunda endişe verici bir işaretlerdir.

Checchi ve Van de Werfhorst (2014), 20 ülkeye ait verilerle eğitim politikaları, eğitimsel kazanımın dağılımı ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre eğitimsel eşitsizlik kazanç eşitsizliğini etkilemektedir. Birim ve zamana bağlı etkiler kontrol edilerek kurulan modelde eğitimdeki eşitsizliklerin otuz yıl sonra gelir eşitsizliklerini azaltabilecek eğitim reformlarına yanıt verdiği tespit edilmiştir. Eğitim eşitsizliği hem nitelik hem de nicelik olarak kazanç eşitsizliğini etkilemektedir.

Abdullah vd. (2015), eğitim ile gelir eşitsizliği ilişkisini 64 ekonometrik çalışmadan oluşan ampirik literatürün kapsamlı bir meta-regresyon analizi

yöntemiyle araştırdıkları çalışmalarında eğitimin en çok kazananların gelir payını düşürdüğünü, en az kazananların gelir payını arttırdığını bulmuşlardır. Eğitimin bu etkisi yoksul kesimlerde daha büyük olmaktadır. Ayrıca eğitimin etkisi ortaöğretimde okullaşmada ilkokul ve yükseköğrenime göre daha fazladır. Bir başka bulguya göre eğitim özellikle Afrika'da gelir eşitsizliğinin azaltılmasında etkili olmuştur.

Murphy ve Topel (2016), ABD özelinde yaptıkları çalışmada beşerî sermaye yatırımı, büyüme ve eşitsizlik arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analiz sonuçları, artan eşitsizliğin beşerî sermaye yatırımının artan beceri talebine uygun yanıt verememesinin bir sonucu olduğunu belirlemiştir. Beceri odaklı teknik değişim büyümeyi tetiklediğinde daha fazla eşitsizlik büyümeyi düşürmektedir. Son olarak bulgular, beceri getirilerini sınırlayarak veya ücret dağılımını yapay olarak sıkıştırarak eşitsizlikle mücadele çabalarının beşerî sermaye yatırımını ve kullanımını düşüreceğini göstermiştir. Bu durum eşitsizlikteki artışın ve büyümedeki düşüşün temel nedeni olan beceri kıtlığını arttırmaktadır.

Öztürk ve Kayaoğlu (2016), Türkiye için il düzeyinde panel verisi kullanarak eğitim eşitsizliğinin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 2008-2011 yılları arasında eğitim eşitsizliği ile gelir eşitsizliği arasında negatif bir ilişki; işgücüne katılım oranı ile gini katsayısı arasında pozitif bir korelasyon saptanmıştır. Çalışmada ayrıca acil bir yapısal reform alanından söz edilmiştir. Araştırmacıların mütalaasına göre yüksek eğitilmiş bireylerin daha yüksek gelir elde etmesi buna karşılık düşük eğitilmiş bireylerin nispeten daha düşük gelir elde etmesi nüfustaki gelir eşitsizliğini arttırmaktadır. İşgücünün eğitim seviyesi arttığında teknolojik yeniliklerin artmasıyla daha vasıflı işlerin yaratılmasını hızlandıracaktır. Bu da düşük vasıflı işlerin gerekliliğini artıracaktır. Düşük vasıflı işlere yönelik yüksek talep de yüksek vasıflı nüfusla tamamlayıcı olmaları nedeniyle ücretlerinde artışa neden olacaktır. Bu durumda, daha fazla insan daha yüksek gelir elde edecek ve gelir eşitsizliği azalacaktır. Bu nedenle, gelir eşitsizliğinin azaltılmasına yönelik temel politikanın odağı sadece nüfusun ortalama okullaşmasının artırılması değil, aynı zamanda teknolojik gelişmeler ve yenilikler yoluyla ekonomik kalkınmanın artmasını sağlamak için eğitim kalitesinin artırılması üzerine olmalıdır.

Yang ve Qiu (2016), Çin'de doğuştan gelen yetenek, zorunlu eğitimin (1-9. sınıflar) ve zorunlu olmayan eğitimin (10-12. sınıflar) gelir eşitsizliği ve kuşaklararası hareketlilik üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Analiz sonuçları doğuştan gelen yeteneklerin ve ailenin erken eğitim yatırımlarının gelir eşitsizliğini ve kuşaklararası gelir hareketliliğini açıklamada önemli

rol oynadığını göstermiştir. En zengin ailelerden gelen çocuklar, en fakir olanlardan sadece 1,36 kat daha ‘akıllı’ olmalarına rağmen, beşerî sermayedeki bu açıklık zorunlu eğitimin sonunda 2,35’e; zorunlu olmayan eğitimin sonunda 2,89’a kadar genişlemektedir. Artışın önemli bir nedeni, yoksul ailelerin çocukların erken eğitimine varlıklı ailelere göre nispeten daha az yatırım yapmalarındadır. Bu nedenle, çocukları düşük kaliteli okullara devam etmektedir, bu da onların yükseköğretime katılma olasılıklarının daha düşük olması ile sonuçlanmaktadır. Bu şartlarda gelir eşitsizliğini azaltmanın en etkili ve verimli yolu, düşük gelirli ailelerin erken eğitim yatırımlarını sübvans etmek ve bu sayede genç ebeveynlerin bütçe kaygılarını azaltmaktır.

Sequeira vd. (2017), 103 ülke için yaptıkları panel veri analizinde gelir eşitsizliğinin beşerî sermaye, ticari dışı açıklık ve toplam faktör verimliliği ile ilişkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçları, toplam faktör verimliliği ile ticari dışı açıklığın gelir eşitsizliği ile anlamlı bir ilişkisinin bulunmadığını; beşerî sermayenin ise artan eşitsizliğe en büyük katkıyı yaptığını göstermiştir. Fakir ülkeler için anlamlı olmayan bu beşerî sermaye teorisinde en güçlü etki ilköğretim düzeyinden gelmektedir. Bu sonuçlar zengin ülkelerde yeniden dağıtım mekanizmalarının çalıştırılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Artige ve Cavenaile (2017), ABD eyaletleri için halk eğitiminin büyüme ve eşitsizlik üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında kamu eğitim harcamalarının hem harcama seviyesine hem de beşerî sermaye dağılımına bağlı olduğunu bulmuşlardır. Analiz sonuçları ayrıca, halk eğitimi harcamaları ile gelir eşitsizliği arasında U şekilli bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu sonuç bütün eyaletler için tekdüze değildir. Bazı eyaletler eğrinin artan kısmında yer alırken bazı eyaletler azalan kısmında yer almaktadır. Aynı analiz 8 OECD ülkesi için de uygulanmıştır. Ülke sonuçları ABD, İngiltere ve İtalya’nın eğrinin azalan kısmında bulunduğunu göstermiştir. Buna göre kamu eğitim harcamalarındaki artış gelir eşitsizliğini azaltıp ve büyümeyi artırabilecektir. Diğer ülkelerde (Almanya, Avustralya, Fransa, Japonya ve Kanada) ise ödünleşim söz konusudur.

Park (2017), Asya ülkeleri için yaptığı analizde Kuznets’in ters U hipotezini doğrulamıştır. Bunun yanında, modele eğitim değişkeni eklendiğinde bu ilişkinin yumuşadığını tespit etmiştir. Elde edilen bulgular, 15 yaş ve üzeri nüfusun elde ettiği daha yüksek bir eğitim düzeyinin Asya’da gelir dağılımını iyileştirdiğini ve eğitim gini endeksi ile ölçülen eğitim eşitsizliğinin gelir dağılımı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Daha yüksek küreselleşme seviyeleri, daha yüksek gelir eşitsizliği düzeyleri ile ilişkilidir. Siyasi veya ekonomik özgürlüğün ise gelir dağılımındaki eşitsizlik düzeyi üzerinde marjinal etkileri bulunmaktadır.

Qazi vd. (2018), 1973-2012 dönemi için Pakistan özelinde yükseköğrenim sektöründeki gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini ARDL sınır testi yaklaşımı ile araştırmışlardır. Analiz bulguları, iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını kanıtlamıştır. Bu ilişkinin işaretinin negatif olması yükseköğrenimdeki gelişmeye karşılık gelir eşitsizliğinin azaldığı anlamına gelmektedir. Nedensellik testi sonuçlarına göre yükseköğrenimin gelişiminden gelir eşitsizliğine doğru tek yönlü nedensel bir ilişki bulunmaktadır. Araştırmacılar bu ilişkiyi şu şekilde açıklamaktadır: Eğitime GSYİH'den daha fazla pay ayrılmalıdır. Eğitim yatırımı eğitim genişlemesini artırır. Bu da beşerî sermaye becerilerini geliştirir ve gelir eşitsizliği azalır.

Lee ve Lee (2018), 95 ülke için 1980-2015 dönemine ait verilerle beşerî sermayenin gelir dağılımı ile ilişkisini incelemişlerdir. Regresyon sonuçları daha eşit bir eğitim dağılımının gelir eşitsizliğinin azaltılmasına önemli ölçüde katkıda bulunduğunu göstermiştir. Eğitimsel genişleme, eğitim eşitsizliğini azaltmada ve dolayısıyla gelir eşitsizliğini azaltmada önemli bir faktördür. Sosyal yardım harcamaları ve fiyat istikrarı gelir eşitsizliğinin azaltılmasına katkıda bulunurken, kamu eğitim harcamaları eğitim eşitsizliğinin azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Buna karşılık, kişi başına düşen yüksek gelir, daha yüksek ticari açıklık ve daha hızlı teknolojik ilerleme hem gelir hem de eğitim dağılımını daha eşitsiz hale getirme eğilimindedir.

Coady ve Dizioli (2018), yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerde gelir eşitsizliği ve eğitimin yaygınlaşması (ortalama eğitim sürelerinin artırılması ve eğitimde eşitsizliğin azaltılması) arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Dinamik panel tahmin tekniklerinin kullanıldığı çalışmada, ileri yaş gruplarında okullaşma eşitsizliği ve gelir eşitsizliği arasında büyük, pozitif, istatistiksel olarak anlamlı ve istikrarlı bir ilişki tespit edilmiştir. Eğitim genişlemesi eşitsizliği azaltmaya devam edecek fakat bu rol ülke geliştikçe azalacaktır. Bu nedenle gelir eşitsizliğinin azaltılmasında eğitim kalitesine daha fazla odaklanılmalıdır.

Yang ve Gao (2018), Çin'de 1988, 1995, 2002, 2007, ve 2013'te yapılan anket verilerini kullanarak eğitim genişlemesinin gelir eşitsizliğini nasıl etkilediğini yapı ve fiyat etkisi ile açıklamaya çalışmışlardır. Bulgulara göre, eğitim genişlemesi çok sayıda bireyin üniversiteye gitmesi ile gelir eşitsizliğini azaltmaktadır. Bu negatif yapı etkisidir. Pozitif fiyat etkisi sayesinde ise yüksek vasıflı işgücü talebi arzdan daha hızlı artacak ve bundan dolayı yükseköğrenim için prim artışına neden olacaktır. Gelir eşitsizliğine neden olan fiyat etkisi yapı etkisini dengelemektedir.

Sehrawat ve Singh (2019), hem kısa dönem hem de uzun dönemdeki asimetrisi yakalamak için NARDL ve Hatemi-J asimetrik nedensellik

yöntemini kullanarak Hindistan'a ait 1970-2016 dönemi verileriyle beşerî sermaye ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmada elde edilen bulgular, eğitimdeki genişlemenin hâkim yüksek gelirin azaltılmasında önemli bir faktör olarak hareket ettiğini göstermektedir. Buna karşılık, yüksek ekonomik büyüme, enflasyon ve dışa açıklık eşitsiz bir gelir dağılımı yaratmaktadır. Asimetrik nedensellik testi sonuçları, kadın sermayesinin olumlu; ekonomik büyüme ve enflasyonun ise olumsuz şoklarının gelir eşitsizliğine tek yönlü olarak neden olduğunu göstermektedir.

Arshed vd. (2019), 1960-2015 dönemi için Asya'nın gelişmekte olan 31 ekonomisi özelinde eğitim ve gelir eşitsizliği ilişkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçları, birincil, ikincil ve üçüncül eğitime katılımların gelir eşitsizliğini arttırdığını göstermiştir. Bunun yanında eğitime katılım oranlarının gelir eşitsizliğini arttırıcı etkisi belli bir eşikten sonra terse dönmektedir. Bu eşikler ilköğretim için %97,5, ortaöğretim için %43,5 ve yükseköğretim için %11'dir. Çalışmanın diğer bulgularına göre, eğitim harcamaları, sermaye stoku ve işgücündeki artış gelir eşitsizliği seviyesini düşürmekte ve ekonomik büyüme gelir eşitsizliği ile pozitif ve anlamlı bir ilişki içinde bulunmaktadır.

Nie ve Xing (2019), 1990'dan beri Çin'de çeşitli evliliklerin yapısını ve bunun gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Sonuçlar, Çin'deki erkeklerin benzer eğitim düzeyindeki kadınlarla evlenme olasılığının arttığını göstermektedir. Çalışmaya göre, 2005 yılında Çin'in kişi başına hane halkı gelirinin toplam gini katsayısı, evlilikler rastgele eşleşseydi 0,512'den 0,476'ya düşecekti. Kentsel alanlarda aynı düzeyde eğitilmiş kişiler arasındaki evlilikler gini katsayılarını 2009'da 0,321'den 0,338'e çıkarmıştır. Ayrıştırma analizi, eğitimin artan getirilerinin 1990 ve 2009 yılları arasında kentsel alanlarda gelir eşitsizliğinin artmasına en büyük katkıyı sağladığını, buna karşın sınıf tercihli evliliklerdeki değişikliğin küçük bir rol oynadığını göstermektedir.

Sağlık boyutundan farklı olarak üzerinde tam olarak bir fikir birliği sağlanamayan eğitim-gelir dağılımı ilişkisi gittikçe daha da zenginleşen bir literatür haline gelmektedir. Eğitim yatırımlarının getirilerinin uzun vadede elde edilmesi daha geniş gözlem aralığını gerektirmektedir. Bu nedenle yeni veriler kullanılabilir hale geldikçe daha tutarlı sonuçların ortaya çıkması ve konu üzerinde bir konsensüs oluşması beklenmektedir.

2.5. Dünyada ve Türkiye'de Gelir Dağılımı ve İnsani Gelişme

Çalışma ile ilgili kavramsal çerçeve ve literatür ortaya konulduktan sonra bu başlıkta dünyada ve Türkiye'de gelir dağılımı ve insani gelişme düzeyleri ve eğilimleri mevcut veriler ve raporlarla ortaya konulmaya çalışılacaktır. Gelir dağılımı istatistikleriyle başlanacak bu bölümde önce dünyada gelir

dağılımı ardından Türkiye’de gelir dağılımı incelenecektir. İnsani gelişmenin değerlendirilmesinde de önce dünyadaki daha sonra Türkiye’deki durum ve eğilimler değerlendirilip mevcut durum analizi tamamlanacaktır.

2.5.1. Dünyada Gelir Dağılımı

Gelir eşitsizliğinin bölgesel ve ulusal boyutuna hükümetlerin ülke geneline veya coğrafi bölgelere yönelik politikaları ile müdahale edilebilmektedir. Ülke içinde ülkenin gelişmişlik düzeyinden kaynaklı olarak aşırı bir gelir uçurumu olmaması ve hükümetler tarafından alınan kararların merkezi yönetimden mahalli idarelere doğru hızlı ve etkin bir şekilde uygulanabilmesi gelir dağılımı adaletinin sağlanmasında daha hızlı sonuçlar vermektedir. Ancak daha derin bir konu olan küresel gelir eşitsizliğinin azaltılması ve ülkeler arasında gelir yakınsamalarının yaşanması, ülke içi politika uygulamalarından farklı bir reaksiyon gerektirmektedir. Tarihsel kökleri de olan küresel gelir eşitsizliğinin çok boyutlu olması, ülkeler arasındaki kültür farkları, dünyadaki güç merkezlerinin hinterlandlarındaki ekonomik ve jeopolitik tasarrufları, az gelişmiş ülkelerde iç savaş, ekonomik ve politik istikrarsızlıkların sürmesi, teknolojik gelişmelerle üretim sürecinin evrimi ve verimlilik farklarının ortaya çıkması gibi birçok neden dünyada yaratılan gelirin daha adil dağılması için özellikle uluslar üstü kuruluşlar tarafından önerilen politikaların daha farklı ve daha etraflı bir şekilde ele alınıp buna uygun eylem planlarının hazırlanmasını gerektirmektedir.

Küresel gelir dağılımı analiz edilirken ele alınmış şekline göre farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Ülke içinde gelir dağılımı analizi zengin ve yoksul kesimler arasındaki gelir farklılıkları ile yapılırken, ülkeler arası karşılaştırmalar kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hasıla rakamları ile yapılmaktadır. Küresel eşitsizlik ise hangi ülke vatandaşı olduğuna bakılmaksızın dünyadaki bütün insanlar genelinde yoksullar ve zenginler arasındaki gelir farklılıklarının analizi ile ortaya konulmaktadır. Geçen yüzyıl için yapılan çalışmalara göre ülkeler arası gelir eşitsizliği artarken, küresel eşitsizlikte bir yakınsama olmuştur (Loungani, 2003).

Küresel eşitsizlik incelenirken iki boyutunun olması bazı yanılgılara sebep olabilmektedir. Örneğin, bütün ülkelerde çok düşük gini katsayısının ölçülmesi geliri adaletli dağılan bir dünya sağlamayabilmektedir. Ülkelerin ortalama gelirleri arasında büyük farklar varsa küresel gini katsayısı çok büyük olabilmektedir. Ülkeler nüfus ve toplam gelir bakımından büyüklükleri ölçüsünde küresel gini katsayısına etki etmektedir. Büyük ve geliri daha eşit dağılan ülke küresel gini katsayısını küçültürken, küçük ve ileri derecede eşitsiz bir ülkenin küresel gini katsayısına etkisi oldukça düşük olmaktadır.

Atkinson (2018:39), son yüzyılda küresel eşitsizliğin öyküsünü basit olarak anlattığı eserinde, geçtiğimiz yüzyılda zengin ülkeler içinde eşitsizlik düşerken ülkeler arası eşitsizliğin arttığını, şimdiki dönemde ise zengin ülkelerin kendi içindeki eşitsizlik artarken ülkeler arası eşitsizliğin azaldığını ileri sürmüştür. Ülke içi eşitsizlik U şeklinde bir seyir izlerken ülkeler arası eşitsizlik \cap şeklinde bir seyir izlemektedir.

İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesinden 1970'li yılların sonlarına kadar Avrupa'da eşitsizliğin azaldığını, 1980'den sonra ise eşitsizliğin arttığını ortaya koyan Atkinson, eşitsizlikteki bu değişimleri bazı mekanizmalara bağlamıştır (Atkinson, 2018:66). Bu mekanizmalar ve eşitsizliği etkileme yolları Tablo 2.1'de sunulmuştur.

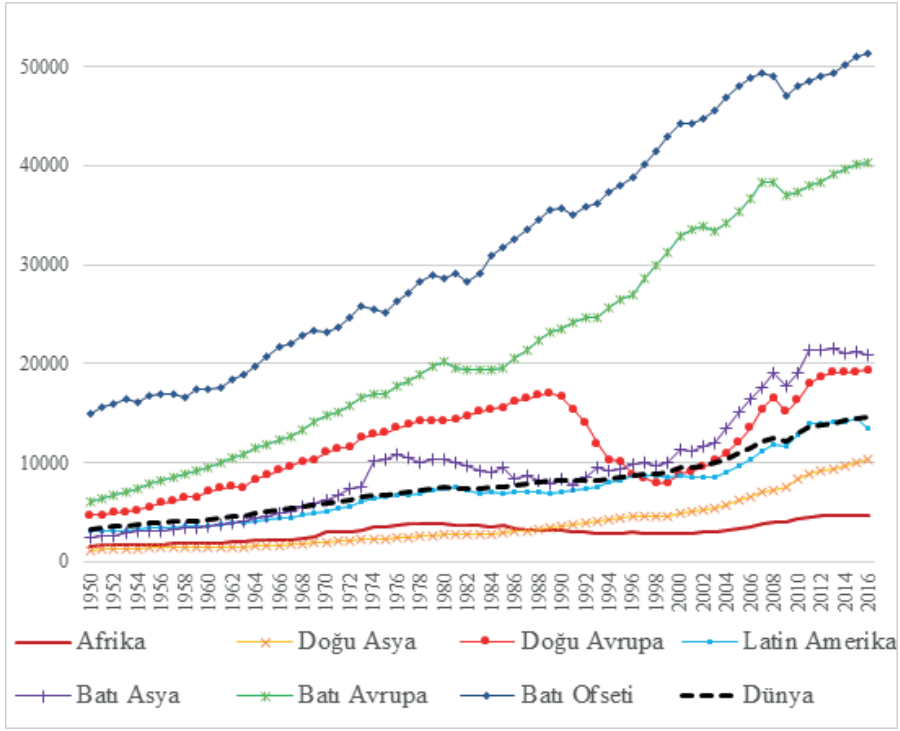
Tablo 2.1: Eşitsizlikte Değişime Neden Olan Mekanizmalar

Mekanizma	1970'lerin Sonuna Kadar Süren Savaş Sonrası Yıllar	1980'ler Sonrası Dönem
Ücret Saçılımı	Ücret saçılımı toplu pazarlıklar ve hükümetin işgücü piyasasına müdahaleleriyle zaman zaman düştü.	Birçok OECD ülkesinde en üst kazanç dağılımında genişlemeler oldu.
İşsizlik ve İşgücünde Olmayan Nüfus	Yaşlanan nüfusun işgücünde artan oranda olmaması sosyal transferlerle dengelenmiş piyasa gelirleri eşitsizliğinin artmasına yol açtı.	Kalıcı yüksek işsizlik.
Milli Gelirde Ücretlerin Payı	Ücretlerin payındaki artma eğilimi genel gelir eşitsizliğinde düşüşe neden oldu.	Ücretlerin payında düşüş eğilimi söz konusu.
Sermaye Gelirinin Yoğunluğu (Kârlar ve Kiralar)	En üst servet payında önemli azalma oldu ancak "popüler servet" in büyümesinin sonuçlarını da hesaba katmak gerekir.	En üst servet payındaki önemli azalma neredeyse sona erdi.
Transfer Gelirleri Payı	Yeniden dağılımı sağlayan sosyal transferler artan piyasa gelirleri eşitsizliğini fazlasıyla dengeledi.	Yeniden dağılımı sağlayan sosyal transferler azaldı.
Doğrudan Artan Oranlı Verginin Etkisi	Artan oranlı gelir vergisi artan en üst kazancın etkilerini ılımlı hale getirdi.	En üst gelir vergi oranı önemli ölçüde kesildi.

Kaynak: Atkinson (2018:68).

Elde edilen verilerden yola çıkarak dünyanın gelir dağılımı profilini ortaya koymak için öncelikle ülkeler arası gelir farklarını ele almak gerekmektedir.

Şekil 2.1'de 1950-2016 yılları arasında dünyada bölgelere göre kişi başına düşen GSYİH rakamlarının seyri gösterilmektedir.



Şekil 2.1: Dünyada Bölgelere Göre Kişi Başına Düşen GSYİH (ABD Doları)

Kaynak: Maddison Projesi Veritabanı, Maddison Tarihi İstatistikleri, 2018, <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2018>, 12.03.2019

2016 yılında yaklaşık 390 milyonluk bir nüfusa sahip olan ABD, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda ülkelerinden oluşan Batı Ofseti birey bazında en yüksek geliri elde etmektedir. Bu ülke grubunu ortalama 40000 Dolar ile Batı Avrupa ülkeleri takip etmektedir. Şekildeki zaman serisinin ikinci yarısına kadar Batı Avrupa'ya yakın bir seyir izleyen Doğu Avrupa 1989 yılından 1999 yılına kadar aşağı yönlü bir trend izlemeye başlamıştır. Avrupa kıtasının doğu ve batı kısmı arasındaki makas bu dönemde açılmıştır. Bu durumun meydana gelmesinde birbirini takip eden politik olaylar etken olmuştur. 1989 yılında Demir Perde ve Berlin Duvarı'nın yıkılışı, 1990 yılında Litvanya ile başlayan SSCB'den (Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği) kopmalar ve 1991 yılının Aralık ayında SSCB'nin yıkılışı ile sosyalist

sistemden kapitalist sisteme sancılı geçiş Doğu Avrupa ülkelerinin kişi başına gelirlerinin düşmesine neden olmuştur. 1999 yılından itibaren toparlanan bu ülke grubu kişi başına gelirden Türkiye'nin de aralarında bulunduğu Batı Asya ülkelerini takip etmektedir. Latin Amerika ülkeleri ise dünya ortalamasına yakın seyretmektedir. Serinin başından itibaren en altta yer alan Doğu Asya ülkeleri 1988 yılından itibaren Afrika ülkelerinin üzerine çıkmıştır. En düşük ortalama gelire sahip olan Afrika'da ise seri dalgalı bir seyir izlemektedir. Doğu Asya ülkeleri haricinde tüm ülke gruplarında 2008 krizinde kişi başına gelirden düşüş yaşanmıştır. Bunda diğer ülkelerde küçülme yaşanırken özellikle Çin ve Hindistan gibi büyük ülkelerde küçülme yerine büyüme hızlarının düşmesi etkili olmuştur.

Ülke gruplarının kişi başına gelir trendi izlendikten sonra bu grupların nüfus ve gelir payları Tablo 2.2'de incelenmiştir.

Tablo 2.2: 2016 Yılı Dünyada Bölgelere Göre Nüfus, Gelir (2011 Fiyatlarıyla) ve Bölüşüm Rakamları

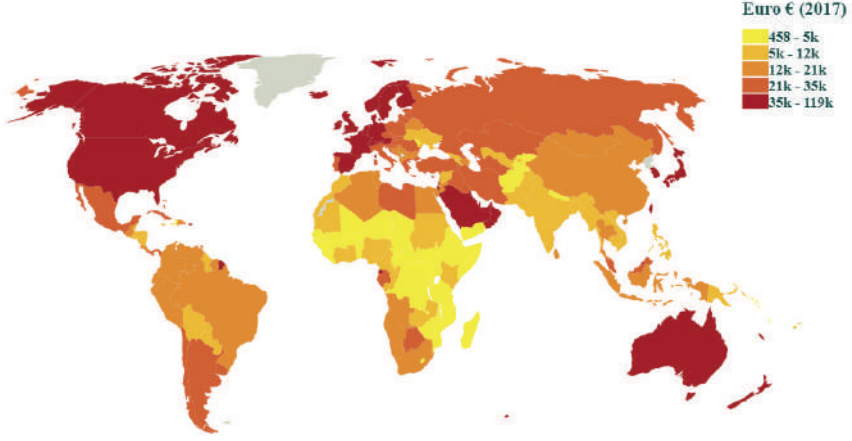
Bölge	Nüfus (Bin kişi)	KB Gelir (\$)	Toplam Gelir (Milyar \$)	Nüfusun Payı (%)	Gelirin Payı (%)
Afrika	1.177.165	4.680	5.510	16,10	5,17
Doğu Asya	3.961.483	10.287	40.752	54,18	38,24
Batı Asya	329.849	20.891	6.891	4,51	6,47
Latin Amerika	620.068	13.470	8.353	8,48	7,84
Doğu Avrupa	409.088	19.355	7.918	5,60	7,43
Batı Avrupa	424.304	40.364	17.127	5,80	16,07
Batı Ofseti	389.730	51.342	20.010	5,33	18,78
Dünya	7.311.687	14.574	106.561	100	100

Kaynak: Maddison Projesi Veritabanı, Maddison Tarihi İstatistikleri, 2018, <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2018>, 12.03.2019

Toplamda 814 milyonluk bir nüfusa sahip olan Batı Ofseti ve Batı Avrupa ülkeleri ile dünyanın geri kalanı arasındaki gelir makası açılmaktadır. Şöyle ki, 2016 yılında dünya nüfusunun %11'ine sahip bu iki grup yaratılan gelirin %35'ine sahiptir. Şekil 2.5'teki eğrilerin son yıllardaki trendi incelendiğinde en yüksek gelire sahip olan bu iki grubun eğrilerinin eğimlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu eğilim gelecek adına daha eşit bir dünya için kaygı verici bir durumdur. Diğer ülke gruplarının eğilimleri incelendiğinde batı

dünyasına gelecekte en çok yaklaşacak olan grup Doğu Asya olarak göze çarpmaktadır.

Coğrafi olarak yakın olan ülke gruplarında durum bu şekilde iken ülke bazında gelir farklılıklarının durumu genel olarak bölgesel analizi desteklemektedir. Şekil 2.2'de 2017 yılı için Euro cinsinden ülkelerin fert başına gelirleri renk skalasına göre verilmiştir.



Şekil 2.2: Dünyada Ülkelere Göre Kişi Başına Düşen GSYİH (Euro)

Kaynak: Dünya Eşitsizlik Veritabanı, <https://wid.world/>, 22.03.2019

Genel olarak dünyanın orta kuşağındaki ülkeler (Arap yarımadasında ve Güneydoğu Asya'da birkaç ülke haricinde) kuzeylerinde ve güneylerinde yer alan ülkelere göre daha az fert başı gelir elde etmektedir. Haritada görülen bir başka durum ise Batı Avrupa ve Batı Ofseti ile Afrika arasındaki gelir uçurumudur.

Fransız siyaset felsefecisi Montesqueiu 19. yüzyıl sonlarında zenginlik ve yoksulluğun coğrafi yoğunlaşmasından söz etmiş ve Yengeç Dönencesi ile Oğlak Dönencesi arasındaki tropikal iklimde yaşayan insanların tembelleğe yatkın ve merak duygusundan yoksun olduklarını savunmuştur. Bu yüzden sıkı çalışmamaktadırlar, yenilikçi değillerdir ve bu nedenle de fakirlerdir. Montesqueiu ayrıca tropikal kuşakta yer almanın yaygın despotizm gibi iktisadi başarısızlıkla ilintili bazı siyasi olguları da açıklayabileceğini öne sürmüş ve tembel insanların despotlar tarafından idare edilmeye eğilimli olduğu yorumunda bulunmuştur (Acemoğlu ve Robinson, 2015:52-53).

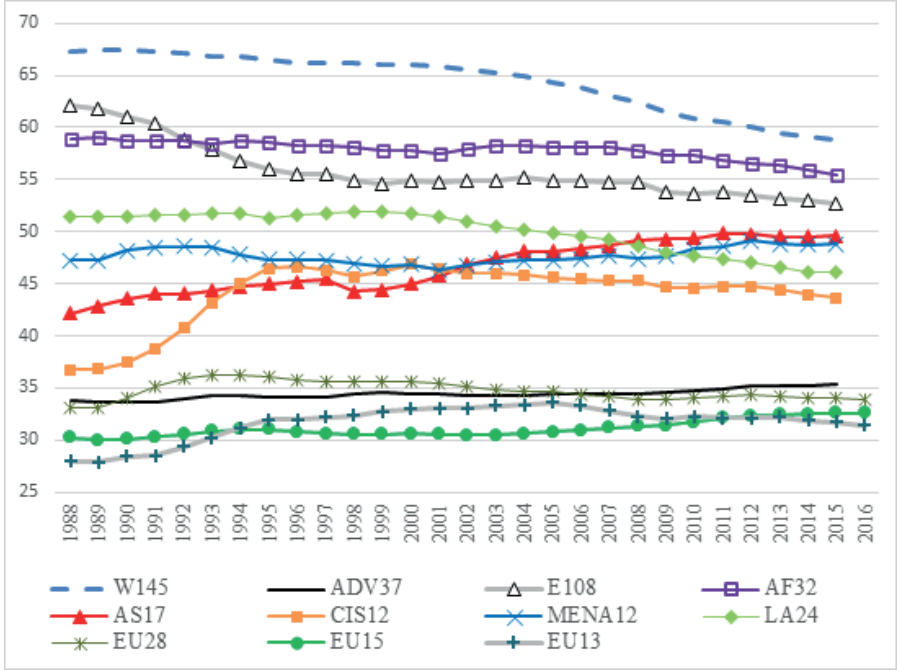
Jeffrey Sachs (2000), *The Economist* dergisindeki yazısında dünya ülkelerini teknolojiyi geliştiren, üretilen teknolojiyi kullanan ve teknolojiden kopuk olan ülkeler olmak üzere üç gruba ayırmıştır. Teknoloji geliştiren ülkeler dünya nüfusunun %15'ine sahipken başka ülkelerin ürettiği teknolojiyi üretim ve tüketime sunan ülkeler dünya nüfusunun yarısını oluşturmaktadır. Geriye kalan %35'lik nüfus ise teknoloji üretmeyen ve diğer ülkelerin ürettiği teknolojiyi kullanmayan ülkelerde yaşamaktadır. Yirmi birinci yüzyılda gelir düzeylerini belirleyecek en önemli unsur teknolojik gelişmeler ve araştırma-geliştirme yatırımları olacaktır. Yüksek katma değer yaratan ileri teknolojiye sahip olan, bu teknolojiyi ülke sınırları içinde üretim ve tüketim sürecinde kullanan ve geliştirdiği bu teknolojiyi diğer ülkelere pazarlayan ülkelerin geliri ile diğer ülkeler arasındaki gelir farkları yirmi birinci yüzyılda daha hızlı bir şekilde artacaktır.

Zengin ve yoksul ülkeler arasındaki teknoloji uçurumunun derinleşmesi yoksul ülkelerin zengin ülkelere yetişmesini veya yakınlaşmasını zorlaştırmaktadır. Mevcut teknolojiyi elde etmekte zorluk çeken yoksul ülkeler, modern teknolojiyi üretim süreci ve günlük hayata entegre edemediğinde yoksullukla mücadelede yetersiz kalmakta ve sürekli düşüşün kötü döngüsünden kurtulamamaktadır (Giddens ve Sutton, 2017:630).

Ülkeler arasındaki gelişmişlik farkları küresel gelir dağılımındaki eşitsizliğin nedenlerinden biridir. Ancak endüstriyel devrim sürecini erken tamamlayan ve kamu yönetiminde belli bir standardı yakalamış olan gelişmiş ülkelerde bile adil bir gelir dağılımından söz etmek pek mümkün değildir. Bunun yanında sahip oldukları ekonomik kaynakların büyüklüğü sayesinde vatandaşlarına daha yüksek nitelikli imkânlar sunmakta ve daha yüksek kişi başına milli gelire sahip olmaktadırlar. Ekonomik kaynaklardan yoksun, savaş ve siyasi istikrarsızlıklarla boğuşan ülkeler ise yatırımları ve beşerî sermayeyi yukarı çekemedikleri için gelişmiş ülkelerin gerisinde kalmaktadırlar (Topkaya, 2017:117-118).

Küresel gelir eşitsizliği ve bu eşitsizliğin boyutu üzerinde tam olarak konsensüs oluşmamış bir konudur. Bunda bazı ülkelerin verilerinin bulunmaması, toplanan verilerin çoğu ülke için farklı tarihlerden itibaren kullanılabilir oluşu ve özellikle eşitsizliğin tahmininde kullanılan metodolojinin araştırmacı ve kurumlara göre değişkenlik arz etmesi gibi etmenler etkili olmuştur. Konu ile ilgili araştırma sonuçları ve oluşturulan veri tabanları rakamların ve eşitsizliğin seyrinin farklı şekilde yorumlanmasına neden olmaktadır. Bu durumda etkin, sağlıklı ve kapsayıcı politikaların dizayn edilmesi zorlaşmaktadır.

Şekil 2.3'te 1998-2015(6) yılları arasında dünya genelinde 145 ülke ve ülke gruplarında ölçülen gini katsayılarının seyri sunulmuştur.



Şekil 2.3: Dünyada ve Ülke Gruplarında Gini Katsayıları

Kaynak: Breugel, Breugel Veri Setleri, <https://bruegel.org/publications/datasets/global-and-regional-gini-coefficients/> 15.08.2019. (W145: 145 Ülke, ADV37: 37 Gelişmiş Ülke, E108: 108 Yükselen ve Gelişmekte Olan Ülke, EU28: 28 AB Ülkesi, EU15: 2004'ten Önceki AB Ülkeleri, EU13: 2004'ten Sonraki AB Ülkeleri, CIS12: Bağımsız Devletler Topluluğu, MENA12: 12 Orta Doğu ve Kuzey Afrika Ülkesi, AF32: 32 Sahra-altı Afrika Ülkesi, LA24: 24 Latin Amerika ve Karayip Ülkesi ve AS17: 5 ASEAN Ülkesi Dahil Gelişmekte Olan 17 Asya Ülkesidir.)

Dünya genelinde çok yüksek olan eşitsizliğin bu dönemde %13 oranında azaldığı görülmektedir. En büyük eşitsizliğin yaşandığı ülke grubu büyük bir verimsizlik, politik istikrarsızlıklar ve demokrasi açığı bulunan 32 Sahra altı Afrika ülkesidir. Bu ülke grubunda dalgalı bir seyir izleyen eşitsizlik ölçütünde başlangıca göre azalma gerçekleşmiştir. Yükselen ekonomiler-gelişmekte olan ülkeler grubunda ise eşitsizlik, serinin başında Afrika ülkelerinden bile fazla iken dünya genelindeki azalışla paralel hemen hemen aynı oranda azalmıştır. 12 Bağımsız Devletler Topluluğu ülkesinin serinin ilk yıllarında izlediği artış trendinin sebebi Demir Perde'nin yıkılışı

ile başlayan olayların sonuçlarıdır. Daha sonrasında serinin başında olduğu gibi Avrupa'dan sonra en eşit ülke grubu haline gelmiştir. Asya ekonomilerindeki yükselişin gelir dağılımını bozucu etkisi olmuştur. Görece yüksek gelir eşitsizliğinin yaşandığı Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde ise siyasi ve ekonomik açıdan çalkantılı geçen yıllara rağmen gelir eşitsizliği serisi durağan bir seyir izlemiştir. Bu dönemde genel olarak krizlerle boğuşan Latin Amerika ülkelerinde eşitsizlik katsayısı, son yıllardaki düşüşün etkisiyle Bağımsız Devletler Topluluğu'na yaklaşmıştır. Dünyanın geliri daha eşit dağılan kısmına gelindiğinde ise gelişmiş ekonomilerde durağan bir seyir izleyen gini katsayısının dönem sonunda küçük bir oranda arttığı görülmektedir. 2004 yılından sonra üye olan ve ağırlığı eski Sovyet ülkelerinden oluşan 13 AB ülkesi, 12 Bağımsız Devletler Topluluğu ülkesinin izlediği seyri izlemiştir ve gelir dağılımında en eşit olan ülke grubu olarak göze çarpmaktadır. Avrupa Birliği'nin ilk 15 ülkesi gelişmiş ekonomilere benzer bir seyir izlemekle birlikte son yıllarda yaşadığı artış daha belirgindir. Avrupa Birliği genel olarak incelendiğinde ise 13 Avrupa Birliği ülkesinin izlediği yönsemeyi takip ettiği görülmektedir. 2004 öncesi ülkeler ile 2004 sonrası ülkelerin gelirleri arasındaki fark 28 AB ülkesi için çizilen eğrinin daha yukarıda bulunmasına neden olmaktadır.

Gelir dağılımı eşitsizliğinin boyutu, yapısı ve tarihsel süreci neredeyse her ülkede farklı olduğu için bu iktisadi probleme karşı uygulanabilecek politikalar ülkeden ülkeye değişebilmektedir. Bazı ülkelerde iyi işleyen yeniden dağıtım politikaları bazı ülkelerde etkisiz kalabilmektedir. Sorunun çözümü veya etkisinin azaltılması eşitsizliğe sebep olan etkenlerin detaylı şekilde analizi ile mümkün olmaktadır. Dünya Ekonomik Forumu (WEF) tarafından hazırlanan "2015 Küresel Gündeme Bakış" raporunda bölgelere göre gelir dağılımındaki eşitsizlikle mücadelede benimsenebilecek yaklaşımlar belirlenmiştir. Eğitim, vergi, yeniden dağıtım, işgücü piyasası ve sosyal refah ile ilgili politikalar her bölge için farklı öncelik sırasıyla sıralanmıştır. Tablo 2.3'te bu politika yaklaşımlarının bölgelere göre sıralaması verilmiştir.

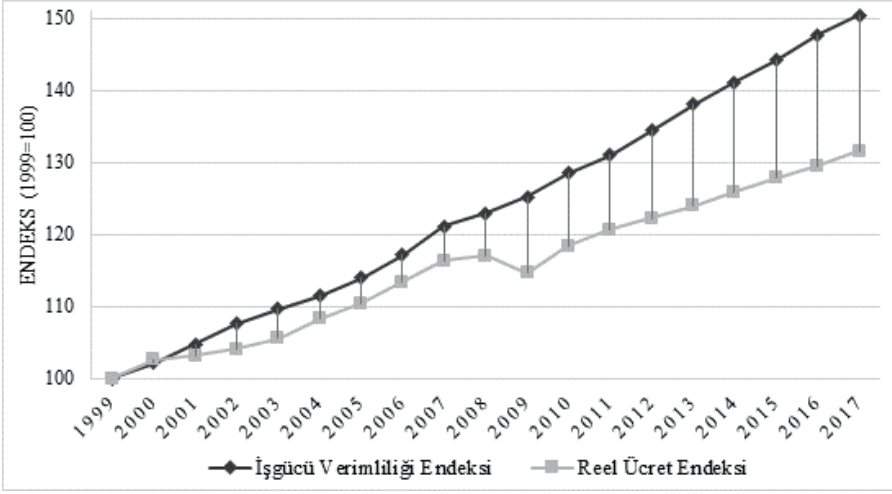
Tablo 2.3: Dünyada Bölgelere Göre Gelir Dağılımı Eşitsizliği ile Mücadelede Benimsenebilecek Politika Yaklaşımları

ASYA	AVRUPA	LATİN AMERİKA
Eğitimin Geliştirilmesi	Vergi Politikası	Eğitimin Geliştirilmesi
Vergi Politikası	Eğitimin Geliştirilmesi	Vergi Politikası
Gelirin Yeniden Dağıtımı	Gelirin Yeniden Dağıtımı	Sosyal Refah Politikası
ORTADOĞU VE KUZEY AFRİKA	KUZEY AMERİKA	SAHRA-ALTI AFRİKA
Yeni İşler Yaratma	Vergi Politikası	Yeni İşler Yaratma
Vergi Politikası	Eğitimin Geliştirilmesi	İşgücünün Geliştirilmesi
Sosyal Refah Politikası	Gelirin Yeniden Dağıtımı	Eğitimin Geliştirilmesi

Kaynak: Dünya Ekonomik Forumu, Küresel Gündeme Bakış, 2015, s.10

Tabloda aynı gelişmişlik düzeyine sahip Avrupa ve Kuzey Amerika için öncelikli politikalar ve bunların sıralaması aynıdır. Yüksek gelire sahip bu bölgeler için öncelikli politika olarak çok kazanan kişi ve şirketlerin vergilendirilmesi önerilmektedir. Orta Doğu ve Afrika için ise yeni işler yaratmanın gelir dağılımındaki eşitsizliğe karşı en etkin politika olduğu ileri sürülmektedir. Sahra-altı ülkelerde buna ek olarak işgücünün yeteneklerinin geliştirilmesi de tavsiye edilmektedir. Latin Amerika ve Asya'da en etkin politikanın eğitimin geliştirilmesi yoluyla bireylerin beşerî sermayelerinin artırılması görüşü hakimdir. Gelirin yeniden dağıtım mekanizmalarının kullanılmasının üçüncü veya daha sonraki öncelikte olması ülkelerde öncelikle fırsat eşitliğinin sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Şekil 2.4'te 1999 yılından itibaren dünyada işgücü başına çıktı ve reel ücret düzeylerinin seyri görülmektedir.



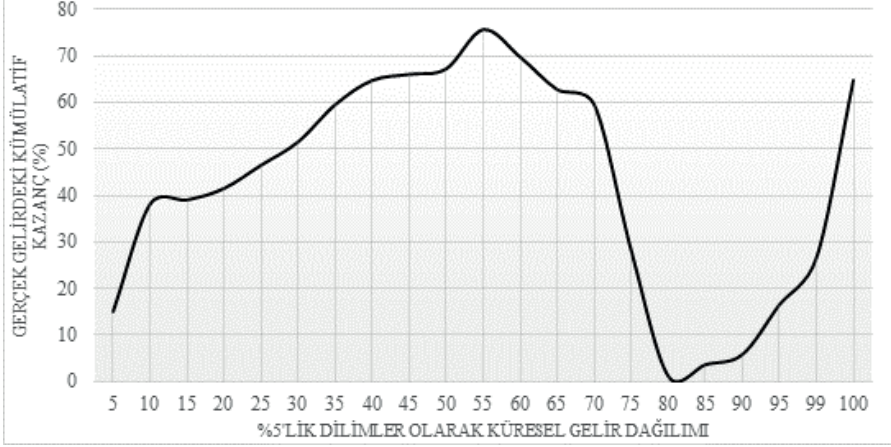
Şekil 2.4: Dünyada Reel Ücret ile İşgücü Verimliliği Trendi

Kaynak: Uluslararası Çalışma Örgütü, İşgücü İstatistikleri, ilostat.ilo.org, 04.03.2019

İşgücünün verimliliği ve aldığı ücret arasındaki makasın özellikle 2008 yılından sonra işçinin aleyhine açıldığı göze çarpmaktadır. 1999'dan 2017 yılına kadar işgücünün verimliliğinde %50'lik bir artış olurken ücretler %31 oranında artmıştır. Aradaki fark, yaratılan milli gelirden sermayeye daha çok işgücüne daha az pay gittiğini göstermektedir. Finansal sektörün büyümesiyle yaratılan gelirin finans piyasalarında ranta dönüşmesi ve sermaye sahiplerine aktarılmasının yanında işgücünün verimliliğini arttıran fiziksel sermayenin üretimde daha fazla paya sahip olmaya başlaması ve daha büyük katma değer yaratması aradaki makasın açılma sebepleri arasında sayılmaktadır. Ürettiği gelir ölçüsünde gelir elde edemeyen işçiler ile sermaye sahipleri ve kâr ortakları arasındaki bu olgu gelir eşitsizliğini arttırmaktadır. Çin'deki ücretlerin daha fazla arttığı göz önüne alındığında Çin dahil edilmediğinde işgücü verimliliği ile ücret düzeyi arasındaki makasın işçiler aleyhine daha fazla açıldığı sonucu çıkmaktadır (Euromonitor, 2019).

Sarf edilen emek nispetinde elde edilemeyen ücret kaybı gelişme döneminin işçilere yansıttığı tek kayıp değildir. Doğu Asya'da gerçekleşen ekonomik büyümenin çeşitli bedelleri olmuştur. İşçi ve vatandaşlık haklarının kimi zaman şiddetle bastırılması, kötü üretim koşulları, kadın işgücüne yönelik artan istismar, görece yoksul komşu ülkelerden gelen göçmen işçilerin istismarı ve çevrede yaşanan tahribat bunların arasında yer almaktadır (Giddens ve Sutton, 2017:609-611).

Küresel eşitsizlik olgusu incelendiğinde ise son 30-40 yılın ciddi etkiler yarattığı ortaya çıkmaktadır. Şekil 2.5'te 1988-2008 yılları arasında %5'lik dilimlere göre enflasyon ve ülkeler arası gelir farklarına göre düzeltilmiş reel gelirdeki kümülatif artışı gösteren büyüme yansıma eğrisi yer almaktadır.



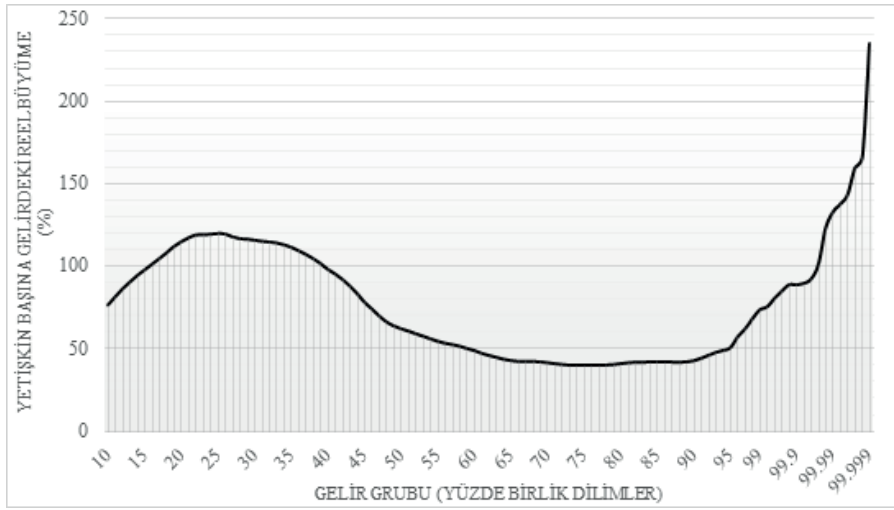
Şekil 2.5: Kişi Başına Reel Gelirdeki Nispi Kazançlar (1988-2008)

Kaynak: Milanovic (2018:11).

Berlin Duvarının yıkılışından küresel finansal krize kadar geçen bu yirmi yıllık süre, yükselen küreselleşme ile merkezi planlı ekonomilerin dünya ekonomisine entegre olduğu süreci kapsamaktadır. %50-55 diliminde yer alanlar küreselleşme sürecinin kazananları olarak nitelendirilmektedir. Bu dilimde genel olarak Çin ağırlıklı olmak üzere Asya ülkelerinin orta ve yoksul sınıfları yer almaktadır. Bu sürecin kaybedeni (ya da nispi olarak en az kazananı) olarak görülen %75-85 arasındaki dilimde yer alanlar ise zengin dünyanın alt orta sınıfı olarak nitelendirilen ABD, Almanya, Japonya gibi ülkelerde yaşayan ve ülkesinin alt orta gelirine sahip olan kişilerdir. Grafiğin sonlarında bulunan %1'lik dilim ise yarısı ABD'li olan küresel plütokratları temsil etmektedir. Asya'nın orta sınıfına yakın kazanç sağlayan bu sınıf küreselleşmenin bir diğer kazanan sınıfı olarak görülmektedir. Kazananları ve kaybedenleri geriye yaslanmış "S" şeklinde gösteren bu eğriye büyümenin "fil" eğrisi de denilmektedir. Bu eğrinin gösterdiği gibi küreselleşme sürecine damgasını vuran küresel orta sınıfın büyümesi ve en zenginlerin büyümesi olmuştur. Bu gelişmelerden ilki ümit verici iken diğeri kaygı vericidir (Milanovic, 2018:11-25). Christoph Lakner ve Branko Milanovic tarafından kullanıldıktan sonra belli bir popülerite yakalayan büyüme yansıma eğrileri

daha sonra geniş gözlem aralıkları için de tahmin edilmiştir (Alvaredo vd., 2019:52).

Alvaredo vd. (2019:54-55) tarafından oluşturulan büyüme yansıma eğrileri 1980-2016 dönemini kapsamaktadır. Farklı ülke ve ülke grupları için oluşturulan fil eğrilerinde filin hortumu (en zengin %1, %0,1 vs.) yukarı doğru kalkmış bir biçimde görünmekte fakat diğer gelir dilimlerinde yani filin gövde kısmında ülkenin veya ülkelerin gelir dağılımı profillerine göre daha yatık veya yüksek bir görünüme bürünmektedir. Şekil 2.6'da dünya genelinde %1'lik dilimlere göre 1980-2016 döneminde gelirdeki toplam büyüme yüzdeleri yer almaktadır.



Şekil 2.6: Dünyada Yüzdeler Dilimlere Göre Gelirdeki Toplam Büyüme/ Küresel Eşitsizlik ve Büyümenin Fil Eğrisi (1980-2016)

Kaynak: Alvaredo vd. (2019:9,54).

Ülkeler arasındaki yaşam masrafı farklarını da dikkate alan ve enflasyondan arındırılmış değerlerle oluşturulan bu grafikte ilk olarak en üst gelir diliminde yer alan grupların gelirlerindeki yüzdelerdeki artışların diğer grupların gelirlerindeki yüzdelerdeki artışları katladığı göze çarpmaktadır. Çin başta olmak üzere bu dönemde yükselen ekonomilerin ağırlıklı olarak bulunduğu ilk %50'lik kesimin geliri oransal olarak eğrinin azalan kısmında yer alan ABD-Kanada gibi ülkelerin yoksul sınıflarında bulunan bireylerden daha fazla artmıştır. Toplam büyümenin en büyük kısmını en üst gelir grubu alırken önceki grafikte olduğu gibi dönemin nispi olarak kaybedenlerinin bulunduğu gelişmiş ülkelerdeki alt gelir grupları büyümeden en az payı almıştır.

1980-2016 döneminde bazı ülkelerde ve dünya genelinde küresel büyümeden alınan paylar yüzdelik gruplara göre dağılımı Tablo 2.4'te verilmiştir.

Tablo 2.4: Gelir Gruplarının Küresel Büyümeden Aldıkları Paylar (1980-2016)

	Çin	Avrupa	Hindistan	Rusya	ABD-Kanada	Dünya
Toplam Nüfus	%100	%100	%100	%100	%100	%100
Alt %50	%13	%14	%11	-%24	%2	%12
Orta %40	%43	%38	%23	%7	%32	%31
Üst %10	%43	%48	%66	%117	%67	%57
Üst %1	%15	%18	%28	%69	%35	%27
Üst %0,1	%7	%7	%12	%41	%18	%13
Üst %0,01	%4	%3	%5	%20	%9	%7
Üst %0,001	%2	%1	%3	%10	%4	%4

Kaynak: Alvaredo vd. (2019:48).

Dünya genelinde küresel büyümeden en alttaki %50'nin aldığı pay %12 gibi düşük bir orandır. Ayrıca bu pay dünyanın en zengin binde birlik kesiminin payından bile düşüktür. Bu dönemde orta sınıf (%40) büyümenin %31'i gibi daha makul sayılabilecek bir kısmını alırken en üst %10 büyümeden %57 oranında pay almış ve en alt katmandakiler ile gelir farkını daha da açmıştır. Dünya genelinde ve üst grupların alt kırılımlarında genel olarak büyümeden alınan paylar incelendiğinde en üstteki onda birlik grubun payının kalan onda dokuzluk paya çok yakın olduğu görülmektedir.

Ülkeler bazında bakıldığında en alt gelir grubunun durumu çok daha kötüleşmektedir. Alt grup bu büyüme döneminde ABD-Kanada'da büyümenin sadece %2'sini alırken Rusya'da küçülmüştür. Diğer ülkeler dünya geneli rakamlara yakındır. Doğal olarak büyümeden en büyük payı üst %10'luk kesim almakta ancak bu oran ülke profiline bağlı olarak değişmektedir. Rusya'da en üst %10'un büyümeden aldığı pay en alttaki grubu küçültürken %117 olmuştur. Çin ve Avrupa'da üst ve orta gelir grubunun aldığı pay eşit veya birbirine yakinken, ABD-Kanada'da iki kattan biraz fazla ve Hindistan'da ise yaklaşık üç kattır. SSCB'nin dağılmasından sonra büyümeden alt kesimleri fakirleştirerek devasa bir pay alan Rus oligarkların payı ile orta kesimin payı arasındaki oran yaklaşık 17 kat olmuştur. Küresel eşitsizliğin arttığı bu dönemde ABD-Kanada ve Rusya bu duruma olumsuz olarak katkı yaparken, Çin ve Avrupa bu kötü durumun daha derinleşmesini bir nebze engellemiştir.

Küresel büyümedeki paylaşım bu şekilde iken ülkelerin gelir düzeyleri ve büyüme performanslarına göre ülkelerdeki yüzdelik grupların gelirleri farklı oranlarda artmıştır. 1980-2016 döneminde dünyada ve belli ülkelerde yüzdelik gruplarda toplam gelirdeki reel büyüme yüzdeleri Tablo 2.5'te sunulmuştur.

Tablo 2.5: Toplam Kümülatif Gelirdeki Reel Büyüme (1980-2016)

	Çin	Avrupa	Hindistan	Rusya	ABD-Kanada	Dünya
Toplam Nüfus	%831	%40	%223	%34	%63	%60
Alt %50	%417	%26	%107	-%26	%5	%94
Orta %40	%785	%34	%112	%5	%44	%43
Üst %10	%1316	%58	%469	%190	%123	%70
Üst %1	%1920	%72	%857	%686	%206	%101
Üst %0,1	%2421	%76	%1295	%2562	%320	%133
Üst %0,01	%3112	%87	%2078	%8239	%452	%185
Üst %0,001	%3752	%120	%3083	%25269	%629	%235

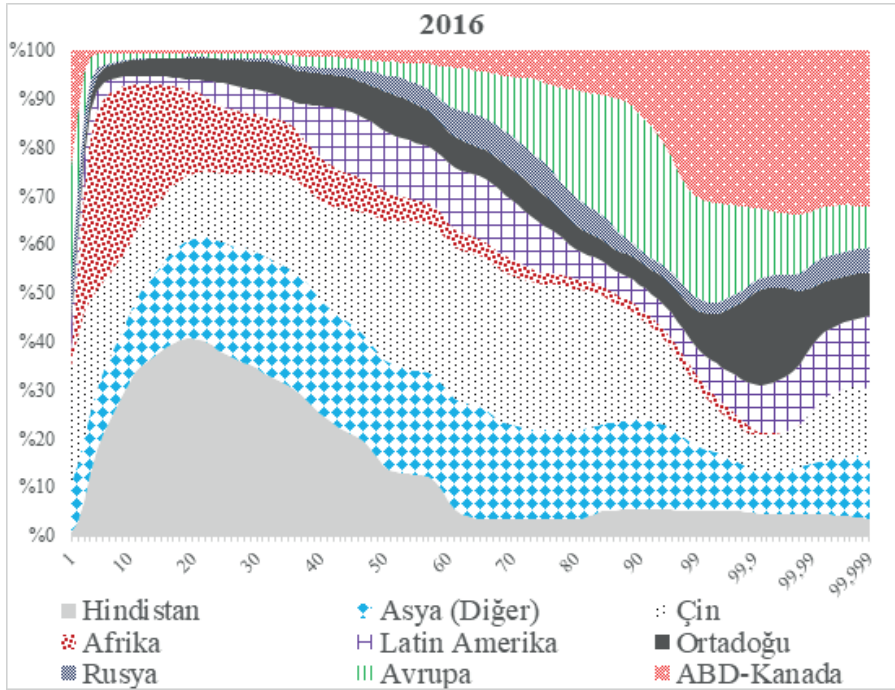
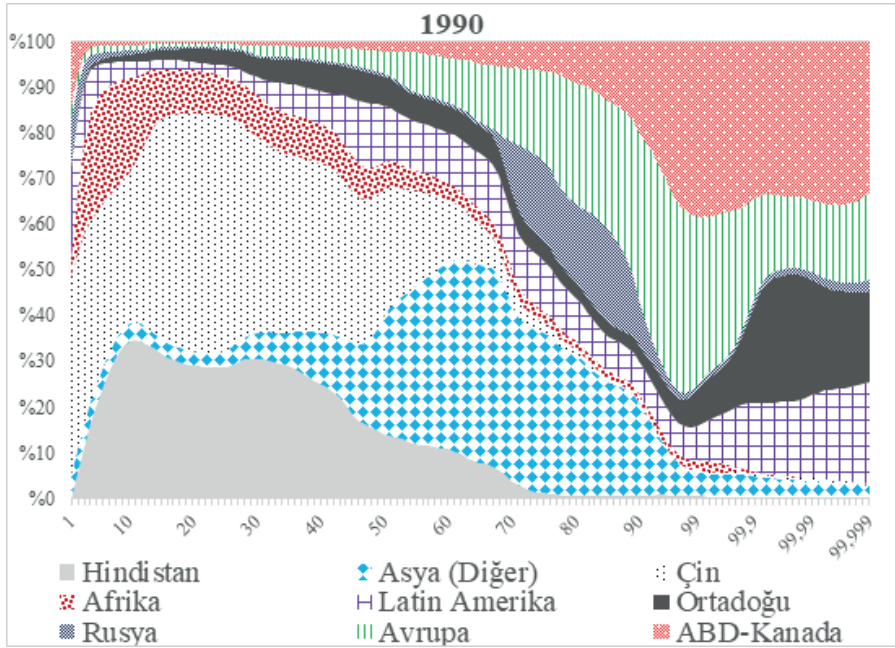
Kaynak: Alvaredo vd. (2019:46).

Bu dönemde dünyada kümülatif gelirden %60 büyüme olmuştur. Alt ve üst sınıflar ortalamadan daha fazla orta sınıf ise ortalamadan daha az büyümüştür. En zengin kesimlerin alt kırılımlarında ise çok daha yüksek büyüme oranları görülmüştür.

Ülke bazında bakıldığında ise en yüksek büyüme oranlarının en zengin kesimlerde olduğu ve ülke profillerine göre çok farklı oranlarda olduğu gözle çarpılmaktadır. Bu oransal açıklığın en yüksek olduğu Rusya'da nüfusun en fakir yarısının geliri %26 oranında düşmüş, orta sınıfın geliri çok az bir oranda artmış ve üst sınıfın geliri ise %190 oranında artmıştır. Tabloda yer alan ülkeler arasında reel geliri ülke olarak en az artan Rusya'da zengin kesimlerin en zengin uçlarındaki büyüme oranları oligarkların pastadan aldığı devasa payı göstermektedir. En zengin yüz binde birlik kesimin geliri %25269 gibi bir oranda artmıştır. ABD-Kanada'ya bakıldığında ise alt kesimin gelirinin çok az oranda arttığı; orta sınıfın gelirini bu dönemde yaklaşık yarı yarıya arttırdığı ve en zengin %10'luk kesimin gelirinin %123 oranında arttığı görülmektedir. En zenginlerin alt kırılımlarındaki oranlar dünya ortalamasının 2 veya 3 katı arasında seyretmektedir. Gelir

dağılımındaki bozulmanın nispeten daha olumlu olduğu Avrupa'da büyüme oranlarındaki fark daha azdır. Bu dönemde aşırı yoksullukla mücadele eden ve sahip olduğu büyük nüfusu üretime koşan en kalabalık iki ülkeden Çin, gelir büyümesinde Hindistan'a 4 kat fark atmıştır. Çin'in ortalama gelirinde 8 kat, Hindistan'ın ortalama gelirinde 2 katlık bir büyüme sağlanmıştır. Çin'de alt sınıf 4 kat, orta sınıf 8 katlık gelir artışı yaşarken, Hindistan'ın ilk %90'lık kesimi gelirlerini iki katına çıkarmışlardır. En zenginlerin alt kırılımlarında oranlar arasındaki fark Hindistan'da daha fazladır. Çin ve Hindistan'daki gelir artışları küresel gelir dağılımı üzerinde olumlu etki yaratırken ABD-Kanada'daki zenginlerin gelir artışları olumsuz etki yaratmıştır.

Bu dönemde gelirlerdeki reel büyümelerin oranı gelir gruplarının coğrafi dağılımı üzerinde de önemli etkilerde bulunmuştur. 1980-1990 arasında önemli bir değişimin olmadığı bu dağılımda 1990'dan günümüze kadar olan dönemde önemli kaymalar meydana gelmiştir. Şekil 2.7'de 1990 ve 2016 yılları için dünyadaki gelir gruplarının bulunduğu coğrafyalar yer almaktadır.



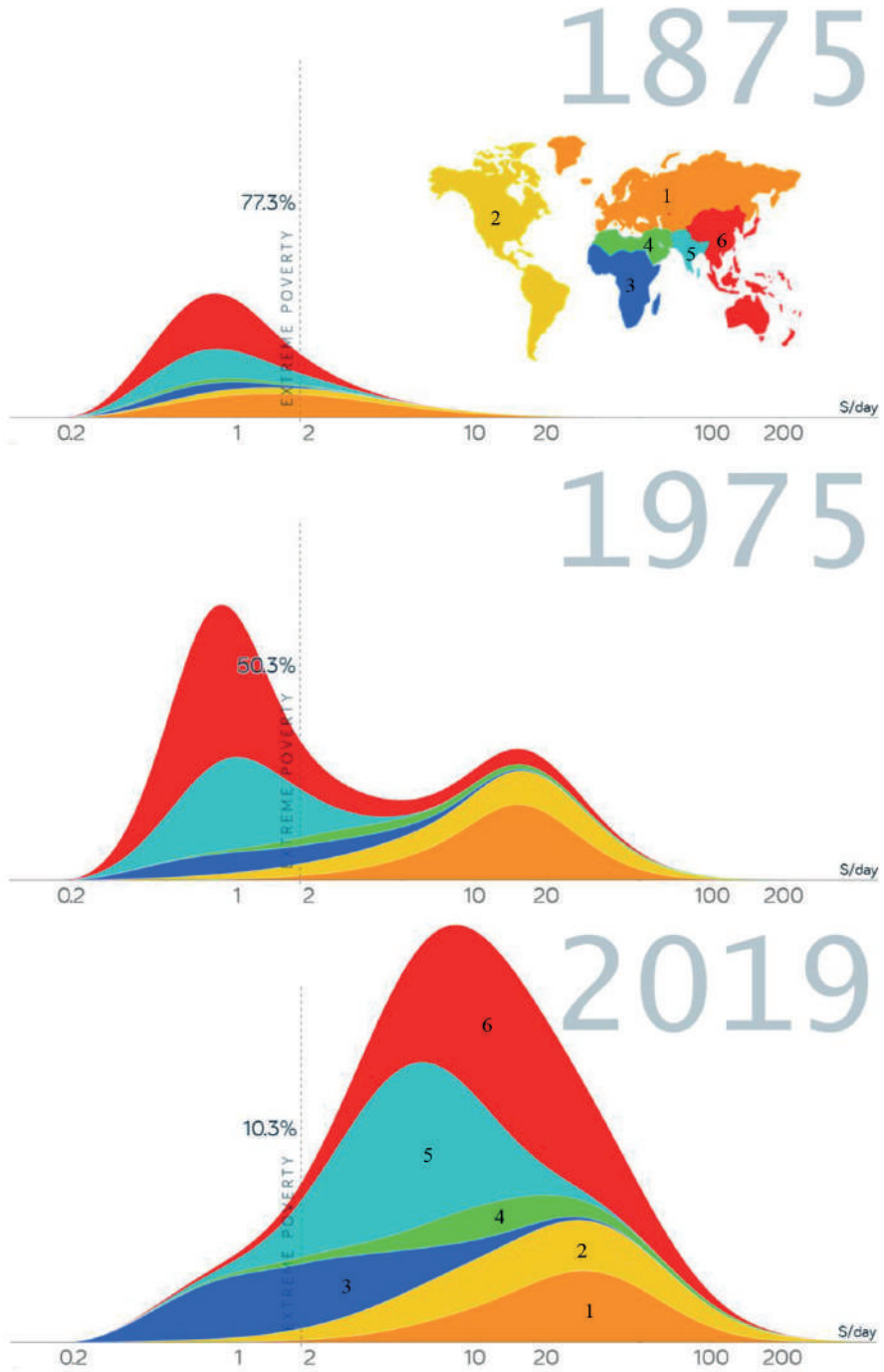
Şekil 2.7: Dünya Gelir Gruplarının Coğrafi Dağılımı (1990 ve 2016)

Kaynak: Alvaredo vd. (2019:55-56).

1990 yılında üst gelirliiler daha çok ABD-Kanada, Avrupa'da bulunmakta ve bunlara Ortadoğu ve Latin Amerika'nın elitleri eşlik etmektedir. Çin ve Hindistan daha çok alt %50'lik kesimde yer almakta, buna karşılık komünist sistemi terk etmeye hazırlanan Rusya'da toplum dünyanın orta üst %70-90'lık aralığında konumlanmaktadır. Afrika'da ise nüfusun büyük çoğunluğu alt %50'lik kesimde ve geniş bir aralıkta dağılmaktadır. Rusya, Çin ve Hindistan dışındaki Asya ülkeleri ise çoğunlukla %40-90'lık kesimde kendilerine yer bulabilmektedir.

2016 yılına gelindiğinde nispeten ABD-Kanada'nın bulunduğu üst gelir dilimini koruduğu buna karşılık daha eşitlikçi politikalar izleyen Avrupa'nın en üst gelir dilimindeki payının azaldığı görülmektedir. SSCB dağılmadan önce belli bir dilimde dağılan Rusya'da dağılım daha zengin ve daha fakir dilimlere doğru olmuştur. En büyük değişimin yaşandığı Çin'de ise gelir sahipleri küresel dağılımın her noktasında kendine yer bulmuştur. En zengin kesimde önemli bir yer tutan Çin'de gelir dağılımı daha çok orta ve üst seviyelerde olmuştur. Çin'deki gibi bir değişimin olmadığı Hindistan'da ise üst ve en üst gelir dilimlerinde mütevazı bir temsilin haricinde bir farklılık gözlenmemiştir. Asya'nın diğer kesimlerine bakıldığında Çin'in takip ettiği değişime benzer bir dağılım görülmektedir. Bu ülkelerde en üst gelir dilimindeki artan temsil ile birlikte toplumun bir kısmı küresel gelir dağılımının alt kısmına gerilemiştir. Görece daha az gelir artışı yaşayan Afrikalılar dağılımın daha alt noktalarında kümelenmiştir. Gelir dağılımının oldukça eşitsiz olduğu coğrafyalardan Ortadoğu'da ise elit kesimin en üst gelir grubundaki temsilinin azaldığı ve toplumun daha alt gelir gruplarına gerilediği görülmektedir. Benzer bir değişim Latin Amerika ülkelerinde de yaşanmıştır.

Küresel eşitsizliği incelerken ülke veya bölgeler arasındaki eşitsizliğin derecesini de ortaya koymak gerekmektedir. Zengin ile fakir arasındaki fark kadar zengin ne kadar zengin, fakirin ne kadar fakir olduğu alınacak önlemler için önem arz etmektedir. Şekil 2.8'de bölgelere göre küresel gelir dağılımının dağı grafiği ile gösterimi yer almaktadır.



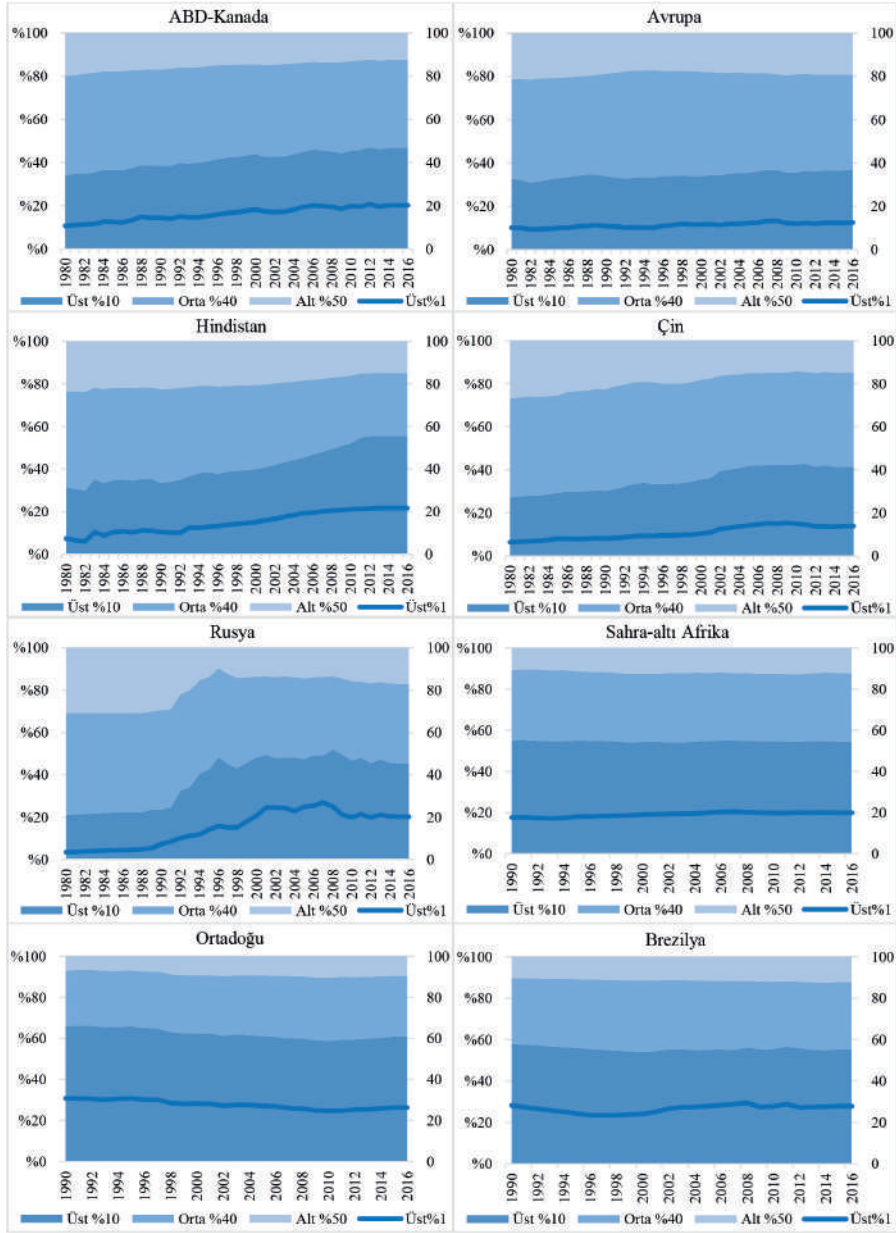
Şekil 2.8: Dünya'da Bölgelere Göre Gelir Dağılımı ve Aşırı Yoksulluk Sınırı

Kaynak: Gapminder uygulamasıyla Maddison Project ve BM verilerinden derlenerek hazırlanmıştır. 2019 yılı tahminidir.

Küresel gelir dağılımının zaman içindeki seyri üç yıl için (1875, 1975 ve 2019) karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Grafikte dağılıma ek olarak Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen aşırı yoksulluk (Günlük 1,90 ABD Doları'nın altında gelir elde eden) eşik noktasının altında ne kadar insanın kaldığı da yer almaktadır. 1875 yılında dünya nüfusunun %77,3'ü (1,08 milyar kişi) aşırı yoksulluk sınırının altında kalmaktaydı. Arada iki dünya savaşının da yaşandığı yüzyıl sonra bu durum bir miktar düzelmiş ancak dünya iki kutba bölünmüştür. 1975 yılına gelindiğinde dünya nüfusunun yarısı (2,04 milyar kişi), yine aşırı yoksulluk sınırının altında yaşamını sürdürmekteydi. Kuzey-Güney Amerika, Avrupa-Orta Asya ve Körfez ülkelerinin başı götürdüğü Kuzey Afrika-Ortadoğu bölgelerinde bölge ortalama geliri aşırı yoksulluk çizgisinin çok üstünde, Sahra-altı Afrika, Doğu Asya-Pasifik ve Güney Asya bölgelerinde ise bölge ortalama geliri aşırı yoksulluk çizgisinin çok gerisinde kalmıştır. Günümüz verileri incelendiğinde, savaşların ve çatışmaların azalması, bilgi temelli toplum, uluslararası teknoloji transferi ve artan verimlilik gibi etkenler aşırı yoksulluk sınırının altında kalan nüfus oranının düşmesini sağlamıştır. 2019 yılında dünya nüfusunun %10'u (789 milyon kişi) bu sınırın altında yaşamını sürdürmektedir. Bu nüfusun da büyük çoğunluğu Sahra-altı Afrika'da bulunmaktadır. Grafiğin geneline bakıldığında yoksulluktan kurtarılan milyarlarca kişinin yanında gelir dağılımı eşitsizliğinin derinleştiği görülmektedir.

Deaton (2018:264) küresel gelir eşitsizliğinin dolayısıyla küresel yoksulluğun azaltılmasına rağmen tam olarak giderilememesinin muhtemel dört sebebini şu şekilde sıralamıştır. i) Ahlaki kayıtsızlık: Zenginlerin soruna aldırış etmemesi, ii) Kavrayamamak: İnsanların kayıtsız olmasına rağmen yoksulluğa karşı yapılacakların ne kadar kolay olduğunu anlamaması, iii) Yardımların yanlış yönlendirilmesi ve halihazırda etkisizleşmesi, iv) Yardımların etkisinin olmamasının yanında bazı durumlarda zararının olması.

Ülke veya ülke gruplarında gelir gruplarının payları eşitsizliğe olumlu ve olumsuz katkı yapan coğrafyalar hakkında bilgi vermektedir. Şekil 2.9'da 1980/1990-2016 döneminde bazı ülke ve bölgelerde gelir gruplarının (Üst %1, Üst %10, Orta %40 ve Alt %50) toplam gelirden aldıkları paylar gösterilmektedir.



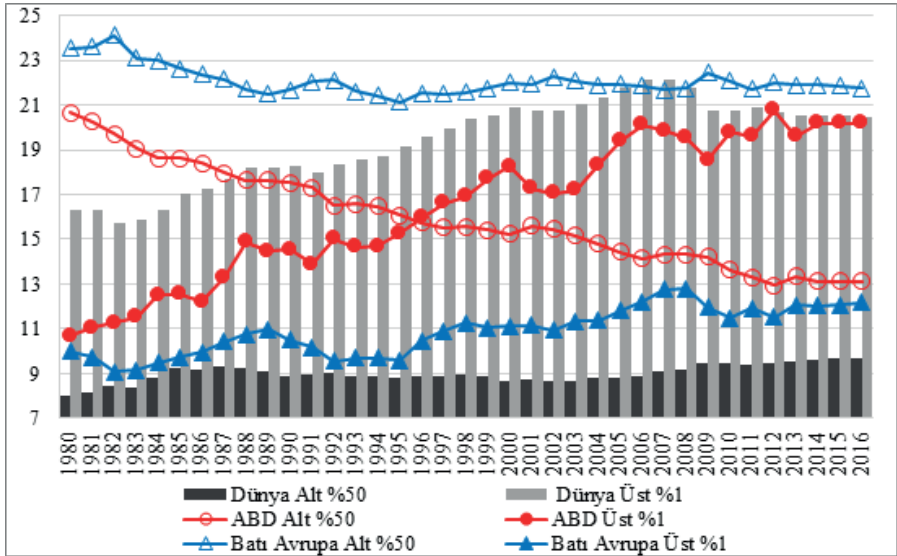
Şekil 2.9: Bazı Ülke ve Bölgelerde Gelir Gruplarının Gelir Payları (1980-2016)

Kaynak: Alvaredo vd. (2019:44-46)'dan derlenmiştir.

Genel olarak eşitsizliğin arttığı -en iyi ihtimalle yatay seyrettiği- görülen grafiklerde eşitsizlikler belli dinamiklerin etkisiyle farklı ölçeklerde değişmiştir. 1980'den sonra batıdaki (başta Reagan ve Thatcher seçilmesi) ve yükselen

ekonomilerdeki (Çin ve Hindistan'daki deregülasyon politikaları) büyük politika değişimleri eşitsizlikleri yükseliş trendine sokmuştur (Alvaredo vd., 2009:43). Grafikler tekil olarak incelendiğinde ABD-Kanada'da üst gelir ve en üst gelir grubunun payını daha çok alt gelir grubunun payını azaltarak arttırdığı görülmektedir. Buna karşın Avrupa'da bu seyir daha ılımlı ve yatay olmuştur. Hindistan'da üst gelirli (%10) paylarını daha çok orta gelir grubunun payını azaltarak arttırmıştır. Bu durumun oluşmasında daha çok 2000'li yıllardan sonra en üst gelirli (%1) payının artması etkili olmuştur. Benzer bir eğilimi takip eden Çin'de üst gelirli alt gelirli payını alarak yükselmişlerdir. SSCB'nin dağılmasından sonra gelir dağılımında büyük bir değişim yaşayan Rusya'da özellikle en üst gelirli payının artmasıyla alt gelirli payı oldukça düşmüştür. Veri kısıtı nedeniyle 1990 yılından itibaren verileri elde edilebilen Sahra-altı Afrika, Ortadoğu ve Brezilya'da ise daha çok yatay seyreden ancak çok yüksek bir eşitsizlik göze çarpmaktadır. Bu bölgelerde özellikle en zengin %10'luk dilimin gelir payları dünyanın eşitsizlik sınırı olmuştur.

ABD, Batı Avrupa ve dünyadaki eşitsizlik trendleri karşılaştırıldığında farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Şekil 2.10'da 1980-2016 yıllarında ABD, Batı Avrupa ve dünyada en alt %50 ve en üst %1'in toplam gelirden aldığı payların izlediği trendler sunulmuştur.



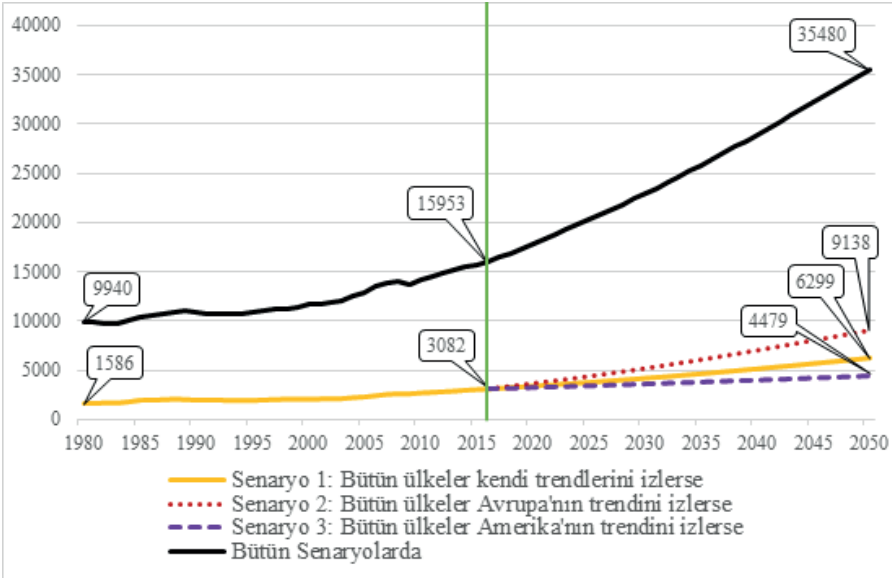
Şekil 2.10: ABD, Batı Avrupa ve Dünya'da En Alt %50 ve En Üst %1'in Toplam Gelirden Aldığı Paylar (1980-2016)

Kaynak: Alvaredo vd. (2019:60,76).

Zaman serisinin başında hemen hemen aynı düzeyde olan ABD ve Batı Avrupa'nın eğrileri bu dönemde çok farklı seyirler izlemiştir. Batı Avrupa'da 1980 yılında %10 olan en zengin %1'lik kesimin payı 2016'da %12 olurken, en alttaki %50'nin payı %23,5'ten %21,8'e düşmüştür. Batı Avrupa'daki eşitsizlik artışı bu rakamlara göre çok ılımlı bir şekilde olmuş ve eğriler durağan seyretmiştir. Ancak Batı Avrupa ülkeleri grubuna Doğu Avrupa ülkeleri eklendiğinde eşitsizlik daha da artmıştır (Alvaredo vd., 2019:78).

ABD'nin rakamlarına bakıldığında ise zengin ve fakir arasında ciddi bir iraksama olduğu göze çarpmaktadır. Eğrilerin başlangıç noktaları zaman serisinin sonunda adeta yer değiştirmiştir. En fakir %50'nin payı %20,7'den %13'e düşmüş, en zengin %1'in payı da %10,7'den %20'ye yükselmiştir. Dünya genelindeki rakamlar ise en fakir %50'lik kesimin payının durağan seyredip en üst %1'in payının arttığını göstermektedir. Satın alma gücü paritesine göre oluşturulan bu rakamlar piyasa döviz kuruna endekslediğinde zengin %1 ile fakir %50 arasındaki fark daha da açılmaktadır (Alvaredo vd., 2019:60,76).

Eşitsizlik eğilimlerinin bu şekilde devam ettiği dünyada farklı senaryolara göre dünya ortalama geliri için farklı gelecek projeksiyonları oluşturulmuştur. Şekil 2.11'de 1980-2016 döneminde gerçekleşen ve 2017-2050 yılları için öngörülen ortalama gelir eğrilerinin seyri yer almaktadır.



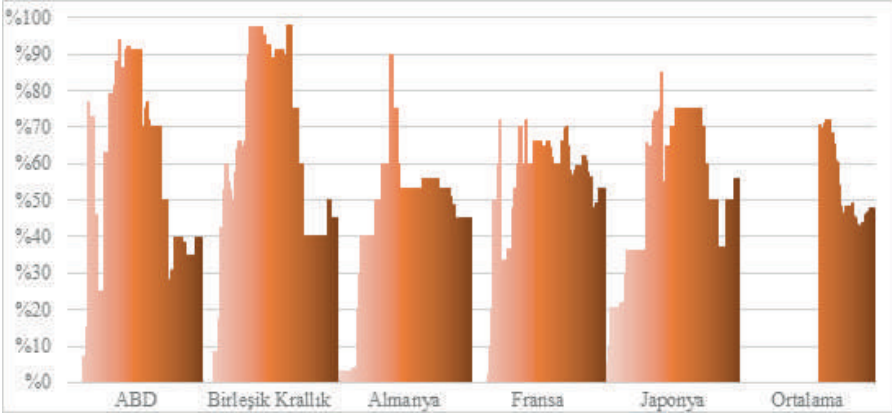
Şekil 2.11: En Alt %50'nin ve Dünya Genelinin Ortalama Gelirine (ABD Doları) Dair Projeksiyonlar (1980-2050)

Kaynak: Alvaredo vd. (2019:304).

Üstteki siyah eğri bütün senaryolar için geçerli olan dünya ortalama gelirini gösterirken alttaki sarı eğri en fakir %50'nin ortalama gelirini göstermektedir. Grafiğin sağ tarafındaki öngörü kısmında ise üç farklı senaryoya göre en fakir %50'nin ortalama gelir düzeyi gösterilmektedir. Ülkelerin 1980-2016 dönemindeki kendi trendlerini izlediği, bütün ülkelerin Avrupa'nın trendini izlediği ve bütün ülkelerin ABD'nin trendini izlediği senaryolara göre en fakir %50'nin ortalama geliri değişmektedir. 2016 yılında en fakir %50'nin ortalama geliri 3082 \$ iken dünya ortalama geliri 15953 \$'dır. Aralarındaki oran yaklaşık 5,2 kattır. Aynı eşitsizlik eğilimleri devam ettiği sürece 2050 yılında beklenen gelirler dünya geneli için 35480 \$, en fakir %50 için 6299 \$ olmakta ve aralarındaki oran 5,6 kata çıkmaktadır. Daha iyi senaryo olan Avrupa senaryosu takip edildiğinde en fakir %50'nin ortalama geliri 9138 \$ seviyesine gelmektedir. Bu durumda dünya ortalamasına oranı 3,9'a düşmektedir. ABD'nin trendinin takip edildiği kötü senaryoda ise ortalama gelir 4479 \$ civarında olmakta ve oran 7,9'a çıkmaktadır. Bu öngörülen rakamlar doğal olarak gerçekleşmesi kesin rakamlar değildir. Gelecekte eşitsizliklerin azaltılması için ülkelerin büyümeden ödün vermeden kendi ekonomik ve sosyal yapılarına uygun politikalar uygulayarak zengin-fakir makasını daraltmak için çaba göstermeleri gerekmektedir (Alvaredo vd., 2019:303-305).

Küresel gelir dağılımı incelenirken göz ardı edilmemesi gereken konulardan biri de gelir dağılımının belirleyicilerinden olan vergi oranları ve dünyadaki uygulamalarıdır. Özellikle en yüksek gelirli ülkelere uygulanan gelir vergileri ve veraset vergileri gelirin en üst kesimde toplanmasını bir ölçüde azaltabilmektedir.

Veraset vergileri en üst kesimdeki servet yoğunlaşmasına engel olmasıyla gelir dağılımı politikalarında kullanışlı bir araç olabilmektedir. En yüksek gelirli ülkelere uygulanan marjinal vergi oranları ise hem vergi öncesi hem de vergi sonrası eşitsizliği etkilemektedir. Vergilendirilen marjinal kazanç kamu harcamalarını finanse ederek büyümeyi teşvik ettiğinde eşitsizlik azalmaktadır. Marjinal vergi oranları yüksek olduğu zaman en yetenekli kişilerin iş yaratma ve çalışma gayretlerini kırmakta ve bu da daha az ekonomik aktiviteye ve büyümenin yavaşlamasına neden olmaktadır. Bu durumda yüksek vergi oranları arzu edilen bir politika aracı olarak görülmemektedir. Bundan dolayı uygulanacak vergi oranları ülkelerin gelir dağılımı ve büyüme profillerine uygun olarak eşitleyici ancak büyüme üzerinde de olumsuz etki yaratmayan düzeyde olmalıdır (Alvaredo vd., 2019:308-313). Şekil 2.12'de zengin ülkelerde en yüksek gelirli ülkelere uygulanan vergi oranlarının 1900-2017 yılları arasındaki seyri yer almaktadır.

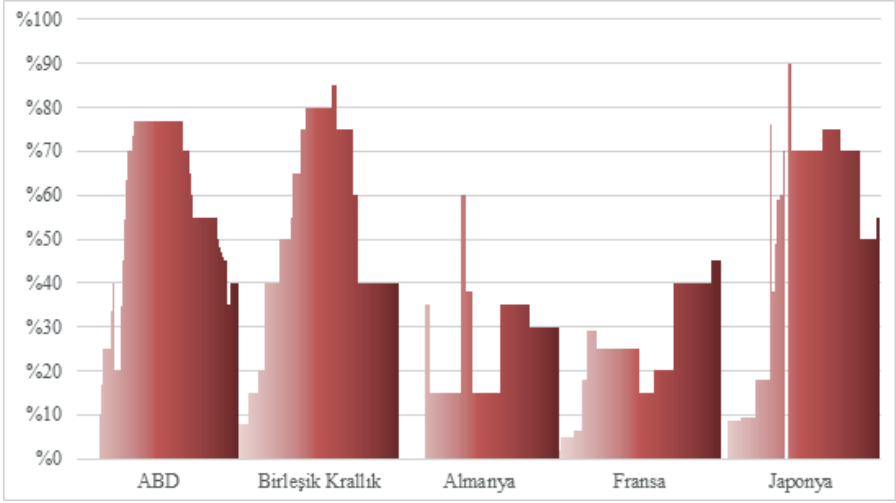


Şekil 2.12: En Yüksek Gelirli Uygulanan Vergi Oranları (1900-2017)

Kaynak: Alvaredo vd. (2019:312).

Genel olarak 20. yüzyıl başında neredeyse olmayan veya çok düşük düzeyde olan marjinal vergi oranları dünya savaşlarını finanse etmek için %90 ve üzeri gibi çok yüksek oranlara yükseltilmiştir. Savaş sonrası yeniden inşa döneminde ve 1980'den sonra Reagan/Thatcher devrimiyle %50 ve altına düşmeye başlayan marjinal vergi oranları son 10 yılda yükseltilmiştir (Alvaredo vd., 2019:311). 1970 yılından sonraki verileri elde edilebilen dünya ortalamasına bakıldığında bu verginin 1980'den sonra azaldığı ve son 10 yılda ılımlı bir artış sergilediği görülmektedir.

Zengin ülkelerde veraset vergilerinin seyri gelir vergileri gibi benzer değildir. Şekil 2.13'te zengin ülkelerde veraset vergilerinin tavan oranlarının 1900-2017 yılları arasında izlediği seyir yer almaktadır.

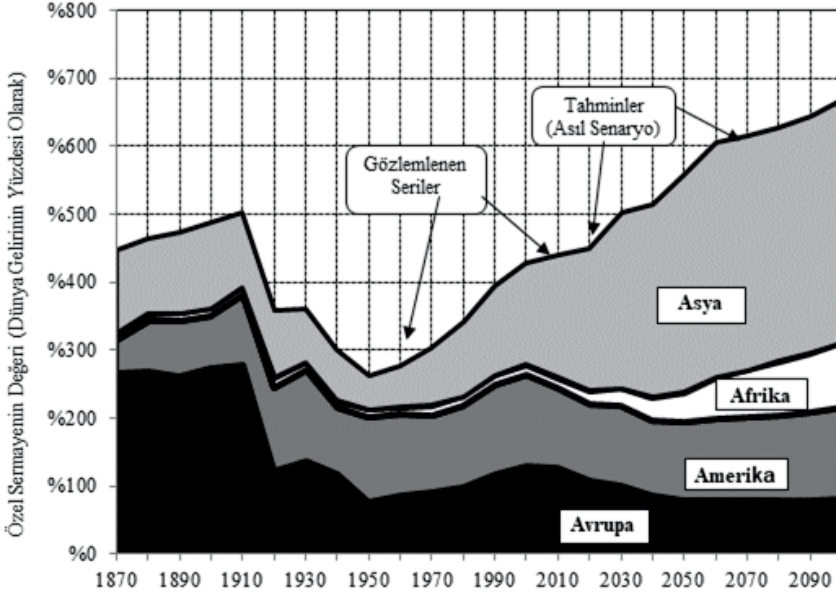


Şekil 2.13: Zengin Ülkelerde Veraset Vergisinin Tavan Oranları (1900-2017)

Kaynak: Alvaredo vd. (2019:312).

Almanya ve Fransa'da veraset vergileri ABD, Birleşik Krallık ve Japonya'ya göre daha düşük düzeyde olmuştur. Almanya'da bu vergilerin en yüksek olduğu dönem İkinci Dünya Savaşı sonrasıdır. 1980'den sonra marjinal gelir vergisinde olduğu gibi ABD, Birleşik Krallık ve Japonya'da veraset vergisi düşürülmüştür. Zengin ülkelerin aksine bazı yükselen büyük ülkelerde (Hindistan, Çin, Rusya, Güney Afrika) veraset vergisi uygulanmamakta, Brezilya'da ise %4 oranında uygulanmaktadır (Alvaredo vd., 2019:312-314).

Küresel gelir eşitsizliğine bir de bu alana özel bir katkı yapan Piketty açısından bakmak gerekmektedir. Piketty (2014:50) "Yirmi Birinci Yüzyılda Kapital" isimli kitabında geliri, emek ve sermayeden elde edilmek üzere iki kaynağa dayandırmış ve sermaye ile serveti eş anlamlı olarak kullandığını belirtmiştir. Piketty (2014:21) ayrıca analizlerinde toplam sermaye miktarının toplam yıllık gelire oranlanmasıyla elde edilen sermaye/gelir oranını kullanmıştır. Şekil 2.14'te 1870 yılından 2010 yılına kadar gözlemlenen ve 2010-2100 dönemi için simülasyonlarla tahmin edilen sermaye/gelir oranının seyri ve coğrafi olarak dağılımı yer almaktadır.



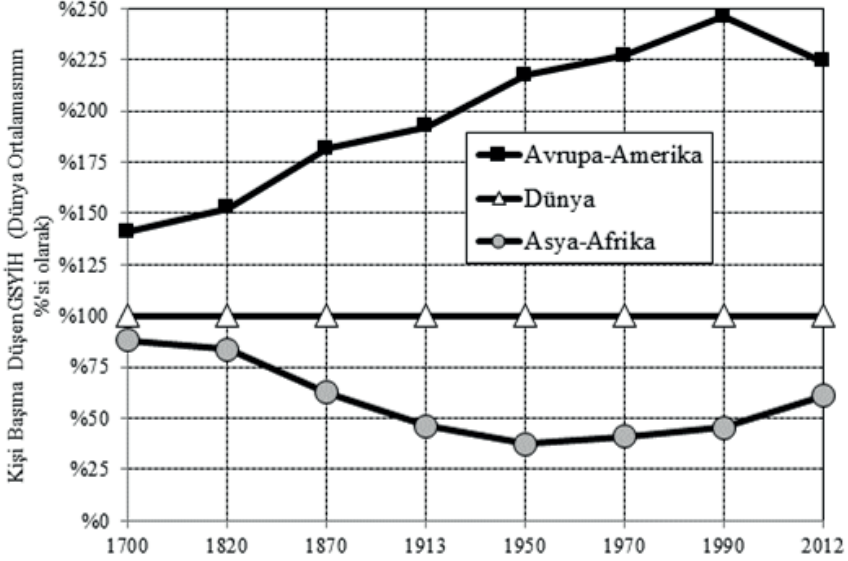
Şekil 2.14: Dünya'da Sermaye/Gelir Oranı ve Dağılımı, 1870-2100

Kaynak: Piketty (2014:497).

20. yüzyıl başlarına kadar düşük oranda artış görülen bu oranda iki dünya savaşı arasındaki dönem düşüş dönemi olarak göze çarpmaktadır. Halen 1900'lü yıllardaki düzeyin altında yer alan sermaye/gelir oranının tahminlere göre 21. yüzyıl boyunca yükseleceği öngörülmektedir. 2100 yılında beklenen oran %700 civarındadır. Zaman serisinin ilk yıllarında dünyadaki toplam sermayenin yarısından fazlası Avrupa'da iken Birinci ve İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa'nın payı azalma eğilimine girmiş ve günümüzde %30'un altına inmiştir. Amerika'nın sermaye/gelir oranı ise Büyük Buhran'dan sonra artmış ve küçük dalgalanmalarla birlikte durağan seyretmiştir. Gelecek projeksiyonunda en büyük payı hızla büyüyen Asya'nın alması beklenmektedir. Afrika'da çok düşük düzeyde olan sermaye birikiminin 21. yüzyılın ikinci yarısından itibaren belirgin bir şekilde artması Piketty'nin bir diğer öngörüsüdür (Piketty, 2014).

Piketty (2014:361-384), sermayenin getiri oranı (r) ile ekonomik büyüme oranını (g) tarihsel süreç içerisinde karşılaştırmıştır. Sermayenin getiri oranının %4-5 civarında, ekonomik büyüme oranının ise %1-2 civarında seyrettiğini ve $r > g$ eşitsizliğinin tarihsel bir gerçeklik olduğunu ileri sürmüştür. Bu iki oran arasındaki fark 21. yüzyılda büyüme oranlarının düşmesiyle birlikte daha fazla açılacaktır.

Piketty (2014:65) kitabında küresel gelir eşitsizliğine ve bu eşitsizliğin tarihsel sürecine de yer vermiştir. Şekil 2.15'te 1700 yılından günümüze iki kutba bölünmüş dünyadaki gelir makası sunulmuştur.



Şekil 2.15: Küresel Eşitsizlik, 1700-2012: Önce İraksama, Sonra Yakınsama

Kaynak: Piketty (2014:65).

Genel olarak Asya-Afrika ile Avrupa-Amerika arasındaki gelir düzeylerinin önce ıraksayan daha sonra yakınsayan bir seyir izlediği tablodan okunmaktadır. Ayrıca bu derin farkın oluşmasında bölgelerin nüfus yoğunluğu da etkili olmaktadır. Avrupa ve Amerika'nın Sanayi Devrimiyle birlikte açtıkları mesafenin ana nedeni dünya ortalamasına göre kişi başına 2-3 kat daha fazla üretimde bulunmalarıdır. Ancak eğilim ve göstergeler bu mesafenin kapandığını ve yakınsama evresine girdiğini göstermektedir.

Piketty, emek geliri ve sermaye mülkiyetindeki eşitsizlikleri farklı ülke ve dönemler için hesapladığı bölüşüm rakamlarıyla ortaya koymuştur. Yüzdelerlik gelir dilimlerine göre en zengin %10 (En zengin %1 ve diğer %9'luk kısım), ortadaki %40 ve en yoksul %50 olmak üzere 3 grupta sunulan dağılımlar farklı toplum ve dönemler arasındaki eşitsizliklerin anlaşılmasında fayda sağlamaktadır (Piketty, 2014:263).

Tablo 2.6'da dönemlere ve ülkelere göre emek gelirlerindeki eşitsizlik rakamları yer almaktadır.

Tablo 2.6: Dönemlere ve Ülkelere Göre Emek Gelirlerindeki Eşitsizlik

Farklı Grupların Toplam İşgücü Gelirindeki Oranı	Düşük Seviyedeki Eşitsizlik (≈İskandinav Ülkeleri, 1970'ler ve 1980'ler)	Orta Seviyedeki Eşitsizlik (≈Avrupa 2010)	Yüksek Seviyedeki Eşitsizlik (≈ABD 2010)	Çok Yüksek Seviyedeki Eşitsizlik (≈ABD 2030?)
En Zengin %10 "Üst Sınıf"	%20	%25	%35	%45
-En Zengin %1 - "Hâkim Sınıflar"	%5	%7	%12	%17
-Geriye Kalan %9 - "Müreffeh Sınıf"	%15	%18	%23	%28
Ortadaki %40 "Orta Sınıf"	%45	%45	%40	%35
En Yoksul %50 "Halk Sınıfı"	%35	%30	%25	%20
Karşılık Gelen Gini Çarpanı (Bireşimli Eşitsizlik Endeksi)	0,19	0,26	0,36	0,46

Kaynak: Piketty (2014:263).

Eşitlikçi toplumda en zengin %10'luk sınıf emek gelirlerinin %20'sini elde ederken ortadaki %40 bu gelirin %45'ini ve en alttaki %50 fakir kesim ise %35'ini elde etmektedir. Bu verilere uygun düşen gini katsayısı 0,19 olmaktadır. İskandinav ülkelerinde gözlenen en eşitlikçi dönemden sonra hafif oranda eşitsizlik artmasına rağmen bu ülkeler halen en eşitlikçi ülkeler konumundadır. Eşitsizlik seviyesi arttıkça orta sınıfın payında çok büyük bir farklılık gözlenmezken bu artış daha çok en fakir kısmın payının azalıp en zengin kısmın payının artması şeklinde kendini göstermektedir. 2030 yılı için Amerika'da emek gelirlerinde çok büyük bir eşitsizlik yaşanması öngörülmektedir. En zengin %10'luk kesimin payı %45'e çıkacak ve en fakir %50'lik kesimin payı %20'ye düşecektir. Bu durumda ise gini katsayısı 0,46'ya yükselecektir. Günümüzde ise emek gelirlerinin Avrupa'da Amerika'ya göre daha adil dağıldığı görülmektedir.

Tablo 2.7'de dönemlere ve ülkelere göre sermaye mülkiyetindeki eşitsizlik rakamları sunulmuştur.

Tablo 2.7: Dönemlere ve Ülkelere Göre Sermaye Mülkiyetindeki Eşitsizlik

Farklı Grupların Toplam Sermayedeki Oranı	Düşük Seviyedeki Eşitsizlik (Gözlenmeyen, İdeal Toplum?)	Orta Seviyedeki Eşitsizlik (≈İskandinav Ülkeleri, 1970'ler ve 1980'ler)	Orta Üstü Seviyedeki Eşitsizlik (≈Avrupa 2010)	Yüksek Derecede Sermaye Eşitsizliği (≈ABD 2010)	Yüksek Derecede Sermaye Eşitsizliği (≈Avrupa 1910?)
En Zengin %10 "Üst Sınıf"	%30	%50	%60	%70	%90
- En Zengin %1 - "Hâkim Sınıflar"	%10	%20	%25	%35	%50
- Geriye Kalan %9 - "Müreffeh Sınıf"	%20	%30	%35	%35	%40
Ortadaki %40 "Orta Sınıf"	%45	%40	%35	%25	%5
En Yoksul %50 "Halk Sınıfı"	%25	%10	%5	%5	%5
Karşılık Gelen Gini Çarpanı (Bireşimli Eşitsizlik Endeksi)	0,33	0,58	0,67	0,73	0,85

Kaynak: Piketty (2014:264).

Emek gelirlerindeki göre her zaman çok daha büyük bir eşitsizlik yaşanan sermaye mülkiyetinde düşük seviyede eşitsizlik olarak tabir edilecek bir topluma rastlanılmamıştır. Orta seviyede yine İskandinav ülkelerinin 1970'li ve 1980'li yıllardaki toplumunda gözlenen eşitsizlikte bile en zengin %10'luk kesim toplam sermayenin yarısına sahiptir. En yoksul %50'lik kesim ise bu sermayeden %10 oranında pay almaktadır. Günümüz Avrupa ve Amerika'sı kıyaslandığında yine Avrupa daha az eşitsizliğin olduğu toplum olarak göze çarpmaktadır. Sermaye mülkiyetinin en eşitsiz dağıldığı dönem ise Birinci Dünya Savaşı öncesinde Avrupa toplumdur. Bu dönemde en zengin %10 sermayenin %90'ına sahiptir ve buna denk gelen gini katsayısı ise 0,85 gibi korkunç bir rakamdır. Bu grupta en zengin %1'lik kesimin payı ile diğer kesimin payı arasındaki oran emek gelirlerine göre daha yüksektir.

Tablo 2.8'de ise dönemlere ve ülkelere göre toplam gelirdeki (emek ve sermaye toplamında) eşitsizlik rakamları yer almaktadır.

Tablo 2.8: Dönemlere ve Ülkelere Göre Toplam Gelirdeki Eşitsizlik (Emek+Sermaye)

Farklı Grupların Toplam Gelirdeki Oranı (Emek+Sermaye)	Düşük Seviyedeki Eşitsizlik (≈İskandinav Ülkeleri, 1970'ler ve 1980'ler)	Orta Seviyedeki Eşitsizlik (≈Avrupa 2010)	Yüksek Seviyedeki Eşitsizlik (≈ABD 2010, Avrupa 1910)	Çok Yüksek Seviyedeki Eşitsizlik (≈ABD 2030?)
En Zengin %10 "Üst Sınıf"	%25	%35	%50	%60
-En Zengin %1 -"Hâkim Sınıflar"	%7	%10	%20	%25
-Geriye Kalan %9 -"Müreffeh Sınıf"	%18	%25	%30	%35
Ortadaki %40 "Orta Sınıf"	%45	%40	%30	%25
En Yoksul %50 "Halk Sınıfı"	%30	%25	%20	%15
Karşılık Gelen Gini Çarpanı (Bireşimli Eşitsizlik Endeksi)	0,26	0,36	0,49	0,58

Kaynak: Piketty (2014:265)

İskandinav ülkelerinde 40-50 yıl önce en zengin %10 toplam gelirin %25'ini en fakir %50 ise toplam gelirin %30'unu almaktaydı. Bu toplumdaki gini katsayısı 0,26 gibi makul bir düzeyde seyretmekteydi. Günümüz Avrupa ile Amerika'sı arasındaki en büyük fark en zengin %10'luk kesimdedir. Öyle ki gini katsayıları arasındaki fark bile 0,13 civarında olmaktadır. Eşitsizliğin daha da derinleşeceği öngörülen 2030 Amerika toplumunda ise en zengin kısmın payı daha da artarken fakir kesimin aldığı pay oldukça azalacaktır. En zengin %10'luk kesimin %1'lik kısmının asıl payı alacağı düşünülmektedir. Bu toplum için öngörülen 0,58'lik gini katsayısı sosyal problemlerin yaşanma ihtimalinin oldukça yüksek olacağını göstermektedir.

Tabii ki küresel gelir dağılımıyla ilgili veri ve raporlar bu bölümde sunulanlarla sınırlı değildir. Bu başlık altında birçok açıdan ele alınan küresel gelir dağılımının mevcut durum analizi bu şekilde yeterli görülmüştür. Mevcut durum analizine çalışmanın diğer konusu olan insani gelişmedeki eğilimler incelenerek devam edilecektir.

2.5.2. Türkiye’de Gelir Dağılımı

Bu başlıkta Türkiye’de gelir dağılımı mevcut veriler ışığında değerlendirilecektir. Farklı veri kaynaklarından elde edilen veriler toplulaştırılarak yapılacak analizde Türkiye’nin kişisel, fonksiyonel, sektörel ve bölgesel gelir bölüşümlerinin zaman içindeki seyri ve değişim oranları incelenecektir. Literatürde en çok kullanılan yüzde paylar analizi ve gini katsayıları başta olmak üzere çeşitli verilerden faydalanılacaktır.

2.5.2.1. Türkiye’de Kişisel Gelir Dağılımı

Türkiye’deki kişisel gelir dağılımı incelemesine ilk olarak Tablo 2.9’da sunulan 1994 ile 2002-2019 yılları arasına ait %20’lik paylar analiziyle başlanacaktır.

Tablo 2.9: Türkiye’nin 1994-2019 Yıllarına Ait Yüzde Paylar Analizi

Yıllar	İlk %20 (En Yoksul)	İkinci %20	Üçüncü %20	Dördüncü %20	Son %20 (En Zengin)
1994	4,9	8,6	12,6	19,0	54,9
2002	5,3	9,8	14,0	20,8	50,0
2003	6,0	10,3	14,5	20,9	48,3
2004	6,0	10,7	15,2	21,9	46,2
2005	6,1	11,1	15,8	22,6	44,4
2006	5,1	9,9	14,8	21,9	48,4
2007	5,8	10,6	15,2	21,5	46,9
2008	5,8	10,4	15,2	21,9	46,7
2009	5,6	10,3	15,1	21,5	47,6
2010	5,8	10,6	15,3	21,9	46,4
2011	5,8	10,6	15,2	21,7	46,7
2012	5,9	10,6	15,3	21,7	46,6
2013	6,1	10,7	15,2	21,4	46,6
2014	6,2	10,9	15,3	21,7	45,9
2015	6,1	10,7	15,2	21,5	46,5
2016	6,2	10,6	15,0	21,1	47,2
2017	6,3	10,7	14,8	20,9	47,4
2018	6,1	10,6	14,8	20,9	47,6
2019	6,2	10,9	15,2	21,4	46,3

Kaynak: TÜİK, Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, 02.10.2020

Özellikle en zengin ile en fakir arasındaki makasın çok açık olduğu bu dönemde zengin kesimlerden fakir kesimlere doğru düşük oranda da olsa bir gelir aktarımı ile gelirin bölüşümünde çok küçük bir iyileşme yaşanmıştır. En zengin %20'lik kesimin gelirden aldığı payın en düşük olduğu yıl 2005 yılı olurken ufak dalgalanmalı bir seyir izleyen en fakir %20'lik dilimin aldığı pay 2017 yılında en yüksek değerine ulaşmıştır. 2000'li yıllara göre daha adaletsiz bir bölüşümün olduğu 1994 yılı bir kenara bırakıldığında yüzde paylar analizi gelişmiş ülkelere göre Türkiye'de gelir dağılımı adaletsizliğinin yüksek olduğunu ve son 18 yıllık dönemde kayda değer, tatmin edici bir düzelme yaşanmadığını göstermektedir. Söz konusu dönemde kişi başına düşen milli gelirin arttığı göz önünde bulundurulduğunda toplumun katmanları arasındaki gelir farklarının katlanarak arttığı sonucu çıkmaktadır.

Kişisel gelir dağılımı incelenirken kullanılan göstergelerden Gini katsayısı ile yüzde paylar analizine bağlı olarak P80/P20 oranı, P90/P10 oranı ve Palma oranı verilerininin 1994 ve 2002-2019 yılları arasına ait seyri Tablo 2.10'da verilmiştir.

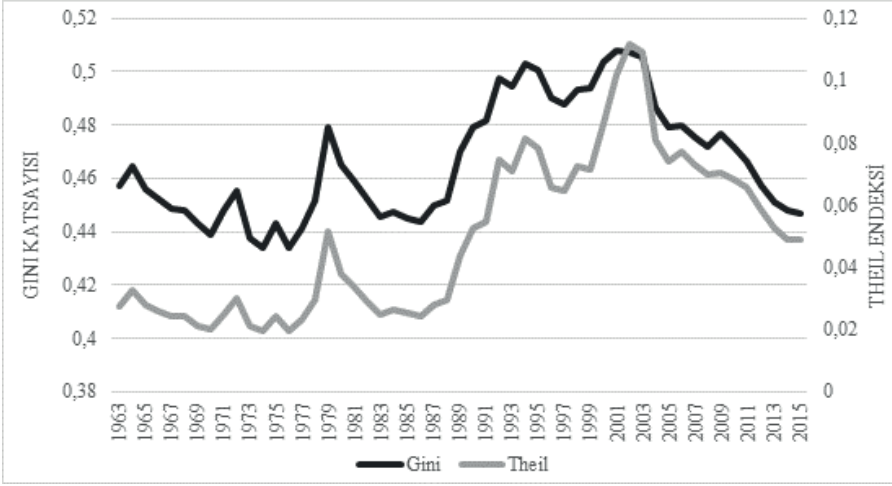
Tablo 2.10: Türkiye'nin 1994-2019 Yıllarına Ait Gelir Dağılımı İstatistikleri

Yıllar	Gini Katsayısı	P80/P20 Oranı	P90/P10 Oranı	Palma Oranı
1994	0,49	11,30	22,11	3,00
2002	0,44	9,46	18,31	2,28
2003	0,42	8,06	14,65	2,03
2004	0,40	7,65	13,71	1,84
2005	0,38	7,34	13,10	1,67
2006	0,428	9,59	17,73	2,17
2007	0,406	8,07	14,38	1,93
2008	0,405	8,06	13,99	1,92
2009	0,415	8,55	15,56	2,03
2010	0,402	7,94	13,92	1,88
2011	0,404	8,04	14,41	1,91
2012	0,402	7,96	14,21	1,89
2013	0,400	7,69	13,60	1,87
2014	0,391	7,40	12,64	1,78
2015	0,397	7,57	13,30	1,84
2016	0,404	7,68	13,58	1,91
2017	0,405	7,54	13,36	1,91
2018	0,408	7,75	13,74	1,95
2019	0,395	7,41	13,03	1,82

Kaynak: TÜİK, Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, 02.10.2020

Yüzde paylar analizindeki sonuçlarla paralel olarak gelir dağılımında adaletsizliğin boyutlarını ortaya koyan bu veri seti incelendiğinde en adaletsiz yılın 1994 olduğu, Gini katsayısının 2005, 2014, 2015 ve 2019 yıllarında 0,40 değerinin altına düştüğü ve bu yıllar haricinde büyük bir değişim olmadığı görülmektedir. Ancak son yıllarda bir artış trendi göze çarpmaktadır. En zengin %20'lik kesimin en fakir %20'lik kesimin kaç katı gelir elde ettiğini gösteren P80/P20 oranı ise Gini katsayısı ile aynı yıllarda en düşük değerini bulmuştur. Gini katsayısına oranla daha fazla bir iyileşmenin okunduğu bu gösterge en zengin ile en fakir arasındaki gelir oranının düştüğünü göstermektedir. En zengin %10'luk kesimin en fakir %40'luk kesimin kaç katı gelir elde ettiğini gösteren Palma oranı P80/P20 oranına benzer şekilde 2005 ve 2014 yıllarında en düşük değerlerini almıştır. Veri setinin ilk yıllarına göre bir azalmanın yaşandığı ancak oldukça dalgalı seyir izleyen Palma oranı bu dönemde gelir dilimleri arasında gelir akışlarının yaşandığını göstermektedir. Son olarak en zengin ve en fakir %10'luk dilimlerin oranı incelendiğinde aynı yönsemeyi gösteren %20'lik paylardaki oranın yaklaşık iki katı gibi bir oran çıkmaktadır. Daha küçük gruplara inildiğinde daha büyük gelir farkları görülen yüzde paylar analizinde bu dönemde desil/kantil oranında azalma yaşanmıştır. Bu da en zengin ve en fakir arasında gelir uçurumunda küçük oranda da olsa azalma olduğunu göstermektedir. Tablo 2.2 genel olarak ele alındığında gelir dağılımı adaletsizliğinde düzelme yaşandığı fakat son yıllardaki bozulmaların bu düzelmeyi geri alabileceği sonucuna varılmaktadır.

Şekil 2.16'da University of Texas Inequality Project (UTIP) veri tabanından elde edilen 1963-2015 yıllarına ait Gini katsayısı ve Theil endeksi verilerinin grafiksel gösterimi yer almaktadır. Her iki seride eksik olan 2001 yılına ait gözlemler kübik interpolasyon yöntemiyle elde edilmiştir. Gini katsayısı ve Theil endeksi arasındaki korelasyon katsayısı 91,6 olarak bulunmuştur.



Şekil 2.16: Türkiye'nin Gini Katsayısı ve Theil Endeksi Verileri

Kaynak: UTIP, Texas Üniversitesi Eşitsizlik Projesi Veri Setleri, <https://utip.libj.utexas.edu/data>, 19.03.2019

Grafik incelendiğinde özellikle kriz yıllarında gelir dağılımında eşitsizliğin arttığı görülmektedir. Daha önceki konularda da ifade edildiği gibi ekonomik krizler zengin ve fakir arasındaki gelir makasını açtığı için gelir dağılımındaki adaletsizlik daralma dönemlerinde daha da derinleşmektedir. Veri döneminin ikinci yarısının daha adaletsiz görüldüğü grafikte son yıllarda iyileşmeler görülmekte fakat buna rağmen bölüşüm adaletinin sağlanması konusunda zayıf bir performans gösterildiği görülmektedir.

Çeşitli veri tabanlarından elde edilen, veri kaynaklarına, hesaplama yöntemlerine ve varsayımlarına göre değişkenlik arz eden gelir eşitsizliği istatistikleri gelir dağılımı araştırmalarında sorunun daha sağlıklı ele alınmasını zorlaştırmaktadır.

Tablo 2.11'de 2006-2019 yıllarına ait eğitim durumlarına göre yıllık ortalama esas iş gelirlerinin cinsiyet bazlı oranları (erkek/kadın) verilmiştir.

Tablo 2.11: Eğitim Durumlarına Göre Erkek/Kadın Ortalama İş Geliri Oranı

Eğitim Düzeyi / Yıllar	Okur-yazar olmayanlar	Bir okul bitirmeyenler	Lise altı eğitimliler	Lise ve dengi okul mezunları	Yükseköğretim mezunları	Toplam
2006	1,44	1,58	2,1	1,58	1,24	1,44
2007	1,85	1,82	1,99	1,62	1,32	1,42
2008	1,66	1,58	1,92	1,48	1,3	1,37
2009	1,74	1,51	1,89	1,51	1,33	1,34
2010	1,74	1,81	1,99	1,45	1,36	1,32
2011	1,65	1,45	1,94	1,53	1,33	1,31
2012	1,61	1,45	1,91	1,42	1,29	1,29
2013	1,51	1,63	1,84	1,34	1,3	1,26
2014	1,63	1,62	1,84	1,48	1,3	1,28
2015	1,46	1,47	1,78	1,46	1,3	1,26
2016	1,33	1,78	1,77	1,58	1,33	1,28
2017	1,35	1,5	1,68	1,31	1,36	1,24
2018	1,26	1,45	1,66	1,40	1,38	1,28
2019	1,46	1,51	1,67	1,46	1,37	1,31

Kaynak: TÜİK, *Hanehalkı Bütçe Araştırması verilerinden derlenmiştir*, <http://www.tuik.gov.tr>, 02.10.2020

Tabloya göre erkekler kadınlardan bütün eğitim düzeylerinde daha fazla gelire sahipken bu açıklık en fazla lise altı eğitimlilerde görülmektedir. Genel olarak diğer eğitim düzeylerine kıyasla en az gelir farkının olduğu düzey yükseköğretim mezunları arasındadır. Türkiye geneline bakıldığında ise ücret farklarının azaldığı ancak bu iyileşmenin belli bir noktadan ileri gidemediği görülmektedir. 2006 yılında erkekler kadınlardan %44 daha fazla ortalama gelire sahipken 2019 yılında bu oran %31'e düşmüştür. Genel toplamda erkek/kadın gelir oranının eğitim düzeylerine göre daha düşük olması, gelire sahip olan kadınların daha çok yükseköğretim mezunu ve buna bağlı olarak daha yüksek gelire sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

Elde edilen gelirin tüketim harcamalarına yansımaları da gelir gruplarına göre farklı olmaktadır. Tablo 2.12'de 2002 ve 2019 yılları için ilk %20'lik ve son %20'lik gelir gruplarında ile Türkiye genelinde hanehalklarının yaptığı tüketim harcamalarının türlerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 2.12: Gelire Göre Sıralı %20'lik Gruplarda Tüketim Harcamalarının Türlerine Göre Dağılımı ve Hanehalkı Ortalama Geliri

Yıllar	Tüketim Harcaması Ana Grupları	Toplam	1. %20	2. %20	3. %20	4. %20	5. %20
2002	Alkollü içecekler, sigara ve tütün	4,1	4,4	4,8	4,3	4,5	3,3
2019		4,3	4,7	5,0	4,7	4,7	3,6
2002	Çeşitli mal ve hizmetler	4,6	3,8	2,8	4,0	4,2	5,9
2019		5,1	3,2	3,6	3,9	5,4	6,5
2002	Eğitim hizmetleri	1,3	0,4	0,6	0,7	1,2	2,2
2019		2,5	0,9	1,0	1,3	1,9	4,4
2002	Eğlence ve kültür	2,5	0,7	1,5	1,3	1,9	4,1
2019		3,1	1,8	2,0	2,7	3,1	3,9
2002	Gıda ve alkolsüz içecekler	26,7	38,7	34,6	30,2	27,4	19,0
2019		20,8	30,7	26,8	22,6	20,6	15,3
2002	Giyim ve ayakkabı	6,3	5,0	5,3	5,8	6,4	7,0
2019		5,0	3,8	4,6	4,9	5,0	5,6
2002	Haberleşme	4,5	3,5	3,6	4,1	4,7	5,2
2019		3,6	3,5	3,8	3,8	3,7	3,5
2002	Konut ve kira	27,3	27,8	30,0	29,5	27,5	25,2
2019		24,1	31,2	28,2	25,7	23,8	20,1
2002	Lokanta ve oteller	4,4	3,1	4,0	4,1	4,5	5,0
2019		6,5	4,0	5,0	5,8	6,5	8,1
2002	Mobilya, ev aletleri ve ev bakım hizmetleri	7,3	5,9	4,9	5,6	6,7	9,6
2019		6,4	5,3	5,8	6,0	6,9	6,9
2002	Sağlık	2,3	2,5	2,4	2,5	2,1	2,3
2019		2,2	2,0	2,3	2,0	2,2	2,4
2002	Ulaştırma	8,7	4,1	5,4	7,9	8,8	11,2
2019		16,5	9,0	12,2	16,5	16,3	20,0
Hanehalkı Ortalama Geliri		2002		2019			
Gelir Dilimleri	1. %20	2312 Mn TL		19355 TL			
	2. %20	4288 Mn TL		32834 TL			
	3. %20	6128 Mn TL		46363 TL			
	4. %20	9107 Mn TL		64812 TL			
	5. %20	21875 Mn TL		136022 TL			
	Toplam	8742 Mn TL		59873 TL			

Kaynak: TÜİK, Hanehalkı Bütçe Anketi Tüketim Harcaması Sonuçları, <http://www.tuik.gov.tr>; 02.10.2020

Tabloya göre en fakir grup gelirinden en büyük payı 2002 yılında gıda ve alkolsüz içeceklere; 2019 yılında ise konut ve kira harcamalarına ayırmaktadır. En zengin grupta ise hem 2002 hem de 2019 yılında konut ve kiraya ayrılan pay ilk sırada yer almıştır. Oransal olarak hem en fakir hem en zengin hem de ülke genelinde en büyük artış ulaştırma harcamalarında gerçekleşmiştir. Tüketim harcamalarındaki oranı en az iki kat artan ve gelirin artışıyla beraber 2002'ye kıyasla 2019'da ortalama 12 kat ödeme yapılan ulaştırma harcamalarında bu artış artan gelirle araç alımının, aracın tamamlayıcı malı olan yakıt masraflarının ve uçakla seyahat etmenin artışından kaynaklanmaktadır. Hanehalkı gelirinde ciddi bir artışın yaşandığı bu dönemde sağlık harcamalarının oranı en zenginlerde az miktarda artarken diğer gelir gruplarında ve genel toplamda düşmüştür. Hanehalkları bu dönemde gelirlerinin arttığı oranda sağlık harcaması yapmıştır. Eğitim harcamalarında oran artmasına rağmen eğitime ayrılan pay özellikle düşük gelir düzeylerinde hanehalkı bütçesine göre düşük seviyelerde kalmıştır. Bunda ders kitaplarının ücretsiz dağıtılması ve üniversite harçlarının kaldırılmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Eğlence ve kültür harcamalarının oranı ise üst gelir grubuna gidildikçe daha fazla olmakta ve gelir farkından dolayı da harcanan meblağ arasındaki makas açılmaktadır.

Son olarak alkollü içecekler, sigara ve tütün harcamaları incelendiğinde Malthus'un düşük gelirli insanlar için söylediği "Geçimlik düzeyinin üzerinde aldıkları her kuruşu içki, kumar ve âlemlerde çarçur ederler" sözü akla gelmektedir (Kayabalı, 2018:109). 2002-2019 yılları arasında geliri artan ilk %20'lik dilim alkol ve sigara tüketimine ayırdığı payı arttırmıştır. Diğer gelir gruplarına kıyasla bu kaleme daha fazla pay ayıran düşük gelirli kesim ile en yüksek gelirli kesim arasındaki gelir oranı 2019 yılında 7,1 kat iken alkol ve sigara tüketimi için harcanan miktarın oranı 5,4 olmuştur.

2.5.2.2. Türkiye'de Fonksiyonel Gelir Dağılımı

Gelir dağılımı istatistiklerinde kişisel gelir dağılımı kadar önem arz eden fonksiyonel gelir dağılımında devletin piyasa ekonomisi, merkezi planlama veya karma ekonomik sistem arasındaki tercihinden kaynaklı hesaplama dahil edilecek gelir türlerinde farklılıklar meydana gelmektedir. Bireylerin veya hanehalklarının gelirleri emek, sermaye, toprak ve müteşebbis gelirinin yanında sosyal devlet gereği ek gelirlerden de oluşabilmektedir.

Tablo 2.13'te Türkiye için 2006 ve 2019 yıllarını kapsayan gelirin fonksiyonel dağılımı sunulmuştur.

Tablo 2.13: %20'lik Dilimlerin Gelirlerinin Gelir Türlerine Göre Dağılımı

Yıllar	Gelir Türleri	1. %20	2. %20	3. %20	4. %20	5. %20	Toplam
2006	Maaş ve Ücret	23,0	38,5	42,0	44,0	41,0	40,8
2019		41,4	46,6	46,2	48,9	46,4	46,7
2006	Yevmiye	24,8	11,4	5,2	2,6	0,7	3,7
2019		14,2	6,6	3,0	2,0	0,7	2,6
2006	Müteşebbis	25,6	23,1	18,9	19,5	27,7	24,2
2019		15,0	14,3	13,9	13,7	21,6	17,7
2006	-Tarım	17,0	11,1	8,6	7,2	5,2	7,1
2019		7,3	6,2	5,4	3,8	2,8	4,0
2006	-Tarım Dışı	8,6	12,0	10,3	12,3	22,5	17,1
2019		7,7	8,0	8,4	9,9	18,8	13,8
2006	Gayrimenkul	1,2	1,1	1,6	2,3	4,4	3,1
2019		1,0	1,2	1,9	2,8	5,2	3,6
2006	Menkul Kıymet	2,9	3,9	4,3	5,4	7,5	6,1
2019		2,7	2,4	2,5	2,7	6,1	4,3
2006	Sosyal Transferler	13,3	15,9	22,8	21,7	15,4	17,8
2019		19,0	24,5	29,3	26,6	17,5	21,9
2006	-Emekli ve Dul-Yetim Aylıkları	7,5	14,0	21,9	21,0	15,1	16,9
2019		11,3	21,2	27,2	24,9	16,5	20,1
2006	-Diğer Sosyal Transferler	5,8	1,9	0,9	0,7	0,4	0,9
2019		7,7	3,4	2,1	1,7	0,9	1,8
2006	Hanelerarası Transferler (Alman)	7,7	4,5	3,3	2,9	2,1	2,9
2019		5,5	3,8	2,8	3,0	2,4	2,9
2006	Diğer Gelirler	1,5	1,4	1,9	1,7	1,2	1,5
2019		1,2	0,5	0,3	0,2	0,1	0,2
	Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Kaynak: TÜİK, Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>; 02.10.2020

Faktörlere göre yıllık gelirin dağılımında emek gelirleri en büyük paya sahiptir. Toplam üretilen gelirin yaklaşık yarısı maaş, ücret ve yevmiye gelirlerinden oluşmaktadır. Bu dönemde oranı artan emek gelirlerini sosyal transferler ve müteşebbis gelirleri izlemektedir. Sermaye ve kâr gelirlerinin payları azalırken rant geliri ve sosyal transferlerin payında bir artış yaşanmıştır. Hanehalkı gelirlerinin beşte birinden fazlasının sosyal transferden oluştuğu Türkiye’de gelirin fonksiyonel olarak emek lehinde dağıldığı görülmektedir.

Fonksiyonel dağılımı genel hatlarıyla inceledikten sonra bu dağılımın yüzde paylar analizinde daha ayrıntılı incelemek için %20’lik dilimlerin gelirlerinin gelir türlerine göre nasıl dağıldığı incelenmelidir. Bütün gelir dilimleri için emek gelirlerinin arttığı, alt ayrımında ise maaş ve ücret gibi sürekli gelirin oranının arttığı ve yevmiye gelirin payının azaldığı görülmektedir. Bütün gelir dilimlerinde ortak olan bir başka durum ise kâr ve faiz gelirlerinin oranının azalmış olmasıdır. İlk %20’lik dilimden son %20’lik dilime doğru gidildikçe grupların gelirlerinde tarım dışı sektörlerdeki kâr gelirlerinin oranı artarken tarım sektöründeki kâr gelirin grupların toplam gelirindeki oranı azalmaktadır. İlk %80’lik gelir dilimlerinde elde edilen gelir içinde sosyal transferler, emek gelirleri sonrası en büyük paya sahipken en zengin kesimde emek gelirlerini kâr gelirleri takip etmektedir.

Fonksiyonel gelir dağılımı, yüzde paylar analizinde %20’lik gruplar içinde gelir türlerinin paylarının belirlenmesi gibi, gelir türlerinin %20’lik gruplar içindeki paylarının belirlenmesi şeklinde de incelenebilmektedir. Tablo 2.14’te 2006 ve 2019 yılları için gelir türlerinin %20’lik dilimlere göre nasıl dağıldığı yer almaktadır.

Tablo 2.14: Gelir Türlerinin %20'lik Dilimlere Göre Dağılımı

Yıllar	Gelir Türleri	1. %20	2. %20	3. %20	4. %20	5. %20	Toplam
2006	Maaş ve Ücret	2,3	8,4	14,4	23,2	51,7	100,0
2019		4,5	9,8	14,5	22,4	48,8	100,0
2006	Yevmiye	28,0	27,8	19,8	15,1	9,2	100,0
2019		27,9	25,0	17,1	16,7	13,4	100,0
2006	Müteşebbis	4,4	8,5	10,9	17,3	58,9	100,0
2019		4,3	7,9	11,5	16,5	59,8	100,0
2006	-Tarım	9,9	14,0	17,0	21,8	37,4	100,0
2019		9,4	15,3	20,0	20,2	35,1	100,0
2006	-Tarım Dışı	2,1	6,2	8,4	15,4	67,8	100,0
2019		2,9	5,7	9,0	15,5	67,0	100,0
2006	Gayrimenkul	1,6	3,3	7,1	15,8	72,2	100,0
2019		1,4	3,3	7,7	16,7	70,9	100,0
2006	Menkul Kıymet	2,0	5,8	9,9	19,3	63,1	100,0
2019		3,2	5,5	8,6	13,6	69,2	100,0
2006	Sosyal Transferler	3,1	8,0	18,0	26,2	44,7	100,0
2019		4,4	10,9	19,6	25,9	39,1	100,0
2006	-Emekli ve Dul-Yetim Aylıkları	1,8	7,4	18,2	26,7	45,9	100,0
2019		2,9	10,3	19,8	26,6	40,4	100,0
2006	-Diğer Sosyal Transferler	27,2	19,3	14,8	17,3	21,5	100,0
2019		21,3	17,8	17,0	19,3	24,6	100,0
2006	Hanelerarası Transferler (Alman)	11,0	14,0	16,1	21,5	37,4	100,0
2019		9,8	12,8	14,3	22,6	40,6	100,0
2006	Diğer Gelirler	4,3	8,7	17,9	24,9	44,2	100,0
2019		26,2	22,3	21,4	17,7	12,4	100,0

Kaynak: TÜİK, Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>; 02.10.2020

Emek gelirleri incelendiğinde sürekli bir gelir olan maaş ve ücretin bölüşümünün en fakirden en zengine doğru gittikçe arttığı, sürekli olmayan yevmiye gelirinin bölüşümünün ise tam tersi en zenginden en fakire doğru gittikçe arttığı görülmektedir. Kâr gelirlerinin bölüşümünde sadece orta dilimdeki ve en büyük dilimdeki müteşebbislerin pastadan aldığı pay bu dönemde artmıştır. Tarım sektöründeki kârların bölüşümünde nispeten daha adaletli bir yapı görülmekteyken tarım dışı sektörlerde kârların çok

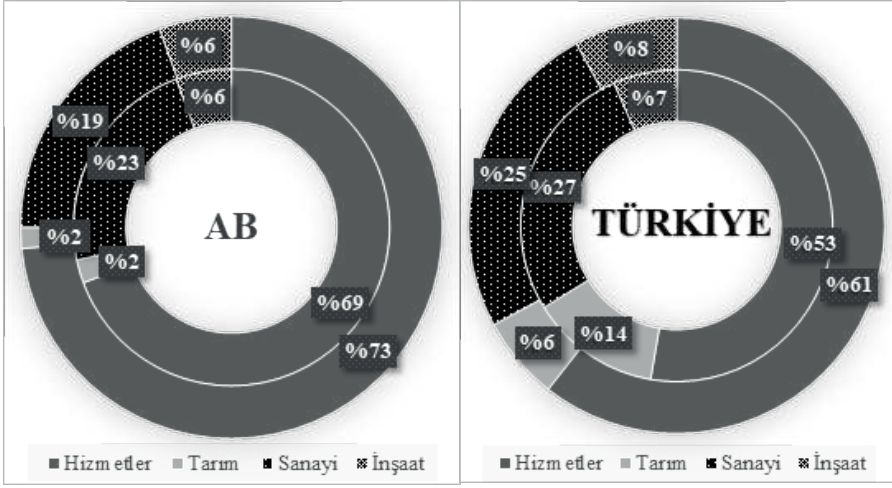
büyük bir bölümü en zengin %20'lik kesim tarafından elde edilmektedir. Menkul kıymetler ve gayrimenkullerin gelirleri büyük çoğunlukla en zengin %20'lik grupta toplanmıştır. Sosyal transferler incelendiğinde alt ayrımlarda bir farklılık görülmektedir. Emekli ve dul-yetim aylıklarının büyük çoğunluğunun en zengin kısımda toplanmasının sebebi yüksek profilli işlerde çalışan kişilerin emekli olduktan sonra diğer kesimlere göre daha fazla emeklilik geliri elde etmesidir. Diğer sosyal transferlerin ise genel olarak dengeli bir dağılıma yakın oranlarda bölüştüğü söylenebilmektedir. Vergi iadesi gibi diğer gelirlerin bölüşümünde 2018 yılında 2006 yılındaki dağılımın tersi şeklinde bir durum vardır. 2006 yılında %4,3 gibi küçük bir oranda olan en fakir grubun payı 2019 yılında %26,2'ye çıkmıştır.

2.5.2.3. Türkiye'de Sektörel Gelir Dağılımı

Bir ülkede belli bir dönemde üretilen hasılabın sektörel dağılımı o ülkenin gelişmişlik düzeyi hakkında bilgi vermektedir. Sektörlerin ayrımı en temel düzeyde tarım-sanayi-hizmetler şeklinde yapılırken bazı veri kaynaklarında inşaat, ticaret veya imalat sektörleri de ayrıma dahil edilmektedir. TÜİK, üretim yöntemi ile gayrisafi yurt içi hasılabda -temel sektörler ve alt sektörlerle birlikte- 20 sektörün paylarını ayrı ayrı hesaplamaktadır.

Gelişmiş bir ülkede hizmetler sektörünün payı çok yüksekken tarım sektörünün payı çok düşük seviyelerdedir. Buna karşılık az gelişmiş ülkelerde tarım sektörünün payı bazen hizmetler sektörünün payının bile üzerine çıkabilmektedir. Gelişmekte olan bir ülkede zamanla tarım sektörünün payı azalırken hizmetler sektörünün payı artmaktadır. Sektörel dağılımın analizi hükümetlerin ağırlık vereceği ve ekonomik büyümede başat rol üstlenecek sektörlerle karar vermesini sağlamaktadır.

Şekil 2.17'de Türkiye ve Avrupa Birliği'nin 1998 ve 2018 yıllarına ait gayrisafi yurt içi hasılabda sektörlerin payları 4 sektör ayrımına göre (tarım, sanayi, inşaat ve hizmetler) halka grafiğiyle sunulmuştur. İçteki halka 1998 yılındaki sektör paylarını, dıştaki halka ise 2018 yılındaki sektör paylarını göstermektedir.



Şekil 2.17: Ana Sektörlerin Gayrisafi Yurt İçi Hasıladaki Payları, 1998 ve 2018

Kaynak: OECD, Ulusal Hesap İstatistikleri, <https://data.oecd.org/>, 02.10.2019

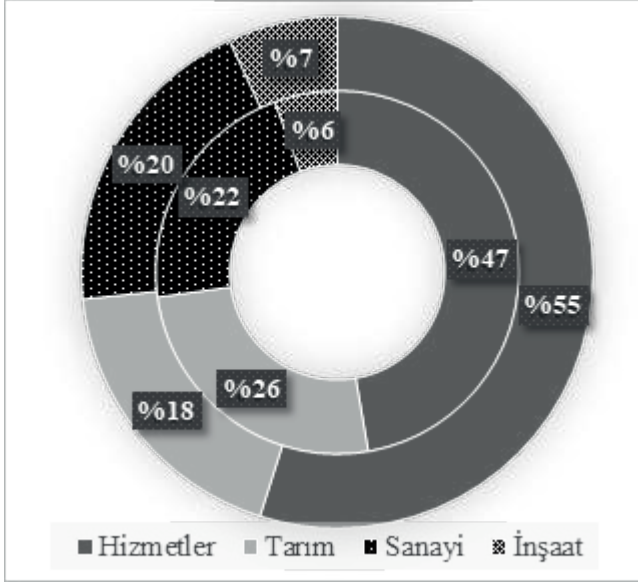
Not: Yuvarlamadan dolayı Avrupa Birliği'nde tarımın payı her iki yıl için de aynı görünmektedir. Gerçekte 1998 yılı için %2,38; 2018 yılı için %1,63'tür.

Şekilde ilk olarak Avrupa Birliği ile Türkiye arasındaki gelişmişlik farkı göze çarpmaktadır. Türkiye'de hizmetler sektörünün payında 20 yılda %15 oranında bir artış sağlanmasına rağmen Avrupa Birliği'nin 1998 yılındaki payının bile gerisinde kalmıştır. Her iki diyagramda da tarım sektörünün payı oldukça azalırken sanayi sektöründe azalma daha düşük bir oranda kalmıştır. Tarım sektörünün payı Türkiye'de %52 oranında, Avrupa Birliği'nde ise %32 oranında azalmıştır. Söz konusu dönemde dikkat çeken bir başka durum da inşaat sektörünün payının Avrupa Birliği'nde azalırken Türkiye'de artmasıdır. Türkiye'de 1998 yılında hasılaya en az katkı inşaat sektörünün payı son yıldaki büyük daralmaya rağmen 2018 yılına kadar %21 oranında artışla tarım sektörünün üzerine çıkmıştır. Bu durum Türkiye'nin 2000'li yıllardaki büyüme trendinin lokomotif olan inşaat sektörünün büyümesi ile ilgilidir. Genel olarak Avrupa Birliği ile kıyaslandığında Türkiye'nin son 20 yılda Avrupa ile gelişmişlik farkının tatmin edici oranda kapanmadığı görülmektedir.

2000'li yıllardan itibaren gerçekleşen teknolojik gelişmeyle ülkeler arasında gelişmişlik farkları daha da artmış ve teknolojinin desteğiyle toplam faktör verimliliği artmıştır. Teknoloji kullanımına göre sektörlerdeki gelişim de farklı olmuştur. Teknoloji yoğun sektörlerin katma değerleri artarken

sektör çalışanlarının da ücretleri artmıştır. Geleneksel yöntemleri yoğun olarak kullanan sektörlerde ise ülke hasılasına eklenen katma değeri daha az olduğu için sektör çalışanlarının geliri göreceli olarak azalmıştır.

Gelirin sektörel dağılımı istihdam oranları üzerinden de incelenebilmektedir. Şekil 2.18'de 2005 ve 2018 yılları için Türkiye'deki istihdamın iktisadi faaliyet kollarına göre dağılımı halka grafiğiyle sunulmuştur. İçteki halka 2005 yılını, dıştaki halka 2018 yılını temsil etmektedir.



Şekil 2.18: İstihdam Edilenlerin Sektörlere Göre Dağılımı, 2005 ve 2018

Kaynak: TÜİK, İlgücü İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, 02.10.2019

Oransal olarak tarım ve sanayinin payı düşerken hizmetler ve inşaat sektörlerinin payı artmıştır. Hizmetler sektöründeki artışın kaynağı gelişme yolunda olan ülkenin sektörel yapısında meydana gelen değişim iken, inşaat sektöründeki artışın kaynağı yukarıda da belirtildiği gibi büyümenin motorunun inşaat sektörüne bağlanmasıdır. İstihdam ettiği kişi sayısına göre yarattığı katma değer düşük olması tarım sektöründeki verimsizlikle açıklanmaktadır.

Türkiye'de gelirin sektörel gelir dağılımı işgücü verimliliği yönünden de incelenebilmektedir. Tablo 2.15'te Türkiye'de 2005 ve 2018 yıllarına ait gayrisafi yurt içi hasıla, istihdam edilen kişi sayılarının sektörlere göre

dağılımı ve bu iki veriden elde edilen sektörlere göre işçi başına katma değer rakamları yer almaktadır.

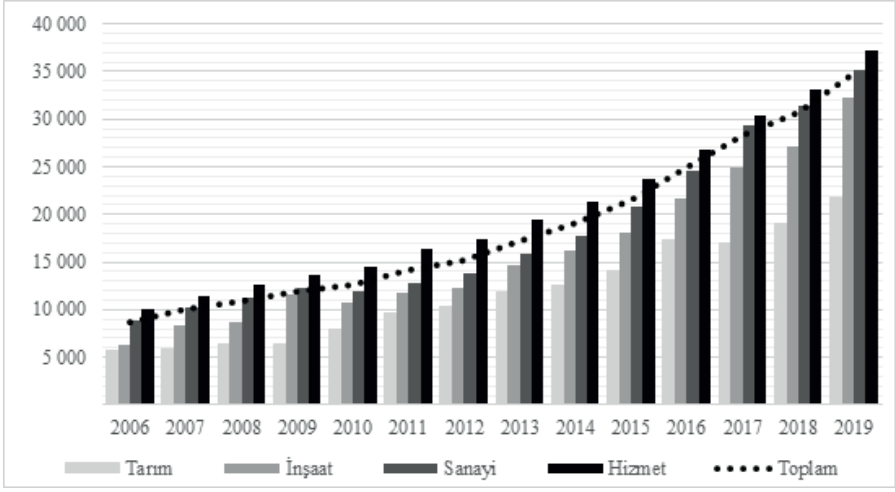
Tablo 2.15: Türkiye’de Sektörlere Göre İşçi Başına Katma Değer, 2005, 2018

	Yıllar	Tarım	Sanayi	İnşaat	Hizmetler	Toplam
(A) Gayrisafi Yurt içi Hasıla, Mn USD	2005	85550	182320	51566	487791	807227
	2018	150098	575345	185081	1400098	2310621
(B) İstihdam Edilen Kişi Sayısı, Bin Kişi	2005	5014	4241	1097	9281	19633
	2018	5297	5674	1992	15774	28738
(A)/(B), Bin USD/ Kişi	2005	17,06	42,99	47,01	52,56	41,12
	2018	28,34	101,40	92,91	88,76	81,97
Değişim	05-18	%66	%136	%98	%69	%99

Kaynak: 1) Ulusal Hesap İstatistikleri, <https://data.oecd.org/>, 02.10.2019; 2) TÜİK, İşgücü İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, 02.10.2019

2018 yılında 2005 yılına göre bütün sektörlerde istihdam edilen kişi başına verimlilik artmış ve genel toplamda %100’e yakın verimlilik artışı yaşanmıştır. Verimliliğin en düşük olduğu tarım sektöründe bile yaşanan verimlilik artışı, makineleşme, otomasyon sistemleri, teknolojik ilerlemeler, ulaşım altyapılarındaki gelişme, küreselleşme, refah artışı ile artan talep ve iletişim teknolojileri gibi birçok nedene bağlanabilir. En düşük verimlilik artışı %66 ile gizli işsizliğin fazla, katma değer düşük olduğu tarım sektöründe yaşanmış ve bu sektörü %69 ile hizmetler sektörü izlemiştir. Yine de hizmet sektöründe istihdam edilen kişi başına katma değer tarım sektörünün 3 katından fazladır. Oran olarak en yüksek verimlilik artışları ise sanayi (%136) ve inşaat (%98) sektörlerinde yaşanmıştır. İstihdam edilen kişi başına katma değer en yüksek olduğu inşaat sektöründeki verimlilik artışında bina, yapı ve yol yapımındaki teknolojik ilerlemelerin yanında maliyet unsuru olması nedeniyle sektördeki işçilerin çalışma koşullarındaki olumsuzlukların da etkili olduğu düşünülmektedir.

Sektörlere göre ortalama gelirler 2006-2019 yılları özelinde incelendiğinde ise Şekil 2.19’da görüldüğü gibi en yüksek gelir hizmetler sektöründedir. Bu sektörü sırasıyla sanayi, inşaat ve tarım sektörleri izlemektedir. Hizmet, sanayi ve tarım sektörlerinde oransal olarak ortalama gelir artışı genel ortalamadaki artış oranının altında kalmıştır. 4,1 katına çıkan inşaat sektöründeki gelirler bu artışa rağmen üçüncü sırada yer almaktadır. Bu dönemde en büyük farkın olduğu tarım ile hizmet sektörü arasındaki gelir oranı dönem içinde dalgalı bir seyir izlemesine rağmen hem dönem başında hem de dönem sonunda yaklaşık iki kat olmuştur.



Şekil 2.19: İktisadi Faaliyet Kollarına Göre Yıllık Ortalama Esas İş Gelirleri (TL), 2006-2019

Kaynak: TÜİK, *Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri*, <http://www.tuik.gov.tr>; 02.10.2020

2.5.2.4. Türkiye’de Bölgesel Gelir Dağılımı

Türkiye gibi geniş bir yüzölçümüne sahip ülkelerde coğrafi koşullardan dolayı coğrafi bölge veya birimlerin ekonomileri homojen olamamaktadır. Coğrafi koşulların yanında pazara yakınlık, üretim girdilerine yakınlık, ulaşım imkanları, yöre dinamikleri gibi birçok neden bölgeler arasında gelir eşitsizliğine neden olmaktadır. Ülkelerin coğrafi birimleri arasında gelir dağılımındaki eşitsizlikler bölgesel bazda incelenebilmektedir. Bölgeler arasındaki eşitsizliklerin boyutu ve nedenleri ortaya konulduğunda çözüm yolları için de politika geliştirilebilecektir.

Tablo 2.16’da Türkiye’nin bölgelere göre Gini katsayılarının 2006-2019 yılları arasındaki değişimi yer almaktadır. Yüksek eşitsizliğin siyah, düşük eşitsizliğin beyaz renkte gösterildiği renk skalasına göre hazırlanmış tabloda gelirin en adaletsiz dağıldığı bölgenin İstanbul bölgesi, en adil dağıldığı bölgenin ise Doğu Marmara bölgesi olduğu görülmektedir. Türkiye genelinde küçük bir iyileşmenin yaşandığı bu dönemde Doğu Marmara, Doğu Karadeniz, Orta Anadolu ve Batı Karadeniz bölgeleri gelir eşitsizliklerinin en düşük olduğu bölgeler olarak göze çarpmaktadır. İstanbul bölgesinden sonra en büyük eşitsizlik Batı Marmara ve Akdeniz bölgelerindedir. Bu dönemdeki en düşük eşitsizlik 2012 ve 2014 yıllarında

Doğu Karadeniz bölgesinde en yüksek eşitsizlik ise 2018 yılında İstanbul bölgesinde ölçülmüştür. Ülke ekonomisinin büyük bir kısmını temsil eden İstanbul bölgesinde ise gelir dağılımı trendi adaletsizliğinin daha da derinleşeceğini göstermektedir. Ayrıca bu bölgedeki gelir farkları bölgenin büyüklüğü nedeniyle ülke genelindeki gelir dağılımına etki etmektedir.

Tablo 2.16: Bölgelere Göre Gini Katsayıları, 2006-2019

Bölgeler / Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	0,43	0,41	0,41	0,42	0,40	0,40	0,40	0,40	0,39	0,40	0,40	0,41	0,41	0,40
TR1 İstanbul	0,38	0,35	0,36	0,36	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,40	0,41	0,44	0,44	0,43
TR2 Batı Marmara	0,35	0,32	0,33	0,36	0,36	0,37	0,36	0,34	0,33	0,35	0,36	0,37	0,39	0,37
TR3 Ege	0,43	0,38	0,39	0,38	0,39	0,40	0,38	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35
TR4 Doğu Marmara	0,39	0,39	0,34	0,37	0,34	0,33	0,34	0,32	0,34	0,34	0,33	0,34	0,33	0,31
TR5 Batı Anadolu	0,41	0,38	0,40	0,41	0,37	0,37	0,37	0,40	0,40	0,39	0,40	0,37	0,39	0,36
TR6 Akdeniz	0,42	0,42	0,39	0,40	0,40	0,40	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,38	0,39	0,38
TR7 Orta Anadolu	0,34	0,33	0,34	0,40	0,36	0,37	0,36	0,34	0,36	0,34	0,36	0,33	0,34	0,35
TR8 Batı Karadeniz	0,37	0,36	0,37	0,38	0,35	0,34	0,34	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33
TR9 Doğu Karadeniz	0,38	0,35	0,37	0,36	0,33	0,33	0,31	0,32	0,31	0,33	0,36	0,33	0,34	0,35
TRA Kuzeydoğu Anadolu	0,38	0,41	0,44	0,41	0,40	0,39	0,39	0,40	0,40	0,38	0,35	0,32	0,35	0,35
TRB Ortadoğu Anadolu	0,40	0,40	0,41	0,42	0,42	0,43	0,39	0,37	0,39	0,38	0,39	0,37	0,35	0,35
TRC Güneydoğu Anadolu	0,40	0,37	0,40	0,41	0,40	0,40	0,38	0,38	0,38	0,38	0,37	0,36	0,37	0,38

Kaynak: TÜİK, Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>; 02.10.2020

En zengin %20'lik ve en fakir %20'lik gelir dilimleri analiz edildiğinde gelir adaletsizliğinin boyutuna göre renklendirilen Tablo 2.17'de görüldüğü gibi gelir oranlarının en düşük olduğu bölgeler Doğu Marmara ve Doğu Karadeniz bölgeleridir. Fakir ve zengin arasındaki makasın en açık olduğu bölgeler İstanbul, Akdeniz ve Batı Marmara bölgeleridir. Gelir farklarının en yüksek olduğu bölgelerden başta İstanbul ve Batı Marmara bölgelerinde olmak üzere tablodaki 14 yıllık süreçte adaletsizlik artarken, diğer bölgelerde genel olarak adaletsizlik azalmaktadır.

Tablo 2.17: Bölgelere Göre P80/P20 Oranı, 2006-2019

Bölgeler / Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	9,59	8,06	8,06	8,54	7,94	8,04	7,96	7,69	7,40	7,57	7,68	7,54	7,75	7,41
TR1 İstanbul	6,70	5,28	6,01	5,90	6,37	6,25	6,42	6,65	6,15	7,06	7,37	8,23	8,57	7,77
TR2 Batı Marmara	6,29	5,30	5,67	6,44	6,50	6,33	6,18	5,44	5,42	6,13	6,27	6,47	7,16	6,59
TR3 Ege	8,60	6,66	7,14	6,79	6,87	7,12	6,69	6,29	5,89	6,06	5,97	5,85	5,72	5,70
TR4 Doğu Marmara	6,91	6,75	5,30	6,18	5,53	5,05	5,57	5,00	5,23	5,35	5,12	5,29	5,20	4,60
TR5 Batı Anadolu	8,04	6,23	7,29	7,66	6,60	6,69	6,52	7,07	7,16	6,71	6,96	6,34	6,66	6,03
TR6 Akdeniz	9,16	8,10	6,55	7,22	7,15	7,23	7,48	7,10	7,37	7,25	7,47	6,86	6,87	6,73
TR7 Orta Anadolu	5,53	5,10	5,61	6,77	6,18	6,29	6,24	5,56	5,92	5,53	6,00	5,11	5,54	5,58
TR8 Batı Karadeniz	7,09	6,04	6,08	6,99	6,14	5,66	5,66	5,39	5,46	5,79	5,48	5,40	5,60	5,52
TR9 Doğu Karadeniz	6,70	5,64	6,36	6,20	5,27	5,13	4,76	4,73	4,88	5,32	5,54	4,74	5,23	5,88
TRA Kuzeydoğu Anadolu	7,15	7,93	8,83	7,84	7,60	7,02	7,19	7,26	7,32	6,68	5,96	5,18	5,73	5,78
TRB Ortadoğu Anadolu	7,84	7,19	7,02	7,52	7,63	8,34	7,01	6,41	6,85	6,49	6,91	6,16	6,11	5,59
TRC Güneydoğu Anadolu	7,30	6,29	7,06	7,90	7,26	7,47	6,74	6,66	6,38	6,89	6,31	5,86	6,36	6,51

Kaynak: TÜİK, *Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri*, <http://www.tuik.gov.tr>, 02.10.2020

Tablo 2.18’de yer alan ve literatürde gelir dilimi karşılaştırmalarında kullanılan bir diğer gösterge olan Palma oranlarının ise Gini ve P80/P20 oranları ile tutarlı olduğu görülmektedir. Gelir farklarının en düşük olduğu bölgeler Doğu Karadeniz bölgesi, Doğu Marmara ve Batı Karadeniz bölgesi şeklinde sıralanırken, en yüksek farklar İstanbul, Batı Marmara ve Akdeniz bölgelerinde görülmektedir. Bu dönemdeki en yüksek oran 2018 yılında İstanbul’da, en düşük oran ise 2012 yılında Doğu Karadeniz bölgesinde ölçülmüştür.

Tablo 2.18: Bölgelere Göre Palma Oranı, 2006-2019

Bölgeler / Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	2,17	1,93	1,92	2,03	1,88	1,91	1,89	1,87	1,78	1,84	1,91	1,91	1,95	1,82
TR1 İstanbul	1,65	1,45	1,54	1,56	1,64	1,62	1,73	1,78	1,58	1,83	2	2,34	2,36	2,16
TR2 Batı Marmara	1,41	1,21	1,28	1,5	1,48	1,52	1,48	1,34	1,32	1,45	1,53	1,61	1,77	1,61
TR3 Ege	2,11	1,64	1,75	1,69	1,75	1,84	1,69	1,59	1,49	1,54	1,52	1,53	1,46	1,42
TR4 Doğu Marmara	1,79	1,81	1,31	1,57	1,37	1,29	1,41	1,26	1,34	1,38	1,32	1,41	1,34	1,15
TR5 Batı Anadolu	1,99	1,68	1,84	1,91	1,54	1,6	1,54	1,81	1,79	1,73	1,83	1,6	1,72	1,52
TR6 Akdeniz	2,06	2,05	1,75	1,91	1,85	1,92	1,94	1,86	1,81	1,78	1,85	1,68	1,76	1,61
TR7 Orta Anadolu	1,38	1,28	1,34	1,8	1,52	1,56	1,5	1,36	1,46	1,36	1,5	1,33	1,38	1,43
TR8 Batı Karadeniz	1,59	1,53	1,59	1,71	1,41	1,3	1,34	1,3	1,35	1,4	1,37	1,34	1,37	1,32
TR9 Doğu Karadeniz	1,66	1,4	1,54	1,5	1,26	1,28	1,13	1,17	1,17	1,31	1,51	1,26	1,32	1,41
TRA Kuzeydoğu Anadolu	1,62	1,92	2,27	1,92	1,9	1,76	1,77	1,81	1,87	1,64	1,45	1,23	1,39	1,39
TRB Ortadoğu Anadolu	1,87	1,79	1,86	1,97	2,01	2,12	1,72	1,61	1,7	1,67	1,74	1,56	1,45	1,38
TRC Güneydoğu Anadolu	1,8	1,57	1,82	1,93	1,83	1,81	1,61	1,68	1,66	1,68	1,6	1,49	1,63	1,68

Kaynak: TÜİK, Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>; 02.10.2020

Gini katsayısı, P80/P20 oranı ve Palma oranının Türkiye genelinde bölge bazlı oranlardan daha yüksek çıkması bölgeler arasındaki gelir farklarının yüksek olduğunu göstermektedir. Bölge içinde ortalama gelirin diğer bölgelere kıyasla düşük olduğu bölgelerdeki gelir, düşük ortalama gelir etrafında daha az sapma ile dağılırken, yüksek ortalama gelire sahip olan bölgelerde gelirin dağılımı ortalamadan daha fazla sapmaktadır.

Bölge içindeki gelir farklarının azaltılması kadar bölgeler arasındaki gelir farklarının azaltılması da önemlidir. Bölge içinde gelirin düşük olması, bölgede yaşayan bireyleri ortalama gelirin daha yüksek olduğu bölgelere göç etmeye zorlamaktadır. Dinamik gücünü kaybeden bölge, gelişmesini engelleyecek kısır bir döngü içerisine girmektedir. Nüfusun büyük çoğunluğunun belli bölgelerde toplanmasıyla ülke içinde refah açısından kutuplaşma meydana gelmektedir. Tablo 2.19’da Türkiye’de 2006-2019 yıllarına ait bölgelere göre yıllık ortalama gelir düzeyleri sunulmuştur.

Tablo 2.19: Bölgelere Göre Yıllık Ortalama Gelir (Bin TL), 2006-2019

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	6,40	8,05	8,37	9,40	9,74	10,77	11,86	13,25	14,55	16,52	19,14	21,58	24,20	28,52
TR1 İstanbul	8,97	11,45	11,88	12,80	13,38	14,87	16,13	18,25	19,06	22,07	26,04	30,90	34,91	40,75
TR2 Batı Marmara	6,45	7,57	8,06	9,09	9,78	10,72	12,05	13,40	15,13	16,25	20,10	22,87	25,79	29,50
TR3 Ege	7,38	8,71	9,13	10,59	11,09	12,92	13,95	15,24	15,58	17,53	20,25	22,42	25,23	30,34
TR4 Doğu Marmara	7,79	10,15	9,85	11,04	10,15	10,77	12,76	14,10	15,72	18,24	20,27	23,66	25,54	29,25
TR5 Batı Anadolu	7,81	9,21	9,80	11,50	11,12	12,46	14,16	16,29	18,46	20,51	23,79	24,16	27,31	32,38
TR6 Akdeniz	5,16	6,79	7,08	8,31	9,55	10,28	10,80	11,85	12,93	14,87	17,19	19,39	22,06	24,97
TR7 Orta Anadolu	5,66	6,82	6,83	8,16	8,34	9,41	10,79	11,17	13,17	14,40	16,23	17,96	20,01	25,16
TR8 Batı Karadeniz	5,00	6,93	6,97	7,97	8,23	9,26	10,51	11,52	12,77	14,46	16,76	19,42	21,28	25,30
TR9 Doğu Karadeniz	6,46	7,68	8,32	8,89	8,40	9,37	10,41	12,37	13,97	15,17	17,81	18,76	20,90	26,85
TRA Kuzeydoğu Anadolu	3,96	5,97	6,15	5,94	6,43	7,11	7,34	8,52	9,96	11,60	13,60	14,84	16,31	19,06
TRB Ortadoğu Anadolu	3,72	5,00	5,30	5,47	6,17	6,49	7,00	7,74	9,09	10,41	12,61	13,31	14,32	17,42
TRC Güneydoğu Anadolu	2,75	3,59	4,19	4,66	5,14	5,42	5,87	6,92	8,09	9,09	9,83	11,23	12,92	15,71

Kaynak: TÜİK, *Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri*, <http://www.tuik.gov.tr>, 02.10.2020

Yılları gösteren her bir sütun için bölgedeki ortalama gelirin Türkiye ortalamasından sapma derecesi ve yönü siyah-beyaz renk skalasına göre verilmiştir. 2006 ile 2019 yılları arasında genel olarak Marmara'nın alt bölgeleri, Ege ve Batı Anadolu bölgelerindekilerin geliri ortalama gelirden daha fazla olurken, diğer bölgelerdekilerin geliri ortalama gelirin altında olmuştur. En yüksek ortalama gelirin elde edildiği İstanbul bölgesinde, en düşük ortalama gelirin elde edildiği Güneydoğu Anadolu bölgesine göre yaklaşık 3 kat ortalama gelir elde edilmektedir. Bölge bazlı ortalama gelir zamanla bölge nüfusuna da etki etmektedir. Yüksek ortalama gelirin elde edildiği bölgeler nüfus yoğunluğunun da fazla olduğu bölgelerdir.

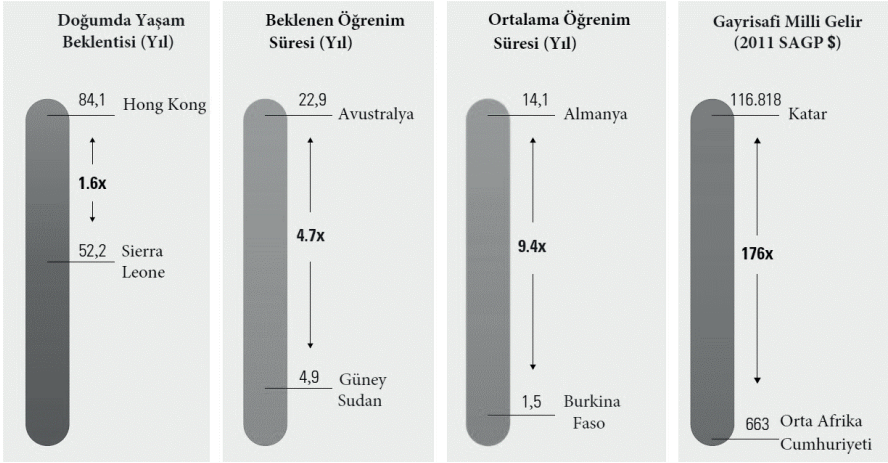
2.5.3. Dünyada İnsani Gelişme

İnsani gelişme ve insani gelişme endeksi üzerine kavramsal çerçevenin ortaya konulduğu ilk bölümden sonra endeksin ima ettiği beşerî kalkınma çizgisinin seyrinin incelemesi ilk olarak dünyada yapılacaktır. Sadece insani gelişme endeksinin analizi yetersiz kalacağı için bileşik endeksler ve UNDP

tarafından ölçülen diğer göstergelerle mevcut durum analizi daha geniş perspektifte ele alınacaktır.

Şekil 2.20'de 2018 yılında açıklanan İnsani Gelişme Raporu'na göre insani gelişme göstergelerinde gözlenen en düşük ve en yüksek veriler yer almaktadır.

Şekil 2.20: İnsani Gelişme Göstergelerinde En Yüksek ve En Düşük Gözlemler (2017)



Kaynak: UNDP (2018a:5)

Doğumda yaşam beklentisinin en yüksek olduğu Hong Kong (84,1) bu konuda en düşük yaşam beklentisine sahip Sierra Leone'den (52,2) 1,6 kat daha iyi bir konumdadır. Aralarındaki oran her ne kadar sayı olarak düşük olsa da yaklaşık 32 yıllık ekstra bir ömrün, gelecek planlaması, daha kaliteli bir yaşam ve daha fazla seçenek için önemi büyüktür. Alt sınıra yakın ülkeler daha çok sağlıksız koşullar, kıtlık, olumsuz iklim şartları, savaş ve çatışmaların yaşandığı Afrika kıtasında yer almaktadır.

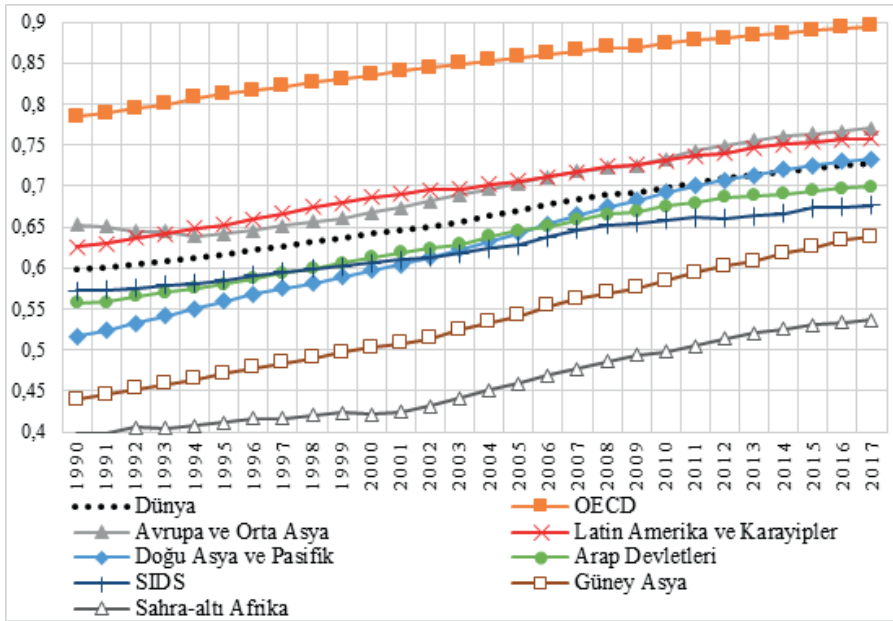
Eğitim göstergelerine bakıldığında ise ilk olarak ortalama öğrenim süresindeki açıklığın beklenen öğrenim süresindeki açıklığın iki katı olması dikkat çekmektedir. Azami değer üstündeki Avustralya'da vatandaşların lisansüstü eğitimlerini tamamlamaları beklenirken Güney Sudan'da bu beklenti ilköğretim seviyesinde kalmaktadır. Azami değer yakalanamadığı ortalama öğrenim süresinde ise Almanya vatandaşları Burkina Faso vatandaşlarının yaklaşık on katı kadar öğrenim görmektedir.

İyi bir yaşam standardının ölçümünde kullanılan gelir düzeyi verileri en büyük açıklığın bulunduğu göstergedir. 2017 yılında üst sınırı aşan 4 ülke

(Katar, Liechtenstein, Singapur ve Brunei Sultanlığı) bulunmaktadır. Üst gözlem ile alt gözlem değerleri arasında 176 kat gibi bir oranın bulunması küresel gelir dağılımının çarpıklığını göstermektedir.

Türkiye'nin dünyada doğumda yaşam beklentisinde 191 ülke arasında 66. sırada; kişi başına milli gelirden 191 ülke arasında 50. sırada; beklenen öğrenim süresinde 192 ülke arasında 48. sırada ve ortalama öğrenim süresinde 189 ülke arasında 114. sırada bulunmaktadır. Göreli olarak en kötü göstergenin ortalama öğrenim süresi olması politika yapıcıların bu konu üzerinde yoğunlaşmalarını gerektirmektedir (UNDP, 2018a).

İnsani gelişmedeki ilerlemeler ve eğilimler doğal olarak dünyanın her yerinde aynı olamamaktadır. Farklı gelişmişlik seviyesinde olan veya farklı bölgelerde bulunan ülkelerde insani gelişme endeksindeki artış oranı ve miktarı birbirinden farklı olmaktadır. Şekil 2.21'de 1990-2017 yılları arasında dünyada, OECD ülkelerinde ve dünyanın çeşitli bölgelerinde bulunan gelişmekte olan ülke gruplarına ait insani gelişme endekslerinin seyri yer almaktadır.



Şekil 2.21: Bölgelere Göre İnsani Gelişme Endeksindeki Eğilimler (1990-2017)

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/data>, 03.09.2019

Bütün serilerde yukarı yönlü bir trendin izlendiği bu grafikte en yüksek ile en düşük gruplar arasındaki fark oldukça fazladır ve gelecekte aralarındaki yakınsamanın da çok düşük olacağı söylenebilmektedir. Oldukça düşük bir endeks değerine sahip olan Sahra-altı ülkelerde 2000'li yıllardan sonra eğrinin eğiminin dikleşmesine rağmen hala en yakın ülke grubu ile aralarında büyük bir fark bulunmaktadır. Ardından gelen Güney Asya ülkeleri diğer gruplar ile olan başlangıç farkını önemli ölçüde kapatmıştır. Eğrisi en yatık olan küçük ada devletleri (SIDS) yaşanan artışa rağmen Arap Devletleri ve Doğu Asya-Pasifik ülkelerinin de gerisine düşmüştür. Arap Devletleri ise kayda değer bir artış miktarına rağmen sıralamada hala en kötüler arasında dördüncü sırada yer almaktadır. Doğu Asya-Pasifik ülkeleri büyük bir artışla dünya ortalamasının üzerine çıkmıştır. Latin Amerika ve Karayip ülkeleri dünyadaki artışa benzer şekilde artış sağlamış ve gelişmişlikte bir üst klasmana çıkmıştır. Avrupa ve Orta Asya ülkelerinin durumu incelendiğinde ise SSCB'nin yıkılışı ile özellikle gelirden kaynaklı olarak 90'lı yıllarda insani gelişmede düşüş yaşandığı görülmektedir. Daha sonra toparlanan bu grup çok yüksek insani gelişmişlik seviyesine oldukça yaklaşmıştır.

Bölgelere göre insani gelişmedeki ilerlemelerin sayısal incelemesi de raporlanmış olup Tablo 2.20'de sunulmuştur.

Tablo 2.20: Bölgelere Göre İnsani Gelişme Endeksindeki Değişimler (1990-2017)

Bölgelere Göre	1990	2017	Gelişmişlik Düzeyi	Değişim (Miktar)	Değişim (%)
Dünya	0,598	0,728	Yüksek	0,130	21,7
OECD	0,785	0,895	Çok Yüksek	0,110	14,0
Avrupa ve Orta Asya	0,653	0,771	Yüksek	0,118	18,1
Latin Amerika ve Karayipler	0,626	0,758	Yüksek	0,132	21,1
Doğu Asya ve Pasifik	0,517	0,733	Yüksek	0,216	41,8
Arap Devletleri	0,557	0,699	Orta	0,142	25,5
SIDS	0,572	0,676	Orta	0,104	18,2
Güney Asya	0,439	0,638	Orta	0,199	45,3
Sahra-altı Afrika	0,398	0,537	Düşük	0,139	34,9
Gelişmişlik Düzeyine Göre	1990	2017	Ülke Sayısı	Değişim (Miktar)	Değişim (%)
Çok Yüksek İnsani Gelişme	0,787	0,894	59	0,107	13,6
Yüksek İnsani Gelişme	0,571	0,757	53	0,186	32,6
Orta İnsani Gelişme	0,462	0,645	39	0,183	39,6
Düşük İnsani Gelişme	0,351	0,504	38	0,153	43,6

Oransal olarak en büyük ilerleme Güney Asya ve Doğu Asya-Pasifik ülkelerinde yaşanmıştır. En düşük ilerleme ise insani gelişmenin sayısal sınırına yaklaşması nedeniyle OECD ülkelerinde görülmüştür. Bu dönemde OECD ülkeleri yüksek insani gelişmişlikten çok yüksek insani gelişmişliğe yükselmiştir. Sahra-altı Afrika ülkelerinde yaşanan oransal olarak yüksek ilerleme üst klasmana yükselmelerine yetmemiştir. Dünya geneline bakıldığında ise orta insani gelişmişlikten yüksek insani gelişmişliğe yükseldiği görülmektedir. Arap Devletleri söz konusu dönemde orta insani gelişmişliğin alt ve üst sınırında bulunmaktadır. Sayısal olarak en az ilerleme ada devletlerinde yaşanmıştır.

Dünya genelinde diğer bir ayırım da gelişmişlik düzeyinde yapılabilmektedir. Gelişmişlik düzeyi arttıkça artış oranlarının azaldığı bu ayırımı sayısal olarak en büyük değişim 53 ülkenin bulunduğu yüksek insani gelişmişlikteki gruptadır. Düşük insani gelişmişlikteki ülkeler insani gelişimde oransal olarak büyük artış göstermelerine rağmen üst sınıfa çıkacak ortalamadan uzaktadırlar. Üst klasmanlara doğru çıkıldıkça ülke sayısı artmaktadır. Yakın gelecekte üst sınıflarda bulunan ülke sayıları alt sınıflara göre daha da artacaktır. Daha sonrasında da klasmanı belirleyen sınırların yükselmesi veya daha farklı sınıflandırmaların yapılması muhtemel görünmektedir.

İnsani gelişmenin daha ayrıntılı incelendiği bileşik endekslerdeki durumun ülke grupları açısından incelenmesi gelişmişlik açığının daha kapsamlı ifade edilmesi açısından önemli arz etmektedir. Tablo 2.21'de ülke gruplarına göre eşitsizliğe uyarlanmış insani gelişme endeksi ve eşitsizlikten kaynaklı kayıp verileri sunulmuştur.

Tablo 2.21: Bölgelere Göre İGE-EUİGE Farkları ve Potansiyel Kayıplar (2017)

Bölgelere Göre	İGE	EUİGE	Kayıp
Avrupa ve Orta Asya	0,771	0,681	11,7
OECD	0,895	0,788	11,9
Doğu Asya ve Pasifik	0,733	0,619	15,6
Dünya	0,728	0,582	20
Latin Amerika ve Karayipler	0,758	0,593	21,8
SIDS	0,722	0,553	23,4
Arap Devletleri	0,699	0,523	25,1
Güney Asya	0,638	0,471	26,1
Sahra-altı Afrika	0,537	0,372	30,8
Gelişmişlik Düzeyine Göre	İGE	EUİGE	Kayıp
Çok Yüksek İnsani Gelişme	0,894	0,799	10,7
Yüksek İnsani Gelişme	0,757	0,636	16
Orta İnsani Gelişme	0,645	0,483	25,1
Düşük İnsani Gelişme	0,504	0,347	31,1

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/composite/IHDI>, 03.09.2019

Dünyadaki ortalama kaybın %20 düzeyinde olduğu tabloya göre en düşük kayıp Avrupa-Orta Asya ülkeleri ve OECD ülkelerindedir. Bu kayıpla OECD ülkeleri yüksek insani gelişmişlik düzeyine inmektedir. En büyük kayıplar ise Sahra-altı Afrika ülkeleri, Güney Asya ve Arap devletlerindedir. Bu kayıplarla birçok ülke grubunun endeks değeri 1990 yılındaki değerin bile altına düşmektedir.

Gelişmişlik düzeyine göre yapılan sınıflandırmada ise insani gelişmişlik azaldıkça eşitsizliğin ve bundan kaynaklı kaybın arttığı görülmektedir. Eşitsizliğin nispeten düşük olduğu çok yüksek insani gelişmişlikteki ülkeler bile çok küçük bir farkla bir alt seviyeye inmiştir. Kayıpla birlikte düşük insani gelişmişlikteki ülkeler ile diğer ülkeler arasındaki fark daha da artmaktadır. Eşit seviyede seçime sahip olmayan bireylerin fazlalığı ve heterojen dağılımı insani gelişme yolunda uygulanacak politikaların çeşitlendirilmesini gerektirmektedir.

Toplumsal cinsiyet ile ilgili bileşik endekslerin ilki olan toplumsal cinsiyet eşitsizliği endeksinin bölgesel verileri 2008 ve 2017 yılları için Tablo 2.22'de verilmiştir.

Tablo 2.22: Bölgelere Göre Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi (2008-2017)

Bölgelere Göre	2008	2017	Değişim	Değişim (%)
OECD	0,317	0,186	-0,131	-41,3
Avrupa ve Orta Asya	0,498	0,270	-0,228	-45,8
Doğu Asya ve Pasifik	0,467	0,312	-0,155	-33,1
Latin Amerika ve Karayipler	0,609	0,386	-0,223	-36,6
Dünya	0,560	0,441	-0,119	-21,3
Güney Asya	0,739	0,515	-0,224	-30,3
Arap Devletleri	0,699	0,531	-0,168	-24
Sahra-altı Afrika	0,735	0,569	-0,166	-22,5
Gelişmişlik Düzeyine Göre	2008	2017	Değişim	Değişim (%)
Çok Yüksek İnsani Gelişme	0,319	0,170	0,149	-46,6
Yüksek İnsani Gelişme	0,571	0,289	0,282	-49,4
Orta İnsani Gelişme	0,591	0,489	0,102	-17,2
Düşük İnsani Gelişme	0,748	0,586	0,162	-21,6

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>, 03.09.2019

En düşük eşitsizlik OECD ülkelerinde, en yüksek eşitsizlik ise Sahra-altı Afrika ülkelerinde bulunmaktadır. 2008 yılına göre en büyük ilerleme Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde yaşanmıştır. Dünyada genel olarak cinsiyet eşitsizliğindeki azalma tatmin edici seviyede değildir. Ayrıca Sahra-altı ülkelerle aynı performansı gösteren Arap ülkelerinde bu konuda daha fazla adım atılması gerekmektedir.

Gelişmişlik düzeylerinin analizinde en iyi performansın yüksek insani gelişmişlikteki ülkelerde, ancak en iyi durumun ise çok yüksek insani gelişmişlikteki ülkelerde olduğu görülmektedir. Diğer ülkelerdeki aşırı düzeydeki eşitsizliklerin devam ettiği ve alınan yolun yetersiz olduğu söylenebilmektedir.

Toplumsal cinsiyet ile ilgili diğer bir endeks olan cinsiyet gelişme endeksinin bölgesel verileri Tablo 2.23'te bulunmaktadır.

Tablo 2.23: Bölgelere Göre Toplumsal Cinsiyet Gelişme Endeksi (2017)

Bölgelere Göre	CGE	Kadın İGE	Erkek İGE
Latin Amerika ve Karayipler	0,977	0,748	0,765
OECD	0,976	0,881	0,903
Doğu Asya ve Pasifik	0,957	0,717	0,750
Avrupa ve Orta Asya	0,956	0,751	0,785
Dünya	0,941	0,705	0,749
Sahra-altı Afrika	0,893	0,506	0,567
Arap Devletleri	0,855	0,630	0,736
Güney Asya	0,837	0,571	0,682
Gelişmişlik Düzeyine Göre	CGE	Kadın	Erkek
Çok Yüksek İnsani Gelişme	0,983	0,884	0,899
Yüksek İnsani Gelişme	0,957	0,740	0,773
Orta İnsani Gelişme	0,878	0,598	0,680
Düşük İnsani Gelişme	0,862	0,465	0,540

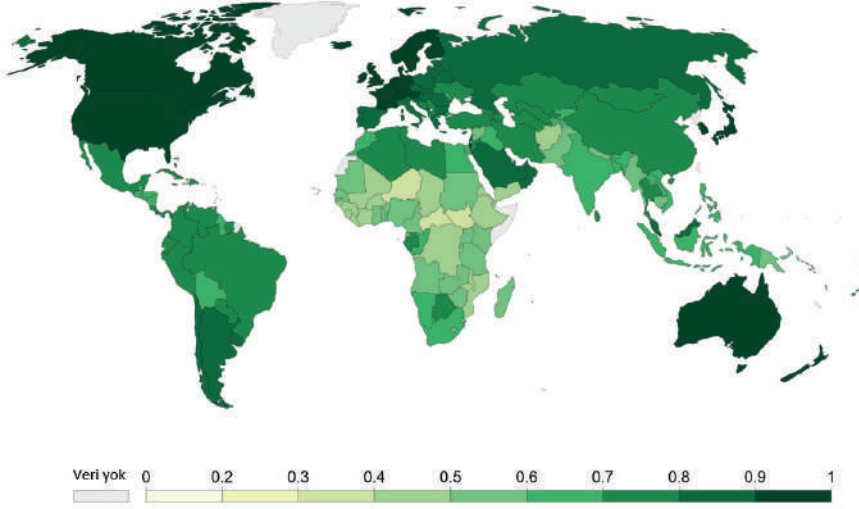
Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/composite/GDI>, 03.09.2019

Kadınlar için hesaplanan insani gelişme endeksinin erkekler için hesaplanan insani gelişme endeksine bölünmesiyle elde edilen cinsiyet gelişme endeksinin bölgesel verilerine göre en büyük eşitliğin Latin Amerika-Karayipler ve OECD ülkelerinde olduğu görülmektedir. Cinsiyetlerin bireylerin seçim sayısında en çok belirleyici olduğu bölgeler ise Güney Asya ve Arap Devletleridir. Arap Devletleri ve Sahra-altı Afrika ülkelerinde kadın ve erkekler farklı insani gelişmişlik grubunda yer almaktadır.

Gelişmişlik düzeyine göre ülke sınıflandırmasında gelişmişlik düzeyi azaldıkça endeksin değerinin düştüğü görülmektedir. Ancak bu grupların hepsinde kadın ve erkekler aralarında fark olsa da aynı gelişmişlik grubunda yer almaktadırlar.

Ülke grupları ile dünyada genel durum ortaya konulduktan sonra daha özeldir ülke analizi ile ülkeler arasındaki farklar ve en iyi-en kötü ülke performanslarından söz edilecektir. İlk olarak dünyanın genel bir görünümüne bakılması genel bir fikir vermektir. Şekil 2.22'de insani gelişme düzeyine göre açtıktan koyuya doğru boyanmış dünya haritası yer almaktadır.

Şekil 2.22: Dünya Ülkelerinde İnsani Gelişme Endeksi (2017)



Kaynak: Our World in Data, <https://ourworldindata.org/human-development-index#>, 03.09.2019

Şekilde ilk olarak göze çarpan husus Şekil 2.2'deki kişi başına geliri gösteren harita ile benzerlik göstermesidir. Dünyanın kuzey ve güneylerindeki ülkeler orta kuşağa göre daha yüksek insani gelişmişliğe sahip ülkelerdir. En düşük insani gelişmişliğin Sahra-altında -daha çok Afrika kıtasının ortasında- olduğu görülmektedir. Asya kıtasında iç savaşın yaşandığı Afganistan bulunduğu bölgedeki en düşük insani gelişmişliğe sahip ülke konumundadır. Güneydoğu Asya'da ise orta kuşakta Malezya ile birlikte Singapur, Brunei ve Hong Kong gibi küçük ülkeler aynı coğrafyada yer aldıkları ülkelere göre daha yüksek insani gelişmişliktedirler.

Jeffrey Sachs, tropikal ve ılıman iklimler arasındaki bu kutuplaşmayı çalışma eforu ve düşünce biçimine ek olarak iki argümanla açıklamaktadır. İlki, tropikal hastalıkların -özellikle de sıtma- sağlık ve dolayısıyla işgücü verimliliğinde olumsuz etki yaratmasıdır. İkincisi ise tropikal toprakların tarıma elverişli olmamasıdır. İlıman iklimler bu anlamda her iki konuda da avantajlı durumdadır. Tropikal hastalıkların Afrika'da büyük ıstıraba ve yüksek bebek ölüm oranlarına sebep olduğu açık bir gerçektir. Düşük gelişme düzeyinin bir başka sebebi de hastalık ve yoksulluğu önleyecek halk sağlığı önlemlerini almada yetersiz ve isteksiz hükümetlerin varlığıdır (Acemoğlu ve Robinson, 2015:53-54).

Büyük çoğunluğu sömürgeleştirilmiş tropikal kuşakta bulunan ülkelerin düşük gelişmişliği teknolojiyle de açıklanabilmektedir. Teknolojik gelişmelerin bu ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha yavaş ve kusurlu bir biçimde ilerlemesi gelişmişlik uçurumunun korunup hatta daha da derinleşmesine neden olmaktadır. Modern dünyada eşitsizliğin kaynağının teknolojinin dağılımındaki ve hayata geçirilmesindeki dengesizlik olduğu söylenebilmektedir (Acemoğlu ve Robinson, 2015:54-57).

Coğrafi olarak genel tablo ele alındıktan sonra Tablo 2.24'te uç noktalarda yer alan ülkeler ve Türkiye'nin konumu yer almaktadır.

Tablo 2.24: İnsani Gelişme Endeksi Sıralamaları (2017)

Sıra	Ülke	İGE	Sıra	Ülke	İGE	Sıra	Ülke	İGE
1	Norveç	0,953	58	Kazakistan	0,800	180	Mozambik	0,437
2	İsviçre	0,944	60	İran	0,798	181	Liberya	0,435
3	Avustralya	0,939	60	Palau	0,798	182	Mali	0,427
4	İrlanda	0,938	62	Seyşeller	0,797	183	Burkina Faso	0,423
5	Almanya	0,936	63	Kosta Rika	0,794	184	Sierra Leone	0,419
6	İzlanda	0,935	64	Türkiye	0,791	185	Burundi	0,417
7	Hong Kong	0,933	65	Mauritius	0,790	186	Çad	0,404
7	İsveç	0,933	66	Panama	0,789	187	Güney Sudan	0,388
9	Singapur	0,932	67	Sırbistan	0,787	188	Orta Afrika Cum.	0,367
10	Hollanda	0,931	68	Arnavutluk	0,785	189	Nijer	0,354

Kaynak: UNDP (2018a:22-25)

2017 yılında en yüksek insani gelişmişlikteki ülke Norveç olarak tespit edilmiştir. Kuzey Avrupa ülkelerinin çoğunlukta olduğu en yüksek gelişmişlikteki 10 ülke arasında farklı coğrafyadan Hong Kong, Singapur ve Avustralya girmiştir. En kötü durumdaki 10 ülkenin tamamı Sahra-altı Afrika ülkeleridir. Bu coğrafyadaki düşük gelir, sağlıksız koşullar ve eğitim seviyesinin düşüklüğü kısa vadede mevcut durumun daha iyiye gitmesi konusunda beklentinin olumsuz olmasına neden olmaktadır.

Çok yüksek insani gelişmişlik sınırına yaklaşan Türkiye 189 ülke arasında 64. sırada yer almaktadır. Türkiye'nin bulunduğu sıranın üst ve altında bulunan ülkeler coğrafi konum ve büyüklük açısından birbirinden oldukça farklıdır. Barbados ile aynı sırada bulunan Kazakistan, İran, Palau, Seyşeller

ve Kosta Rika Türkiye'nin üstünde sıralanmaktadır. Mauritius, Panama, Sırbistan ve Arnavutluk ise Türkiye'yi takip eden ülkelerdir.

İnsani gelişmenin tek belirleyicisinin gelir olmaması ülke sıralamasını bazen önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Geliri yüksek ülkelerin eğitim ve sağlık alanındaki başarısızlıkları veya geliri nispeten daha düşük ülkelerin eğitim ve sağlık alanındaki başarıları İGE sıralaması ile gayrisafi milli gelir (GSMG) sıralaması arasında bazen büyük farklar olmasına neden olabilmektedir. Tablo 2.25'te GSMG düzeyi sıralaması ile İGE sıralaması arasındaki farkın iki kuyrukta da en yüksek olduğu ülkeler sıralanmaktadır.

Tablo 2.25: İGE ve GSMG Sıralamalarındaki Farklılıklar

Ülkeler	İGE	İGE Sırası	GSMG (\$)	GSMG Sırası	GSMG Sırası-İGE Sırası
Ekvator Ginesi	0,591	141	19513	61	-80
Irak	0,685	120	17789	66	-54
Kuveyt	0,803	56	70524	5	-51
Gabon	0,702	110	16431	69	-41
Katar	0,856	37	116818	1	-36
Bruneci Sultanlığı	0,853	39	76427	4	-35
Türkmenistan	0,706	108	15594	73	-35
Esvatini (Swaziland)	0,588	144	7620	114	-30
Trinidad & Tobago	0,784	69	28622	41	-28
Türkiye	0,791	64	24804	50	-14
Ermenistan	0,755	83	9144	106	23
Ukrayna	0,751	88	8130	111	23
Samoa	0,713	104	5909	127	23
Tacikistan	0,650	127	3317	150	23
Palau	0,798	60	12831	87	27
Kırgızistan	0,672	122	3255	152	30
Marşal Adaları	0,708	106	5125	137	31
Gürcistan	0,780	70	9186	104	34
Tonga	0,726	98	5547	133	35
Küba	0,777	73	7524	115	42

Kaynak: UNDP (2018a:22-25)

İGE sıralamasının GSMG sıralamasının altında olduğu yani sağlık ve eğitim performansının ekonomik performansın altında kaldığı ülkelerde en yüksek farkın Ekvator Ginesi'nde olduğu görülmektedir. Kişi başına gelirden ilk beş sırada yer alan Kuveyt, Brunei ve Katar gibi ülkeler ise eğitim ve sağlıktaki görece düşük performanslarından dolayı İGE sıralamasında çok daha aşağılarda kendilerine yer bulmaktadır. Bu durumdaki ülkeler tek bir coğrafyada bulunmadığı gibi milli gelir seviyeleri de birbirine yakın değildir.

Bu durumun tam tersi olarak eğitim ve sağlık performanslarının milli gelir performanslarından yüksek olduğu ülkeler sıralamasında en yüksek fark Küba'dadır. Eğitim ve sağlık performansı ekonomik performanstan yüksek olan ilk 10 ülkenin hiçbiri çok yüksek insani gelişmişlik seviyesine ulaşamamıştır. Bu durumdaki ülkeler daha çok Orta Asya ve küçük ada devletleridir. Türkiye ise çok büyük fark olmamakla birlikte ilk gruba dahil olmaktadır. Milli gelir sıralamasında 50. sırada yer alan Türkiye eğitimdeki yetersiz performansından dolayı insani gelişmede 14 sıra geriye düşmektedir.

Ülkelerin insani gelişmedeki sıralamaları farklı yapılarından dolayı eşitsizlikler dahil edildiğinde değişebilmektedir. Bileşik endekslerin ilki olan eşitsizliğe uyarlanmış insani gelişme endeksine göre ülke sıralamaları Tablo 2.26'da verilmiştir.

Tablo 2.26: Ülkelerin Eşitsizliğe Uyarlanmış İGE Sıralamaları (2017)

Kayba Göre Sıralama				EUİGE'ye Göre Sıralama			
Ülkeler	EUİGE	KAYIP (%)	İGE	Ülkeler	EUİGE	KAYIP (%)	İGE
Japonya	0,876	3,6	0,909	İzlanda	0,878	6	0,935
Çekya	0,840	5,3	0,888	Norveç	0,876	8	0,953
Finlandiya	0,868	5,6	0,920	Japonya	0,876	3,6	0,909
Slovenya	0,846	5,6	0,896	İsviçre	0,871	7,8	0,944
İzlanda	0,878	6	0,935	Finlandiya	0,868	5,6	0,920
Belarus	0,755	6,5	0,808	İsveç	0,864	7,4	0,933
Ukrayna	0,701	6,6	0,751	Avustralya	0,861	8,2	0,939
Slovakya	0,797	6,8	0,855	Almanya	0,861	8,1	0,936
İsveç	0,864	7,4	0,933	Danimarka	0,860	7,5	0,929
Danimarka	0,860	7,5	0,929	Hollanda	0,857	7,9	0,931
Türkiye (63)	0,669	15,4	0,791	Türkiye (56)	0,669	15,4	0,791
Güney Sudan	0,247	36,3	0,388	Burkina Faso	0,288	32,1	0,423
Sierra Leone	0,266	36,5	0,419	Mali	0,282	34	0,427
Benin	0,326	36,6	0,515	Burundi	0,278	33,3	0,417
Fildişi Sahili	0,311	36,9	0,492	Gine-Bissau	0,276	39,4	0,455
Gambiya	0,289	37,2	0,460	Komorlar	0,275	45,3	0,503
Çad	0,249	38,3	0,404	Sierra Leone	0,266	36,5	0,419
Haiti	0,304	39	0,498	Nijer	0,250	29,3	0,354
Gine-Bissau	0,276	39,4	0,455	Çad	0,249	38,3	0,404
Orta Afrika Cumhuriyeti	0,212	42,1	0,367	Güney Sudan	0,247	36,3	0,388
Komorlar	0,275	45,3	0,503	Orta Afrika Cumhuriyeti	0,212	42,1	0,367

Kaynak: UNDP (2018a:30-33)

Hesaplanan EUİGE'ye göre ve eşitsizlikten kaynaklı insani gelişme kaybına göre en düşük ve en yüksek olan ülkelerin sıralamalarının bulunduğu tabloya göre en düşük kayıp Japonya'da en yüksek kayıp ise Komorlar'dadır. En düşük kaybın olduğu 10 ülkeden 9'u Avrupa kıtasında bulunmaktadır ve bu ülkelerin hiçbiri büyük ülke değildir. En yüksek kayıpların olduğu ülkeler Haiti haricinde yine Sahra-altı Afrika ülkeleridir. Türkiye, 152 ülke arasında 63. sırada yer almaktadır. Türkiye bu kayıpla birlikte orta insani gelişmişlik seviyesine inmektedir. Eşitsizlik dahil edildikten sonra hesaplanan insani gelişme endeksi sıralamalarında ilk sırada İzlanda son sırada ise Orta

Afrika Cumhuriyeti yer almaktadır. Eşitsizlik dahil edildiğinde 0,900 sınırını aşan ülke olmamaktadır. Çok yüksek insani gelişmişlikteki ülke sayısı ise 23'e düşmektedir. Bu sıralamada da en düşük grup yine Sahra-altı Afrika ülkeleridir. Türkiye bu sıralamada 56. Sırada yer almaktadır.

Ülkelerin cinsiyete dayalı endekslerdeki performanslarına göre sıralamaları konuya başka bir bakış açısı katmaktadır. Tablo 2.27'de kadın ve erkekler için hesaplanan insani gelişme endeksi değerleri ve buna bağlı olarak cinsiyet gelişme endeksi değerlerine göre en iyi ve en kötü ülkelerin sıralaması yer almaktadır.

Tablo 2.27: Ülkelerin Toplumsal Cinsiyet Gelişme Endeksi Sıralamaları (2017)

En Yüksek Ülkeler				En Düşük Ülkeler			
Ülkeler	CGE	Kadın	Erkek	Ülkeler	CGE	Kadın	Erkek
Katar	1,031	0,870	0,843	Hindistan	0,841	0,575	0,683
Letonya	1,030	0,858	0,834	Fas	0,838	0,598	0,713
Litvanya	1,026	0,868	0,846	Sudan	0,831	0,446	0,537
Moğolistan	1,023	0,750	0,733	Güney Sudan	0,826	0,348	0,422
Belarus	1,020	0,814	0,799	Irak	0,823	0,603	0,733
Estonya	1,019	0,876	0,860	Togo	0,822	0,446	0,542
Rusya	1,019	0,823	0,808	Nijer	0,812	0,317	0,391
Barbados	1,015	0,805	0,792	Mali	0,811	0,380	0,469
Namibya	1,014	0,651	0,642	Gine	0,810	0,411	0,507
Uruguay	1,014	0,807	0,796	Suriye	0,788	0,443	0,563
Trinidad & Tobago	1,013	0,794	0,784	Orta Afrika Cumhuriyeti	0,780	0,319	0,409
Venezuela	1,011	0,762	0,754	Çad	0,775	0,350	0,452
Kazakistan	1,007	0,801	0,795	Pakistan	0,750	0,465	0,620
Polonya	1,006	0,866	0,861	Afganistan	0,625	0,364	0,583
Moldova	1,005	0,701	0,698	Yemen	0,425	0,223	0,524
Türkiye	0,922	0,755	0,819				

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/composite/GDI>, 03.09.2019

Dünya için hesaplanan cinsiyet gelişme endeksinin değeri her ne kadar 1'in altında olsa da bazı ülkelerde kadınların insani gelişmişlik düzeyi erkeklerinkinden yüksektir. Doğumda yaşam beklentisinin kadınlarda yüksek olması ve eğitim ve gelirden cinsiyet eşitsizliğinin olmadığı ülkelerde bu durumun oluşması olasıdır. 164 ülke arasından 20 ülkede cinsiyet

gelişme endeksinin değeri 1'in üzerindedir. Finlandiya alt endekslerde farklılık bulunmasına rağmen genel eşitliğin sağlandığı (endeks değerinin 1 olduğu) tek ülkedir. Cinsiyet gelişme endeksinin en yüksek olduğu ülkeler arasında benzerliğin olduğu söylenememektedir. En üst sıralarda Baltık ülkeleri ve Belarus bulunmasına rağmen bu grupta farklı coğrafyalarda, farklı büyüklükte ve farklı gelişmişlikte ülkeler bulunmaktadır. İnsani gelişmişliğin kadınların lehine en fazla açıldığı ülke Katar'dır. İlk 15 ülke arasında orta insani gelişmişlikte yer alan tek ülke olan Namibya'da erkekler sadece gelir konusunda öndedir. Erkeklerin daha yüksek insani gelişmişlikte olduğu Türkiye cinsiyet gelişme endeksinde 118. Sırada yer almaktadır. İnsani gelişmişliğin kadınların aleyhine en fazla ilerlediği ülkeler Sahra-altı Afrika ülkeleri ile bazı Asya ülkeleridir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi ve bulunduğu coğrafya kadar sosyo-kültürel etmenler de bu farkı açıklamada kullanılabilirlerdir.

Son olarak cinsiyetler arasındaki eşitsizliklerden kaynaklanan potansiyel insani gelişme kaybının ölçüldüğü toplumsal cinsiyet eşitsizliği endeksinde göre ülke sıralaması Tablo 2.28'de sunulmuştur.

Tablo 2.28: Ülkelerin Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi Sıralamaları (2017)

En Düşük Ülkeler		En Yüksek Ülkeler	
Ülkeler	TCEE	Ülkeler	TCEE
İsviçre	0,039	Sierra Leone	0,645
Danimarka	0,040	Nijer	0,649
Hollanda	0,044	Demokratik Kongo Cumhuriyeti	0,652
İsveç	0,044	Afganistan	0,653
Belçika	0,048	Liberya	0,656
Norveç	0,048	Orta Afrika Cumhuriyeti	0,673
Slovenya	0,054	Mali	0,678
Finlandiya	0,058	Çad	0,708
İzlanda	0,062	Papua-Yeni Gine	0,741
Güney Kore	0,063	Yemen	0,834
Türkiye	0,317		

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>, 03.09.2019

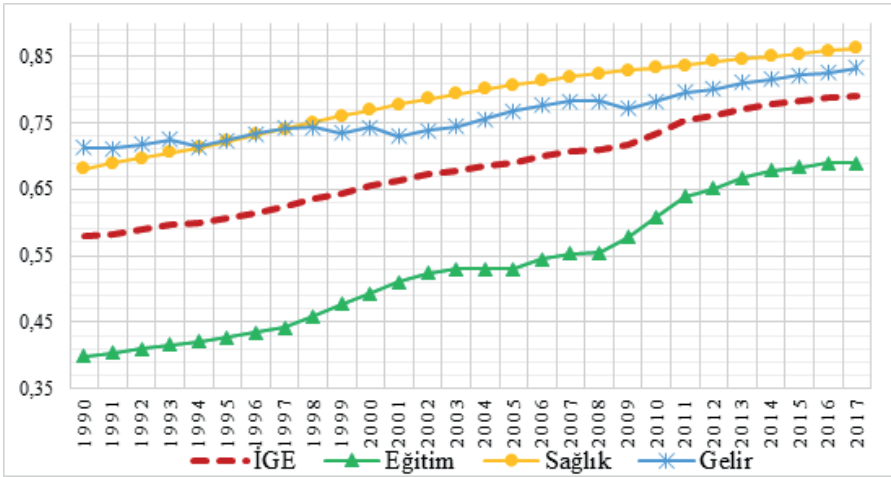
Cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklanan kaybın en düşük olduğu ülkeler sıralamasında 10. sırada yer alan Güney Kore haricindeki tüm ülkeler Avrupa'da yer almaktadır. İsviçre cinsiyet eşitsizliğinin en düşük olduğu ülke

olurken Kuzey Avrupa ülkelerinin yüksek performansı göze çarpmaktadır. Türkiye 157 ülke arasında 70. sıradadır. Tatmin edici bir konum olmasa da cinsiyet gelişme endeksinde göre daha yüksekte bulunmaktadır. Bu konuda en kötü ülke kendisine en yakın ülke ile bile arasında çok büyük bir fark bulunan Yemen'dir. Sonraki en kötü ülke olan Papua-Yeni Gine ve Afganistan dışındaki ülkeler yine Sahra-altı Afrika ülkeleridir.

2.5.4. Türkiye'de İnsani Gelişme

Mevcut durum analizinde son olarak Türkiye'de insani gelişme endeksinin seyrinin incelemesi yapılacaktır. Önceki başlıkta olduğu gibi insani gelişme endeksinin yetersiz kalacağı için bileşik endeksler ve UNDP tarafından ölçülen diğer göstergelerle mevcut durum analizi daha geniş perspektifte ele alınacaktır.

Öncelikle genel eğilimin görülmesi için insani gelişme endeksinin zaman içinde aldığı değerlere bakmak gerekmektedir. Son hesaplama yöntemine göre 1990 yılına kadar geriye dönük revize edilen insani gelişme endeksi ve alt bileşenleri için hesaplanan endekslerin izlediği seyir Şekil 2.23'te yer almaktadır.



Şekil 2.23: Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi ve Alt Endekslerin Trendi

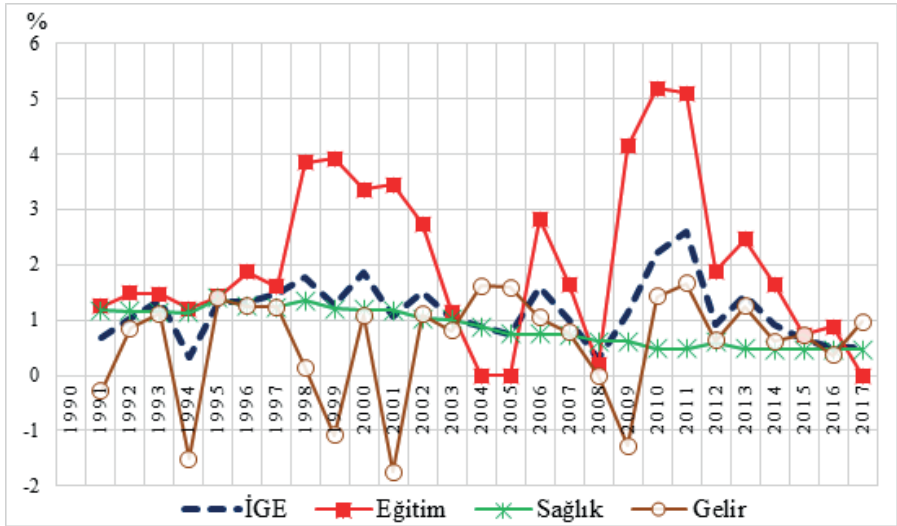
Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/data>, 03.09.2019

1990 yılında 0,579 seviyesinde olan endeks değeri ile orta insani gelişmişlik düzeyinde olan Türkiye 2006 yılında yüksek insani gelişmişlik düzeyine gelmiş ve 2017 yılında 0,791 endeks değeri ile çok yüksek insani

gelişmişlik sınırına yakın bir konumda yer almaktadır. Dünyanın 19. büyük ekonomisi olan Türkiye insani gelişmişlikte 2016 yılında 65., 2017 yılında ise 64. sırada yer almıştır. G20 ülkeleri arasında insani gelişmişlikte 15. sırada yer alan Türkiye ve daha altında bulunan büyük ülkelerin bu durumu, büyük ekonominin yüksek insani gelişmişlik anlamına gelmediğini göstermektedir.

Türkiye'nin insani gelişme endeksinde en büyük katkı ilk yıllarda gelir boyutundan gelirken daha sonraki yıllarda istikrarlı bir şekilde artan sağlık boyutundan gelmektedir. Eğitim boyutu ise son yıllarda ciddi artışlar yaşanmasına karşın diğer boyutların aksine endeksin eğrisinin daha aşağıda seyretmesine neden olmaktadır. Gelirin konjonktürel dalgalanmalardan dolayı dalgalı bir seyir izlediği ve sağlığın doğal sınırlara yaklaştığı bu durumda eğitim politikalarının etkin ve kapsayıcı bir şekilde dizayn edilmesi insani gelişmişlikte daha yukarılara çıkmada önemli rol oynayacaktır.

Söz konusu dönemde yaşanan olayların ve politika değişimlerinin etkilerinin daha net tespit edilebilmesi için endekslerin yıllık artış oranlarını da değerlendirmek gerekmektedir. Türkiye'nin insani gelişme endeksi ve alt endekslerinin yıllık artış oranları Şekil 2.24'te gösterilmiştir.



Şekil 2.24: Türkiye'de İGE ve Alt Endekslerin Artış Oranları

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/data>, 03.09.2019

Bu dönemde insani gelişme endeksi değerinde bütün yıllarda artış yaşanmasına rağmen endeksin alt endekslerindeki dalgalanmalardan kaynaklı olarak artış oranlarında dalgalanmalar olmuştur. Sağlık endeksinde doğumda

yaşam beklentisinin sınırlarına yaklaşılrken artış oranlarında istikrarlı bir düşüş görölmektedir. Gelir endeksinin artış oranlarına bakıldığında ise 1994, 1999, 2001 ve 2008 krizlerinin negatif etkisi net olarak göze çarpmaktadır. Aynı şekilde yüksek büyüme dönemleri endeksin değerinde en büyük artışların yaşandığı yıllardır. Eğitim endeksi, eğitim sisteminde çok sık olarak değişikliklerin yaşandığı Türkiye’de dalgalı bir şekilde artışlar göstermiştir. 1997 yılında 8 yıllık kesintisiz eğitimin yürürlüğe konulmasından sonraki artış ve 1999 yılından itibaren meslek lisesi mezunlarının üniversiteye girişlerinde katsayı düzenlemesi sonucu azalış göze çarpmaktadır. 2009 yılında katsayı engelinin kaldırılmasıyla eğitim endeksinin artış oranlarında tekrar keskin bir artış yaşanmıştır. Ayrıca 2005 yılında lise eğitiminin 3 yıldan 4 yıla çıkarılması da yukarı yönlü bir etki yaratmıştır.

İnsani gelişme endeksi ve alt endekslerin seyri ortaya konduktan sonra cinsiyetler arası farklılıklara ve bileşik endekslere de değinmek gerekmektedir. İlk olarak doğumda yaşam beklentisinin farklı cinsiyetler için hesaplanan değerleri Tablo 2.29’da sunulmuştur.

Tablo 2.29: Türkiye'de Doğumda Yaşam Beklentisi (1990-2017)

Yıllar	Doğumda Yaşam Beklentisi			Kadın-Erkek Farkı	
	Kadın	Erkek	Toplam	Yıl	%
1990	68	60,7	64,3	7,3	12,03
1991	68,6	61,2	64,8	7,4	12,09
1992	69,2	61,6	65,3	7,6	12,34
1993	69,7	62,1	65,8	7,6	12,24
1994	70,4	62,6	66,4	7,8	12,46
1995	71	63,2	67	7,8	12,34
1996	71,6	63,8	67,6	7,8	12,23
1997	72,2	64,4	68,2	7,8	12,11
1998	72,7	65,1	68,8	7,6	11,67
1999	73,3	65,7	69,4	7,6	11,57
2000	73,8	66,4	70	7,4	11,14
2001	74,3	67	70,6	7,3	10,90
2002	74,7	67,6	71,1	7,1	10,50
2003	75,2	68,2	71,6	7	10,26
2004	75,6	68,6	72,1	7	10,20
2005	76	69,1	72,5	6,9	9,99
2006	76,4	69,5	72,9	6,9	9,93
2007	76,7	69,8	73,2	6,9	9,89
2008	77	70,1	73,5	6,9	9,84
2009	77,3	70,5	73,9	6,8	9,65
2010	77,6	70,8	74,2	6,8	9,60
2011	77,8	71,1	74,4	6,7	9,42
2012	78	71,4	74,7	6,6	9,24
2013	78,3	71,7	75	6,6	9,21
2014	78,5	72	75,2	6,5	9,03
2015	78,7	72,2	75,5	6,5	9,00
2016	79	72,5	75,8	6,5	8,97
2017	79,2	72,8	76	6,4	8,79
90-17 Değişim	11,2	12,1	11,7	-0,9	3,24

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/data>, 03.09.2019

Tabloda ilk olarak kadınların erkeklere göre çok daha yüksek bir yaşam beklentisine sahip olduğu göze çarpmaktadır. Bu dönemde kadınların beklenen ömrü erkeklere göre ortalama %10,6 daha fazladır. Yıllar içinde aralarındaki fark az da olsa (0,9) azalmış ve 2017 yılında 6,4 yıla düşmüştür. Erkeklerin doğumda yaşam beklentisinin daha fazla artmış olmasına rağmen yakın gelecekte eşitlikten söz edilmesi çok olası değildir. Ancak bu fark sadece Türkiye'ye has bir durum değildir. Genel olarak, çalışma yaşamındaki koşulların ağırlığından dolayı erkeklerin ölümlerle sonuçlanabilecek olayla daha fazla karşı karşıya gelmeleri, daha yoğun olarak stres altında olmaları, savaş ve çatışmalara katılmaları, daha fazla alkol kullanmaları ve adrenalin seviyesini yükselten (hızlı araç kullanma gibi) durumların içinde olmaları gibi birçok nedenle bu fark açıklanabilmektedir.

İkinci boyut olan eğitim boyutunda yer alan göstergelere göre cinsiyetler arasındaki farklar Tablo 2.30'da verilmiştir.

Tablo 2.30: Türkiye’de Cinsiyete Göre Eğitim Göstergeleri (1990-2017)

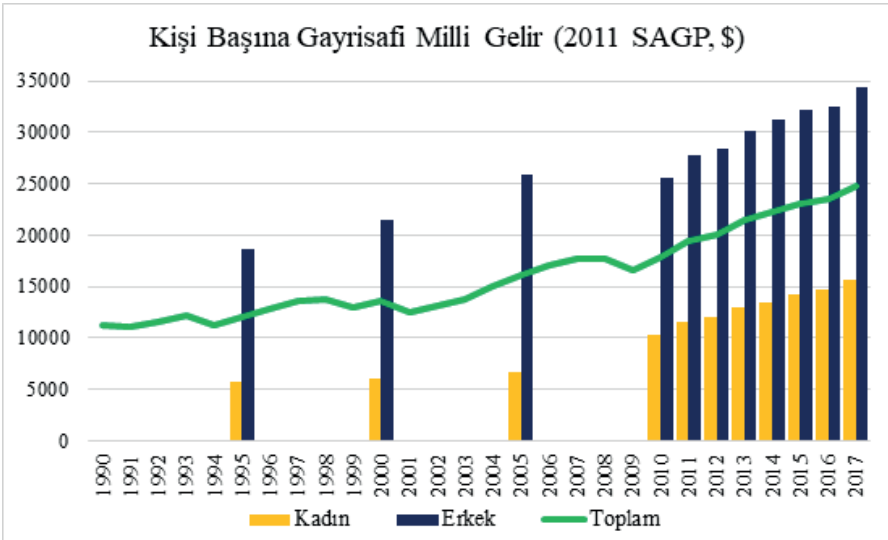
Yıllar	Beklenen Öğrenim Süresi				Ortalama Öğrenim Süresi			
	Toplam	Kadın	Erkek	Fark	Toplam	Kadın	Erkek	Fark
1990	8,9	7,8	10,3	2,5	4,5	3,3	5,8	2,5
1991	9,1	7,9	10,4	2,5	4,6	3,4	5,9	2,5
1992	9,2	8	10,5	2,5	4,6	3,6	6	2,4
1993	9,3	8,2	10,7	2,5	4,7	3,7	6,1	2,4
1994	9,5	8,4	10,8	2,4	4,8	3,8	6,2	2,4
1995	9,6	8,5	11	2,5	4,8	3,9	6,3	2,4
1996	9,7	8,5	11,1	2,6	5	4,1	6,4	2,3
1997	9,8	8,6	11,2	2,6	5,1	4,2	6,5	2,3
1998	10,2	9	11,7	2,7	5,2	4,3	6,6	2,3
1999	10,7	9,4	12,1	2,7	5,4	4,4	6,6	2,2
2000	11,1	9,9	12,5	2,6	5,5	4,6	6,5	1,9
2001	11,6	10,3	12,8	2,5	5,6	4,6	6,6	2
2002	12	10,7	13,3	2,6	5,7	4,7	6,7	2
2003	12,1	10,8	13,4	2,6	5,8	4,8	6,8	2
2004	12	10,9	13,1	2,2	5,9	4,9	7	2,1
2005	11,9	11	12,8	1,8	6	5	7,2	2,2
2006	12,3	11,4	13,2	1,8	6,1	5,1	7,3	2,2
2007	12,6	11,7	13,4	1,7	6,2	5,2	7,3	2,1
2008	12,5	11,8	13,2	1,4	6,3	5,6	7,5	1,9
2009	13	12,4	13,6	1,2	6,5	5,8	7,6	1,8
2010	13,8	13,2	14,4	1,2	6,7	6,3	8,2	1,9
2011	14,3	13,7	14,9	1,2	7,2	6,6	8,5	1,9
2012	14,4	13,9	14,9	1	7,5	6,7	8,6	1,9
2013	14,8	14,3	15,3	1	7,7	6,8	8,5	1,7
2014	15,2	14,7	15,7	1	7,6	6,9	8,7	1,8
2015	15,2	14,7	15,7	1	7,8	7,1	8,8	1,7
2016	15,2	14,7	15,7	1	8	7,1	8,8	1,7
2017	15,2	14,7	15,7	1	8	7,1	8,8	1,7
90-17 Değişim	6,3	6,9	5,4	-1,5	3,5	3,8	3	-0,8

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/data>, 03.09.2019

Eğitim göstergelerinde erkeklerin öğrenim hayatlarının kadınlara göre daha uzun olduğu görülmektedir. Beklenen öğrenim süresindeki fark ortalama öğrenim süresine göre daha hızlı kapanmaktadır. Bu dönemde erkekler için her iki göstergede de %50 civarında artış yaşanmıştır. Kadınlardaki değişim ise iki kat civarındadır.

Beklenen öğrenim süresi üst sınıra yaklaşırken ortalama öğrenim süresi üst sınırın neredeyse yarısında kalmıştır. Bu da insani gelişme endeksinde en düşük katkının eğitimden gelmesinin nedenidir. Ayrıca serinin son yıllarında artış miktarının azaldığı hatta durduğu göz önüne alındığında sağlık boyutundaki durgunlukla birlikte insani gelişimin yükselişinin gelir boyutuna bağlı olduğu sonucu çıkarılabilmektedir. Ancak son yıllardaki ekonomik durgunluk bu konuda olumsuz bir senaryoyu öngörmektedir.

Gelir boyutunun göstergesi olan kişi başına gayrisafi milli gelirin (2011 SAGP, \$) cinsiyete göre seyri mevcut veriler ışığında Şekil 2.25'te verilmiştir.



Şekil 2.25: Türkiye’de Cinsiyete Göre Kişi Başına Gayrisafi Milli Gelir (1990-2017)

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/data>, 03.09.2019

UNDP verilerine göre çizilen grafikte son yıllarda erkek ortalama gelirinin kadın ortalama gelirinin en az iki katı olduğu, daha önceki yıllarda ise yaklaşık dört katına kadar çıktığı görülmektedir. Her ne kadar azalma trendine girmiş olsa da kadın-erkek arasındaki bu fark, kadınlar için onurlu bir yaşam standardını sağlamaktan uzaktır.

Cinsiyetler arası farklılıklardan sonra ortaya atıldıkları yıldan dolayı sınırlı bir veri imkânı olsa da bileşik endekslerin değerleri ve eğilimlerini incelemek konuyu daha toplu değerlendirmeye olanak tanıyacaktır. Bu endekslerin zaman içindeki seyri Tablo 2.31’de sunulmuştur.

Tablo 2.31: Türkiye’nin İnsani Gelişme Endeksi ve Bileşik Endeks Değerleri

Yıllar	Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi	Toplumsal Cinsiyet Gelişme Endeksi	Kadın İGE	Erkek İGE	İGE Farkı, E-K	İnsani Gelişme Endeksi
1995	0,631	0,835	0,55	0,659	0,109	0,607
2000	0,591	0,847	0,594	0,701	0,107	0,655
2005	0,564	0,853	0,627	0,735	0,108	0,69
2010	0,418	0,903	0,699	0,774	0,075	0,734
2011	0,374	0,909	0,716	0,788	0,072	0,753
2012	0,36	0,914	0,723	0,792	0,069	0,76
2013	0,348	0,917	0,733	0,799	0,066	0,771
2014	0,34	0,918	0,742	0,809	0,067	0,778
2015	0,326	0,92	0,748	0,813	0,065	0,783
2016	0,316	0,922	0,751	0,815	0,064	0,787
2017	0,317	0,922	0,755	0,819	0,064	0,791

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/data>, 03.09.2019

İlk olarak kadın-erkek eşitsizliğinden kaynaklı potansiyel insani gelişme kaybını gösteren toplumsal cinsiyet eşitsizliği endeksinin değerlerine bakıldığında ciddi düzelmelerle birlikte 2010 öncesinde eşitsizliğin çok derin olduğu ancak 2010 sonrasında bu eşitsizliğin yavaş bir şekilde düzeldiği görülmektedir.

Kadın ve erkek için hesaplanan insani gelişme endekslerinin oranlanmasıyla elde edilen toplumsal cinsiyet gelişme endeksinin seyri, cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklı insani gelişme kaybının azaldığını ancak bu düzelmelerin son yıllarda yavaşladığını göstermektedir. Kadınların insani gelişme endeksi ile erkeklerin insani gelişme endeksi arasındaki fark da %41 oranında azalmıştır. Endeksler ayrı ayrı değerlendirildiğinde erkeklerin yapabilecekleri seçimlerin daha geniş olduğu ve bir klasman farkı olduğu görülmektedir. Şöyle ki, Türkiye’de erkekler çok yüksek insani gelişmişlik düzeyinde iken kadınlar, yüksek insani gelişmişlik düzeyindedir.

Tablo 2.32’de eşitsizliğe uyarlanmış insani gelişme endeksi ve alt endeksleri ile eşitsizlikten kaynaklı insani gelişmedeki kayıp verileri yer almaktadır.

Tablo 2.32: Türkiye’nin Eşitsizliğe Uyarlanmış İnsani Gelişme Endeksi ve Alt Endeksleri

Gösterge/Yıllar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
İnsani Eşitsizlik Katsayısı	23,5	22,2	22,2	15,6	15,7	15,8	15,2	15,3
Eşitsizliğe Uyarlanmış İGE	0,561	0,583	0,589	0,649	0,655	0,658	0,666	0,669
Yaşam Beklentisindeki Eşitsizlik (%)	16,5	12,8	12,8	11	11	11,5	9,6	9,6
Eğitimde Eşitsizlik (%)	27,4	27,4	27,4	14,1	14,2	14,2	14,2	13,5
Gelirdeki Eşitsizlik (%)	26,5	26,5	26,5	21,8	21,8	21,8	21,8	22,6
Eşitsizliğe Uyarlanmış Yaşam Beklentisi Endeksi	0,696	0,73	0,734	0,753	0,756	0,756	0,775	0,779
Eşitsizliğe Uyarlanmış Eğitim Endeksi	0,441	0,464	0,473	0,573	0,582	0,587	0,591	0,595
Eşitsizliğe Uyarlanmış Gelir Endeksi	0,575	0,585	0,589	0,634	0,638	0,643	0,645	0,644
Eşitsizlik Nedeniyle İGE’de Genel Kayıp (%)	23,6	22,5	22,5	15,8	15,8	15,9	15,4	15,4
İGE - EUİGE	0,173	0,17	0,171	0,122	0,123	0,125	0,121	0,122

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/data>, 03.09.2019

Tablodaki genel olarak 2012 yılından 2013 yılına geçişte keskin bir düzelmeye haricinde stabil veya aşağı/yukarı yönlü küçük değişimler görülmektedir. Tablonun en başında yer alan insani eşitsizlik katsayısı boyut endekslerindeki eşitsizliklerin aritmetik ortalamasıdır. Bu katsayının değeri eşitsizlikten kaynaklı insani gelişme kaybı ile çok yakındır ve aralarındaki fark hesaplanma formülünden kaynaklanmaktadır.

Boyutlardaki eşitsizliklerde yaşam beklentisi ve eğitimde ciddi düzelmeler yaşanırken gelir boyutunda düzelmeye daha az oranda kalmıştır. En düşük eşitsizlik yaşam beklentisinde, en yüksek eşitsizlik ise gelirdedir. En büyük düzelmeye eğitimde olmuştur. EUİGE ile İGE arasındaki fark azalmakla birlikte hala 0,122 gibi büyük bir açıklık bulunmaktadır. Eşitsizlikten kaynaklı kayıp da yine düşmüş olmasına rağmen %15 gibi yüksek bir oranda seyretmektedir.

Türkiye'nin 1990-2017 yılları arasındaki insani gelişme verileri değerlendirildiğinde genel olarak ilk yıllarda hızlı bir ilerlemenin ardından son yıllarda ilerlemenin yavaşladığı hatta bu eğilimin devam etmesi durumunda ekonomik riskler de göz önünde bulundurularak insani gelişme düzeyinin duraklayabileceği söylenebilmektedir. Sağlık boyutunun en büyük; eğitim boyutunun ise en düşük katkısı sağlaması ve gelir boyutunun dalgalı bir seyir izleyip son yıllarda da düşüş riski taşıması çok yüksek insani gelişmişlik düzeyinin sınırında bulunan Türkiye'nin gelişmiş ülkeler ile arasındaki farkı kapatmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca kalkınmanın büyümeye feda edildiği politikaların uygulanması, kronikleşen sorunlar ve bu sorunların çözüm yolunu açabilecek yapısal reformların hayata geçirilmesindeki popülizmden kaynaklı isteksizlik, mevcut durumun daha iyiye gitmesi konusunda beklentilerin olumsuz yönelmesine neden olmaktadır. Bileşik endekslerde de hızlı bir düzelmeye ardından iyileşmenin durma noktasına gelmesi, toplumdaki eşitsizliklerin azaltılmasının ve toplumsal barışın tesis edilmesinin önünde engel olarak durmaktadır. Bunun yanında bu göstergeler niceliksel bir anlam taşımakta ve uzun yaşamın daha sağlıklı geçirilmesi, eğitimde kazanılan bilgi, beceri ve yeteneklerin uluslararası rekabette yeterli olması gibi nitelik konusunda herhangi bir fikir verememektedir. PISA test sonuçları, morbidite oranları ve mortalite oranlarının yanında enflasyon ve faiz gibi göstergeler de insani gelişme yolunda alınacak yolun sadece nicel değil aynı zamanda nitel bir boyut taşıdığını göstermektedir.

Dünyada ve Türkiye'de gelir dağılımı ve insani gelişme düzeylerinin incelenmesiyle mevcut durum analizi tamamlanmıştır. Gelir dağılımı ve insani gelişme ilişkisini analiz edip çözüm yolları geliştirirken mevcut durum ve eğilimler yol gösterici olabilmektedir. Bunların yanında pek çok dışsal etken de uygulanan politikaların başarısında etkili rol oynayabilmektedir. Bu çalışma diğer faktörlerin sabit olması varsayımıyla gelir dağılımının insani gelişmenin bir fonksiyonu olduğu hipotezine dayanmaktadır. Bu hipotez bir sonraki bölümde test edilmiştir.

3. Gelir Dağılımı-İnsani Gelişme İlişkisi Üzerine Uygulamalar

İlk bölümde gelir dağılımı ve insani gelişme kavramlarına yer verilmiş, ikinci bölümde bu iki kavramı ifade eden değişkenler arasındaki ilişkinin araştırıldığı literatüre değinilmiş ve dünyada ve Türkiye’de gelir dağılımı ve insani gelişmenin mevcut durum analizi yapılmıştı. Bu bölümde bu ilişki önceki çalışmalara göre daha geniş kapsamlı bir şekilde ekonometrik yöntemlerle araştırılmıştır. Ekonometrik yöntemlerin teorik altyapısı ve üç farklı uygulamadan oluşan bu bölümde zaman serisi analizi ve panel veri analizinden faydalanılmıştır. Ekonometrik uygulamaların ilki Türkiye için zaman serisi, ikincisi ve üçüncüsü ise sırasıyla 25 gelişmiş ülke ve 21 gelişmekte olan ülkeye ait panel veri analizleridir. Bu analizlerden önce zaman serisi ve panel veri analizlerinin metodolojik arka planı bahsedilecektir.

3.1. Zaman Serisi Analizi

Bu başlıkta zaman serisi analizinde kullanılan yöntemler hakkında bilgi verilecektir. Zaman serilerinin temel amacı ele alınan değişkenin veya değişkenlerin geçmişte sergilediği davranışı açıklamak ve bu davranıştan hareketle gelecekte izleyeceği seyri belirlemektir.

Zaman serisinin gelişme gösterdiği ilk dönemlerde modelde sadece gözlenen bileşenlerin yer aldığı sistematik kısım bulunmaktaydı ve T 'nin zamanı gösterdiği fonksiyonel ilişki $Y_t = f(T)$ şeklinde ifade edilmekteydi. Ancak 1960’ların sonunda gözlenen bileşenlerin etkisi kadar gözlenmeyen bileşenlerin de etkili olabileceği varsayılarak fonksiyona ε_t rassal kısmı eklenmiş ve yeni fonksiyonel ilişki $Y_t = f(T, \varepsilon_t)$ şeklinde gösterilmiştir (Akgül,

2003:XI). Bu durum 1970 yılında Box ve Jenkins'in zaman serisi analizinin gelişme göstermesine yardımcı olan ve ilk kaynak olarak ifade edilen "Time Series Analysis: Forecasting and Control" adlı eserinde de desteklenmiştir (Göktaş, 2005:1).

Zaman serisi verileri, bir veya birkaç değişkenin gün, hafta, ay, üç ay, yıl gibi belirli bir eşit zaman farkını içeren ve ardışık dönemlerde gözlenen değerlerini ifade etmektedir. Bu kavram için borsa verileri günlük frekansa, para arzı haftalık frekansa, işsizlik oranları ve enflasyon gibi makro iktisadi seriler aylık frekansa, gayrisafi yurt içi hasıla üç aylık frekansa ve yine hem gayrisafi yurt içi hasıla oranları hem de bebek ölüm oranları gibi seriler yıllık frekansa örnek olarak verilebilir (Wooldridge, 2013:8). Bunlara ek olarak imalat sanayisi anketleri beş yıllık frekans için, nüfus sayımları ise on yıllık frekans için örneklenir (Gujarati ve Porter, 2012:22).

Zaman serisi hakkında genel bir bilgi verilen bu başlık altında durağanlık testlerinden, eşbütünlük testlerinden, uzun ve kısa dönem katsayı tahminlerinden ve nedensellik testlerinden bahsedilecektir.

3.1.1. Zaman Serilerinde Durağanlık Kavramı

Zaman serileri analizi ekonometrik araştırmalarda en çok kullanılan tekniklerden biridir. Temel amacı ele alınan değişkenin geçmişte sergilediği davranışı açıklamak ve bu davranıştan hareketle gelecekte izleyeceği seyri belirlemektir. Diğer yandan seriler arasındaki ilişkiyi açıklamak ya da serilerde trend veya mevsimsel etkinin olup olmadığını tespit etmektedir. Bundan dolayı araştırmaya konu olan serilerin geçmişe dayalı güvenilir değerlerinin elde edilmesi, zaman serilerinin özelliklerinin bilinmesi ve bu özelliklerin dikkate alınarak analiz edilmesi büyük önem arz etmektedir.

Zaman serileri özellikleri bakımından ikiye ayrılmaktadır. Bunlar deterministik ve stokastik özelliklerdir. Deterministik özellikler, genellikle serilerde sabit katsayının, trendin ve mevsimselliğin varlığı ile ilgilenirken, stokastik özellikler değişkenlerin durağanlığı ile ilgilenmektedir. Durağanlık; zaman serilerinin, ortalamasının, varyansının ve iki dönem arasındaki kovaryansının zamana bağlı olarak değişmeyip, sabit kaldığı anlamına gelmektedir.

Gujarati ve Porter'a (2012:740) göre "ortalaması ve varyansı zaman içerisinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa ya da açıklığa yahut gecikmeye bağlı olan olasılıklı bir süreç için durağandır" denir ve Υ rassal bir değişken olmak üzere;

Ortalama (sabit): $E(Y_t) = \mu$

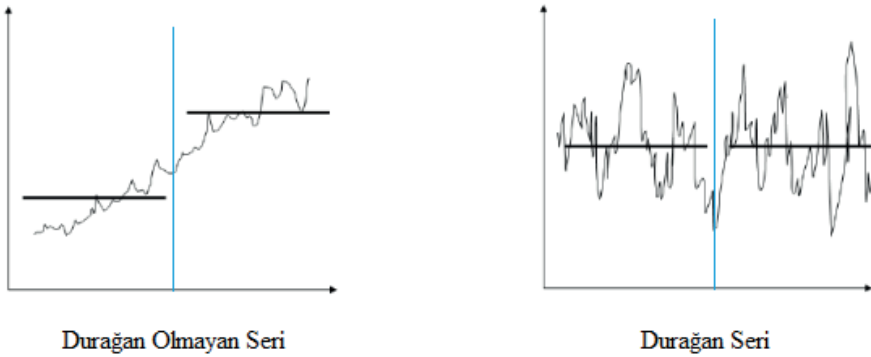
Varyans (sabit): $Var(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$

Ortak Varyans (gecikme mesafesine bağlı, sabit): $\gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)]$

k: tüm t dönemleri için gecikme mesafesi ve $k \neq 0$

şeklinde gösterilir.

Zaman serilerinin ekonometrik modellerle tahmin edilebilmesi ve anlamlı sonuçların sağlanabilmesi için analize tabi olan serilerin durağan olması (Şekil 3.1) gerekmektedir. Böyle serilerle ileriye yönelik tahminlemeler yapılabilirken durağan olmayan serilerle yapılan tahminlemelerde yalnızca o döneme ait veriler değerlendirilmekte ve geleceğe yönelik çıkarımlar yapılamamaktadır. Bununla birlikte serilerin durağan olup olmaması regresyonun gerçek bir ilişkiyi mi yoksa sahte bir ilişkiyi mi gösterdiğini de ifade etmektedir. Durağanlık şartlarını sağlayan bir seri istatistiksel olarak anlamlı, iktisadi olarak önemli sonuçlar vermekteyken şartları sağlamayan bir seri uyumun iyiliği olan R^2 değerinin Durbin Watson-d test istatistiğinden yüksek çıkmasına neden olarak sahte regresyona sebep olabilmektedir (Ertek, 2000:392). Bundan dolayı araştırmaya konu olan serilerin durağan olup olmadığının incelenmesi, durağan olmadıkları takdirde durağanlaştırma yapıp yapılamayacağını tespit edilmesi gerekmektedir. Literatürde durağanlığın tespiti için üç temel yöntem mevcuttur. Bunlar, serilerin grafikleri (grafik analiz), korelogram (otokorelasyon analizi) ve birim kök testleridir. Grafik analiz ve korelogram analizi görsel olarak yanıltıcı olabildiklerinden dolayı birim kök testleri durağanlığın belirlenmesi için vazgeçilmez bir yöntem olarak kabul edilmektedir.



Şekil 3.1: Zaman Serilerinde Durağanlık Gösterimi

Araştırmaya konu olan serilerin hem genel yapısı hakkında bilgi edinmek hem de durağanlığını tespit etmek amacıyla kullanılan parametrik olmayan yöntemle grafik analiz denilmektedir. Elde edilen grafikler serilere ait ortalamalardaki değişimleri ya da bir trendin varlığını gösterebilmektedir.

Belirli bir gecikme mesafesine bağlı olarak seriye ait otokorelasyon ve kısmi korelasyon grafiklerini çizerek durağanlığı belirlemeyi amaçlayan yarı parametrik yöntemle korelogram analizi denilmektedir. Belirli güven sınırları çerçevesinde dikey bir eksenle oluşan korelogramın iki yanında gözlem değerleri bulunmaktadır. Sağ taraf artı yöndeki sol taraf ise eksi yöndeki gözlem değerlerini göstermekteyken dikey eksen sıfır seviyesini göstermektedir. Hesaplanan otokorelasyon değerleri bu dikey eksene ne kadar yakınsa durağanlık o kadar fazla söz konusu olmaktadır (Sevüktekin ve Nargeleçkenler, 2007:271).

Grafik analiz ve korelogram analizleri kısmen görselliğe dayandığından dolayı durağanlığın tespit edilmesinde belirsizlik gösterebilmektedirler. Bu anlamda birim kök testleri durağanlığın tespit edilmesi amacıyla istatistiksel sınamaları kullanan parametrik yöntemlerdir. Serilerin durağanlaştırılabilmesi için değişik mertebeden farklarının alınması gerekmektedir. Birim kök testleri Dickey-Fuller (DF) Testi ile başlamıştır. Sonrasında Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi, Philips-Perron (PP) Testi, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) Testi gibi sınamalar geliştirilmiştir. Bununla birlikte serilerdeki yapısal kırılmaların durağanlığın tespitinde yanıltıcı olmasından dolayı özellikle son dönemlerde yapısal kırılmaların dikkate alındığı ve modele eklendiği yeni sınamalar da geliştirilmiştir. Bunlar tek, çift ve hatta daha fazla kırılmaya izin veren sınamalardır. Lumsdaine-Papell, Lee-Strazicich, Narayan-Popp, Carrion-i-Silvestre, Kapetanios, Fourier tipi birim kök testleri gibi sınamalar bunlardan bazılarıdır.

Bu başlık altında geleneksel birim kök testlerinden ADF ve tek yapısal kırılmaya izin veren Zivot-Andrews birim kök testlerinden söz edilecektir.

3.1.1.1. Dickey-Fuller ve Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi

1979 yılında ortaya atılan Dickey-Fuller testinin genişletilmiş halidir. Dickey ve Fuller (1979) geliştirdikleri testte parametre tahmin edicilerinin normal dağılıma uygunluk göstermemesinden dolayı τ (tau) test istatistiğini türetmişlerdir, testin kritik değerleri içinse Monte Carlo simülasyonunu kullanmışlardır. Testte, serilerin hata terimlerinin otokorelasyonlu olmadığını ve yine serilerin tek taraflı bir istatistiksel sınama olup birinci dereceden

otoregresif sürece AR(1)⁵ tabi olduklarını varsaymışlardır. Ancak bu durum her zaman korunamadığından hata terimlerinin farklı dereceden (yüksek mertebeden) otoregresif sürece tabi olabileceği durumlar için Genişletilmiş Dickey-Fuller testini geliştirmişlerdir. Bu test Dickey-Fuller testinin

- Sabit terimsiz ve trendsiz $\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$
- Sabit terimli $\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$
- Sabit terimli ve trendli $\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$

modellerinin geliştirilerek her bir durum için ΔY_t 'nin gecikmeli değerlerinin ilgili modele ilave edilmesiyle elde edilmiştir (Dickey ve Fuller, 1979:2).

Genişletilmiş Dickey-Fuller testinin modelleri; , sabit bir katsayı ve m , gecikme mesafesinin derecesi olmak üzere,

- Sabit terimsiz ve trendsiz model $\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$
- Sabit terimli model $\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$
- Sabit terimli ve trendli model $\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$

şeklinde (Gujarati ve Porter, 2012:757).

Testin hipotezleri,

$H_0 : \delta = 0$ ($\rho = 1$ seri birim köklüdür - durağanlık sağlanmamaktadır)

$H_1 : \delta < 0$ ($\rho < 1$ seri birim köklü değildir - durağanlık sağlanmaktadır)

şeklinde.

İktisadi zaman serilerinde kriz (küresel veya finansal), doğal afet ya da istikrarsızlık gibi (ekonomik veya siyasi) farklı nedenlerden dolayı meydana gelen çeşitli yapısal kırılmalar mevcuttur. Genişletilmiş Dickey Fuller testi, durağanlık sınavasının temel testlerinden biri olmasına rağmen zaman serilerinde meydana gelen yapısal kırılmaları dikkate alamamaktadır. Bundan

5 1. mertebeden otoregresif süreç AR(1) olarak gösterilir ve $Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t$ şeklinde ifade edilir. Burada ρ -1 ile +1 arasında seyrederek ve u_t hata terimi, zamana göre bağımsız yürüyüş sergileyen stokastik bir terimdir. White Noise (beyaz gürültü - saf rassal süreç) anlamına gelen bu terim $u_t \sim N(0, \sigma^2)$ şeklinde gösterilir.

dolayı da durağan bir seriyi birim köklü bir seri gibi gösterebilmekte ve hatalı sonuçlara yol açabilmektedirler.

3.1.1.2. Zivot-Andrews (ZA) Birim Kök Testi

Perron, yapısal kırılmaların dikkate alınmaması durumunda sonuçların sapmalı çıkacağını ifade etmiş ve 1989 yılında bunu destekler şekilde kırılmaların dışsal olarak belirlendiği ve sadece tek kırılmanın olduğu birim kök testini geliştirmiştir. Ancak kırılma tarihinin dışsal yani gözleme dayalı bir şekilde belirlenmesi bağımsızlık varsayımını sarstığından pek çok eleştiriye maruz kalmıştır (Libanio, 2005:155). Bunun üzerine yapısal kırılmaların içsel olarak belirlenmesine izin veren tek, çift hatta daha fazla sayıda kırılmayı içsel olarak belirleyen birim kök testleri geliştirilmiştir. Zivot-Andrews (1992) tarafından geliştirilen tek kırılmalı birim kök testi de bunlardan sadece bir tanesidir.

Zivot-Andrews testinde Model A, Model B ve Model C olmak üzere üç form bulunmaktadır. Bunlar,

- Sadece sabitte (ortalamada) tek kırılmaya izin veriyorsa Model A

$$y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \theta_1 DU(\lambda) + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

- Sadece eğimde tek kırılmaya izin veriyorsa Model B

$$y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \theta_2 DT(\lambda) + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

- Hem sabitte (ortalamada) hem de eğimde tek kırılmaya izin veriyorsa Model C

$$y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \theta_1 DU(\lambda) + \theta_2 DT(\lambda) + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

olarak ifade edilmektedir (Zivot ve Andrews, 1992:254).

Bu testte tüm modeller için zaman $t = 1, 2, \dots, T$ şeklinde gösterilmektedir ve ε_t otokorelasyonsuz olup normal dağılım sergileyen hata terimini temsil etmektedir. Testin kırılma zamanı T_B ile ifade edilirken, kırılma noktası λ ile gösterilmektedir. $\lambda, T_B / T$ şeklinde hesaplanırken $\lambda \in (0.15, 0.85)$ 'dir. Bu, serinin uç değerlerinin analize dahil edilmediğini göstermektedir (Narayan ve Smyth, 2004:708). Modellerde yer alan kukla değişkenler ise ortalamadaki

kırılmayı (DU) ve eğimdeki kırılmayı (DT) temsil etmektedir. Bu kukla değişkenler,

$$DU1_t = \begin{cases} 1 & t > TB \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

$$DT1_t = \begin{cases} t - TB & t > TB \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanmaktadır.

Sistemin kırılma noktasının tahmin edilebilmesi için ihtimal dahilindeki bütün kırılma tarihlerine ayrı ayrı kukla değişkenler verilmektedir. En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle $t=2, \dots, (T-1)$ için art arda $(T-2)$ sayıda regresyon modelleri kurulmaktadır. Kurulan regresyon modellerinin tahminlerinden elde edilen, α katsayısının (y_{t-1} y_{t-1} 'in katsayısı) t istatistiğini minimum yapan değer kırılma tarihi olarak belirlenmektedir (Glynn vd., 2007:68).

Testin hipotezleri,

$$H_0: \alpha = 0 \quad \text{seri durağan değildir (birim köklüdür)}$$

$$H_1: \alpha < 0 \quad \text{seri bir yapısal kırılma ile durağandır}$$

şeklinindedir.

Zaman serileriyle ekonometrik analizlerin yapılabilmesi için serilerin durağanlık şartını sağlaması gerekmektedir. Bu şart, serilerin zaman etkisinden arındırılarak gerçek etkilerinin görülebilmesi bakımından önem arz etmektedir. Durağanlık şartını sağlamayan serilerle çalışıldığında serilerin örneklem büyüklüğü yeterli olsa bile sahte regresyon denilen düzmece bir ilişkiye sebep olabilmektedir. Sahte regresyon durumunda alışıldık t ve F test istatistikleri, istatistiksel olarak anlamlı olmadıkları halde anlamlıymış gibi görünebilmektedir. Bundan dolayı seriler durağan değilse durağanlaştırılıp durağanlaştırılmayacağıının belirlenmesi, buna bağlı olarak da ilişki olmadığı halde ilişki varmış gibi gösterebilen sahte durumun önüne geçilmesi gerekmektedir. Seriler durağan ise uzun dönemde ortalamadan sapma eğilimi göstermeyeceklerdir. Ancak seriler durağan olmayıp farkı alındığında durağanlık şartı sağlamıyorsa aralarında uzun dönem denge ilişkisinin olup olmadığını tespiti yapılabilmektedir. Uzun dönem denge ilişkisinin varlığı eşbütünlük testleri kullanılarak tespit edilebilmektedir.

3.1.2. Eşbütünlük Testleri

Literatüre 1980'li yıllarda Nobel ödüllü iki iktisatçı (Clive Granger ve Robert Engle) tarafından kazandırılmış olan eşbütünlük kavramı, iktisat

teorisine dayanarak zaman serileri analizinde kullanılan değişkenlerin seviyeleri arasındaki uzun dönem denge ilişkisini ifade etmektedir. Tek başlarına durağanlık göstermeyen serilerin belirli bir bütünlüşme düzeyinde doğrusal bileşimlerinin durağan bir yapı sergilemesi eşbütünlüşme olarak adlandırılmaktadır (Yıldız Bozkurt, 2013:115). Böyle seriler trendden arındırılmış bir ilişkiyi gösterdiğinden anlamlı bir yapı sergilemektedir. Bu durum hata terimlerinin durağan olduğu anlamına gelmektedir.

Eşbütünlüşmenin tespiti için uygulamada pek çok yöntem geliştirilmiştir. Bunlardan en çok kullanılanları yapısal kırılmaya izin vermeyen Engle-Granger ve Johansen-Juselius eşbütünlüşme testleridir. Birden fazla eşbütünlüşme testini birlikte değerlendiren Bayer-Hanck eşbütünlüşme testi de uzun dönem ilişkisinin tespitinde kullanışlı bir testtir. 2001 yılında geliştirilen ve serilerin aynı mertebeden durağan olmasını gerektirmeyen Sınır Testi Yaklaşımı (ARDL) ise araştırmacılar tarafından sıkça kullanılan yöntemlerden biridir. Bunun yanı sıra birim kök testlerindeki gibi yapısal kırılmalara izin veren tek kırılmalı Gregory-Hansen testi, iki kırılmalı Hatemi-J testi, çok kırılmalı Makı testi ve Fourier gibi güçlü eşbütünlüşme testleri de vardır. Bu başlık altında bu sınamalardan Bayer-Hanck ile tek yapısal kırılmaya izin veren Gregory-Hansen eşbütünlüşme testlerinden bahsedilecektir.

3.1.2.1. Bayer-Hanck Eşbütünlüşme Testi

Bayer ve Hanck (2008:8; 2012:83-84) tarafından literatüre kazandırılan bu test diğer eşbütünlüşme testlerinden farklı olarak meta testler⁶ sağlamak amacıyla kombine prosedürler ileri sürmektedir. Bu sınamanın 2008'de geliştirilen ilk versiyonu kalıntı temelli Engle-Granger (1987) ve sistem temelli Johansen (1988) testlerini, 2012'de yayınlanan versiyonu ise bu iki teste ek olarak hata düzeltme temelli Boswijk (1994) ve Banerjee vd. (1998) testlerini birlikte ele almaktadır. Sınamanın gücü meta testlere dayandığı için en iyi temel sınamalardan daha iyi görünmektedir ve bireysel test sonuçları çelişiyorsa hangi sınamanın kullanılacağına karar verebilmektedir.

Bayer-Hanck testi, Pesavento (2004)'nın modelini kullanarak Engle-Granger (1987), Johansen (1988), Boswijk (1994) ve Banerjee vd. (1998) testlerinin yerel asimptotik gücünü elde etmektedir.

Pesavento (2004:352-353)'nın modeli,

$$\Delta x_t = \tau_1 + v_{1t}$$

$$y_t = (\mu_2 - \gamma'\mu_1) + (\tau_2 - \gamma'\tau_1)t + \gamma'x_t + u_t$$

6 Meta test, çoklu bilimsel çalışmaların sonuçlarını bileştirerek daha güçlü görünen testtir.

$$u_t = \rho u_{t-1} + v_{2t}$$

$\mu'_1, \mu_2, \tau_1, \tau_2 =$ deterministik bileşenleri belirleyen kısıtlamalar şeklindedir.

Bayer-Hanck sınavasının test istatistiği bireysel hesaplanan eşbütünleşme testlerinin p (olasılık) değerleri alınıp Fisher (1932)'in χ^2 testi ile toplulaştırılarak elde edilmektedir (Bayer ve Hanck, 2012:85).

Sınavanın test istatistiği,

$$\tilde{\chi}_1^2 := -2 \sum_{i \in I} \ln(p_i)$$

$p_i =$ her testin p değeri veya

$$EG - JOH = -2 [\ln(p_{EG}) + \ln(p_{JOH})]$$

$$EG - JOH - BO - BDM = -2 [\ln(p_{EG}) + \ln(p_{JOH}) + \ln(p_{BO}) + \ln(p_{BDM})]$$

$P_{EG}, P_{JOH}, P_{BO}, P_{BDM} =$ sırasıyla Engle-Granger, Johansen, Boswijk ve Banerjee vd. eşbütünleşme testlerinin p (olasılık) değerleri

şeklindedir (Govindaraju ve Tang, 2013:315).

Testin hipotezleri,

H_0 : seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur

H_1 : seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır

şeklindedir.

Bayer-Hanck testi, yapısal kırılmaları dikkate almamaktadır. Zaman serilerinde meydana gelen yapısal kırılmalar eşbütünleşme analizinde yanıltıcı sonuçlara neden olabilmektedir. Bundan dolayı uzun dönem analizinin yapısal kırılmalı eşbütünleşme testlerinin de kullanılarak yapılması daha sağlıklı sonuçlar vermektedir.

3.1.2.2. Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi

Gregory-Hansen eşbütünleşme testi, seriler arasındaki yapısal kırılmayı içsel olarak belirleyen ve tek kırılmaya izin veren bir eşbütünleşme testidir. Bu test, tek yapısal kırılmaya izin veren ve bunu da içsel olarak belirleyen, Zivot-Andrews birim kök testinin devamı olarak düşünülebilir. Ancak eşbütünleşme testi uzun dönem ilişkisini dikkate aldığı için yapısal değişim birim kök testindeki değişimden farklıdır (Rao ve Kumar, 2007:55). Birim

kök testinde, serilerdeki kırılma dikkate alınırken eşbütünleşme testinde serilerin regresyon tahmininden elde edilen kalıntılarının yapısal kırılma içerip içermemesi dikkate alınmaktadır.

Gregory-Hansen eşbütünleşme testinde Model C, Model C/T ve Model C/S olmak üzere üç form bulunmaktadır. Bunlar,

- Sadece sabitte kırılmaya izin veriyorsa (düzey değişim modeli) Model C

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \alpha^T y_{2t} + \varepsilon_t$$

- Hem sabitte hem de trendde kırılmaya izin veriyorsa (trendli düzey değişim modeli) Model C/T

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \beta t + \alpha^T y_{2t} + \varepsilon_t$$

- Tam kırılmaya izin veriyorsa (rejim değişim modeli) Model C/S

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \alpha_1^T y_{2t} + \alpha_2^T y_{2t} \varphi_{1t} + \varepsilon_t$$

$$t = 1, 2, \dots, n$$

n = gözlem sayısı

τ = verinin 0.15T ile 0.85T aralığında yer aldığı değişim noktası

olarak ifade edilmektedir (Gregory ve Hansen, 1996:103).

Model C'deki μ_1 katsayısı, sabit terimin değişim öncesini göstermekten μ_2 katsayısı, sabit terimin yapısal değişim esnasındaki değişimini göstermektedir. Modeldeki yapısal kırılma φ_{1t} kukla değişkeni ile temsil edilmekte olup

$$\varphi_{1t} = \begin{cases} 0 & t \leq [n\tau] \text{ iken} \\ 1 & t > [n\tau] \text{ iken} \end{cases}$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Model C/T'de trend β katsayısı ile ifade edilmişken Model C/S'de trend yoktur. Onun yerine hem sabit terimi hem de eğim katsayısını içselleştirecek $\mu_2 \varphi_{1t}$ ve $\alpha_2^T y_{2t} \varphi_{1t}$ değişkenleri vardır.

Model C/S'deki α_1 katsayısı, eğim katsayısının değişim öncesini göstermekten α_2 katsayısı, yapısal değişim sonrası eğim katsayısında meydana gelen değişimi göstermektedir.

Sistemin kırılma noktasının tahmin edilebilmesi için ihtimal dahilindeki bütün kırılma tarihlerine (τ) art arda En Küçük Kareler (EKK) yöntemi uygulanır ve tahminlerin kalıntıları alınarak Genişletilmiş Dickey-Fuller

[ADF - ($Z_\alpha(\tau)$)] ya da Phillips-Perron [PP - ($Z_t(\tau)$)] test istatistikleri hesaplanır. Test istatistiklerini minimum yapan değer kırılma tarihi olarak belirlenir (Narayan, 2007:78).

Testin hipotezleri,

H_0 : seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur

H_1 : seriler arasında tek yapısal kırılmayla birlikte eşbütünleşme ilişkisi vardır

şeklindedir.

Testin kritik değerleri Gregory ve Hansen (1996:109) makalesinde Tablo 1'de verilmiştir. Tablodaki m bağımsız değişken sayısını göstermektedir.

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra bu değişkenler arasındaki uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesi gerekmektedir.

3.1.3. Uzun Dönem Katsayılarının Tahmini

Aralarında eşbütünleşme ilişkisi bulunan değişkenlerin uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesindeki amaç bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde yarattığı etkiyi (esnekliği) görebilmektir. Bu katsayılar Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) Yöntemi, Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu (CCR) ve Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) Yöntemi gibi yöntemlerle tahmin edilebilmektedir. Bu başlık altında sadece Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) yöntemine değinilecektir.

3.1.3.1. Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) Yöntemi

Uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesinde kullanılan FMOLS yöntemi, Phillips ve Hansen tarafından 1990 yılında geliştirilmiştir. Bu yöntem, bağımsız değişkenler ile hata terimi arasındaki otokorelasyon ve değişen varyans gibi 2. derece sapmaları ve içsellik (endojenlik)⁷ gidermek için kullanılan etkin bir tahmin edicidir (Şanlısoy ve Kök, 2010:110-111).

Yöntemin işlemesi için ilk önce

- Bağımsız değişkenlerin regresyon hataları bulunur (w_t).
- Eşbütünleşik regresyon hataları (ε_t) EKK yöntemiyle tahmin edilir.

7 İçsellik (endojenlik), regresyon analizinde bağımsız değişkenlerle hata terimi arasında ilişki bulunmasına denilmektedir. Bu ilişki modele ilave edilmeyen değişkenlerden, ölçme hatalarından ve/veya bağımlı, bağımsız değişkenlerin karşılıklı etkileşiminden kaynaklanabilmektedir (Hekim ve Gül, 2011:140).

- Bağımsız değişkenlerin regresyon hatalarından tek yönlü uzun dönem kovaryans matrisi (Λ) hesaplanır.
- Bağımsız değişkenlerin regresyon hatalarından kovaryans matrisi (Ω) hesaplanır.
- İçsellik sorununu gidermek için bağımlı değişkene dönüşüm uygulanır ve
- FMOLS tahmincileri $\hat{\theta}_{FMOLS} = \begin{bmatrix} \hat{\beta} \\ \hat{\gamma} \end{bmatrix} = \left(\sum_{t=1}^T X_t y_t^+ - T \hat{\lambda}_{12}^+ \right) \left(\sum_{t=1}^T X_t X_t' \right)^{-1}$

elde edilir (Phillips ve Hansen, 1990:101-102). Burada $\hat{\lambda}_{12}^+$, sapma düzeltme terimidir.

Uzun dönem ilişkisi belirlenirken yapısal kırılmalı bir eşbütünleşme testi uygulanmışsa FMOLS tahmin edilirken bu yapısal kırılmalar dikkate alınarak modele kukla değişken şeklinde ilave edilmektedir. Kukla değişkenlere kırılmanın olduğu yıllara kadar (kırılma yılı dahil) 0 diğer zamanlar için ise 1 değeri verilmektedir.

Pedroni de 2000 yılında yaptığı simülasyon çalışması ile FMOLS yöntemini incelemiştir. Analizlerin hem tutarlı hem de asimptotik olarak sapmasız ve normal dağılımlı sonuçlar vermesinden dolayı bu yöntemin küçük örneklerde de kaliteli sonuçlar vereceği kanaatine varmıştır.

3.1.4. Nedensellik Testi

Regresyon analizi değişkenler arasındaki bağımlılık ilişkisine bakarken içsel (bağımlı) değişken - dışsal (bağımsız) değişken ayrımını iktisat teorisine bağlı olarak yapmaktadır. Ancak değişkenler arasında böyle bir bağımlılığın olması, bu değişkenler arasında mutlak bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermemektedir (Tarı, 2012:436). İktisadi değişkenler arasındaki karmaşık yapıdan dolayı bazen bu değişkenlerin içsel mi, dışsal mı yoksa karşılıklı bir etkileşime mi sahip olduğu ayrımı yapılamamaktadır. Bu noktada ilişkinin yönünün belirlenebilmesi için nedensellik analizinin yapılması gerekmektedir. Testin amacı değişkenlerden birinin diğerine veya birbirlerine düzenli bir etkide bulunup bulunmadığının tespit edilmesidir.

Zaman serilerinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmayan seriler arasında nedensellik ilişkisinin olması şart değildir. Ancak seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi varsa bu seriler arasında en az bir yönlü nedenselliğin bulunması gerekmektedir (Granger, 1988:199).

İlk defa Wiener (1956) tarafından ileri sürülen nedensellik testi, Granger (1969)'ın yapmış olduğu büyük katkılardan dolayı Granger Nedensellik Testi olarak bilinmektedir.

Granger nedensellik testi, Dufour ve Renault (1998)'un ileri sürdüğü gibi uzun dönemde ve kısa dönemde nedensellik kavramı olarak ele alınacaktır. h belirli bir ufuk dönemindeki nedenselliği göstermek üzere 1 ile sonsuz arasında değer alabilen pozitif bir tam sayıdır. Bu şekilde “kısa dönem nedensellik” (h küçük) ve «uzun dönem nedensellik» (h büyük) özellikleri incelenmektedir (Dufour ve Renault, 1998:1100; Dufour vd., 2006:338). Buna göre bir X rassal değişkeni bir Y rassal değişkeninin sadece $t+1$ dönemindeki tahminini iyileştirebiliyorsa bu kısa dönem nedensellik olarak ifade edilmektedir. X rassal değişkeninin geçmişinde bulunan ve t zamanında mevcut olan bütün diğer bilgilerin kullanılarak Y rassal değişkeninin $t+h$ ($h>1$) dönemindeki tahminini iyileştirebiliyorsa bu da uzun dönem nedenselliği olarak nitelendirilmektedir (Atukeren, 2011:149). Burada h ufuk döneminin 1 ($h=1$) olduğu durum Granger (1969) nedenselliği olarak tanımlanmaktadır.

Geleneksel nedensellik testlerinin yapılabilmesi için öncelikle serilerin durağan olup olmadığının tespit edilmesi sonrasında ise seriler arasında uzun dönem ilişkisinin var olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir. Son dönemlerde geliştirilen Toda-Yamamoto (1995) gibi nedensellik testleri ise bu kriterler geçerli olmadığında da nedensellik analizlerinin yapılabilmesine imkân vermektedir. Bu başlık altında vektör hata düzeltme modeline (VECM) dayalı Granger nedensellik testinden bahsedilecektir.

3.1.4.1. Vektör Hata Düzeltme Modeline (VECM) Dayalı Granger Nedensellik Testi

Hata düzeltme modelleri, değişkenlerin uzun dönemli belirleyicilerinin kısa dönemli dinamiklerini ve kısa dönem sapmalarının uzun dönem dengesine uyarlanma hızını tahmin eden modellerdir (Granger, 1986:226; Miller, 1991:150).

İlk versiyonları Sargan (1964) ve Phillips (1957) tarafından kullanılan hata düzeltme modelleri basitçe bir dönemdeki dengesizliğin bir kısmının sonraki dönemde düzeltilmesi olarak ifade edilmiştir (Engle ve Granger, 1987:254). Hata düzeltme modelleri ile eşbütünleşme arasındaki ilişki ise ilk kez Granger (1981) tarafından belirtilmiştir ve eşbütünleşik serilerin hata düzeltme modelleri ile temsil edilebileceğini kesin olarak gösteren teorem Granger (1983) tarafından kanıtlanmıştır (Engle ve Granger, 1987:255).

Granger (1988:203)'a göre birim köklü değişkenler birinci dereceden farkları alınarak durağan hale getirilmektedir. Burada değişkenler arasındaki uzun dönemli dengeyi yansıtmak amacıyla açıklayıcı değişkenler arasına hata düzeltme terimi eklenmektedir. Bu modelin temel olarak alındığı nedensellik analizinde bağımsız değişkende yer alan gecikmeli değişiklikler kısa dönemli nedensel etkiyi, hata düzeltme terimi ise uzun dönemli nedensel etkiyi temsil etmektedir (Jones ve Joufaiian, 1991:146). Bu nedenle bu model standart VAR modelinden daha güçlüdür.

Granger (1988:203)'a göre hata düzeltme terimi ve gecikmeli dinamik terimler nedenselliğin iki olası kaynağını oluşturmaktadır. Buna bağlı olarak VECM'deki nedenselliğin kaynağı,

- i) gecikmeli ECT'lere (hata düzeltme terimlerine) uygulanan t testinin istatistiksel anlamlılığıyla veya
- ii) her bir açıklayıcı değişkenin gecikmelerinin toplamının anlamlılığı için ortak olarak uygulanan F ya da Wald χ^2 testinin istatistiksel anlamlılığıyla veya
- iii) ilk iki maddedeki terimlerin hepsine ortak olarak uygulanan F ya da Wald χ^2 testinin istatistiksel anlamlılığıyla belirlenebilmektedir (Masih ve Masih, 1995:270; Masih ve Masih, 1998:1289).

Birim köklü serilere nedensellik testinin uygulanabilmesi için seriler arasındaki uzun dönem ilişkisinin araştırılması gerekmektedir. Bunun için süreç şu şekilde işlemektedir. Seriler arasında uzun dönem ilişkisi yoksa fark alınarak seriler durağanlaştırılır ve VAR modeline dayalı Granger nedensellik sınaması yapılır. Seriler birinci farklarında durağansa ve aralarında uzun dönem ilişkisi varsa Granger (1988) tarafından geliştirilen vektör hata düzeltme modeline (VECM) dayalı Granger nedensellik testi uygulanmaktadır. Testin uygulama aşamasında seriler durağanlaştırıldıktan sonra gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Nedenselliğin yönünün belirlenmesi gecikme uzunluğuna bağlı olduğundan doğru belirlenmesi büyük önem arz etmektedir.

Burada iki değişkenli vektör otoregresif (VAR) modeline dayanan geleneksel Granger nedensellik testi,

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} X_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2t}$$

- i = $1, 2, \dots, n$ örnek hacmi (gecikme sayısı)
 k = gecikme derecesi
 α, β = gecikme katsayıları
 $\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$ = white noise hata terimi

şeklinde gösterilmektedir (Granger, 1969:431).

Vektör hata düzeltme modeline (VECM) dayalı Granger nedensellik testi ise geleneksel Granger nedensellik testinin modeline hata düzeltme teriminin eklenmesiyle

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{2i} \Delta X_{t-i} + \delta_1 ECT_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \beta_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \beta_{2i} \Delta Y_{t-i} + \delta_2 ECT_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

$\Delta Y_{t-i}, \Delta X_{t-i}$ = kısa dönem ilişkileri

ECT = uzun döneme ait eşbütünleşme ilişkisinin kalıntıları

ECT_{t-1} = hata düzeltme terimi

δ_1, δ_2 = hata düzeltme teriminin katsayıları

şeklinde ifade edilmektedir.

Testin hipotezleri,

H_0 : X, Y'nin Granger nedeni değildir (Y, X'in Granger nedeni değildir)

H_1 : X, Y'nin Granger nedenidir (Y, X'in Granger nedenidir)

şeklinde dir.

3.2. Panel Veri Analizi

Zaman serisi analizinden sonra bu başlıkta da birden çok ülke için kullanılacak panel veri analizi hakkında bilgi verilecektir.

Yatay kesit ve zaman serisi verilerinin birleştirilmesi ile elde edilen veri kümesine panel veri adı verilmektedir. Literatürde havuzlanmış (pooled) veri, uzunlamasına (longitudinal) veri veya karma veri olarak da bilinen bu veriler; bireyler, ülkeler, firmalar veya hane halkları gibi birimlere ait yatay kesit gözlemlerin belirli bir zaman diliminde bir araya getirilmesi ile elde

edilmektedirler. Buna göre bir panel veri N sayıda birim ve her bir birim için T sayıda zaman verisiyle oluşturulmaktadır (Tatoğlu, 2016:2).

Her ne kadar uzun kesit, karma ve havuzlanmış veriler arasında ince farklılıklar olsa da ortak noktaları yatay kesit birimlerinin zaman içindeki hareketlerini göstermektir. Bu yüzden panel veri terimi bu isimleri de kapsayacak şekilde genel manada kullanılmaktadır (Tarı, 2012:475).

Zaman serilerinde bir ya da birkaç değişkenin zaman içinde aldıkları değerler gözlemlenirken yatay kesitte bir ya da birkaç değişken için zamanın belli bir noktasında örneklem birimlerinden veya deneklerden alınan veriler gözlemlenmektedir. Panel verilerinde ise aynı kesit birimlerinin zaman içinde aldıkları değerler gözlem konusudur. Bu açıdan panel veride hem zaman hem de mekan boyutu bulunmaktadır (Gujarati ve Porter, 2012:591).

Panel veri modellerinde değişkenler bir çift alt indise sahiptir. Bu durum, panel veri analizini düzenli bir zaman serisinden veya yatay kesit modelinden farklı kılmaktadır. Analizin genel modeli,

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} X_{it} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

şeklinde gösterilmektedir.

Denklemden i , hanehalkı, firma ve ülke gibi birimleri gösterirken t , zamanı göstermektedir. Bu yüzden i alt indisi yatay kesit boyutunu, t alt indisi ise zaman serisi boyutunu ifade etmektedir. Y_{it} açıklanan (bağımlı) değişkeni, α sabit parametreyi (kesişim katsayısı), β eğim parametresini, X_{it} açıklayıcı (bağımsız) değişkenin it 'inci gözlemini, ε_{it} ise hata terimini göstermektedir (Baltagi, 2005:11).⁸

Panel veride yer alan gözlemlerde kayıp olup olmamasına göre panel veriler iki farklı şekilde olabilmektedir. Değişkenlerin her bir birim ve her bir zaman aralığı için bütün gözlemlerinin var olduğu panellere dengeli panel, değişkenlerin en az bir birim ve en az bir zaman dilimindeki değerinin eksik olduğu panellere ise dengesiz panel denilmektedir (Stock ve Watson, 2011:353).

Panel veride kullanılan sınıflandırmalardan bir diğeri de uzun ve kısa panel ayrımıdır. Zaman boyutu birim boyutundan daha kısa olan ($T < N$) panellere kısa panel; zaman boyutu birim boyutundan uzun olan ($T > N$) panellere ise uzun panel denilmektedir (Güriş, 2018:12).

8 Y_{it} ve ε_{it} , $Nt \times 1$ boyutunda bir vektörken X_{it} $Nt \times k$ boyutunda bir vektördür. β $k \times 1$ boyutunda bir vektör olup k açıklayıcı değişken sayısıdır (Baltagi, 2005:11).

Panel veriler ayrıca paneli oluşturan birimlerin benzer özelliklere sahip olup olmamasına göre homojen veya heterojen panel olarak da sınıflandırılabilir. Tüm parametrelerin homojen olduğu panellerde, yapılan tahminler panelin tümü için yapılmakta ve tek bir sonuç elde edilmektedir. Sabit parametre veya eğim parametrelerinin heterojen olduğu panellerde ise yapılan tahminlerin sonuçları her bir birim için değişkenlik göstermektedir (Tatoğlu, 2017:2).

Gujarati ve Porter, Baltagi (1998)'ye atıf yaparak panel veri analizinin yatay kesit veya zaman serisi analizine göre avantajlarını şöyle sıralamaktadır:

1) Panel veri; bireyleri, firmaları, ülkeleri vb. zaman içinde ele aldığından bu birimlerde heterojenlik olması kaçınılmazdır. Panel veri tahmin yöntemleri, modelde birimlere özgü değişkenlere yer vererek bu heterojenliğin dikkate alınmasına olanak tanımaktadır.

2) Yatay kesit ile zaman serisini birleştiren panel veri, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı, daha çok aydınlatıcı bilgi, daha fazla etkinlik ve daha yüksek serbestlik derecesi sağlamaktadır.

3) Gözlemlerin yatay kesitini tekrarlı olarak ele alan panel veri, değişim dinamiklerinin incelenmesinde daha uygundur. İşgücü devir hızı, işgücü hareketliliği, işsizlik konjonktürü ve işsizlik süresi panel veride daha verimli bir şekilde incelenmektedir.

4) Sadece yatay kesit veya sadece zaman serisi analiziyle gözlemlenemeyen etkiler panel veri analiziyle ortaya çıkarılabilmekte ve daha iyi ölçülebilmektedir. Örneğin; asgari ücret yasalarının istihdam ve gelirden yaratacağı etki, ülke veya eyalet bazında asgari ücret değişimleri göz önüne alındığında daha iyi incelenebilmektedir.

5) Panel veri ölçek ekonomileri veya teknolojik gelişme gibi daha karmaşık davranış modellerinin incelenmesinde yatay kesit veya zaman serisi analizi ile kıyaslandığında daha elverişlidir.

6) Panel veriler aynı zamanda binlerce birimlik veriyi ele alarak birey veya firmaların toplulaştırma sonucu ortaya çıkarabileceği sapmayı da minimuma indirebilmektedir (Gujarati ve Porter, 2012:592-593).

Bu sayılan avantajların yanında panel verilerle çalışmanın getirdiği dezavantajlar ve kısıtlamalar da mevcuttur. Bunlardan ilki hata payında meydana gelen sapmalardır. Panel veride hata terimi; zaman serisine, yatay kesite ve panel veriye ait sapmayı taşıdığından dolayı genellikle yanlıdır. Bir diğer dezavantaj veri toplama ve düzenleme ile ilgilidir. Çeşitli sebeplerle tam olarak elde edilemeyen veriler, paneli dengesiz hale getirmektedir. Bu da

zaman ve birim boyutunda değişikliği zorunlu kılmaktadır. Karşılaşılabilecek üçüncü sorun ise birim boyutunun zaman boyutundan fazla olmasıdır. Bu durum asimptotik özelliklerin birim sayısına bağlı olması problemini ortaya çıkarmaktadır (Tatoğlu, 2016:14).

Bir panel veri analizinde dikkate alınması gereken en önemli konulardan biri panelde yatay kesit bağımlılığının test edilmesidir. Bunun nedeni bir ülkeyi etkileyen bir şokun diğer ülkelere de yayılabilir olmasıdır. Bu anlamda ampirik analizlerde yatay kesit bağımlılığının göz önüne alınması, ülkelerin bütünleşmiş ve ekonomik ilişkilerde yüksek derecede küreselleşmiş olmasından dolayı son dönemlerde büyük önem arz etmektedir (Nazlıoğlu vd., 2011:6617).

3.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı (CD) Testleri

Birimler arası korelasyon veya uzamsal korelasyon olarak da bilinen yatay kesit bağımlılığı, panel veri modelindeki her bir birim için tahminlerden elde edilen kalıntılar arasında korelasyon olması (birimlerin eş zamanlı ilişkili olması) anlamına gelmektedir. Bu durumun çeşitli nedenleri olsa da genel olarak birim veya zaman etkilerinin birimler boyunca birbirinden bağımsız olmamasından kaynaklanmaktadır (Tatoğlu, 2017:3).

Yatay kesit bağımlılığı testinden elde edilen sonuçlar durağanlığın sınanmasında kullanılacak birim kök testleri hakkında da öneride bulunmaktadır. Durağanlık, yatay kesit bağımsızlığının olduğu durumlarda birinci nesil birim kök testleriyle, yatay kesit bağımlılığının olduğu durumlarda ise ikinci nesil birim kök testleriyle araştırılmaktadır.

Literatürde yatay kesit bağımlılığını test etmek için çeşitli testler geliştirilmiştir. Bu çalışmada veri yapısı dikkate alınarak Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen CD_{LM1} testi ile Pesaran vd. (2008) uyarlanmış CD testleri kullanılacaktır.

- Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen $CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2$ testi

panelin zaman boyutunun birim boyutundan büyük ($T > N$) olması durumunda kullanılmaktadır (Pesaran vd., 2008:107).⁹

- Pesaran vd. (2008:108) tarafından geliştirilen uyarlanmış CD

$$CD_{LM_{adj}} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \left[\frac{(T-K)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{T_{ij}}}{\sigma_{T_{ij}}} \right]}$$
 testi ise panel verinin zaman

9 $\hat{\rho}_{ij}^2$ katsayısı modeldeki bütün denklemlerin, en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmesi sonucu, elde edilen kalıntılarının kendi arasındaki basit korelasyonunu ifade etmektedir. Test istatistiği $T \rightarrow \infty$ için χ^2 dağılımına tabidir ve N sabittir (Pesaran vd., 2008:107).

boyutunun birim boyutundan hem kısa hem de uzun olduğu durumlarda kullanılmaktadır.¹⁰

Testlerin hipotezleri,

H_0 : yatay kesit bağımlılığı yoktur (birimler arasında korelasyon yoktur)

H_1 : yatay kesit bağımlılığı vardır (birimler arasında korelasyon vardır) şeklindedir.

Pesaran vd. (2008) yatay kesit bağımlılığı için yapmış oldukları çalışma ile zaman boyutunun 20 ve daha fazla olduğu durumlarda uyarlanmış CD testinin diğer testlere göre daha iyi ve daha güçlü sonuçlar vereceğini göstermişlerdir (Sarafidis ve Wansbeek, 2010:28).

3.2.2. Panel Birim Kök Testleri

Zaman serisi analizinde olduğu gibi panel veri analizinde de tahminlerin tutarlı ve sapmasız olabilmesi için serilerin durağanlığı büyük önem arz etmektedir. Panel veri analizinde kullanılan birim kök testleri bir önceki başlıkta değinildiği üzere yatay kesit bağımlılığını dikkate alıp almamasına göre birinci ve ikinci nesil birim kök testleri olarak ikiye ayrılmaktadır.

Bu başlık altında yatay kesit bağımsızlığı varsayımı altında çalışan Levin vd. (2002)/(LLC), Breitung (2000), Im vd. (2003)/(IPS), Maddala ve Wu (1999)/(Fisher-ADF) ile Choi (2001)/(Fisher-PP) gibi birinci nesil birim kök testleri ile yatay kesit bağımlılığı varsayımı altında çalışan CADF-CIPS (Pesaran, 2007) ve Panel LM (Im vd. 2005, 2010) gibi ikinci nesil birim kök testleri hakkında bilgiler verilecektir.

3.2.2.1. Birinci Nesil Panel Birim Kök Testleri

Birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olmadığını varsayan testlere birinci nesil panel birim kök testleri denilmektedir. Birinci nesil birim kök testleri otokorelasyon katsayısına göre birinci grup ve ikinci grup birim kök testleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Otokorelasyon katsayısının birimlere göre değişmeyip homojen kaldığı varsayılıyorsa birinci grup birim kök testleri, otokorelasyon katsayısının birimlere göre değişip heterojen olduğu varsayılıyorsa ikinci grup birim kök testleri kullanılmaktadır.

10 μ_{it} birimlerin ortalamasını, σ_{it}^2 ise birimlerin varyansını temsil etmektedir (Pesaran vd., 2008:108)

Birinci grup birim kök testleri sadece dengeli panellerde kullanılırken ikinci grup birim kök testleri hem dengeli hem de dengesiz paneller de kullanılabilirlerdir.

3.2.2.1.1. Levin, Lin ve Chu (2002) – LLC Panel Birim Kök Testi

Levin vd. (2002:1-2), DF ve ADF gibi bireysel birim kök testlerinin özellikle küçük örneklerde dengeden yüksek derecede kalıcı olarak uzaklaşmaları durumunda alternatif hipoteze karşı güçlerinin yetersiz olacağını ileri sürmüşlerdir. Bunun için her bir yatay kesite birim kök analizi yapan testlerden daha güçlü olan ve birinci nesil birinci grupta yer alan LLC panel birim kök testini önermişlerdir.

Test, yatay kesit boyutunun (N) 10 ile 250 birim arasında olduğu ve zaman serisi boyutunun (T) ise her bir birim için 25 ile 250 gözlem arasında olduğu durumlarda geçerlidir (Levin vd., 2002:3; Taroğlu, 2017:26). Burada bütün birimlerin aynı (sabit) otoregresif parametreye (ρ - rho) sahip olduğu varsayılmaktadır ve test sadece dengeli panele uygulanabilmektedir.

Levin ve Lin (1993) makalesinin geliştirilmesiyle 2002’de son halini alan bu testte Model 1, Model 2 ve Model 3 olmak üzere üç form bulunmaktadır. Bunlar,

- Sabit terimsiz Model 1 $\Delta Y_{it} = \delta Y_{it-1} + \varepsilon_{it}$
- Sabit terimli Model 2 $\Delta Y_{it} = \alpha_{0i} + \delta Y_{it-1} + \varepsilon_{it}$
- Sabit terimli ve trendli Model 3 $\Delta Y_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}t + \delta Y_{it-1} + \varepsilon_{it}$

olarak ifade edilmektedir (Levin vd., 2002:4).

Model 1 sabit terim ve trendin olmadığı homojen bir paneli, Model 2 her birimin ayrı bir sabit parametreye sahip olduğu heterojen bir paneli, Model 3 ise her birim ayrı bir sabit parametre ve trend içerdiği heterojen paneli göstermektedir.

Genişletilmiş Dickey-Fuller testinden hareketle Levin vd. (2002) panel birim kök testinin temel modeli,

$$\Delta Y_{it} = \delta_i Y_{it-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta Y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it}$$

$\Delta Y_{it} = (Y_{it} - Y_{it-1})$ ilk farklar

$p_i =$ birimlere göre değişebilen gecikme uzunluğu

$L =$ optimal gecikme uzunluğu

$m = 1, 2, 3$

α_{mi} = katsayılar

d_{mt} = serinin özelliklerine uygun kukla değişken (her bir birim için)

Model 1 için $d_{1t} = \phi$; Model 2 için $d_{2t} = \{1\}$; Model 3 için $d_{3t} = \{1, t\}$

ε_{it} = birimler boyunca bağımsız dağılan, ARMA sürecine tabi hata terimi şeklindedir (Levin vd., 2002:5).

Testin ilk aşamasında,

- ADF'e dayanan bu model tahmin edilir ve bilgi kriterlerinden yararlanılarak uygun gecikme uzunluğu tespit edilir.
- ΔY_{it} ile ΔY_{it-L} arasında ve Y_{it-1} ile ΔY_{it-L} arasında regresyon kurularak iki tane yardımcı regresyon modeli oluşturulur.
- Bu yardımcı regresyonlardan elde edilen kalıntılar sırasıyla $\tilde{\varepsilon}_{it}$ ve \tilde{v}_{it-1} , ADF'e dayanan modelden elde edilen kalıntıların standart sapması olan $\hat{\sigma}_{\varepsilon_i}$ 'ye oranlanır. Böylece birimlerdeki heterojenlik normalleştirilerek kontrol edilmiş olur (Levin vd., 2002:6; Tatoğlu, 2017:24).

Testin ikinci aşamasında,

- Uzun dönem varyansı olan $\hat{\sigma}_{Y_i}^2$ her kesit birim için hesaplanır.
- Model 2 de uzun dönem varyansının hesaplanabilmesi için ΔY_{it} yerine $\Delta Y_{it} - \overline{\Delta Y_i}$ şeklinde ortalamadan sapma değeri kullanılarak, Model 3'te de trendden arındırma yapılarak gerekli düzenlemeler sağlanmış olur.
- Uzun dönem standart sapma değerleri $\hat{\sigma}_{Y_i}^2$, kısa dönem standart sapma değeri olan $\hat{\sigma}_{\varepsilon_i}^2$ 'ye oranlanır ve bu orandan yararlanılarak ortalama standart sapma değeri elde edilir (Levin vd., 2002:6-7).

Testin üçüncü aşamasında ise

- Tüm panel için $\tilde{\varepsilon}_{it} = \delta \tilde{v}_{it-1} + \tilde{\varepsilon}_{it}$ modeli tahmin edilir.
- t testine dayalı LLC yönteminde; Model 1 $t_\delta = \frac{\hat{\delta}}{std \hat{\delta}}$ test istatistiği ile

Model 2 ve Model 3 ise standart normal dağılıma göre düzeltilmiş

olan $t_\delta^* = \frac{t_\delta - N\tilde{T}\tilde{S}_N \hat{\sigma}_{\varepsilon_i}^{-2} std(\hat{\delta}) \mu_{m\tilde{T}}^*}{\hat{\sigma}_{m\tilde{T}}^*}$ test istatistiği ile tahmin edilir (Levin

vd., 2002:7,8).¹¹

11 $\mu_{m\tilde{T}}^*$ = düzeltilmiş ortalama ve $\hat{\sigma}_{m\tilde{T}}^*$ = düzeltilmiş standart sapma ile asimptotik olarak standart normal dağılım göstermektedir. Bu değerler Levin vd. (2002:14) makalesinde Tablo 2 olarak gösterilmektedir.

Testin hipotezleri,

Model 1 için

$H_0: \delta = 0$ bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1: \delta < 0$ bütün birimler durağandır

Model 2 için

$H_0: \delta = 0$ ve $\alpha_{0i} = 0$ (tüm i 'ler için) bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1: \delta < 0$ ve $\alpha_{0i} \in \mathbb{R}$ bütün birimler durağandır

Model 3 için

$H_0: \delta = 0$ ve $\alpha_{1i} = 0$ (tüm i 'ler için) bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1: \delta < 0$ ve $\alpha_{1i} \in \mathbb{R}$ bütün birimler durağandır

şeklindedir.

Baltagi'ye göre paneldeki bütün birimlerin birim kök içermesi veya durağan olması ve yatay kesit bağımsızlığı varsayımının geçerli olması bu testin kısıtlayıcı özellikleridir (Baltagi, 2005:241).

3.2.2.1.2. *Breitung (2000) Panel Birim Kök Testi*

Breitung (2000) testi, önceki teste benzer şekilde, yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan birinci nesil birinci grupta yer alan panel birim kök testlerinden biridir. Test, sırasıyla zaman boyutu (T) ve birim boyutu (N) sonsuza giderken asimptotik normal dağılım sergilemektedir. Burada da diğerleri gibi bütün birimlerin aynı (sabit) otoregresif parametreye (ρ - rho) sahip olduğu varsayılmaktadır ve test sadece dengeli panele uygulanabilmektedir (Breitung, 2000:12). Breitung (2000) yapmış olduğu Monte Carlo simülasyonları ile bu testin küçük örneklerde (N ve T için 25 ile 100 birim arasında) diğer panel birim kök testlerine göre daha güçlü sonuçlar verdiğini göstermiştir. Breitung ve Das (2005) ise bu testin heterojenlik durumunda da kullanılabileceğini ifade etmişlerdir (Tatoğlu, 2013:206).

Breitung (2000:5-6)'a göre $Y_{it} = \mu_i + \beta_i t + X_{it}$ şeklindedir ve otoregresif

sürece tabi olan $X_{it} = \sum_{k=1}^{p+1} \alpha_{ik} X_{i,t-k} + \varepsilon_{it}$ şeklindedir.

Testin ilk aşamasında,

- LLC testindeki gibi ΔY_{it} ve $Y_{i,t-1}$ ile $\Delta Y_{i,t-1}, \dots, \Delta Y_{i,t-p}$ gecikmeli farkları arasındaki regresyon, deterministik terimler ilave edilmeden, tahmin edilir.

İkinci aşamasında ise

- Bu regresyonlardan elde edilen kalıntılar (sırasıyla u_{it} ve $w_{i,t-1}$) değişen varyansı gidermek amacıyla standartlaştırılarak $\tilde{u}_{it} = u_{it}/\sigma_i$ ve $\tilde{w}_{it} = w_{it}/\sigma_i$ olarak elde edilir.

Test istatistiği $\tilde{u}_{it} = \rho(\tilde{w}_{i,t-1} - \tilde{w}_{i0}) + \beta t + v_{it}$ olarak tanımlanan modeldeki $\rho = 0$ için

$$\lambda = \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\tilde{w}_{i,t-1} - \tilde{w}_{i0}) \tilde{u}_{it} / \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\tilde{w}_{i,t-1} - \tilde{w}_{i0})^2}$$

şeklinde (Breitung, 2000:6; Şak, 2018a:281).

Testin hipotezleri,

$$H_0 : \rho_i = \sum_{k=1}^{p+1} \alpha_{ik} - 1 = 0 \quad \text{fark durağandır}$$

$$H_1 : \rho_i = \sum_{k=1}^{p+1} \alpha_{ik} - 1 < 0 \quad \text{trend durağandır}^{12}$$

şeklinde.

Breitung testi, LLC ve birinci kuşak ikinci grup testlerden biri olan IPS (Im, Pesaran ve Shin) testlerine kıyasla daha güçlü bir testtir. LLC ve IPS birim kök testlerinde regresyon t istatistikleri kullanıldığından dolayı birim etkiler ve trend eklendiğinde t istatistiklerinin ortalaması sıfır olmadığından testin gücü düşmektedir (Breitung, 2000:15). Breitung testi ayrıca dirençli λ istatistiklerini kullanarak yatay kesit bağımlılığı olduğu durumlarda daha tutarlı sonuçlar sunabilmektedir (Tatoğlu, 2017:71).

3.2.2.1.3. Im-Pesaran-Shin (2003) – IPS Panel Birim Kök Testi

Birinci nesil birinci grupta yer alan LLC ve Breitung panel birim kök testleri serideki bütün birimlerin aynı (sabit) otoregresif parametreye (

12 Fark durağan süreç (DSP=FDS) şokların kalıcı olduğu, serinin belirli bir değere yaklaşmadığı durağan olmayan serileri temsil ederken trend durağan süreç (TSP=EDS) şokların geçici olduğu, serinin belirli bir değere yaklaştığı durağan serileri temsil etmektedir (Tarı, 2012:404).

ρ - rho) sahip olduğunu varsaymaktadır. Homojen panellere uygun olan bu testler, birimlerin her birinin kendi otoregresif parametresine sahip olduğu heterojen paneller için uygulandığında ciddi kısıtlamalara yol açarak tahminlerin tutarsız olmasına neden olmaktadır. Bu eksikliği giderebilmek için heterojenliği dikkate alan, birinci nesil ikinci grup panel birim kök testleri geliştirilmiştir.

Birinci nesil ikinci grup panel birim kök testlerinden biri olan Im, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testi heterojenliğe izin vermektedir ve bireysel birim kök testine (DF testine) ait test istatistiklerinin ortalamasıyla hesaplanmaktadır (Im vd., 2003: 54; Baltagi, 2005:242; Gül ve Kamacı, 2012). Test, sırasıyla zaman boyutu (T) ve birim boyutu (N) sonsuza giderken asimptotik olarak geçerlidir. Burada bütün birimlerin farklı otoregresif parametreye (ρ - rho) sahip olduğu varsayılmaktadır ve zaman serileri arasında eksik gözlem olmamak şartıyla dengesiz panele de uygulanabilmektedir (Tatoğlu, 2017:44).

Im vd. (2003:55) testi, 1. mertebeden otoregresif sürece tabidir ve modeli¹³

$$Y_{it} = (1 - \varphi_i) \mu_i + \varphi_i Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad \Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Test istatistiği ise

$$t_{iT} = \frac{\hat{\beta}_{iT} (y'_{i,-1} M_{\tau} Y_{i,-1})^{1/2}}{\hat{\sigma}_{iT}} = \frac{\Delta y'_{i,-1} M_{\tau} Y_{i,-1}}{\hat{\sigma}_{iT} (y'_{i,-1} M_{\tau} y_{i,-1})^{1/2}}$$

$\hat{\beta}_{iT} = \beta_{iT}$ 'nin EKK tahmincisi

$$M_{\tau} = I_T - \tau_T (\tau'_T \tau_T)^{-1} \tau'_T$$

$$\hat{\sigma}_{iT}^2 = \frac{\Delta Y'_i M_{X_i} \Delta Y_i}{T - 2}$$

$$M_{X_i} = I_T - X_i (X'_i X_i)^{-1} X'_i$$

$$X_i = (\tau_T, y_{i,-1})$$

13 Temel hipotez tüm i'ler için $\varphi_i = 1$; $\alpha_i = (1 - \varphi_i) \mu_i$ ve $\beta_i = -(1 - \varphi_i)$ olmak şartıyla (Im vd., 2003:55).

şeklindedir (Im vd., 2003:57).¹⁴

Burada zaman boyutu (T) sonlu ise standart normal dağılan Z test istatistiğinin elde edilebilmesi için panel verilerden elde edilen test istatistiklerinin ortalamasını veren t istatistiğinin hesaplanması, onun yardımıyla da Z istatistiğinin bulunması gerekmektedir. Bunlar,

$$\tilde{t}_{bar_{NT}} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tilde{t}_{iT} \quad Z_{ibar} = \frac{\sqrt{N} [\tilde{t}_{bar_{NT}} - E(\tilde{t}_T)]}{\sqrt{var(\tilde{t}_T)}}$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Testin hipotezleri,

$H_0 : \beta_i = 0$ paneldeki bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1 : \beta_i < 0$ paneldeki birimlerden en az biri durağandır

şeklindedir.

3.2.2.1.4. Maddala ve Wu (1999) – (Fisher-ADF) Panel Birim Kök Testi

Maddala ve Wu (1999) panel birim kök testi, IPS testi gibi birinci nesil ikinci grupta yer alan bir birim kök testidir. Test, zaman boyutu (T) ve birim boyutu (N) sonsuza giderken 2N serbestlik derecesiyle χ^2 (ki-kare) dağılıma tabidir (Maddala ve Wu, 1999:636). Burada bütün birimlerin farklı otoregresif parametreye (ρ - rho) sahip olduğu varsayılmaktadır ve dengesiz panele de uygulanabilmektedir. Test, zaman serileri arasında boşluk olması durumunda da kullanılabilir olduğundan dolayı diğer testlere göre avantaj sağlamaktadır (Tatoğlu, 2017:47).

Maddala ve Wu (1999) panel birim kök testi literatürde Fisher-ADF testi olarak adlandırılmaktadır. Bunun nedeni testin Fisher'in 1932'deki çalışmasına dayandırılması ve paneldeki tüm birimler için klasik ADF testinin uygulanmasıdır.

Fisher-ADF testi, klasik ADF testi hesaplandıktan sonra bu test istatistiklerinden elde edilen p olasılıkları yardımıyla yeni test istatistiğinin hesaplanmasıyla elde edilmektedir. Tahmin sırasında her ADF testi için farklı gecikme uzunluğu bilgi kriterleri ile belirlenmektedir.

14 Hesaplama kolaylığı açısından $\tilde{t}_{it} = \frac{\Delta y_i^j M_T Y_{i,-1}}{\hat{\sigma}_{it} (y_{i,-1}^j M_T y_{i,-1})^{1/2}}$ ve $\tilde{\sigma}_{it}^2 = \frac{\Delta y_i^j M_T \Delta y_i}{T-1}$ olmak üzere şekilde de hesaplanabilir (Im vd., 2003:57).

Testin iki modeli vardır. Bunlar,

$$\text{Drift (yığılımlı) Model} \quad \Delta y_{it} = \alpha_i + \rho_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \gamma_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \text{residual}$$

$$\text{Trendli (deterministik) Model} \quad \Delta y_{it} = \alpha_i + \delta_i t + \rho_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \gamma_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \text{residual}$$

şeklinindedir (Maddala ve Wu, 1999:639).

Test istatistiği ise

$$p_\lambda = -2 \sum_{i=1}^N \log_e \pi_i \sim \chi_{2N}^2$$

şeklinde hesaplanmaktadır (Maddala ve Wu, 1999:637).

Testin hipotezleri,

$H_0 : \rho_i = 0$ panel birim kök vardır

$H_1 : \rho_i < 0$ panel birim kök yoktur

şeklinindedir.

3.2.2.1.5. Choi (2001) – (Fisher-PP) Panel Birim Kök Testi

Choi (2001) panel birim kök testi, Maddala ve Wu (1999) testi gibi birinci nesil ikinci grupta yer alan bir birim kök testidir. Burada da bütün birimlerin farklı otoregresif parametreye (ρ - rho) sahip olduğu varsayılmaktadır ve dengesiz panele de uygulanabilmektedir.

Choi (2001) panel birim kök testi literatürde Fisher-PP testi olarak adlandırılmaktadır. Bunun nedeni, Maddala ve Wu (1999) testine benzer şekilde testin, Fisher'in 1932'deki çalışmasına dayandırılması ve paneldeki tüm birimler için klasik ADF testinin uygulanmasıdır.

Fisher-PP testi, klasik ADF¹⁵ testi hesaplandıktan sonra bu test istatistiklerinden elde edilen p olasılıkları yardımıyla yeni test istatistiğinin hesaplanmasıyla elde edilmektedir. Test, zaman boyutu ve birim boyutu bakımından esnek olabilmek adına birtakım varsayımlara dayanmaktadır. Bunlar;

15 Klasik PP testi, klasik ADF testinden türetildiğinden ve onun hipotez ile kritik değerlerini kullandığından dolayı burada makalede geçen formatıyla ADF testi yazılmıştır.

- Panelin grup sayısı sonlu veya sonsuz olabilir.
- Paneldeki her bir grup farklı tipte stokastik veya deterministik bileşene sahip olabilir.
- Paneldeki grupların zaman serilerinin uzunlukları bütünüyle farklı olabilir.
- Araştırma hipotezi, bazı grupların birim köklü olabileceğini, diğer grupların sonucunun ise bu testlerle elde edilemeyeceğini belirtir.

şeklindedir (Choi, 2001:250).

Testin modeli,

$$Y_{it} = d_{it} + X_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

$$d_{it} = \beta_0 + \beta_{1i}t + \dots + \beta_{m_i}t^{m_i}$$

$$X_{it} = \alpha_i X_{i,(t-1)} + \varepsilon_{it}$$

şeklindedir.

Test istatistikleri birim sayısının (N) sonlu olması durumunda

$$P = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_i)$$

(2N serbestlik derecesi ile χ^2 (ki-kare) dağılımına tabidir)

$$Z = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(p_i)$$

(0 ortalama ve 1 varyansla normal dağılıma tabidir)

$$L = \sum_{i=1}^N \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right)$$

($L^* = \sqrt{k}L$ dönüşümüyle¹⁶ 5N+4 serbestlik derecesi ile t dağılımına tabidir)

şeklinde hesaplanmaktadır (Choi, 2001:253; Şak, 2018a:299).

Birim sayısının (N) sonsuz olması durumunda ise test istatistikleri,

16 $k = [3(5N+4)]/[\pi^2 N(5N+2)]$ şeklinde ve $L^* = \sqrt{k}L \cong \frac{1}{\sqrt{\pi^2 N/3}} \sum_{i=1}^N \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right)$ ile N(0,1) şeklindedir (Choi, 2001:254).

$$P_m = \frac{1}{2\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N [-2 \ln(p_i) - 2] = -\frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N [\ln(p_i) + 1]$$

(0 ortalama ve 1 varyansla normal dağılıma tabidir)

$$Z = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(p_i)$$

(0 ortalama ve 1 varyansla normal dağılıma tabidir)

$$L = \sum_{i=1}^N \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right)$$

($L^* = \sqrt{k}L$ dönüşümüyle $5N+4$ serbestlik derecesi ile t dağılımına tabidir)

şeklinde hesaplanmaktadır (Choi, 2001:255).

Testin hipotezleri birim sayısının (N) sonlu olması durumunda

$H_0 : \alpha_i = 1$ paneldeki bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1 : |\alpha_i| < 1$ panelde en az bir birim durağanken diğerleri değildir

şeklinde ifade edilmektedir.

Birim sayısının (N) sonsuz olması durumunda ise testin hipotezleri,

$H_0 : \alpha_i = 1$ paneldeki bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1 : |\alpha| < 1$ paneldeki bazı birimler durağanken diğerleri değildir

şeklinde ifade edilmektedir.

3.2.2.2. İkinci Nesil Panel Birim Kök Testleri

Birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu testlere ikinci nesil panel birim kök testleri denilmektedir. Testler, yatay kesit bağımlılığı olması durumunda sonlu (küçük) örnek özelliklerinde ortaya çıkan sapmayı gidermek amacıyla geliştirilmiştir.¹⁷

¹⁷ Tahmincilerin sonlu örnek özelliği sapmasızlık ve etkinlik kriterleridir (Wooldridge, 2013:496).

3.2.2.2.1. Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey–Fuller – (CADF) Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin – (CIPS) (Pesaran, 2007) Panel Birim Kök Testi

CADF test istatistiği 2007 yılında Pesaran tarafından yatay kesit bağımlılığını gidermek amacıyla geliştirilmiştir. CADF test istatistik değerlerinin aritmetik ortalaması panel için CIPS denilen test istatistiğini vermektedir. CADF testi, paneldeki her bir birime birim kök testi yaparken CIPS testi panelin geneline birim kök testi yapmaktadır. CADF testi, hem zaman boyutunun (T) birim boyutundan (N) büyük olduğu durumlarda hem de birim boyutunun (N) zaman boyutundan (T) büyük olduğu durumlarda geçerlidir (Pesaran, 2007:266-267). Testlerin kritik değerleri Monte Carlo simülasyonu ile belirlenmektedir.

CADF sınamasının test istatistiği,

$$t_i(N, T) = \frac{\Delta Y_i' \bar{M}_w Y_{i,-1}}{\hat{\sigma}_i (Y_{i,-1}' \bar{M}_w Y_{i,-1})^{1/2}} \quad \hat{\sigma}_i^2 = \frac{\Delta Y_i' M_{i,w} \Delta Y_i}{T - 4}$$

şeklindeyken;

CIPS sınamasının test istatistiği,

$$CIPS(N, T) = t\text{-bar} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad \text{veya} \quad CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i$$

şeklindeyken (Pesaran, 2007:269-276).

Burada, Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001) tarafından önerilen P (ters χ^2) ve Z (ters normal) istatistikleri ile bireysel t testlerinin p değerleri birleştirilerek tüm panel için test istatistiği elde edilebilmektedir.

Bunlar,

$$P(N, T) = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_{iT}) \quad Z(N, T) = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(p_{iT})$$

olarak ifade edilmektedir (Pesaran, 2007:277).

Testin hipotezleri,

$H_0 : \rho_i = 0$ paneldeki bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1 : \rho_i < 0$ paneldeki birimler durağandır $i = (1, 2, \dots, N_1)$

$$\rho_i = 0 \text{ ise } i = (N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N)$$

şeklindedir.

CADF sınavasının kritik değerleri Pesaran (2007:274) makalesinde sabitsiz ve trendsiz model için Tablo I(a)'da, sadece sabitin bulunduğu model için Tablo I(b)'de, sabitli ve trendli model için ise Tablo I(c)'de verilmiştir. CIPS sınavasının kritik değerleri ise aynı makalede sabitsiz ve trendsiz model için Tablo II(a)'da, sadece sabitin bulunduğu model için Tablo II(b)'de, sabitli ve trendli model için ise Tablo II(c)'de verilmiştir.

3.2.2.2.2. *Panel LM (2005, 2010) Birim Kök Testi*

Panel LM (2005); düzeyde (ortalamada) kırılmalı panel birim kök testi, Lee-Strazicich (2003, 2004)'in iki yapısal kırılmaya izin veren ve kırılma tarihini içsel olarak belirleyen LM birim kök testinin Im, Lee ve Tieslau tarafından panel veriye uyarlanmasıyla elde edilmiştir. Test Lagrange çarpanı prensibine göre işlemektedir. Yapılan simülasyon çalışmaları Panel LM birim kök testinin yapısal değişimlere karşı dayanıklı olmadığını ancak klasik IPS testine oranla daha güçlü sonuçlar verdiğini göstermektedir. Testin diğer üstünlüğü ise yapısal kırılmaları veri yardımıyla içsel olarak belirleyebilmesidir. Test aynı zamanda farklı birimler için farklı kırılma tarihlerine izin vermektedir ve testin dağılımı kırılma sayılarından etkilenmemektedir.

Testin modeli,

$$y_{it} = z_{it} + x_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 0, 1, 2, \dots, T$$

$$z_{it} = \gamma_{1i} + \gamma_{1i}t + \delta_i D_{it}$$

$$x_{it} = \phi x_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

şeklindedir (Im vd., 2005:398).

D_{it} , düzeydeki kırılmayı gösteren kukla değişken olup i . birimdeki kırılma tarihinin $T_{B,i}$ olduğu durum için

$$D_{it} = \begin{cases} 0 & t \leq T_{B,i} \\ 1 & t \geq T_{B,i} + 1 \end{cases}$$

şeklinde gösterilmektedir.

Sınavanın test istatistiği, her bir birim için tahmin edilmiş olan bireysel LM birim kök t test istatistiklerinin ortalamaları alınarak

$$t_{LM,NT}^{-B} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{LM,iT}^B$$

şeklinde hesaplanmaktadır (Im vd., 2005:396).

Sınamanın standartlaştırılmış test istatistiği ise her bir birim için t test istatistiklerinin beklenen değer $E[\tau_{LM,T}^B(\lambda_i)]$ ve varyansının $V[\tau_{LM,T}^B(\lambda_i)]$ kullanımı ile makaledeki pratik gösterimle¹⁸

$$\Gamma_{LM}^B = \frac{\sqrt{N} \left[t_{LM,NT}^{-B} - E(\tau_{LM,T}) \right]}{\sqrt{V(\tau_{LM,T})}} \sim N(0,1)$$

şeklinde ifade edilmektedir (Im vd., 2005:403).

Beklenen değer $E(\tau_{LM,T})$ ve varyans $V(\tau_{LM,T})$ için sayısal değerler panel LM (2005) makalesinde Tablo 1'de yer almaktadır (Im vd., 2005:399).

Testin hipotezleri,

$H_0 : \beta_i = 0$ paneldeki bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1 : \beta_i < 0$ paneldeki bazı birimler durağandır

şeklindedir.

Panel LM (2010), hem düzeyde (ortalamada) hem de eğimde (trendde) kırılmalı panel birim kök testi de Im, Lee ve Tieslau tarafından geliştirilmiştir. Test, iki heterojen kırılmaya izin vermektedir ve Pesaran (2007)'in geliştirdiği genişletilmiş yatay kesit (CA) sürecini uygulayarak yatay kesti bağımlılığını düzeltmektedir. Aynı zamanda hem sıfır hipotezinde hem de araştırma hipotezinde yapısal kırılmaya izin vermesi bakımından diğer testlere göre üstündür.

Testin modeli,

$$y_{it} = \delta'_{it} + Z_{it} + e_{it} \quad e_{it} = \beta_i + e_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

Z_{it} = hem düzeydeki hem de eğimdeki kırılmaları yakalamak için kukla değişkenler içeren dışsal değişken vektörü

e_{it} = hata terimi

ε_{it} = çapraz korelasyonun olmadığı varsayımı altında birimler boyunca değişen varyansa izin veren sıfır ortalamalı hata terimi

18 Pratik olmayan form $\Gamma_{LM}^{B*} = \frac{\sqrt{N} \left\{ t_{LM,NT}^{-B} - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E[\tau_{LM,T}^B(\lambda_i)] \right\}}{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N V[\tau_{LM,T}^B(\lambda_i)]}} \quad \lambda_i = \frac{T_{B,i}}{T}$ şeklindedir (Im vd., 2005:403).

şeklindedir (Im vd., 2010:5).

Modele bir kırılma eklenirse D_{it} , düzeydeki kırılmayı ve DT_{it} , eğimdeki kırılmayı göstermek üzere z_{it} ; $[1, t, D_{it}, DT_{it}]'$ şeklinde tanımlanmaktadır.

i. birimdeki kırılma tarihinin $T_{B,i}$ olduğu durum için kukla değişkenler,

$$D1_{it} = \begin{cases} 1 & t > T_{B1,i} \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases} \quad DT1_{it} = \begin{cases} t - T_{B1,i} & t > T_{B1,i} \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Modele iki kırılma eklenirse $D1_{it}$ ve $D2_{it}$, düzeydeki birinci ve ikinci kırılmaları; $DT1_{it}$ ve $DT2_{it}$, eğimdeki birinci ve ikinci kırılmaları göstermek üzere z_{it} ; $[1, t, D1_{it}, DT1_{it}, D2_{it}, DT2_{it}]'$ şeklinde tanımlanmaktadır.

i. birimdeki kırılma tarihinin $T_{B,i}$ olduğu durum için kukla değişkenler;

$$D1_{it} = \begin{cases} 1 & t > T_{B1,i} \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases} \quad DT1_{it} = \begin{cases} t - T_{B1,i} & t > T_{B1,i} \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

$$D2_{it} = \begin{cases} 1 & t > T_{B2,i} \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases} \quad DT2_{it} = \begin{cases} t - T_{B2,i} & t > T_{B2,i} \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Burada gereksiz parametreler Panel LM (2010) testinin dağılımını etkilediğinden dolayı bozulmaları önlemek için Im, Lee ve Tieslau tarafından

$$\tilde{y}_t^* = \begin{cases} \frac{T}{T_{B1}} \tilde{y}_t & t \leq T_{B1} \text{ için} \\ \frac{T}{T_{B2} - T_{B1}} \tilde{y}_t & T_{B1} < t \leq T_{B2} \text{ için} \\ \vdots & \vdots \\ \frac{T}{T - T_{BR}} \tilde{y}_t & T_{BR} < t \leq T \text{ için} \end{cases}$$

dönüşümü uygulanmaktadır.

Şınamanın test istatistiği, her bir birim için tahmin edilmiş olan bireysel LM birim kök t test istatistiklerinin ortalamaları alınarak

$$\bar{t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tilde{\tau}_i^*$$

şeklinde hesaplanmaktadır (Im vd., 2010:11).

Sınamanın standartlaştırılmış test istatistiği ise her bir birim için t test istatistiklerinin beklenen değer $\tilde{E}(\bar{t})$ ve varyansının $\tilde{V}(\bar{t})$ kullanımı ile

$$LM(\tilde{\tau}_i^*) = \frac{\sqrt{N}[\bar{t} - \tilde{E}(\bar{t})]}{\sqrt{\tilde{V}(\bar{t})}} \sim N(0,1)$$

şeklinde ifade edilmektedir (Im vd., 2010:12).

Beklenen değer $\tilde{E}(\bar{t})$ ve varyans $\tilde{V}(\bar{t})$ için sayısal değerler Panel LM (2010) makalesinde Tablo 2'de yer almaktadır (Im vd., 2010:25).

Testin hipotezleri,

$H_0 : \phi_i = 0$ paneldeki bütün birimler birim kök içermektedir

$H_1 : \phi_i < 0$ paneldeki bazı birimler durağandır

şeklinindedir.

3.2.3. Panel Eşbütünleşme Testleri

Panel veri serilerinde seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenebilmesi, tıpkı zaman serileri analizinde kullanılan, değişkenlerin seviyeleri arasındaki uzun dönem denge ilişkisini ifade eden eşbütünleşme testleri ile yapılmaktadır. Böylece kalıcı şoklar karşısında uzun dönem denge ilişkisinin varlığı bu testlerle tespit edilebilmektedir.

Yatay kesit bağımlılığının tespiti eşbütünleşme modeli için de önem arz etmektedir. Eşbütünleşme testleri seçilirken kalıntılar arasında yatay kesit bağımsızlığının olması durumunda birinci nesil panel eşbütünleşme testleri, yatay kesit bağımlılığının olması durumunda ise ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Burada aynı zamanda eşbütünleşme denklemlerinde yer alan eğim parametrelerine ait katsayıların homojen olup olmaması durumu da dikkate alınmaktadır. Parametreler homojen ise panel test istatistikleri, heterojen ise grup test istatistikleri hesaplanmaktadır. Homojen panellerde tahminler tüm panel üzerinden birleşik olarak yapılmaktayken heterojen panellerde birimlere göre değişmektedir (Tatoğlu, 2017:190).

3.2.3.1. Homojenlik (Delta) Testi

Homojenlik testi, eşbütünleşme testlerinin ve tahmin yöntemlerinin doğru belirlenebilmesi bakımından önem arz etmektedir. Testin amacı, eşbütünleşme denklemlerinde yer alan eğim parametrelerine ait katsayıların homojen olup olmadığının tespit edilmesidir. İlk olarak Swamy (1970) tarafından zaman boyutunun (T) birim boyutundan (N) büyük olduğu durumlar için önerilen test, paneldeki sabit ve eğim parametrelerinin homojen olup olmadığını sınınamaktadır. Ancak Swamy istatistiği (\tilde{S}) geniş paneller için yetersiz kaldığından Pesaran ve Yamagata (2008), testi standardize ederek farklı bir sınama istatistiği olan Delta ($\tilde{\Delta}$) testi büyük örneklem için, düzeltilmiş Delta ($\tilde{\Delta}_{adj}$) testi de küçük örneklem için geliştirmişlerdir.

Testin modeli,

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i' x_{it} + \varepsilon_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad i = 1, 2, \dots, N$$

şeklinde dir.

Sınamanın test istatistiği,

$$\text{Büyük örneklem için} \quad \tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \sim \chi_k^2$$

$$\text{Küçük örneklem için} \quad \tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{z}_{it})}{\sqrt{\text{Var}(\tilde{z}_{it})}} \right) \sim N(0,1)$$

$E(\tilde{z}_{it}) = k$: ortalama

$$\text{Var}(\tilde{z}_{it}) = \frac{2k(T-k-1)}{T+1} : \text{varyans}$$

N = yatay kesit sayısı

k = açıklayıcı değişken sayısı

S = Swamy test istatistiği¹⁹

$$\tilde{S} = \sum_{i=1}^N \left(\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE} \right)' \frac{X_i' M_\tau X_i}{\hat{\sigma}_i^2} \left(\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE} \right) \sim \chi_{k(N-1)}^2$$

19 Swamy (1970) sınaması için test istatistiği ilgili kritik değerden büyük ise parametrelerin heterojen olduğuna karar verilir.

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{(y_i - X_i \hat{\beta}_i)' M_\tau (y_i - X_i \hat{\beta}_i)}{T - k - 1}$$

$\hat{\sigma}_i$ = birimlerin regresyonlarından elde edilen EKK tahmincileri

$\hat{\beta}_{WFE}$ = sabit etkilere göre ağırlıklandırılmış regresyondan elde edilen EKK

tahmincileri

M_τ = birim matris

şeklinde hesaplanmaktadır (Pesaran ve Yamagata, 2008:55-58).

Testin hipotezleri,

H_0 : $\beta_i = \beta$ eğim parametreleri homojendir (her yatay kesit için aynı)

H_1 : $\beta_i \neq \beta_j$ eğim parametreleri heterojendir (her yatay kesit için aynı değil) $i \neq j$ için

şeklinde dir.

3.2.3.2. Birinci Nesil Panel Eşbütünleşme Testleri

Eşbütünleşme modelinin kalıntıları arasında yatay kesit bağımlılığının olmaması durumunda tercih edilen panel eşbütünleşme testlerine denilmektedir. Literatürde yer alan pek çok yöntem bulunmaktadır. Bu başlık altında bu testlerden Pedroni (1999, 2004), Kao (1999), Johansen-Fisher (1988, 1990) ve Westerlund (2007) gibi birinci nesil panel eşbütünleşme testleri hakkında bilgi verilecektir.

3.2.3.2.1. Pedroni (1999, 2004) Panel Eşbütünleşme Testi

Literatürde en çok kullanılan yöntemlerden biri olan Pedroni (1999, 2004) panel eşbütünleşme testi seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti için yedi farklı test istatistiği önermektedir. Bu sınamalardan dört tanesi grup içi test istatistiği olarak homojen panellerde, üç tanesi ise gruplar arası test istatistiği olarak heterojen panellerde tahminleme için kullanılmaktadır. Homojen panellerde otoregresif parametre (ρ_i - rho) için ortak bir değer tahmin edilmekteyken heterojen panellerde ortak bir değer tahmin edilememektedir. Bu sınamaların bir kısmı parametrik bir kısmı ise non-parametrik (parametrik olmayan) testlerdir. Sınamalar, aynı zamanda dengesiz panel veri analizlerinde ve yatay kesit bağımsızlığı durumunda da kullanılabilirlerdir.

Testin genel modeli,

$$Y_{it} = \alpha_i + \delta_i t + \beta_i X_{it} + e_{it}$$

α_i = birimlere ait sabit etkiler

δ_i = deterministik trend parametresi

β_i = birimlere göre eğim parametresi

Y_{it}, X_{it} ve e_{it} = varsayımsal olarak tüm seriler I(1)

parametrik testler için
$$\hat{e}_{it} = \hat{\gamma} \hat{e}_{it-1} + \sum_{k=1}^{K_i} \hat{\gamma}_{ik} \Delta \hat{e}_{it-k} + v_{it}^*$$

non-parametrik testler için
$$\hat{e}_{it} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{it-1} + v_{it}$$

şeklinindedir (Pedroni, 2004:599).

Sınamanın test istatistikleri otoregresif parametrenin sabit varsayıldığı homojen paneller için

Panel ν istatistiği (parametrik)

$$T^2 N^{3/2} Z_{\hat{\nu}N,T} = T^2 N^{3/2} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1}$$

Panel ρ (rho) istatistiği (parametrik)

$$T\sqrt{N} Z_{\hat{\rho}N,T^{-1}} \equiv T\sqrt{N} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \left(\hat{e}_{i,t-1}^2 \Delta \hat{e}_{i,t}^2 - \hat{\lambda}_i \right)$$

Panel t istatistiği (non-parametrik)

$$Z_{tN,T} \equiv \left(\hat{\sigma}_{N,T}^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \left(\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i \right)$$

Panel t (ADF) istatistiği (parametrik)

$$Z_{tN,T}^* \equiv \left(\tilde{s}_{N,T}^{*2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^{*2} \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^* \Delta \hat{e}_{i,t}^*$$

şeklindeyken otoregresif parametrenin birimden birime değiştiği varsayılan heterojen paneller için

Grup ρ (rho) istatistiği (parametrik)

$$TN^{-1/2}Z_{\hat{\rho}_{N,T^{-1}}} \equiv TN^{-1/2} \sum_{i=1}^N \left(\sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{t=1}^T \left(\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i \right)$$

Grup t istatistiği (non-parametrik)

$$N^{-1/2} \tilde{Z}_{t_{N,T}} \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N \left(\hat{\sigma}_i^2 \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \left(\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i \right)$$

Grup t (ADF) istatistiği (parametrik)

$$N^{-1/2} \tilde{Z}_{t_{N,T}}^* \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N \left(\sum_{t=1}^T \hat{s}_i^{*2} \hat{e}_{i,t-1}^{*2} \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^* \Delta \hat{e}_{i,t}^*$$

şeklindeyken (Pedroni, 1999:660-661).

Testin hipotezleri homojen paneller için

$H_0 : \rho_i = 1$ panelin tüm birimleri için eşbütünleşme yoktur

$H_1 : \rho_i = \rho < 1$ tüm birimler için eşbütünleşme vardır

şeklindeyken heterojen paneller için

$H_0 : \rho_i = 1$ panelin tüm birimleri için eşbütünleşme yoktur

$H_1 : \rho_i < 1$ tüm birimlerin önemli bir kısmı için eşbütünleşme vardır

şeklindeyken.

3.2.3.2.2. Kao (1999) Panel Eşbütünleşme Testi

Kao (1999) panel eşbütünleşme testi kalıntı temelli bir sınamadır. Test, zaman serilerindeki Engle-Granger testinin panel veriler için uyarlanmış formudur ve Dickey-Fuller (1979) ile Genişletilmiş Dickey-Fuller (1981) sınama yapılarından yararlanarak seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi dört farklı sınama ile tespit etmektedir.

Testin modeli,

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + e_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad i = 1, 2, \dots, N$$

Y_{it} ve X_{it} = varsayımsal olarak I(1)

$$\hat{e}_{it} = \rho \hat{e}_{it-1} + v_{it}$$

şeklinindedir (Kao, 1999:6).

Sınamanın test istatistikleri,

$$DF_p = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho} - 1) + 3\sqrt{N}}{\sqrt{10.2}}$$

$$\hat{\rho} = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it} \hat{e}_{it-1} \right) / \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^2 \right)$$

$$DF_t = \sqrt{1.25}t_p + \sqrt{1.875}N$$

$$t_p = \frac{(\hat{\rho} - 1) \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^{*2}}}{S_e}$$

$$S_e^2 = (1/NT) \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (\hat{e}_{it}^* - \hat{\rho} \hat{e}_{it-1}^*)^2$$

$$DF_p^* = \sqrt{NT}(\hat{\rho} - 1) + \frac{3\sqrt{N}\hat{\sigma}_v^2}{\hat{\sigma}_{0v}^2} / \sqrt{3 + \frac{36\hat{\sigma}_v^4}{5\hat{\sigma}_{0v}^4}}$$

$$\hat{\sigma}_v^2 = -\mu_3 \quad \mu_{3T} = E\left(\frac{1}{T} \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it}^*\right)$$

$$\hat{\sigma}_{0v}^2 = 6\mu_4 \quad \mu_{4T} = E\left(\frac{1}{T^2} \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^{*2}\right)$$

$$DF_t^* = t_p + \frac{\sqrt{6N}\hat{\sigma}_v}{2\hat{\sigma}_{0v}} / \sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{0v}^2}{2\hat{\sigma}_v^2} + \frac{3\hat{\sigma}_v^2}{10\hat{\sigma}_{0v}^2}}$$

şeklinindedir (Kao, 1999:8; Şak, 2018b:324).

μ_3 ve μ_4 formüllerdeki dönüştürülmüş modelin artıklarından elde edilen değerlerdir (Şak, 2018b:325). Burada artıkların otokorelasyonlu olması durumunda Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) sınama yapısından yararlanılmaktadır. Bu yapıya göre kalıntı denklemi,

$$\hat{e}_{it} = \rho \hat{e}_{it-1} + \sum_{j=1}^p \varphi_j \Delta \hat{e}_{it-j} + v_{itp}$$

v_{itp} = serisel olarak korelasyonsuz artıklar

ρ = gecikme seviyesi

şeklinde gösterilmekteyken düzeltme yapılarak elde edilen test istatistiği,

$$ADF = \left(t_{ADF} + \frac{\sqrt{6N} \hat{\sigma}_v}{2\hat{\sigma}_{0v}} \right) / \sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{0v}^2}{2\hat{\sigma}_v^2} + \frac{3\hat{\sigma}_v}{10\hat{\sigma}_{0v}}}$$

şeklinde ifade edilmektedir (Kao, 1999:10).

Testin hipotezleri ise

$H_0 : \rho = 1$ panelin tüm birimleri için eşbütünleşme yoktur

$H_1 : \rho < 1$ tüm birimler için eşbütünleşme vardır

şeklinde dir.

3.2.3.2.3. Johansen-Fisher (1988, 1990) Panel Eşbütünleşme Testi

Literatürde sıklıkla kullanılan panel eşbütünleşme sınamalarından biri de Johansen-Fisher testidir. Maddala ve Wu (1999) tarafından Fisher (1932) tipi test yardımıyla zaman serilerindeki Johansen (1988) testinin panel veri analizi için uyarlanmış formu olan test, tek tek olan bireysel kesit sınamalarının birleştirilmesiyle elde edilmektedir. Burada sınama istatistiği bireysel Johansen (1988) eşbütünleşme testi ile elde edilen maksimum özdeğer ve iz istatistiklerinin olasılık değerlerinin ortalamasıyla ifade edilmektedir. Test, Pedroni (1999, 2004) ve Kao (1999) panel eşbütünleşme testlerinde olduğu gibi yatay kesit bağımsızlığı altında işleyiş sergilemektedir.

Sınamanın modeli,

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k+1} + \Gamma_k \Delta X_{t-k} + \Pi X_{t-k} + \varepsilon_t$$

$$\Gamma_i = -(I - \Pi_1 - \dots - \Pi_i) \quad i = 1, \dots, k-1$$

$$\Pi = -(I - \Pi_1 - \dots - \Pi_k)$$

şeklinde dir.

Burada Π katsayı matrisinin rankına göre eşbütünleşme ilişkisi belirlenmektedir. Bunlar,

- Rank (Π) = 0 ise X vektörünü oluşturan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur ve geleneksel vektör otoregresif süreç modeli geçerlidir.
- Rank (Π) = 1 ise X vektörünü oluşturan değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi vardır.
- Rank (Π) > 1 ise X vektörünü oluşturan değişkenler arasında birden çok eşbütünleşme ilişkisi vardır.

şekindedir (Johansen ve Juselius, 1990:170).

Sınamada değişkenler arasındaki eşbütünleşik ilişki iz ve maksimum özdeğer istatistikleri ile gösterilmektedir.

r ; değişkenler arasındaki maksimum eşbütünleşik vektör sayısını göstermek üzere iz istatistiği,

$$\lambda_{iz}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i)$$

$\hat{\lambda}_i$ = rank matrisinden tahmin edilen özdeğerler

T = gözlem sayısı

şeklinde, maksimum özdeğer istatistiği ise

$$\lambda_{\max}(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1})$$

$\hat{\lambda}_i$ = rank matrisinden tahmin edilen özdeğerler

T = gözlem sayısı

şeklinde ifade edilmektedir (Johansen ve Juselius, 1990:179).

Sınamanın test istatistiği,

$$P = -2 \sum_{i=1}^N \ln(\pi_i) \sim \chi_{2N}^2$$

π_i = bireysel eşbütünleşme testlerinden elde edilen p değeri

şekindedir (Stojkoski ve Popova, 2016:7-8).

Testin hipotezleri,

H_0 : $\rho = 1$ panelin tüm birimleri için eşbütünleşme yoktur

H_1 : $\rho < 1$ tüm birimler için eşbütünleşme vardır

şeklindedir.

Burada iz testi ve maksimum özdeğer testi için p değerleri MacKinnon-Haug-Michelis (1999)'e dayanarak tahmin edilmektedir (MacKinnon vd., 1999:563).

3.2.3.2.4. Westerlund (2007) Panel Eşbütünlüşme Testi

Westerlund (2007) panel eşbütünlüşme testi hata düzeltme modeline (ECM) dayanan dört farklı sınama istatistiğinden oluşmaktadır. Bu sınamalardan ilk ikisi heterojen paneller için kullanılan grup istatistiği iken diğer ikisi homojen paneller için kullanılan panel istatistiği olarak ifade edilmektedir. Test, serilerin birinci farkında durağan olduğu varsayımı altında işlevi sergilemektedir ve dengesiz panel verilere de uygulanabilmektedir. Aynı zamanda yatay kesit bağımlılığı varsa testin bootstrap²⁰ formu ile işlem yapılabilmektedir.

Testin hata düzeltme modeli,

$$\Delta Y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i (Y_{it-1} - \beta'_i X_{it-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta X_{it-j} + e_{it}$$

$$\Delta Y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i Y_{it-1} + \lambda'_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta X_{it-j} + e_{it}$$

(düzenli formu)

d_t = sabit ve trend vektörü (deterministik bileşenler)

$d_t = \{\phi\}$: sabitsiz ve trendsiz durum

$d_t = 1$: sabitli durum

$d_t = (1, t)$: sabitli ve trendli durum

α_i = hata düzeltme parametresi

λ_i = uzun dönem parametresi

γ_i = kısa dönem parametresi

20 Bootstrap, ilk olarak Efron (1979) tarafından standart hataları hesaplamak için geliştirilen, istatistiksel tahminlere doğruluk ölçüleri (varyans, güven aralığı, tahmin hatası vb.) atamak için kullanılan bir tekniktir. Rastgele örnekleme yöntemlerini kullanarak herhangi bir istatistiğin örnekleme dağılımını tahmin etmeye yaramaktadır. Amacı, herhangi bir varsayıma gerek duymadan mevcut veri setini kullanarak farklı büyüklükte ve miktarda veri seti oluşturabilmek için yeniden örnekleme yapmak ve buradan istatistiksel çıkarımlara ulaşmaktır (Sacchi, 1998:1716).

α_{ij} = kısa dönem parametresi

şeklindedir (Westerlund, 2007:715).

Otoregresif parametrenin birimden birime değiştiği varsayılan heterojen panellerde grup ortalama istatistiklerinin elde edilebilmesi için (Westerlund, 2007:716-717).

Testin ilk aşamasında,

- Düzenli formu oluşturan model her bir birim için EKK yöntemiyle tahmin edilir.

$$\Delta Y_{it} = \hat{\delta}'_i d_t + \hat{\alpha}_i Y_{it-1} + \hat{\lambda}'_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\alpha}_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta X_{it-j} + \hat{e}_{it}$$

- Gecikme uzunluğu (p_i) belirlenir. Gecikme uzunluğu birimlere göre farklı değerler alabilmektedir.

Testin ikinci aşamasında,

- α ; 1 kullanılarak $\hat{\alpha}_i(1) = 1 - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\alpha}_{ij}$ şeklinde tahmin edilir.

- Gecikme uzunluğunun büyük olduğu durumlarda otoregresif parametrenin tahminindeki belirsizlik nedeniyle α_i 'ye dayanan testler küçük örneklerde zayıf performans sergilemektedir.

Testin üçüncü aşamasında test istatistikleri,

$$G_\alpha = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T \hat{\alpha}_i}{\hat{\alpha}_i(1)} \quad G_\tau = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\alpha}_i}{SE(\hat{\alpha}_i)}$$

$SE(\hat{\alpha}_i) = \hat{\alpha}_i$ 'nin standart hatası

şeklinde hesaplanır.

Otoregresif parametrenin sabit olduğu varsayılan homojen panellerde panel istatistiklerinin elde edilebilmesi için (Westerlund, 2007:717-718).

Testin ilk aşamasında,

- Grup ortalama istatistiklerinde olduğu gibi düzenli formu oluşturan model her bir birim için EKK yöntemiyle tahmin edilir ve gecikme uzunluğu (p_i) belirlenir.

- ΔY_{it} ve Y_{it-1} 'in d_t ile ΔY_{it} 'nin gecikmeli değerleri ile X_{it-1} ve ΔX_{it} 'nin hem cari hem de gecikmeli değerleri ile regresyonundan elde edilen kalıntılar

$$\Delta \tilde{Y}_{it} = \Delta Y_{it} - \hat{\delta}'_i d_t - \hat{\lambda}'_i X_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\alpha}_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta X_{it-j}$$

$$\tilde{Y}_{it-1} = Y_{it-1} - \tilde{\delta}'_i d_t - \tilde{\lambda}'_i X_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \tilde{\alpha}_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \tilde{\gamma}_{ij} \Delta X_{it-j}$$

şeklinde hesaplanır.

Testin ikinci aşamasında,

- Ortak hata düzeltme parametresi (α)

$$\hat{\alpha} = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{Y}_{it-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \frac{1}{\hat{\alpha}_i(1)} \tilde{Y}_{it-1} \Delta \tilde{Y}_{it} \quad \text{şeklinde ve}$$

- $\hat{\alpha}$ 'ya ait standart hata ise

$$SE(\hat{\alpha}) = \left(\left(\hat{S}_N^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{Y}_{it-1}^2 \right)^{-1/2} \quad \hat{S}_N^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{S}_i^2 \quad \hat{S}_i^2 = \hat{\sigma}_i / \hat{\alpha}_i(1)$$

$\hat{\sigma}_i$ = Düzenli formu oluşturan modelin tahmininden elde edilen regresyonun standart hatası

şeklinde hesaplanır.

Testin üçüncü aşamasında,

- Test istatistikleri

$$P_\alpha = T \hat{\alpha} \quad P_\tau = \frac{\hat{\alpha}}{SE(\hat{\alpha})}$$

şeklinde hesaplanır.

Testin hipotezleri homojen paneller için

H_0 : $\alpha_i = 1$ tüm birimler için eşbütünleşme yoktur (hata düzeltme yoktur)

H_1 : $\alpha_i = \alpha < 1$ tüm birimler için eşbütünleşme vardır

şeklindeyken heterojen paneller için

$H_0 : \alpha_i = 1$ tüm birimler için eşbütünleşme yoktur (hata düzeltme yoktur)

$H_1 : \alpha_i < 1$ tüm birimlerin önemli bir kısmı için eşbütünleşme vardır
şeklindedir.

Westerlund (2007)'de testin kritik değerleri de yer almaktadır.

3.2.3.3. İkinci Nesil Panel Eşbütünleşme Testleri

Eşbütünleşme modelinin kalıntıları arasında yatay kesit bağımlılığının olması durumunda tercih edilen panel eşbütünleşme testlerine denilmektedir. Literatürde son dönemde geliştirilen pek çok yöntem bulunmaktadır. Bu başlık altında bu testlerden Westerlund ve Edgerton (2007) ve Basher ve Westerlund (2009) gibi ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri hakkında bilgi verilecektir.

3.2.3.3.1. Westerlund ve Edgerton (2007) Panel Bootstrap Eşbütünleşme Testi

Westerlund ve Edgerton (2007) panel eşbütünleşme testi McCoskey ve Kao (1998)'nin geliştirmiş olduğu Lagrange çarpan (LM) testine dayanmaktadır. Test, bootstrap değerleri kullandığından dolayı yatay kesit bağımlılığı altında ve küçük örneklerde güvenilir sonuçlar verirken değişen varyans ile otokorelasyona da izin vermektedir.

Testin genel modeli,

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta_i + z_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad i = 1, 2, \dots, N$$

$$z_{it} = \varepsilon_{it} + v_{it} \quad z_{it} = \text{hata terimi}$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Sınamanın test istatistiği ise

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\omega}_i^{-2} S_{it}^2$$

$S_{it} = z_{it}$ 'nin tamamen değiştirilmiş tahmini olan \hat{z}_{it} 'nin kısmi toplamı

$\hat{\omega}_i^{-2} = u_i$ 'nin uzun dönem varyansı

şeklindedir (Westerlund ve Edgerton, 2007:186).

Testin hipotezleri,

$H_0 : \sigma_i^2 = 0$ panelin tüm birimleri için eşbütünleşme vardır

$H_1 : \sigma_i^2 > 0$ panelin bazı birimleri için eşbütünlük yoktur
şeklindedir.

3.2.3.3.2. Basher ve Westerlund (2009) Çok Kırılmalı Panel Eşbütünlük Testi

Basher ve Westerlund (2009) panel eşbütünlük testi Westerlund (2006)'un çok kırılmalı panel eşbütünlük sınaması baz alınarak geliştirilmiştir. Westerlund (2006) çok kırılmalı testi, McCoskey ve Kao (1998)'nin geliştirmiş olduğu panel eşbütünlük sınamasının trend ve ortalamada birden fazla kırılmaya izin verecek şekilde genişletilmesiyle elde edilmiştir. Test, yapısal kırılmalı durumlarda ve heterojen panel yapısında kullanılabilirken yatay kesit bağımlılığının olması durumunda da kritik değerlerin bootstrap ile elde edilmesiyle kullanılabilir (Güriş, 2018:364). Basher ve Westerlund (2009), Westerlund (2006)'un aksine hem çoklu yapısal kırılmalı durumun hem heterojen panellerin hem de yatay kesit bağımlılığı durumunun aynı anda dikkate alınabilmesi amacıyla bu testi geliştirmişlerdir. Test, kalıntıların temel alındığı Panel LM formundadır ve varsayımsal olarak serilerin $I(1)$ olduğu durumda çalışmaktadır.

Sınamanın test istatistiği,

$$Z(M) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{M_i+1} \sum_{t=T_{j-1}+1}^{T_j} \frac{S_{it}^2}{(T_{ij} - T_{ij-1})^2 \hat{\sigma}_i^2} \quad S_{it} = \sum_{s=T_{j-1}+1}^t \hat{W}_{st}$$

\hat{W}_{it} = Philips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilmiş olan FMOLS (tam değiştirilmiş EKK) tahmin edicisinden elde edilen kalıntı vektörü
 $\hat{\sigma}_i^2 = \hat{W}_{it}$ 'ye dayalı uzun dönem varyans tahmin edicisi
şeklindedir (Basher ve Westerlund, 2009:508).

Yatay kesit ortalamaları alınarak elde edilen sadeleştirilmiş Panel LM istatistiği ise

$$Z(M) = \sum_{t=T_{j-1}+1}^{T_j} \frac{S_{it}^2}{(T_{ij} - T_{ij-1})^2 \hat{\sigma}_i^2} \sim N(0,1) \quad (M_{i+1} \text{ 'e göre})$$

şeklinde ifade edilmektedir (Basher ve Westerlund, 2007:508).

Testin hipotezleri,

$H_0 : \rho_i = 0$ panelin tüm birimleri için eşbütünlük vardır

$H_1 : \rho_i \neq 0$ panelin bazı birimleri için eşbütünleşme yoktur şeklindedir.

Basher ve Westerlund (2009) testi, kırılmaların dikkate alındığı ve alınmadığı sabitli ve sabit ve trendli durumlarla beraber dört farklı modelle uzun dönem ilişkisini test etmekte ve aynı zamanda her birim için yapısal kırılmanın yaşandığı tarihleri de tespit edebilmektedir.

3.2.4. Panel Hata Düzeltme Modeli

Panel eşbütünleşme sınamaları sonrasında bir uzun dönem ilişkisi elde edilmişse bu ilişkiye dair hem uzun dönem parametrelerinin hem de kısa dönem parametrelerinin tahmin edilmesi gerekmektedir. Panel hata düzeltme modelleri (panel ECM), uzun ve kısa döneme ait parametreleri ayrı ayrı tahmin etmek yerine birlikte belirleyebilmektedir. Sınama sonrasında tek yönlü bir eşbütünleşme ilişkisi belirlenmişse bu ilişkinin tahmini hata düzeltme modeliyle yapılabilmektedir. Birden fazla bir eşbütünleşme ilişkisi belirlenmişse bu ilişkiye ait tahmin ise Panel VAR modeline hata düzeltme parametresinin ilave edilmesiyle elde edilen Panel VECM ile yapılabilmektedir. Panel hata düzeltme modelleri ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan bazıları,

- Yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan (homojen veya heterojen) 1. Kuşak panel hata düzeltme modelleri
 - o Dinamik Sabit Etkiler Tahmincisi (DFE)
 - o Havuzlanmış Ortalama grup Tahmincisi (1999)
 - o Ortalama Grup Tahmincisi (1995)
 - o Westerlund Ortalama Grup Tahmincisi (2007)
 - o Tesadüfi Katsayılar Modeli (1970, 1971)
- Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan 2. Kuşak panel hata düzeltme modelleri
 - o Ortak Korelasyonlu Etkiler Tahmincisi (CCE)
 - o Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi (AMG)
 - o Bond ve Eberhardt Tahmincisi
 - o Dinamik Ortak Korelasyonlu Etkiler Tahmincisi (DCCE)

şeklindedir (Tatoğlu, 2017:272).

Panel eşbütünleşme ilişkisinin bulunması durumunda uzun ve kısa dönem parametrelerinin tahmin edilebilmesi amacıyla kullanılacak panel

hata düzeltme modellerinden 1. nesil tahmincilerin mi yoksa 2. nesil tahmincilerin mi seçileceğine karar verebilmek için yatay kesit bağımlılığını sınyayan testlerin yapılması gerekmektedir.

3.2.4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Bu araştırmada yatay kesit bağımlılığının sınyanması amacıyla Pesaran vd. (2008) testi tercih edilmiştir. Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından literatüre kazandırılan sınyama panelin zaman boyutunun birim boyutundan büyük ($T > N$) olduğu durum için geliştirilen Breusch Pagan (1980) LM testinden hem N 'nin hem de T 'nin büyük olduğu durumlar için uyarlanmıştır. NLM olarak ifade edilen test istatistiği N 'nin büyük T 'nin ise küçük olduğu durumlarda güç kaybına neden olmaktadır. Bundan dolayı hem ortalama sapması düzeltilmiş (NLM^*) hem de ortalama-varyans sapması düzeltilmiş (NLM^{**}) test istatistikleri Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilmiştir. Burada ortalama sapması düzeltilmiş test istatistiğinin ortalaması hem bütün T 'ler için hem de bütün N 'ler için tam olarak sıfır bulunmuş olmasına rağmen güç kaybı ortalama-varyans sapması düzeltilmiş test istatistiğine göre daha yüksek seyretmektedir. Ortalama-varyans sapması düzeltilmiş test istatistiği Pesaran (2015)'de LM_{ndj} olarak geçmektedir (Tatoğlu, 2017:244-245).

NLM sınyamasının test istatistiği,

$$NLM = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad NLM \sim N(0,1)$$

şeklindeydir (Pesaran, 2015:1093).

Ortalama sapması düzeltilmiş NLM sınyamasının test istatistiği,

$$NLM^* = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N ((T-K) \hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{T_{ij}}) \quad NLM \sim N(0,1)$$

şeklindeydir.

Ortalama-varyans sapması düzeltilmiş NLM sınyamasının test istatistiği (LM_{ndj})

$$NLM^{**} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \left[\frac{(T-K) \hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{T_{ij}}}{\sigma_{T_{ij}}} \right] \quad NLM \sim N(0,1)$$

şeklindedir (Pesaran vd., 2008:108).

Testin hipotezleri,

$$H_0: \text{tüm } t \text{ ve } i = j \text{ için } E(u_{it}, u_{jt}) = 0$$

$$H_1: \text{tüm } t \text{ ve } i = j \text{ için } E(u_{it}, u_{jt}) \neq 0$$

şeklindedir.

3.2.4.2. Homojenlik Testi

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenebilmesi amacıyla kullanılan eşbütünleşme testlerinin ve katsayı tahmincilerinin doğru belirlenebilmesi için öncesinde homojenlik sınavasının yapılması önem arz etmektedir. Testin amacı, eşbütünleşme denklemlerinde yer alan sabit ve eğim parametrelerine ait katsayıların homojen olup olmadığının tespit edilmesidir. Homojenliğin belirlenmesinde pek çok yöntem kullanılmaktadır. Bu araştırma için hem ilk testlerden olan hem de çalışma kolaylığı sağlaması bakımından Swamy (1970, 1971) testi tercih edilmiştir. Swamy (1970, 1971) sınavası zaman boyutunun (T) birim boyutundan (N) büyük olduğu durumlar için önerilmiştir. Ancak sınavı geniş paneller için yetersiz kalmaktadır. Test, K (N-1) serbestlik derecesi ile χ^2 dağılımına tabidir.

Swamy-S sınavının test istatistiği,

$$\hat{S} = \sum_{i=1}^N \left(\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE} \right)' \frac{X_i' M_\tau X_i}{\hat{\sigma}_i^2} \left(\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE} \right)$$

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{\left(y_i - X_i \hat{\beta}_i \right)' M_\tau \left(y_i - X_i \hat{\beta}_i \right)}{T - k - 1}$$

$\hat{\beta}_i$ = birimlerden elde edilen EKK tahmincileri

$\hat{\beta}_{WFE}$ = ağırlıklı sabit etki tahmincisi

M_τ = birim matris

şeklindedir (Pesaran ve Yamagata, 2005:5).

Testin hipotezleri,

$H_0: \beta_i = \beta$ parametreler homojendir (birimden birime değişmemektedir)

$H_1: \beta_i \neq \beta$ parametreler heterojendir (birimden birime değişmektedir)

şeklindedir.

3.2.4.3. Hausman Testi

Hausman (1978) tarafından literatüre kazandırılmış olan sınama (Hausman-H testi) hangi tahmincinin seçileceğini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Sınama aynı zamanda ortalama grup tahmincisi olan MG'nin mi yoksa havuzlanmış ortalama grup tahmincisi olan PMG'nin mi tercih edilmesi gerektiğini belirlemek amacıyla da kullanılabilir. MG tahmincisinde uzun dönem parametresi heterojen iken (birimlere göre değişmekteyken) PMG tahmincisinde homojen (tüm birimler için sabit) olmaktadır. Bu bağlamda uzun dönem katsayılarını tahmin etmek amacıyla bu sınama kullanılabilir. Test, Swamy (1970, 1971) türü bir sınama olup $K(N-1)$ serbestlik derecesi ile χ^2 dağılımına tabidir.

Hausman-H sinamasının test istatistiği,

$$\widehat{H} = \left(\widehat{\beta}_{MG} - \overline{\beta}_{WFE} \right)' \widehat{V}_H^{-1} \left(\widehat{\beta}_{MG} - \overline{\beta}_{WFE} \right) \sim \chi_k^2$$

$$\widehat{V}_H = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \widehat{\sigma}_i^2 (X_i' M_\tau X_i)^{-1} - \left(\frac{\sum_{i=1}^N (X_i' M_\tau X_i)}{\widetilde{\sigma}_i^2} \right)^{-1}$$

$\widehat{\beta}_{MG}$ = ortalama grup tahmincisi

$\overline{\beta}_{WFE} = \widetilde{\sigma}_i^2$ kullanılarak hesaplanan sabit etkilere göre ağırlıklandırılmış regresyondan elde edilen EKK tahmincileri

şeklindedir (Pesaran ve Yamagata, 2005).

Testin hipotezleri,

H_0 : parametreler homojendir (birimden birime değişmemektedir)

H_1 : parametreler heterojendir (birimden birime değişmektedir)

şeklindedir.

3.2.4.4. Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (PMGE)

Heterojen panel hata düzeltme modellerinden olan Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından literatüre kazandırılan sınama uzun dönem katsayılarının birimden birime sabit olduğunu ileri sürmekteyken hata

düzeltilme parametresinin, sabit terimin ve kısa dönem katsayılarının birimden birime değişmekte olduğunu iddia etmektedir. Burada birimler esas alınarak tahminlerin ortalamasının elde edilmesiyle tüm panel için sonuç sağlanabilmektedir. Bu model Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Modele (Autoregressive Distributed Lag Model-ARDL) dayanmaktadır. Burada hata düzeltme parametresi anlamlı ve negatif ise değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu söylenmektedir.

Uzun dönem katsayılarının birimlere göre değişmediği (homojen olan) ancak diğer katsayıların birimden birime değişim gösterdiği (heterojen olan) panel hata düzeltme modeli,

$$\Delta y_{it} = \phi_i y_{i,t-1} + \beta_i' x_{it} + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^{*'} \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

$$\phi_i = - \left(1 - \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} \right) \quad \text{hata düzeltme parametresi}$$

$$\beta_i = \sum_{j=0}^q \delta_{ij} \quad \text{uzun dönem katsayıları}$$

$$\lambda_{ij}^* = - \sum_{m=j+1}^p \lambda_{im} \quad \text{kısa dönem katsayıları } (j = 1, 2, \dots, p-1)$$

$$\delta_{ij}^* = - \sum_{m=j+1}^q \delta_{im} \quad \text{kısa dönem katsayıları } (j = 1, 2, \dots, q-1)$$

$$\mu_i \quad \text{sabit etki temsilcisi}$$

şeklindedir (Pesaran vd., 1999:623-624).

Testin hipotezleri,

H_0 : $\phi_i = 0$ uzun dönemli ilişki yoktur

H_1 : $\phi_i < 0$ uzun dönemli ilişki vardır

şeklindedir.

3.2.4.5. *Westerlund Ortalama Grup Tahmincisi (MGE)*

Westerlund ortalama grup tahmincisi panel hata düzeltme modeline dayanmaktadır. Model, tahmin edildiğinde Westerlund (2007) ortalama

grup tahmincisi elde edilmektedir. Model diğer formlarından farklı olarak birimlerde öncül uzunlukların ve gecikme uzunluklarının heterojen olmasına izin vermektedir. Hem öncül hem de gecikmeli değerlerin sayısının belirlenmesinde Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn gibi bilgi kriterleri baz alınarak her bir birim için seçim yapılmaktadır. Parametrelerin değeri birimlere göre belirlenmektedir. Hata düzeltme parametresi olan ϕ hatanın düzeltme hızını göstermektedir. Parametre sıfıra eşit ise ilişki bulunmamaktadır (Tatoğlu, 2017:271,292).

Sınamanın modeli,

$$\Delta Y_{it} = \phi_i Y_{it-1} + \beta_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i-1} \lambda_{ij}^* \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_i-1} \delta_{ij}^* \Delta X_{it-j} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

$$\phi_i = -1 \left(1 - \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} \right) \quad \text{hata düzeltme parametresi}$$

$$\beta_i = \sum_{j=0}^q \delta_{ij} \quad \text{uzun dönem parametresi}$$

$$\lambda_{ij}^* = - \sum_{m=j+1}^p \lambda_{im} \quad \text{kısa dönem parametresi}$$

$$\delta_{ij}^* = - \sum_{m=j+1}^p \delta_{im} \quad \text{kısa dönem parametresi}$$

şeklindedir (Hahn, 2004:1200).

3.2.5. Panel Nedensellik Testleri

İktisadi değişkenlerin aralarındaki karışık yapıdan dolayı hangi değişkenden diğerine ya da karşılıklı olarak birbirlerine düzenli bir etkinin bulunup bulunmadığının ayırt edilmesi her zaman mümkün olmamaktadır. Bundan dolayı bir nedensellik olup olmadığının tespit edilebilmesi ve eğer nedensellik varsa mevcut ilişki yönünün belirlenebilmesi için bu analizlerin yapılması gerekmektedir. Panel nedensellik testleri diğer sınamalar gibi homojen ve heterojen olarak sınıflandırılabilir. Burada son dönemde geliştirilen iki sınamaya yer verilecektir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi VECM'e dayalı Granger nedensellik testi ve Canning ve Pedroni (2008) tarafından geliştirilen nedensellik testi ile incelenmiştir.

3.2.5.1. VECM'e Dayalı Granger Panel Nedensellik Testi

Panel VECM nedensellik testi, geleneksel zaman serilerin de kullanılan ve Engle-Granger (1987) tarafından geliştirilmiş olan hata düzeltme modellerinin panel tabanlı olarak kullanılmasıyla elde edilmektedir. İki aşamalı işleyiş sergileyen Engle-Granger (1987) yönteminin aynı prosedürünü izleyen modelde ilk aşamada uzun dönem modeli tahmin edilerek kalıntılar elde edilmekte ve ikinci aşamada dinamik hata düzeltmesiyle Granger nedensellik modeli tahmin edilmektedir (Lee vd., 2008:2365).

Sınamanın modeli,

$$\Delta Y_{it} = \alpha_{0it} + \sum_{j=1}^m \alpha_{1ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{2ij} \Delta X_{it-j} + \delta_{1t} ECT_{it-1} + \varepsilon_{1it}$$

$$\Delta X_{it} = \beta_{0it} + \sum_{j=1}^p \beta_{1ij} \Delta X_{it-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{2ij} \Delta Y_{it-j} + \delta_{2t} ECT_{it-1} + \varepsilon_{2it}$$

şeklinindedir. Burada,

Δ = 1. dereceden fark operatörü

ECT = uzun döneme ait eşbütünleşme ilişkisinin kalıntıları

ECT_{it-1} = hata düzeltme terimi

δ_{1t}, δ_{2t} = hata düzeltme teriminin katsayılarıdır.

3.2.5.2. Canning - Pedroni (2008) Panel Nedensellik Testi

Canning ve Pedroni (2008) tarafından geliştirilmiş olan panel nedensellik testi, diğer nedensellik testlerinden farklı olarak nedenselliğin yönü ile birlikte işaretini de vermektedir. Test, bireysel olarak durağan olmayan ancak uzun dönemli bir ilişkiye sahip olan eşbütünleşik seriler için geliştirilmiştir. Engle ve Granger (1987)'a göre bu seriler dinamik bir hata düzeltme modeli olarak ifade edilmektedir. Buradaki hata düzeltme modeli iki aşamada tahmin edilmektedir.

- Birinci aşamada; değişkenler arasındaki her bir birim için $Y_{it} = a_i + b_i + \beta_i X_{it} + e_{it}$ eşbütünleşik ilişkisi Maksimum Olabilirlik (ML) yöntemiyle veya tam değiştirilmiş EKK (FMOLS) yöntemiyle tahmin edilmektedir.
- İkinci aşamada; bu tahmini eşbütünleşme ilişkisi kullanılarak dengesizlik terimi $\hat{e}_{it} = Y_{it} - \hat{a}_i - \hat{b}_i - \hat{\beta}_i X_{it}$ tahmin edilmektedir.

Bu aşamalardan sonra elde edilen hata düzeltme modelleri,

$$\Delta Y_{it} = c_{1i} + \lambda_{1i} \hat{e}_{it-1} + \sum_{j=1}^K \varphi_{11ij} \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^K \varphi_{12ij} \Delta X_{i,t-j} + \varepsilon_{1it}$$

$$\Delta X_{it} = c_{2i} + \lambda_{2i} \hat{e}_{it-1} + \sum_{j=1}^K \varphi_{21ij} \Delta Y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^K \varphi_{22ij} \Delta X_{i,t-j} + \varepsilon_{2it}$$

λ_{1i} ve λ_{2i} = hata düzeltme katsayıları

e_{it} = değişkenlerin denge ilişkisinden uzaklığı

şeklinde (Canning ve Pedroni, 2008:512).

Hata düzeltme mekanizmasının amacı uzun dönemli ilişkiyi sağlam tutmak için değişkenlerin dengeye doğru nasıl ayarlanacağını tahmin etmektir. Burada hata düzeltme modellerinin değişkenleri arasında uzun dönem ilişkisi varsa λ_{1i} ve λ_{2i} 'den en az biri sıfırdan farklı olmalıdır.

Burada, Y_{it} 'nin X_{it} üzerinde uzun dönemli bir etkisi yoksa ΔX_{it} için dinamik hata düzeltme denklemindeki gecikmeli denge eşbütünleşme ilişkisini gösteren λ_2 katsayısı sıfır olmaktadır. Aynı şekilde X_{it} 'nin Y_{it} üzerinde uzun dönemli bir etkisi yoksa ΔY_{it} için dinamik hata düzeltme denklemindeki gecikmeli denge eşbütünleşme ilişkisini gösteren λ_1 katsayısı sıfır olmaktadır. Bu katsayıların ve $-\lambda_{2i}/\lambda_{1i}$ şeklindeki oranı ise Y_{it} 'nin X_{it} üzerindeki uzun dönemli etkisi ile aynı işarete sahip olmaktadır (Canning ve Pedroni, 2008:513). Nedenselliğin sınanabilmesi için grup ortalama panel testi ile Lambda-Pearson panel testi yapılmalıdır.

Test istatistikleri,

$$\bar{\lambda}_2 = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{\lambda}_{2i} \quad : \text{grup ortalama panel tahmini}$$

$$\bar{t}_{\lambda_2} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_{\lambda_{2i}} \quad : \text{grup ortalama panel testi}$$

$t_{\lambda_{2i}}$: standart normal dağılıma sahip bireysel testler

$$P_{\lambda_2} = -2 \sum_{i=1}^N \ln p_{\lambda_{2i}} \quad : \text{Lambda-Pearson panel testi} \sim \chi_{2N}^2$$

$\ln p_{\lambda_{2i}}$: bireysel t testlerinin olasılık değerlerinin logaritması şeklindedir (Canning ve Pedroni, 2008:518).

Testin hipotezleri her iki sınama içinde aynı olup

$H_0 : \lambda_{2i} = 0$ Y'nin X üzerinde uzun dönemli nedensellik etkisi yoktur

$H_1 : \lambda_{2i} \neq 0$ Y'nin X üzerinde uzun dönemli nedensellik etkisi vardır şeklindedir.

Burada λ_{2i} heterojen yapıda ise grup ortalama panel testinde $\hat{\lambda}_{2i}$ pozitif ve negatif değerler alabilmekteyken Lambda-Pearson panel testinde sadece pozitif değerler alabilmektedir. Bundan dolayı grup ortalama panel testi iki kuyruklu, Lambda-Pearson panel testi ise tek kuyruklu olarak kurulmaktadır.

3.3. Türkiye İçin Zaman Serisi Analizi

Ekonometrik uygulamaların ilkinde Türkiye için insani gelişme ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla zaman serisi analizleri kullanılmıştır. Türkiye özelinde yapılan zaman serisi analizinde gelir dağılımı ve insani gelişme arasındaki ilişki 1990-2017 dönemine ait verilerle birim kök, eşbütünleşme ve nedensellik testlerine tabi tutulmuştur. Gelir dağılımı eşitsizliğini gösteren gini katsayısı verileri SWIID v8.0 veri tabanından, insani gelişmeyi gösteren insani gelişme endeksi verileri ise UNDP İnsani Gelişme raporlarından derlenmiştir. Gelir dağılımı değişkeni "*gini*" şeklinde gösterilirken insani gelişme değişkeni "*hdi*" şeklinde gösterilmiştir. Analizlerde *gini* bağımlı değişken, *hdi* ise bağımsız değişken olarak modellenmiştir. Araştırmanın modeli şu şekildedir:

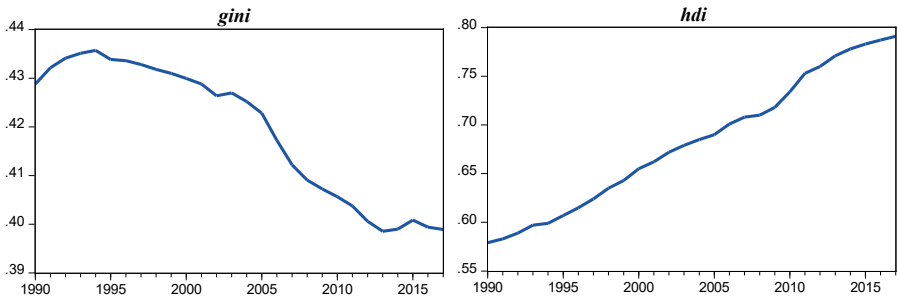
$$gini = f(hdi)$$

Serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.1'de sunulmuştur. Her bir seri için 28 gözlemden oluşan veri setinde gini katsayısının en büyük değeri 1994 yılında 0,4357 iken en düşük değeri ise 2013 yılında 0,3985 olmuştur. Sürekli bir artış içinde olan insani gelişme endeksi ise 1990 yılında 0,579 iken 2017 yılında 0,791 seviyesine erişmiştir.

Tablo 3.1: Türkiye'ye Ait Tanımlayıcı İstatistikler

İstatistikler/Değişkenler	<i>gini</i>	<i>hdi</i>
<i>Gözlem Sayısı</i>	28	28
<i>Ortalama</i>	0.419328	0.682429
<i>Medyan</i>	0.425780	0.682000
<i>Maksimum</i>	0.435708	0.791000
<i>Minimum</i>	0.398538	0.579000
<i>Standart Sapma</i>	0.014046	0.069088
<i>Çarpıklık</i>	-0.365636	0.092722
<i>Basıklık</i>	1.447373	1.752593
<i>Jarque-Bera</i>	3.436311	1.855483
<i>Olasılık</i>	0.179397	0.395446

Birim kök analizine geçmeden önce seriler hakkında ön bilgi vermesi açısından grafik analizi yapılmıştır. Şekil 3.2'de yer alan çizgi grafiği her iki serinin de analizinde trend değişkeninin eklenmesi yönünde fikir vermektedir. Gini katsayısı 1990'ların başında düşük bir hızda artarken 1994'te zirve yaptıktan sonra azalma eğilimine girmiştir. Serinin son yıllarında ise azalma yerini küçük dalgalanmalara bırakmıştır. İnsani gelişme endeksi serisinin ise her zaman artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Analiz dönemi incelendiğinde genel olarak insani gelişmedeki artışların daha adil gelir dağılımına eşlik ettiği izlenimini vermektedir.

Şekil 3.2: Türkiye'ye Ait *gini* ve *hdi* Verilerinin Grafikleri

Bu analizde durağanlığın tespit edilmesi amacıyla geleneksel yöntemlerden biri olan ADF testi ile yapısal kırılmayı içsel olarak belirlemesi bakımından daha tutarlı sonuçlar sağlayan ve veri setinin boyutunun kısa olmasından dolayı tek yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot-Andrews testi kullanılmıştır.

Tablo 3.2’de sunulan ADF test istatistikleri incelendiğinde hem gini katsayısı serisinin hem de insani gelişme endeksi serisinin düzeyde birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Farkı alınan serilerde trend kayb olduğu için birim kök testi sabit terimle yapılmıştır. Test sonuçlarına göre her iki fark serisinin de %5 anlamlılık düzeyinde durağandır.

Tablo 3.2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzye Değeri	Birinci Fark	SONUÇ
gini	-2.166090	-3.033334	I(1)
hdi	-2.836964	-3.631442	I(1)
%1 kritik değeri	-4.356068	-3.711457	
%5 kritik değeri	-3.595026	-2.981038	
%10 kritik değeri	-3.233456	-2.629906	

Tablo 3.3’te sabit ve trendli modelle gini katsayısı ve insani gelişme endeksi için uygulanan Zivot-Andrews testi sonuçları sunulmuştur. Her iki değişken için de yapılan analizin sonuçları düzey değerlerinin birim kök içerdiğini göstermektedir.

Tablo 3.3: ZA Birim Kök Testi Sonuçları

	gini	hdi
	Test İstatistiği	Test İstatistiği
Düzye Değeri	-3.463229	-4.048022
%1 kritik değeri	-5.57	
%5 kritik değeri	-5.08	
%10 kritik değeri	-4.82	
SONUÇ	Düzye değerleri birim köklüdür.	Düzye değerleri birim köklüdür.

Yapılan birim kök testleri değerlendirildiğinde ADF testinde serilerin düzeyde birim köklü, birinci farkında durağan oldukları görülmüştür. Analiz döneminde yapısal kırılma yaşanmış olması ihtimalinin güçlü olmasından dolayı yapılan ZA testinin sonuçları ise düzeyde durağan dışı bir durumu işaret etmiştir. Bu bağlamda Tablo 3.2’deki ADF test sonuçlarına göre her iki serinin de I(1) düzeyinde entegre olduğuna karar verilmiştir.

Serilerin aynı mertebeden durağanlık şartını sağlaması bu seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olabileceğini göstermektedir. Seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığının sınanması eşbütünleşme testleri ile

yapılmaktadır. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığının sınanması amacıyla uzun dönem ilişkisinde bir kırılma yaşanıp yaşanmadığı bilinmediğinden hem yapısal kırılmaları dikkate almayan Bayer-Hanck eşbütünleşme testi hem de içsel ve tek yapısal kırılmaya izin veren Zivot-Andrews tek yapısal kırılmalı birim kök testine uyumlu olarak Gregory-Hansen tek yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi kullanılmıştır.

Tablo 3.4'te sabitli model ve sabitli ve trendli modeli için tahmin edilen Bayer-Hanck eşbütünleşme testi sonuçları yer almaktadır. Sabitli modelde Fisher test istatistikleri incelendiğinde EG-JOH testine göre %10 anlamlılık düzeyinde, EG-JOH-BO-BDM testine göre ise %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşmenin olmadığı hipotezi reddedilmiştir. Testi oluşturan 4 eşbütünleşme testinden 3'ü %5 düzeyinde eşbütünleşme olduğunu göstermektedir.

Sabitli ve trendli modelde ise EG-JOH testine göre eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmemiş, EG-JOH-BO-BDM testine göre ise %1 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşmenin olmadığı hipotezi reddedilmiştir. Testi oluşturan 4 eşbütünleşme testinden 3'ü %5 düzeyinde eşbütünleşme olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.4: Bayer-Hanck Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Sabitli Model	Engle-Granger	Johansen	Banerjee vd.	Boswijk
Test İstatistikleri	-19.602	174.932	-32.817	156.561
Olasılık Değerleri	0.5461	0.0190**	0.0415**	0.0094***
		<i>Kritik Değerler</i>		
Test İstatistikleri	Fisher	%1	%5	%10
EG-JOH	9.1365389*	17.304	11.229	8.678
EG-JOH-BO-BDM	24.834754**	33.969	21.931	16.964
Sabitli ve Trendli Model	Engle-Granger	Johansen	Banerjee vd.	Boswijk
Test İstatistikleri	-1.7546	21.0640	-5.0812	26.1611
Olasılık Değerleri	0.8581	0.0203**	0.0005***	0.0006***
		<i>Kritik Değerler</i>		
Test İstatistikleri	Fisher	%1	%5	%10
EG-JOH	8.1003381	17.289	11.269	8.686
EG-JOH-BO-BDM	38.139305***	34.334	22.215	17.187

*Not: Uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre maksimum 8 gecikmeden 6 gecikme olarak tespit edilmiştir. . *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi yapısal kırılmayı dikkate alan Gregory-Hansen testi ile de incelenmiştir. Tablo 3.5'te sunulan sonuçlara göre sabitte kırılmalı modelde %5 düzeyinde, sabitte ve trendde kırılmalı modelde ise %10 düzeyinde eşbütünleşme tespit edilmiştir. Temel hipotezin reddedildiği bu sonuca göre gini katsayısı ile insani gelişme endeksi arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır. Sabitte kırılmalı modelde belirlenen kırılma yılı 2006 iken sabitte ve trendde kırılmalı modelde kırılma yılı 2005 olarak belirlenmiştir. Rejimde kırılmalı modelde ise eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır. Her iki seride de trendin bulunması sonuçları değerlendirmede sabitli ve trendli modelin dikkate alınmasının daha uygun olacağı yönünde fikir vermektedir. 2005 olarak tespit edilen kırılma yılı eşbütünleşme testinin tahminidir.

Tablo 3.5: Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

		MODEL		
		Sabit	Sabit ve Trend	Rejim
Test İstatistikleri	<i>Gecikme</i>	0	1	0
	<i>t İstatistiği</i>	-4.664258**	-4.745296*	-4.481694
	<i>Kırılma Yılı</i>	2006	2005	2006
	<i>Za İstatistiği</i>	-18.87286	-23.09344	-19.02012
	<i>Kırılma yılı</i>	2006	2005	2005
	<i>Zt İstatistiği</i>	-4.773807**	-4.785938*	-4.567067
	<i>Kırılma Yılı</i>	2006	2006	2006
Kritik Değerler	<i>t & Zt %1</i>	-5.13	-5.45	-5.47
	<i>t & Zt %5</i>	-4.61	-4.99	-4.95
	<i>t & Zt %10</i>	-4.34	-4.72	-4.68
	<i>Za %1</i>	-50.07	-57.28	-57.17
	<i>Za %5</i>	-40.48	-47.96	-47.04
	<i>Za %10</i>	-36.19	-43.22	-41.85

*Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen değişkenler arasında uzun dönem katsayıları ile uzun dönem katsayılarından elde edilen kısa dönem katsayılarının tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu araştırmada uzun dönem katsayılarının büyüklüğünün ve işaretinin tespit edilmesi amacıyla Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen Tam Değiştirilmiş Sıradan En Küçük Kareler (FMOLS) yöntemi kullanılmıştır.

Gini katsayısının bağımlı insani gelişme endeksinin ise bağımsız değişken olarak alındığı ve kırılma yılı olarak belirlenen 2005 yılı için kukla değişkenin kullanıldığı testin sonuçları anlamlı çıkmıştır. Tablo 3.6'daki sonuçlara göre insani gelişmedeki 1 birimlik artış gini katsayısını yaklaşık 0,40 birim azaltmaktadır.

Tablo 3.6: Uzun Dönem Katsayılarının Tahmini

Bağımlı Değişken: GINI				
Yöntem: Tam Değiştirilmiş Sıradan En Küçük Kareler (FMOLS)				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t İstatistiği	Olasılık
<i>HDI</i>	-0.399920	0.083721	-4.776799	0.0001
<i>C</i>	0.665971	0.047520	14.01464	0.0000
<i>@TREND</i>	0.002367	0.000721	3.281748	0.0033
<i>KUKLA</i>	-0.012770	0.001637	-7.798798	0.0000
<i>R²</i>	0.978113			

Uzun dönem ilişkisi tespit edilen seriler arasında bu ilişkinin kısa dönem ilişkisi hata düzeltme modeli ile tahmin edilebilmektedir. Hata düzeltme teriminin katsayıları, bağımlı değişkenler için kısa dönem ile uzun dönem arasındaki sapmaların bir dönemdeki düzelme hızını göstermektedir. Bu katsayı 0 ile -1 arasında seyretmektedir.

Tablo 3.7'de sunulan tahmin sonuçlarına göre hata düzeltme parametresi ($ECT(-1)$) beklendiği gibi negatif ve anlamlıdır. Bu bulgular hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını göstermektedir. Buna göre kısa dönemde meydana gelen sapmaların %40'ı (0,406010) bir sonraki dönemde düzelerek uzun dönem denge değerine yaklaşmaktadır. Uzun dönem denge değerine tamamen ulaşılabilmesi için yaklaşık 2,5 döneme ($\approx 2,5$ yıla) ihtiyaç vardır.

Tablo 3.7: Kısa Dönem Katsayılarının Tahmini

Bağımlı Değişken: $\Delta GINI$				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t İstatistiği	Olasılık
ΔHDI	-0.187397	0.093537	-2.003442	0.0570
$ECT(-1)$	-0.406010	0.170375	-2.383044	0.0258
<i>C</i>	0.000247	0.000819	0.301180	0.7660

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesi halinde bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi hata düzeltme modeli üzerinden analiz edilebilmektedir. Bunun belirlenebilmesi için nedensellik testine başvurulmuştur.

Nedensellik ilişkisi VECM'e dayalı Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır.²¹ Nedensellik ilişkisinin araştırılacağı model aşağıda gösterilmektedir:

$$\Delta gini_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{1i} \Delta gini_{t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{2i} \Delta hdi_{t-i} + \delta_1 ECT_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta hdi_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \beta_{1i} \Delta hdi_{t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \beta_{2i} \Delta gini_{t-i} + \delta_2 ECT_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

Araştırmanın nedensellik ilişkisini incelemeyen önce gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Tablo 3.8'de görüldüğü gibi VAR (Vektör Otoregresif) analizi ile uygun gecikme uzunluğu tüm bilgi kriterlerine göre 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.8: Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	145.1662	NA	5.65e-08	-11.01279	-10.91601	-10.98492
1	240.0706	167.9078	5.20e-11	-18.00543	-17.71510	-17.92183
2	247.5233	12.03893*	4.02e-11*	-18.27102*	-17.78714*	-18.13168*

Uygun gecikme uzunluğu tespit edildikten sonra seriler arasındaki nedensellik ilişkisi vektör hata düzeltme modeline (VECM) dayalı Granger nedensellik testi ile araştırılmış ve sonuçları Tablo 3.9'da verilmiştir. Test sonuçlarına göre kısa dönem nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Uzun dönem nedensellik analizine göre %10 anlamlılık düzeyinde insani gelişme endeksinde gini katsayısına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

21 Analizde eşbütünleşme ilişkisi $gini=f(hdi)$ denklemi üzerinden araştırıldığı için nedensellik analizinde de bu ilişkiyi dikkate alan denklem üzerinden yorumlama yapılmıştır.

Tablo 3.9: VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Kısa Dönem Nedensellik		
	χ^2	Olasılık Değeri
hdi → gini	0.112157	0.7377
Uzun Dönem Nedensellik		
	Katsayı	t İstatistiği
hdi → gini	-0.128437	-1.787967*

Not: *, %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Türkiye için yapılan sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde insani gelişme endeksindeki 1 birimlik artışın gini katsayısını yaklaşık 0,4 birim düşürdüğü sonucuna varılmıştır. İnsani gelişmeden gelir dağılımına doğru tespit edilen nedensellik ilişkisi yüksek bir gini katsayısına sahip olan Türkiye’de gelir dağılımındaki adaletsizliği azaltmayı amaçlayan politika yapımcılar için insani gelişme düzeyini yükseltme konusunda faydalı bir araç sağlamaktadır. Buna göre Türkiye’de özellikle eğitim ve sağlıkta fırsat eşitliğinin sağlanması toplumsal barışın tesisinde önemli rol oynayacaktır.

3.4. Gelişmiş Ülkeler İçin Panel Veri Analizi

Türkiye özelinde yapılan zaman serisi analizinden sonra insani gelişme ve gelir dağılımı arasındaki ilişkinin araştırıldığı ikinci ampirik uygulamada belirlenen ülke grubu için panel veri analizine başvurulmuştur. Bu analizde 1990-2017 dönemine ait verileri elde edilebilen 25 gelişmiş ülke (Avusturya, Belçika, Kanada, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Güney Kore, Lüksemburg, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık ve ABD) için insani gelişme ve gelir dağılımı eşitsizliği arasındaki ilişki panel veri analizleri ile incelenmiştir. Sırasıyla durağanlık sınaması, eşbütünleşme analizi ve nedensellik testi yapılmıştır. Veri seti 1990-2017 dönemindeki yıllık verileri kapsamaktadır. Gelir dağılımı verileri SWIID v8.2 veri tabanından elde edilirken insani gelişme endeksi verileri UNDP İnsani Gelişme Raporlarından derlenmiştir. Gelir dağılımı değişkeni “*gini*” şeklinde gösterilirken insani gelişme değişkeni “*hdi*” şeklinde gösterilmektedir. Türkiye için yapılan analizde olduğu gibi *gini* bağımlı değişken, *hdi* ise bağımsız değişken olarak modellenmiştir. Araştırmanın modeli şu şekildedir:

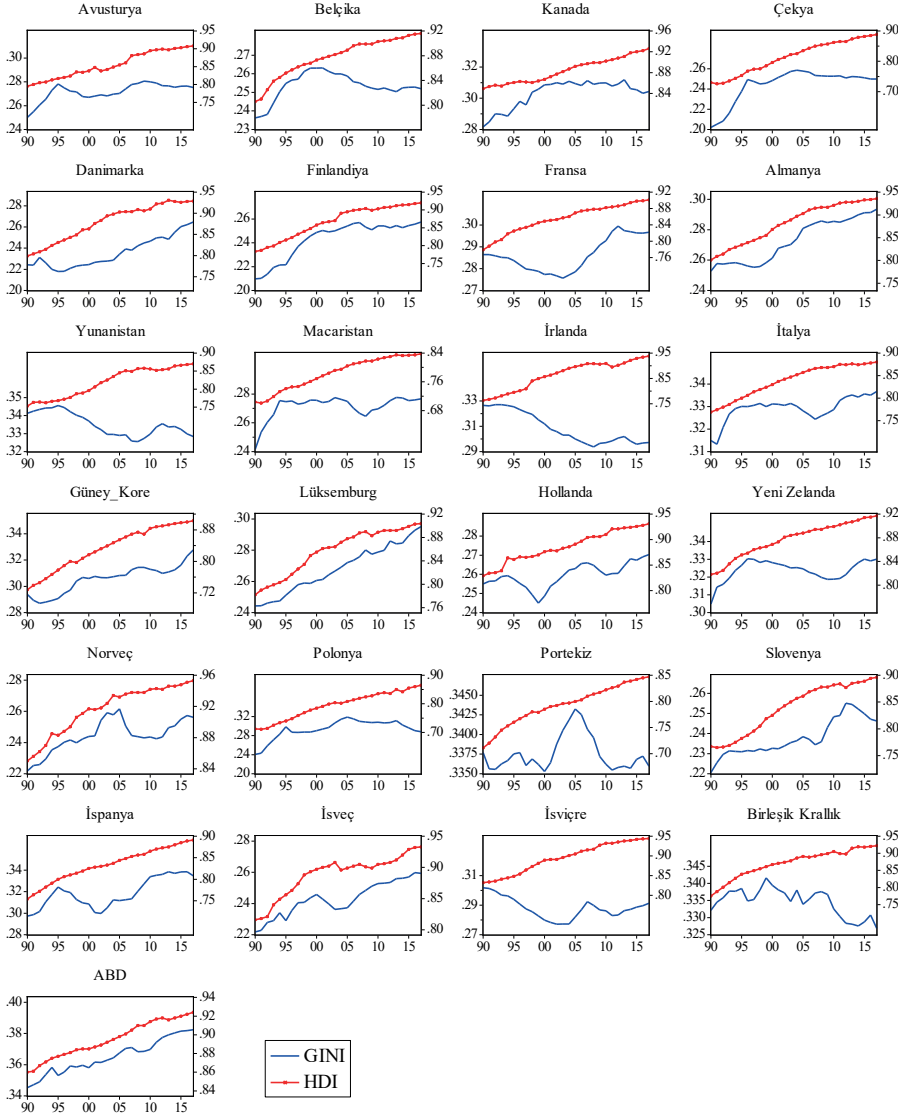
$$gini = f(hdi)$$

Serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.10'da sunulmuştur. 25 gelişmiş ülkeden oluşturulan ve her bir seri için 700 gözlemden oluşan panel veri setinde en düşük gini katsayısı 1990 yılında Çekya'da, en yüksek gini katsayısı ise 2017 yılında ABD'de ölçülmüştür. İnsani gelişme endeksi serisinde en düşük insani gelişme 1991 yılında Macaristan'da, en yüksek insani gelişme ise 2017 yılında Norveç'te hesaplanmıştır. Paneldeki ülkelerin tümü 2017 verisine göre çok yüksek insani gelişme düzeyindedir.

Tablo 3.10: 25 Gelişmiş Ülkeye Ait Tanımlayıcı İstatistikler

İstatistikler/Değişkenler	<i>gini</i>	<i>hdi</i>
<i>Gözlem Sayısı</i>	700	700
<i>Ortalama</i>	0.286908	0.856120
<i>Medyan</i>	0.284777	0.864000
<i>Maksimum</i>	0.382420	0.953000
<i>Minimum</i>	0.201986	0.701000
<i>Standart Sapma</i>	0.038408	0.052628
<i>Çarpıklık</i>	0.174203	-0.600543
<i>Basıklık</i>	2.103058	2.762239
<i>Jarque-Bera</i>	27.00519	43.72480
<i>Olasılık</i>	0.000001	0.000000

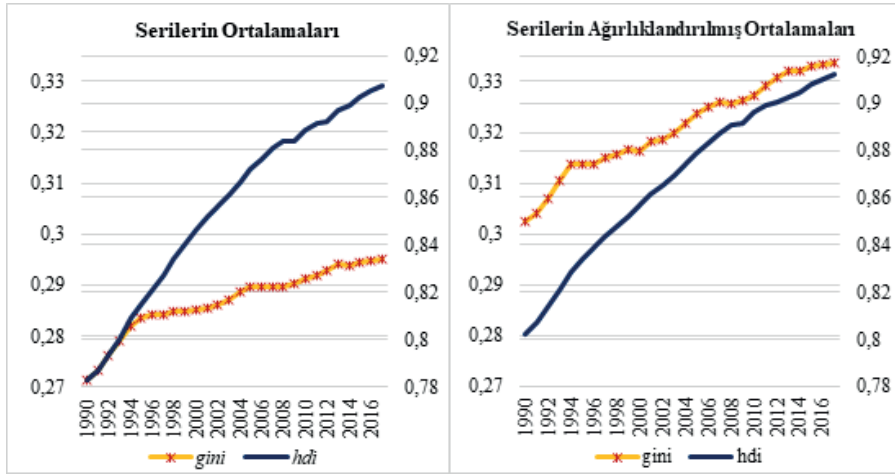
Panel veri setinde yer alan her bir ülkenin zaman serileri için ayrı ayrı çizilen grafikler Şekil 3.3'te verilmiştir. Üstteki eğri insani gelişme endeksinin seyrini, alttaki eğri ise gini katsayısının seyrini göstermektedir. Veri setindeki insani gelişme endeksi serisinde bazı ülkelerde küçük dalgalanmalar görülse de genel olarak artış eğilimi bulunmaktadır. Gini katsayısı serisi ise bazı ülkelerde artma, bazı ülkelerde azalma eğilimi gösterirken bazı ülkelerde de veri dönemi içinde dalgalı bir seyir izlemektedir.



Şekil 3.3: 25 Gelişmiş Ülkeye Ait gini ve hdi Verilerinin Grafikleri

Panel veride serilerin ortalamalarının zaman içindeki seyri panelin geneli hakkında bilgi verebilmektedir. Şekil 3.4'te ülkelerin gerçek *gini* ve *hdi* değerlerinin ortalamaları ve ülke nüfusuna²² göre ağırlıklandırılmış *gini* ve *hdi* değerlerinin ortalamalarıyla oluşturulan seriler yer almaktadır.

22 Nüfus verileri Dünya Bankası'nın Dünya Gelişim Göstergeleri'nden derlenmiştir. Ülkelerin ağırlıkları her bir ülke grubunun toplam nüfusuna oranlanmasıyla elde edilmiştir. Bu değerler ile ülkelerin gerçek değerlerinin çarpılarak toplamıyla yeni seriler oluşturulmuştur.



Şekil 3.4: 25 Gelişmiş Ülkeye Ait gini ve hdi Serilerinin Ortalamaları

Gerçek değerlerle oluşturulan grafikte *hdi* serisi zaman serisinin sonuna doğru daha yatıklaşmaktadır. Bu yönseme insani gelişmenin sınırlarına doğru yaklaşan bu ülke grubu için beklenen bir durumdur. Global krizin yaşandığı 2008 yılında bile küçük bir artışın olduğu bu seri sürekli olarak artma eğilimindedir. Gini katsayısının gerçek değerlerinde ise ilk yıllarda keskin bir artış yaşanmış, daha sonra ılımlı bir artışa ve durağanlığa dönen yönseme 2008 yılından sonra tekrar yükseliş trendine girmiştir. Bu yükselişe rağmen ortalama gini katsayısı düşük ve yükseliş miktarı oldukça ılımlıdır. Genel olarak değerlendirildiğinde her iki değişkenin de aynı yönlü değiştiği söylenebilmektedir.

Ağırlıklandırılmış değerlerle oluşturulan grafikte değişimlerini en çok yansıtan ülkeler 2017 yılına göre ABD, Almanya ve Fransa iken en az yansıtan ülkeler Slovenya, Yeni Zelanda ve İrlanda'dır. Grafikteki *hdi* serisi gerçek seri ile aynı yönsemeyi takip etmiş fakat gerçek seriye göre daha dar bir bantta seyretmektedir. ABD başta olmak üzere insani gelişme düzeyi çok yüksek olan ülkelerin ağırlıklı etkisi eğriyi biraz daha yukarı taşımıştır. Grafikteki gini serisinde ise benzer bir yönseme ve daha yüksek bir eğim görülmektedir. Ülke grubundaki en yüksek gini katsayılarına sahip olan ABD'nin etkisi burada daha belirgindir. Öyle ki serideki değerler tüm zaman serisi boyunca gerçek değerlerin üzerinde yer almaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde her iki değişkenin de gerçek değerlerle oluşturulan grafikte olduğu gibi aynı yönlü değiştiği söylenebilmektedir.

25 gelişmiş ülkenin insani gelişme endeksi ve gini katsayısı serilerine uygulanan yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları Tablo 3.11'de verilmiştir. İnsani gelişme endeksi serisi için anlamlı çıkan uyarlanmış CD testi sonuçları yatay kesit bağımsızlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Yapılacak birim kök testinde ikinci kuşak testlerin kullanılması daha uygun olacaktır. Diğer değişkenimiz olan gini katsayısına da aynı şekilde yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmış ve uyarlanmış CD testinin insani gelişme endeksi serisinin aksine yatay kesit bağımsızlığını gösterdiği görülmüştür. Temel hipotezin reddedilemediği bu sonuç durağanlığın birinci kuşak testlerle araştırılmasını önermektedir.

Tablo 3.11: İnsani Gelişme Endeksi ve Gelir Dağılımı Değişkeni İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

Yatay Kesit Bağımlılığı Testi	gini	hdi
	İstatistik (Olasılık Değeri)	İstatistik (Olasılık Değeri)
CD LM1 Testi (Breusch-Pagan, 1980)	423.909 (0.000)	458.165 (0.000)
Uyarlanmış CD Testi (Pesaran vd., 2008)	-2.444 (0.993)	193.412 (0.000)

Gini katsayısı serisinin birim kök analizi birinci nesil birim kök testlerinden LLC, Breitung, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri ile yapılmıştır. Tablo 3.12'de sabitli model ile sabitli ve trendli modeller için bulunan sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 3.12: Gini Katsayısı Serisi İçin Birinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları

Model/Test İstatistik Değeri		Seviye Değeri		Birinci Fark	
		İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Sabitli	LLC t	-1.76164	0.0391	-9.90165	0.0000
	Breitung t	5.0411	1.0000	-6.8532	0.0000
	IPS W	-1.61356	0.0533	-11.4508	0.0000
	ADF - Fisher χ^2	81.6287	0.0031	221.246	0.0000
	PP - Fisher χ^2	81.7860	0.0030	232.484	0.0000
Sabitli ve Trendli	LLC t	1.07227	0.8582	-5.24039	0.0000
	Breitung t	-0.06232	0.4752	-8.32077	0.0000
	IPS W	-2.74933	0.0030	-8.36674	0.0000
	ADF - Fisher χ^2	84.0633	0.0018	162.146	0.0000
	PP - Fisher χ^2	44.8136	0.6810	234.687	0.0000

Sabitli modelde düzey değerlerinin LLC, IPS (%10 düzeyinde), Fisher-ADF ve Fisher-PP testlerine göre birim kök içermediği ve seviyesinde durağan olduğu görülmüştür. Modele trend eklendiğinde ise IPS ve Fisher-ADF testleri düzeyde durağanlığa işaret ederken LLC, Breitung ve Fisher-PP testleri serilerde birim kökün varlığını göstermektedir. Serinin 1. farkı alınıp birim kök analizi yapıldığında ise aynı tabloda görüldüğü gibi hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde bütün testler serinin durağan olduğunu göstermiştir.

Grafik analize göre seride genel olarak bir trend bulunduğundan dolayı sabitli ve trendli modelin kullanılması daha uygundur. Tablodaki sonuçlarda üç test fark durağanlığı, iki test ise düzeyde durağanlığı göstermektedir. Gini katsayısı serisi genel olarak değerlendirildiğinde 1. mertebeden $I(1)$ entegre olduğu söylenebilir. Yine de bu sonucu destekleyecek ek kanıtlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Gini katsayısı serisinin durağanlığı hakkında da daha net bilgi edinmek için yapısal kırılmanın dikkate alındığı birim kök sınavına tabi tutulması gerekmektedir. Tablo 3.13'te serinin seviye değerlerine uygulanan ve veri setinin zaman boyutunun kısa olmasından dolayı tek kırılmaya izin veren Panel LM testi sonuçları verilmiştir. Seride yatay kesit bağımlılığı bulunmadığından dolayı Panel LM istatistiği kullanılması gerekmektedir. Sabitli model serinin %1 düzeyinde durağan olduğunu, sabitli ve trendli model ise düzeyde durağan olmadığını göstermektedir. Serideki her bir ülke için ayrı ayrı tespit edilen kırılma tarihleri de tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.13: Gini Katsayısı İçin Panel LM Testi Sonuçları (Seviye Değeri)

Model	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Ülkeler	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı	Gecikme	LM İstatistiği
Avusturya	5	0.458	2005	6	-3.980	2001
Belçika	5	-2.866	2005	1	-3.445	1998
Kanada	0	-2.241	2013	0	-4.489	2001
Çekya	3	-1.710	1998	6	-2.535	2002
Danimarka	5	-0.414	2007	6	-2.080	1999
Finlandiya	3	-1.934	2013	5	-5.680	2007
Fransa	6	-5.003	2006	6	-4.378	2006
Almanya	1	-2.343	2000	3	-4.282	2004
Yunanistan	5	-4.090	2006	5	-3.020	2006
Macaristan	1	-1.005	2008	6	2.259	2007
İrlanda	5	-2.505	2013	1	-2.827	2008
İtalya	1	-1.665	1998	1	-4.697	1998
Güney Kore	2	-2.939	1999	1	-3.097	2006
Lüksemburg	4	-2.426	2013	6	-4.788	2007
Hollanda	3	-5.223	2005	1	-2.180	1998
Yeni Zelanda	5	-3.869	2012	5	-3.165	2003
Norveç	3	-2.997	2005	3	-3.700	2005
Polonya	1	-3.091	2013	5	-3.526	1999
Portekiz	3	-3.122	2008	3	-4.058	2006
Slovenya	1	-2.272	2011	2	-1.754	2011
İspanya	5	-4.839	2002	5	-3.430	2002
İsveç	6	-1.915	2003	0	-3.042	2001
İsviçre	5	-1.770	2007	5	-3.978	2004
Birleşik Krallık	0	-4.144	2009	2	-4.987	2003
ABD	1	-4.016	1999	6	-4.431	2001
		LM İstatistiği	Olasılık Değeri		LM İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel LM İst.		-6.084	0.000		-1.167	0.122
Panel CA-LM İst.		0.944	0.827		-1.734	0.041

Serinin fark değerleri için birim kök sınaması yapıldığında ise (Tablo 3.14) Panel LM istatistiğinin hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde %1 düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Serideki her bir ülke için ayrı

ayrı tespit edilen kırılma tarihleri de tabloda yer almaktadır. Gini katsayısı serileri için yapılan grafik analizde serilerin genel olarak trendli olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle gini katsayısı için yapılan birim kök analizinde sabitli ve trendli modeli dikkate almak daha uygun olacaktır. Bu bakımdan gelir dağılımı değişkeni için yapılan birim kök analizi değerlendirildiğinde serinin birinci mertebeden $I(1)$ durağan olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 3.14: Gini Katsayısı İçin Panel LM Testi Sonuçları (Fark Değeri)

Model	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Ülkeler	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı	Gecikme	LM İstatistiği
Avusturya	4	-4.290	2005	5	-5.472	2004
Belçika	4	-1.690	2010	1	-3.713	2001
Kanada	0	-6.750	2000	4	-1.326	2011
Çekya	6	-0.381	2012	5	-12.427	2005
Danimarka	5	-0.942	2012	3	-5.337	2006
Finlandiya	0	-2.989	2001	1	-4.728	1999
Fransa	0	-3.084	2012	6	-4.214	2003
Almanya	5	-4.661	2004	5	-4.381	2004
Yunanistan	0	-2.922	2007	4	-4.434	2006
Macaristan	5	-2.316	2008	6	-3.082	2008
İrlanda	5	-1.548	2008	1	-1.746	2013
İtalya	0	-2.623	2007	0	-3.427	1999
Güney Kore	3	-2.255	2009	0	-3.894	1999
Lüksemburg	4	-1.720	2013	5	-7.273	2007
Hollanda	3	-2.192	1999	0	-3.119	1999
Yeni Zelanda	5	-2.832	2012	4	-1.298	2002
Norveç	4	-0.094	2005	3	-4.806	2005
Polonya	6	-1.392	2002	6	-3.965	2004
Portekiz	4	-3.821	2005	4	-3.158	2006
Slovenya	5	-2.842	2008	5	-2.215	2008
İspanya	2	-3.118	2002	5	-3.053	2006
İsveç	6	-2.620	2002	4	-4.959	2003
İsviçre	0	-2.304	2007	0	-3.172	2007
Birleşik Krallık	5	-2.785	2003	2	-5.137	2004
ABD	5	-3.092	2004	5	-1.783	2007
		LM İstatistiği	Olasılık Değeri		LM İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel LM İst.		-7.104	0.000		-6.473	0.000
Panel CA-LM İst.		1.367	0.914		-4.801	0.000

Yatay kesit bağımlılığının bulunduğu durumlarda durağanlığın sınanması ikinci nesil birim kök testleriyle yapılmaktadır. Ancak birinci kuşak birim kök testlerinde yatay kesit ortalamalarından fark alındığında birimler arası korelasyon az da olsa giderilebilmektedir. İnsani gelişme endeksi değişkeni için birinci nesil birim kök testleriyle yatay kesit ortalamalarından fark alınarak yapılan birim kök analizi sonuçları sabitli model ve sabitli ve trendli modeller için Tablo 3.15'te yer almaktadır.

Tablo 3.15: İnsani Gelişme Endeksi Serisi İçin Birinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları

Model/Test İstatistik Değeri		Seviye Değeri		Birinci Fark	
		İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Sabitli	LLC t	-3.3084	0.0005	-17.3435	0.0000
	Breitung t	2.3303	0.9901	-8.4742	0.0000
	Breitung t (Dirençli)	4.5452	1.0000	-6.8905	0.0000
	IPS W	0.0038	0.5015	-16.9288	0.0000
	ADF - Fisher χ^2	1.1160	0.1322	19.3811	0.0000
	PP - Fisher χ^2	0.5487	0.2916	43.5406	0.0000
Sabitli ve Trendli	LLC t	-1.2949	0.0977	-15.8956	0.0000
	Breitung t	0.8317	0.7972	-10.6501	0.0000
	Breitung t (Dirençli)	2.7463	0.9970	-7.6166	0.0000
	IPS W	-0.5129	0.3040	-15.2969	0.0000
	ADF - Fisher χ^2	1.9281	0.0269	13.4212	0.0000
	PP - Fisher χ^2	0.8092	0.2092	35.2325	0.0000

İnsani gelişme endeksi serisinin birim kök analizi yatay kesit ortalamalarından fark alınmış şekilde modellenen LLC, Breitung, dirençli Breitung, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri ile yapılmıştır. Sabitli modelde düzey değerlerinin LLC testine göre birim kök içermediği ve seviyesinde durağan olduğu ortaya çıkmıştır. Modele trend eklendiğinde ise LLC ve Fisher-ADF testleri düzeyde durağanlığı göstermektedir. Diğer testlere göre serilerde birim kökün bulunduğunu tespit edilmiştir. Serinin 1. farkı alınıp birim kök analizi yapıldığında ise aynı tabloda görüldüğü gibi hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde bütün testler serinin durağan olduğunu göstermiştir. Birinci nesil testlerin genel değerlendirmesi yapıldığında insani gelişme endeksi serisinin I(1) düzeyinde durağan olduğuna karar verilmiştir.

Seride birimler arası korelasyonun varlığı durumunda yatay kesit ortalamalarından fark alınarak uygulanan birinci kuşak birim kök testlerinin

gücü yine de zayıf kalmaktadır. Daha tutarlı sonuçlar elde edebilmek için ikinci kuşak birim kök testleri tercih edilmelidir.

25 gelişmiş ülkenin insani gelişme endeksi serilerine yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve paneldeki birimlerin her biri için hesaplanan CADF test istatistiklerinin ortalamasını alarak hesaplanan CIPS birim kök testi uygulanmıştır. Panelin geneli için hesaplanan CIPS istatistiği ve testin kritik değerleri sabitli model ve sabitli ve trendli model için Tablo 3.16'da verilmiştir.

Tablo 3.16: İnsani Gelişme Endeksi İçin CIPS Testi Sonuçları

	Seviye	Birinci Fark	Kritik Değerler		
	CIPS İst.	CIPS İst.	%10	%5	%1
Sabitli Model	-2.255**	-4.561***	-2.07	-2.15	-2.30
Sabitli ve Trendli Model	-2.974***	-4.433***	-2.58	-2.66	-2.81

*Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Test sonuçları sabitli modelde %5 düzeyinde sabitli ve trendli modelde ise %1 düzeyinde serinin seviyesinde durağan olduğunu göstermektedir. Hem sabitli hem de sabitli ve trendli modellerle yapılan testlerin sonuçları birbirini desteklemektedir. Buna göre CIPS testi sonuçlarıyla insani gelişme endeksi serisinin I(0) düzeyinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

İnsani gelişme endeksi serisinin durağanlığı hakkında daha net bilgi edinmek için yapısal kırılmanın da dikkate alındığı birim kök sınamasına tabi tutulması gerekmektedir. Tablo 3.17'de insani gelişme endeksi serisinin seviye değerlerine uygulanan ve veri setinin zaman boyutunun kısa olmasından dolayı tek kırılmaya izin veren Panel LM testi sonuçları verilmiştir. Seride yatay kesit bağımlılığı bulunduğu için Panel CA-LM istatistiğinin kullanılması gerekmektedir. Hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde serinin birim köklü olduğu tespit edilmiştir. Serideki her bir ülke için ayrı ayrı tespit edilen kırılma tarihleri de tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.17: İnsani Gelişme Endeksi İçin Panel LM Testi Sonuçları (Seviye Değeri)

Model	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Ülkeler	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı	Gecikme	LM İstatistiği
Avusturya	0	-2.496	2006	0	-3.422	2006
Belçika	5	-0.773	2005	5	-0.946	2005
Kanada	1	-2.194	2013	5	-6.779	2008
Çekya	6	-0.351	2012	5	-0.949	2006
Danimarka	2	-2.500	2010	3	-5.121	2001
Finlandiya	6	-2.369	2003	0	-2.087	2003
Fransa	4	-0.465	2004	4	0.087	2004
Almanya	1	-0.800	1999	0	-2.469	2006
Yunanistan	4	-2.447	2013	6	-4.130	2002
Macaristan	5	-1.682	2001	4	-1.203	2006
İrlanda	0	-1.346	2010	1	-1.869	2010
İtalya	3	-3.521	2010	0	-2.866	2006
Güney Kore	0	-1.904	2008	0	-2.681	2008
Lüksemburg	5	-1.957	2008	1	-2.267	2008
Hollanda	0	-2.297	2011	6	-2.599	2000
Yeni Zelanda	1	-1.529	2001	5	-6.315	2003
Norveç	6	-1.465	2003	5	-6.233	2003
Polonya	3	-2.699	2003	6	-5.403	2010
Portekiz	1	-0.021	1998	1	-2.945	1998
Slovenya	5	-6.073	2010	6	-3.508	2011
İspanya	6	-0.016	2008	5	-3.198	2008
İsveç	5	-2.229	2003	6	-2.608	2003
İsviçre	5	-2.028	2007	6	-3.224	2009
Birleşik Krallık	6	-1.927	2000	5	-2.058	2007
ABD	6	-1.241	2012	6	-4.002	2012
		LM İstatistiği	Olasılık Değeri		LM İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel LM İst.		-1.094	0.137		0.775	0.781
Panel CA-LM İst.		3.152	0.999		-1.186	0.118

Serinin fark değerleri için birim kök sınaması yapıldığında ise (Tablo 3.18) Panel LM istatistiğinin hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde %1 düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Serideki her bir ülke

için ayrı ayrı tespit edilen kırılma tarihleri de tabloda yer almaktadır. İnsani gelişme endeksi değişkeni için yapılan birim kök analizi değerlendirildiğinde serinin %5 anlamlılık düzeyinde birinci mertebeden I(1) entegre olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 3.18: İnsani Gelişme Endeksi İçin Panel LM Testi Sonuçları (Fark Değeri)

Model	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Ülkeler	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı	Gecikme	LM İstatistiği
Avusturya	4	-1.878	2012	6	-3.829	2001
Belçika	5	-2.337	2006	6	-3.046	2000
Kanada	6	-2.054	2000	5	-3.774	1999
Çekya	6	-0.030	2007	6	2.244	2011
Danimarka	3	-3.012	2005	3	-4.106	1999
Finlandiya	4	-2.051	2003	4	-4.181	2003
Fransa	0	-2.869	2013	5	-3.939	2003
Almanya	0	-3.786	1999	0	-4.660	1999
Yunanistan	4	-3.550	2011	5	-1.193	2006
Macaristan	6	1.081	2005	3	-3.593	1999
İrlanda	0	-4.124	2007	6	-2.658	2005
İtalya	0	-4.624	2007	0	-6.320	2007
Güney Kore	0	-6.078	2011	6	-2.201	2005
Lüksemburg	3	-1.914	2012	6	-2.380	2008
Hollanda	0	-6.274	2004	4	-2.584	2010
Yeni Zelanda	5	-3.244	2002	5	-4.936	2003
Norveç	5	-1.695	2007	4	-2.841	2008
Polonya	0	-6.113	2003	0	-6.218	1999
Portekiz	0	-4.948	2006	0	-5.979	2004
Slovenya	3	-1.859	2012	0	-4.316	1999
İspanya	5	-2.167	2009	3	-3.671	2002
İsveç	5	-0.503	2012	6	-3.651	2004
İsviçre	6	-2.516	2006	6	-1.585	2008
Birleşik Krallık	4	-2.133	2011	4	-3.301	2013
ABD	0	-3.050	2008	0	-3.459	2012
		LM İstatistiği	Olasılık Değeri		LM İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel LM İst.		-10.590	0.000		-1.535	0.062
Panel CA-LM İst.		-1.683	0.046		-1.766	0.039

Aynı dereceden bütünlük olarak tespit edilen gini katsayısı ve insani gelişme endeksi serileri arasındaki uzun dönemli ilişki eşbütünlük testleri ile sınanabilmektedir.

Eşbütünlük tahmininde hangi yöntemin kullanılacağına karar vermek için eşbütünlük denkleminde yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri uygulanması gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığı olmadığına birinci kuşak eşbütünlük testleri, yatay kesit bağımlılığı altında ise ikinci kuşak eşbütünlük testleri kullanılmaktadır. Delta testi sonuçlarına göre ise homojenlik varsayımı altında panel test istatistikleri kullanılırken heterojenlik durumunda grup test istatistikleri kullanılmaktadır. Eşbütünlük modeli için yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testi sonuçları Tablo 3.19'da verilmiştir.

Tablo 3.19: Eşbütünlük Modeli İçin Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testi Sonuçları

	Testler	İstatistik (Olasılık Değeri)
Yatay Kesit Bağımlılığı Testi	CD LM1 Testi (Breusch-Pagan, 1980)	2061.619 (0.000)
	Uyarlanmış CD Testi (Pesaran vd., 2008)	-2.774 (0.997)
Homojenlik Testi	Delta_tilde (Δ)	-2.167 (0.985)
	Delta_tilde_adj (Δ_{adj})	-2.288 (0.989)

Uyarlanmış CD testinin anlamsız çıkması yatay kesit bağımlılığının dikkate alınmadığı birinci kuşak eşbütünlük testlerinin kullanılmasının uygun olacağını göstermektedir. Delta testi sonuçları incelendiğinde ise test istatistiklerinin anlamsız çıktığı ve temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Buna göre eşbütünlük testinde homojenlik varsayımı altında panel test istatistikleri kullanılmalıdır.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki birinci kuşak eşbütünlük testlerinden Pedroni, Kao, Johansen-Fisher ve Westerlund testleri ile araştırılmıştır. Tablo 3.20'de yer alan Pedroni eşbütünlük testi sonuçları incelendiğinde sabitli modelde homojenliği dikkate alan panel istatistiklerinden 3 tanesi ve heterojenliği dikkate alan grup istatistiklerinden 1 tanesi %10 düzeyinde eşbütünlüğün olmadığını ifade eden temel hipotezin reddedildiğini göstermektedir. Sabitli ve trendli modelde ise 2 panel

ve I grup istatistiği eşbütünleşmenin varlığını tespit etmiştir. İstatistiklerin çoğu eşbütünleşmenin olduğunu gösterse de bu sonucun diğer testlerle desteklenmesi daha uygun olacaktır.

Tablo 3.20: Pedroni Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	<u>İstatistik</u>	<u>Olasılık</u>	<u>İstatistik</u>	<u>Olasılık</u>
Panel v İstatistiği	2.016511	0.0219	-0.260458	0.6027
Panel rho İstatistiği	-0.723481	0.2347	0.123294	0.5491
Panel PP İstatistiği	-1.443963	0.0744	-1.986099	0.0235
Panel ADF İstatistiği	-1.631004	0.0514	-3.526062	0.0002
	<u>İstatistik</u>	<u>Olasılık</u>	<u>İstatistik</u>	<u>Olasılık</u>
Grup rho İstatistiği	1.447631	0.9261	2.100263	0.9821
Grup PP İstatistiği	0.030644	0.5122	-0.152865	0.4393
Grup ADF İstatistiği	-2.808259	0.0025	-4.736333	0.0000

Birinci kuşak eşbütünleşme testlerinden olan Kao testi Tablo 3.21’de görüldüğü üzere %5 düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.21: Kao Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	t-İstatistiği	Olasılık
ADF	-1.723163	0.0424

Birinci kuşak eşbütünleşme testlerinden sistem temelli olan Johansen-Fisher eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 3.22’de sunulmuştur. Sonuçlara göre hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar en az 2 eşbütünleşik vektörün olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.22: Johansen-Fisher Eşbütünlüğe Testi Sonuçları

Sabitli Model				
Hipotez	Fisher İstatistiği		Fisher İstatistiği	
Eşbütünlük Vektör Sayısı	(İz Testi)	Olasılık	(Max. Özdeğer Testi)	Olasılık
0	228.1	0.0000	172.9	0.0000
En az 1	155.2	0.0000	155.2	0.0000
Sabitli ve Trendli Model				
Hipotez	Fisher İstatistiği		Fisher İstatistiği	
Eşbütünlük Vektör Sayısı	(İz Testi)	Olasılık	(Max. Özdeğer Testi)	Olasılık
0	188.9	0.0000	164.4	0.0000
En az 1	74.26	0.0146	74.26	0.0146

Birinci kuşak eşbütünlüğe testlerinden hata düzeltmeye dayalı olan Westerlund (2007) eşbütünlüğe testi sonuçları Tablo 3.23'te verilmiştir. Sabitli modele göre 2 grup ve 1 panel istatistiği, sabitli ve trendli modele göre ise 1 grup ve 1 panel istatistiği eşbütünlüğün olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.23: Westerlund Eşbütünlüğe Testi Sonuçları

Test	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	İstatistik	Z-değeri	Olasılık	İstatistik	Z-değeri	Olasılık
G_{τ}	-3.894	-11.818	0.000	-4.116	-10.959	0.000
G_a	-8.617	-1.306	0.096	-8.840	2.299	0.989
P_{τ}	-13.698	-6.244	0.000	-13.430	-3.338	0.000
P_a	-5.365	-1.100	0.136	-4.323	3.876	1.000

Birinci farkı alındığında durağan hale gelen seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin daha güvenilir bir şekilde sorgulanması ve sapmasız sonuçlar elde edilebilmesi için durağan olmayan serilerle yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünlüğe testlerinin sonuçları da önem arz etmektedir. Bu bağlamda serilerin seviye değerleri kullanılarak yapısal kırılmaları ve -bootstrap değerleriyle- yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Basher-Westerlund panel eşbütünlüğe testi uygulanmıştır.

Tablo 3.24'te sabitli, sabitli ve trendli, sabitte kırılmalı ve sabitte ve trendde kırılmalı modellerle yapılan tahmin sonuçları sunulmuştur. Kırılma sayısı örneklem büyüklüğüne göre 1 olarak seçilmiştir. Yatay kesit bağımlılığının olmamasından dolayı asimptotik değerlerin kullanılması gerekmektedir. Temel hipotezin eşbütünleşmenin varlığını ima ettiği testin sonuçlarına göre olasılık değeri %10'dan büyük olan sabitte ve trendde kırılmalı model seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.24: Basher-Westerlund Çok Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Model	LM İstatistiği	Asimptotik p Değeri	Bootstrap p Değeri
Sabitli	1.323	0.093	0.600
Sabitli ve Trendli	2.952	0.002	0.000
Sabitte Kırılmalı	6.420	0.000	0.700
Sabitte ve Trendde Kırılmalı	-1.709	0.956	0.900

Not: Test istatistikleri 10000 bootstrap döngüsüne göre üretilmiştir. Asimptotik dağılım değerleri ise standart normal dağılımdan elde edilmiştir.

Kırılmalı modellerin tahmin sonuçlarından elde edilen birimlerin kırılma sayısı ve kırılma tarihleri Tablo 3.25'te yer almaktadır. Sabitte kırılmalı modelde Avusturya, Güney Kore ve ABD için yapısal kırılma tespit edilemezken sabitte ve trendde kırılmalı modelde bütün ülkeler için yapısal kırılma tespit edilmiştir.

Tablo 3.25: Basher - Westerland Çok Kırılmalı Eşbütünleşme Testine Göre Yapısal Kırılma Yılları

Model	Sabitte Kırılmalı		Sabitte ve Trendde Kırılmalı	
	Kırılma Sayısı	Kırılma Tarihi	Kırılma Sayısı	Kırılma Tarihi
Avusturya	0	-	1	1996
Belçika	1	1994	1	1997
Kanada	1	1997	1	2004
Çekya	1	1994	1	1996
Danimarka	1	1994	1	1994
Finlandiya	1	1995	1	1997
Fransa	1	2008	1	2005
Almanya	1	1994	1	1998
Yunanistan	1	2010	1	2010
Macaristan	1	2004	1	1994
İrlanda	1	2000	1	2000
İtalya	1	2003	1	2005
Güney Kore	0	-	1	2011
Lüksemburg	1	1998	1	1998
Hollanda	1	2003	1	2000
Yeni Zelanda	1	2002	1	2009
Norveç	1	2005	1	2005
Polonya	1	1994	1	2004
Portekiz	1	2001	1	2007
Slovenya	1	2009	1	2012
İspanya	1	1997	1	2002
İsveç	1	2007	1	2001
İsviçre	1	2005	1	2004
Birleşik Krallık	1	2009	1	2009
ABD	0	-	1	2007

Panel eşbütünleşme sınamaları sonrasında aralarında eşbütünleşme ilişkisi bulunan değişkenlerin uzun ve kısa dönem katsayılarının tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu tahminleme için hata düzeltme modelinden yararlanılacaktır. Hangi modelin kullanılacağına bazı testlerle karar verilmektedir. Yatay kesit bağımlılığı testi ile birinci veya ikinci kuşak hata düzeltme modelleri arasında, Swamy testi ile eğim parametrelerinin

homojenliği ve heterojenliği arasında ve Hausman testi ile de havuzlanmış ortalama grup (PMG) veya ortalama grup (MG) tahmincileri arasında karar verilebilmektedir. Tablo 3.26'da bu testlerin sonuçları yer almaktadır. Buna göre hata düzeltme modeli birinci kuşak, heterojen ve ortalama grup tahmincisi olmalıdır.

Tablo 3.26: Hata Düzeltme Modeli İçin Yatay Kesit Bağımlılığı, Homojenlik ve Hausman Testi Sonuçları

	Test İstatistikleri	Olasılık Değerleri	Sonuç
Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları	İstatistik Değeri		Birinci Kuşak
LM _{adi} Test İstatistiği	-0.240	0.810	
Homojenlik Testi Sonuçları	$\chi^2(144)$		Heterojen
Swamy Test İstatistiği	52.67	0.0000	
Hausman Testi Sonuçları	$\chi^2(1)$		MG
Test İstatistiği	4.39	0.0361	

Tablo 3.27'de hata düzeltme modelinin Westerlund ortalama grup tahmincisi ile yapılan tahmin sonuçları sunulmuştur. Hata düzeltme parametresi beklendiği gibi negatif ve anlamlı çıkmıştır. Bu da iki değişken arasında uzun dönemli ilişki olduğunu göstermektedir. Buna göre kısa dönemde meydana gelen sapmaların %33'ü (0,3334935) bir sonraki dönemde düzelterek uzun dönem denge değerine yaklaşmaktadır. Uzun dönem denge değerine tamamen ulaşılabilmesi için yaklaşık 3 döneme (≈ 3 yıla) ihtiyaç vardır.

Tablo 3.27: Westerlund Ortalama Grup Tahmincisi (MGE) Sonuçları

Bağımlı Değişken: gini	Değişken	Katsayı	Standart Hata	Z Değeri	Olasılık Değeri
Uzun Dönem Katsayısı	hdi	.1696447	.079056	2.15	0.032
Hata Düzeltme Parametresi	ECT(-1)	-.3334935	.0463253	-7.20	0.000
Kısa Dönem Katsayıları	Δ gini(-1)	.2559817	.0688439	3.72	0.000
	Δ gini(-2)	-.0014909	.0514392	-0.03	0.977
	Δ gini(-3)	.0635805	.0564579	1.13	0.260
	Δ hdi	.0064634	.0604594	0.11	0.915
	Δ hdi(-1)	-.0644503	.0522118	-1.23	0.217
	Δ hdi(-2)	-.0944444	.0373536	-2.53	0.011
	Δ hdi(-3)	-.020036	.0514119	-0.39	0.697

Uzun dönem katsayısı ise pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Buna göre insani gelişme endeksindeki 1 birimlik artış gelir dağılımı eşitsizliğini 0,169 birim arttırmaktadır. 25 gelişmiş ülke için bulunan sonuç Türkiye için bulunan sonucun tersi çıkmıştır. Yeryüzü standartlarında çok yüksek bir insani gelişme düzeyinde olan bu ülkelerde toplumun sağlık, eğitim ve bireysel gelirindeki iyileşmelerin gelir dağılımı adaletini olumsuz etkilemesi gelir dağılımı politikalarının gözden geçirilmesi gerektiğini göstermektedir. Araştırmaya dahil olan 25 ülkede dünyanın geri kalanı ile kıyaslandığında gini katsayıları oldukça düşüktür. Bu ülkelerde eğitim, sağlık ve gelir düzeyi en üst düzeye çıkarılmaya çalışılırken bunun gelir dağılımında bozulma meydana getirebileceği göz önüne alınmalıdır.

Ortalama grup tahmincileri tüm parametreleri heterojen olan hata düzeltme modelleridir. Bütün birimler için ayrı ayrı olarak hata düzeltme, uzun ve kısa dönem parametrelerini hesaplayabilmektedir. 25 gelişmiş ülke için ayrı ayrı hesaplanan hata düzeltme parametreleri ve uzun dönem katsayıları Tablo 3.28'de sunulmuştur.

Tablo 3.28: 25 Gelişmiş Ülke İçin Birim Bazlı Hata Düzeltme Parametreleri ve Uzun Dönem Katsayıları

		Katsayı	Standart Hata	Z Değeri	Olasılık Değeri
Avusturya	<i>hdi</i>	.0962371	.0199821	4.82	0.000
	<i>ECT(-1)</i>	-.8762814	.143411	-6.11	0.000
Belçika	<i>hdi</i>	-.0763379	.0372573	-2.05	0.040
	<i>ECT(-1)</i>	-.246435	.0858647	-2.87	0.004
Kanada	<i>hdi</i>	-.1751241	.0580288	-3.02	0.003
	<i>ECT(-1)</i>	.1070323	.1134208	0.94	0.345
Çekya	<i>hdi</i>	.0107015	.0232643	0.46	0.646
	<i>ECT(-1)</i>	-.3361043	.0939361	-3.58	0.000
Danimarka	<i>hdi</i>	.1086078	.0374643	2.90	0.004
	<i>ECT(-1)</i>	-.2322578	.1080511	-2.15	0.032
Finlandiya	<i>hdi</i>	.0806713	.0673696	1.20	0.231
	<i>ECT(-1)</i>	-.2822274	.1624248	-1.74	0.082
Fransa	<i>hdi</i>	.0437216	.0310284	1.41	0.159
	<i>ECT(-1)</i>	-.1520366	.0672533	-2.26	0.024
Almanya	<i>hdi</i>	.1187772	.0446906	2.66	0.008
	<i>ECT(-1)</i>	-.243868	.1815687	-1.34	0.179
Yunanistan	<i>hdi</i>	-.0631789	.0267361	-2.36	0.018
	<i>ECT(-1)</i>	-.4799726	.1655193	-2.90	0.004
Macaristan	<i>hdi</i>	-.022754	.0247604	-0.92	0.358
	<i>ECT(-1)</i>	-.3913329	.1365851	-2.87	0.004
İrlanda	<i>hdi</i>	-.0084118	.0608929	-0.14	0.890
	<i>ECT(-1)</i>	-.0456382	.2840406	-0.16	0.872
İtalya	<i>hdi</i>	-.0291855	.0332063	-0.88	0.379
	<i>ECT(-1)</i>	-.2515457	.1172277	-2.15	0.032
Güney Kore	<i>hdi</i>	.0897456	.041016	2.19	0.029
	<i>ECT(-1)</i>	-.5393946	.1947834	-2.77	0.006
Lüksemburg	<i>hdi</i>	.0505229	.0493097	1.02	0.306
	<i>ECT(-1)</i>	-.1230098	.1314454	-0.94	0.349
Hollanda	<i>hdi</i>	.1687495	.0267138	6.32	0.000
	<i>ECT(-1)</i>	-.7764413	.1197432	-6.48	0.000
Yeni Zelanda	<i>hdi</i>	.018538	.0307415	0.60	0.546
	<i>ECT(-1)</i>	-.2552387	.0977603	-2.61	0.009
Norveç	<i>hdi</i>	.0584901	.1115326	0.52	0.600
	<i>ECT(-1)</i>	-.4963738	.1945188	-2.55	0.011

Polonya	<i>hdi</i>	-.1117272	.1284817	-0.87	0.385
	<i>ECT(-1)</i>	-.3543153	.2088599	-1.70	0.090
Portekiz	<i>hdi</i>	-.0136124	.0127076	-1.07	0.284
	<i>ECT(-1)</i>	-.4015549	.144123	-2.79	0.005
Slovenya	<i>hdi</i>	-.0025832	.0203752	-0.13	0.899
	<i>ECT(-1)</i>	-.157985	.1070712	-1.48	0.140
İspanya	<i>hdi</i>	.1829573	.0916243	2.00	0.046
	<i>ECT(-1)</i>	-.3566546	.1485863	-2.40	0.016
İsveç	<i>hdi</i>	.0403784	.0970192	0.42	0.677
	<i>ECT(-1)</i>	-.1657763	.2245076	-0.74	0.460
İsviçre	<i>hdi</i>	.0060551	.0208296	0.29	0.771
	<i>ECT(-1)</i>	-.1690339	.1040115	-1.63	0.104
Birleşik Krallık	<i>hdi</i>	-.0612104	.0636849	-0.96	0.336
	<i>ECT(-1)</i>	-.3130865	.329394	-0.95	0.342
ABD	<i>hdi</i>	.4139664	.1856435	2.23	0.026
	<i>ECT(-1)</i>	-.7978065	.3570874	-2.23	0.025

Tabloya göre 7 ülkede uzun dönem katsayısı pozitif ve anlamlı, 3 ülkede ise negatif ve anlamlı bulunmuştur. Hata düzeltme parametreleri incelendiğinde ise 17 ülkede en az %10 düzeyinde hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı tespit edilmiştir.

Hata düzeltme modeli ile uzun ve kısa dönem parametreleri elde edildikten sonra iki değişken arasındaki ilişkinin yönü nedensellik testleri ile analiz edilmiştir.

Nedensellik ilişkisi ilk olarak VECM'e dayalı Granger panel nedensellik testi ile araştırılmıştır.²³ Nedensellik ilişkisinin araştırılacağı model aşağıda gösterilmektedir:

$$\Delta gini_{it} = \alpha_{0it} + \sum_{j=1}^m \alpha_{1ij} \Delta gini_{it-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{2ij} \Delta hdi_{it-j} + \delta_{1i} ECT_{it-1} + \varepsilon_{1it}$$

$$\Delta hdi_{it} = \beta_{0it} + \sum_{j=1}^p \beta_{1ij} \Delta hdi_{it-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{2ij} \Delta gini_{it-j} + \delta_{2i} ECT_{it-1} + \varepsilon_{2it}$$

23 Analizde eşbütünlük ilişkisi $gini=f(hdi)$ denklemini üzerinden araştırıldığı için nedensellik analizinde de bu ilişkiyi dikkate alan denklem üzerinden yorumlama yapılmıştır.

Temel hipotezi seriler arasında nedensellik olduğunu, alternatif hipotezi ise nedensellik ilişkisinin olmadığını ifade eden VECM'e dayalı Granger panel nedensellik testi sonuçları Tablo 3.29'da sunulmuştur. Nedensellik sonuçlarına göre kısa dönemde %5 düzeyinde uzun dönemde %1 düzeyinde insani gelişme endeksinden gini katsayısına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 3.29: VECM'e Dayalı Granger Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Kısa Dönem Nedensellik		
	χ^2	Olasılık Değeri
hdi → gini	4.020511	0.0450**
Uzun Dönem Nedensellik		
	Katsayı	t İstatistiği
hdi → gini	-0.005029	-4.03198***

*Not: **, *** sırasıyla %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

İnsani gelişme ve gelir dağılımı arasındaki nedensellik ilişkisi ve bu ilişkinin yönü Canning ve Pedroni (2008) tarafından geliştirilen test ile de sınanmıştır. Panelin geneli için yapılan tahmin sonuçları Tablo 3.30'da verilmiştir. Lambda-Pearson istatistiğine göre seriler arasında insani gelişme endeksinden gini katsayısına %1 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuçlar VECM'e dayalı Granger panel nedensellik testi sonuçları ile tutarlı çıkmıştır.

Tablo 3.30: Canning-Pedroni Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Panel Sonuçları		Test İstatistiği	t İstatistiği	Olasılık Değeri
hdi → gini	Grup Ortalaması	-0.239	-1.905	0.388
	Lambda-Pearson	137.532		0.000***

*Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Bu test için ülke bazında hesaplanan istatistikler de Tablo 3.31'de sunulmuştur. Sonuçlar incelendiğinde en az %10 anlamlılık düzeyinde Avusturya, Belçika, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, Güney Kore, Yeni Zelanda, Norveç, Portekiz, Birleşik Krallık ve ABD'de insani gelişmeden gelir dağılımına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tablo 3.31: Canning-Pedroni Testi Birim Bazlı Nedensellik Sonuçları

Ülkeler	hdi → gini	t İst.	Olasılık Değeri
Avusturya	-0.424	-3.359	0.003***
Belçika	-0.106	-1.774	0.095*
Kanada	-0.128	-1.268	0.218
Çekya	-0.069	-0.408	0.688
Danimarka	-0.181	-1.527	0.146
Finlandiya	-0.158	-1.396	0.177
Fransa	-0.089	-1.825	0.084*
Almanya	-0.400	-3.091	0.007***
Yunanistan	-0.361	-2.908	0.009***
Macaristan	-0.265	-2.030	0.057*
İrlanda	-0.278	-1.893	0.072*
İtalya	-0.152	-1.352	0.195
Güney Kore	-0.398	-2.784	0.012**
Lüksemburg	-0.027	-0.248	0.807
Hollanda	-0.245	-2.040	0.055*
Yeni Zelanda	-0.256	-2.907	0.010**
Norveç	-0.285	-2.090	0.048**
Polonya	-0.264	-1.394	0.182
Portekiz	-0.235	-2.071	0.052*
Slovenya	-0.387	-2.530	0.022**
İspanya	-0.238	-2.162	0.044**
İsveç	-0.078	-0.556	0.584
İsviçre	-0.173	-1.667	0.115
Birleşik Krallık	-0.265	-1.840	0.079*
ABD	-0.506	-2.495	0.021**

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Bu sonuçlara göre 25 gelişmiş ülkede insani gelişmedeki değişimler ile gelir dağılımı arasında nedensel bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayısının pozitif tespit edilmiş olması bu ilişkinin insani gelişmedeki ilerlemeye karşılık gelirin daha adaletsiz dağılması şeklinde olduğunu göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde çok yüksek insani gelişmişlik düzeyinde olan bu ülkelerde insani gelişmede meydana gelecek ilerlemelerin gelir dağılımını olumsuz etkileyeceği sonucu çıkmaktadır. Bu durumda iki değişken arasında bir fırsat maliyeti doğmaktadır.

Eğitim, sağlık ve gelir düzeyini en üst standartlara yükseltmeye çalışan bu ülkeler diğer yandan bunun gelir dağılımında meydana getireceği bozulmalara yönelik politikalar üzerinde de durmalıdırlar. Düşük gelir eşitsizliğine sahip olan bu ülke grubunun öncelikle en zengin %1'lik dilimin toplam gelirden aldığı paya odaklanması, insani gelişme serüveninde geliri daha adil dağılan bir toplumun anahtarı olacaktır.

3.5. Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Veri Analizi

Türkiye özelinde yapılan zaman serisi analizi ve gelişmiş ülkeler için yapılan panel veri analizinden sonra son olarak karşılaştırma yapmaya olanak tanınması nedeniyle gelişmekte olan ülkeler için de insani gelişme ve gelir dağılımı arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir panel veri analizi yapılmıştır. Bu analizde 1990-2017 dönemine ait verileri elde edilebilen 21 gelişmekte olan ülke (Arjantin, Ermenistan, Bolivya, Brezilya, Bulgaristan, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Hırvatistan, Ekvador, Honduras, Endonezya, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Panama, Paraguay, Peru, Romanya, Tayland ve Uruguay) için insani gelişme ve gelir dağılımı eşitsizliği arasındaki ilişki panel veri analizleri ile incelenmiştir. Sırasıyla durağanlık sınaması, eşbütünleşme analizi ve nedensellik testi yapılmıştır. Veri seti 1990-2017 dönemindeki yıllık verileri kapsamaktadır. Gelir dağılımı verileri SWIID v8.2 veri tabanından elde edilirken insani gelişme endeksi rakamları UNDP İnsani Gelişme Raporlarından derlenmiştir. Gelir dağılımı değişkeni “*gini*” şeklinde gösterilirken insani gelişme değişkeni “*hdi*” şeklinde gösterilmektedir. Türkiye için yapılan analizde olduğu gibi *gini* bağımlı değişken, *hdi* ise bağımsız değişken olarak modellenmiştir. Araştırmanın modeli şu şekildedir:

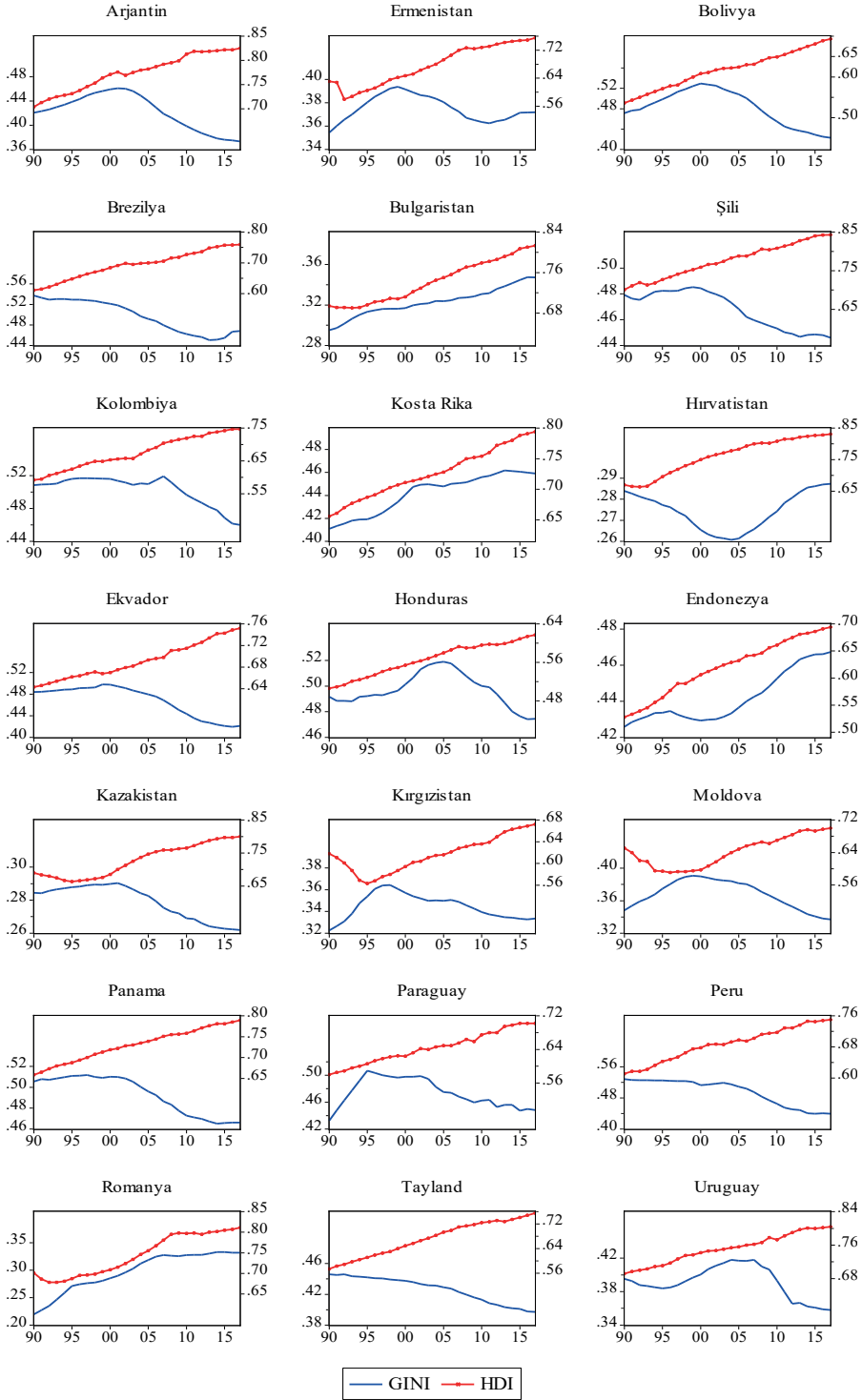
$$gini = f(hdi)$$

Serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.32’de sunulmuştur. 21 gelişmekte olan ülkeden oluşturulan panelde her bir seri için 420 gözlemden oluşan veri setinde en düşük *gini* katsayısı 1990 yılında Romanya’da, en yüksek *gini* katsayısı ise 1990 yılında Brezilya’da ölçülmüştür. İnsani gelişme endeksi serisinde ise en düşük insani gelişme 1990 yılında Honduras’ta, en yüksek insani gelişme 2017 yılında Şili’de hesaplanmıştır. Paneldeki ülkelerin çoğu 2017 verisine göre yüksek insani gelişme düzeyinde, bazı ülkeler ise orta ve çok yüksek insani gelişme düzeyindedir.

Tablo 3.32: 21 Gelişmekte Olan Ülkeye Ait Tanımlayıcı İstatistikler

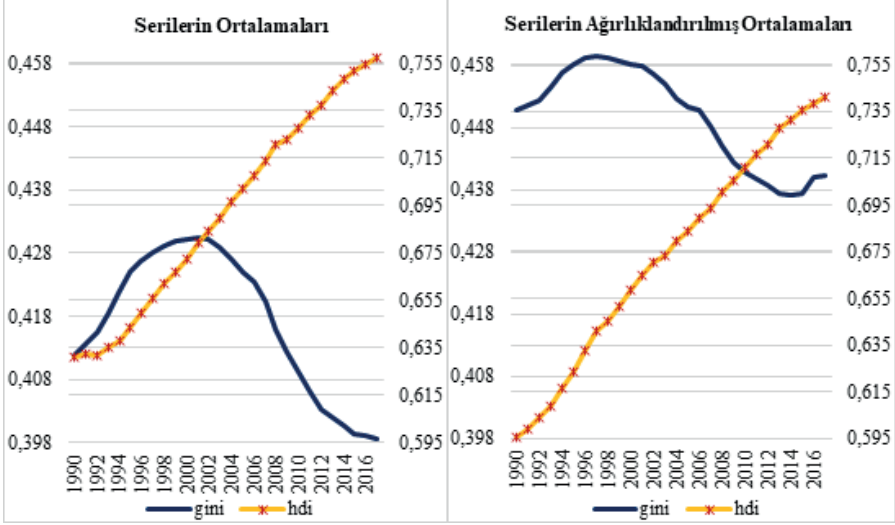
İstatistikler/Değişkenler	<i>gini</i>	<i>hdi</i>
<i>Gözlem Sayısı</i>	588	588
<i>Ortalama</i>	0.417237	0.692335
<i>Medyan</i>	0.435717	0.695000
<i>Maksimum</i>	0.537161	0.843000
<i>Minimum</i>	0.219659	0.506000
<i>Standart Sapma</i>	0.078239	0.072304
<i>Çarpıklık</i>	-0.502610	-0.161735
<i>Basıklık</i>	2.135858	2.372861
<i>Jarque-Bera</i>	43.05160	12.19944
<i>Olasılık</i>	0.000000	0.002243

Panel veri setinde yer alan her bir ülkenin zaman serileri için ayrı ayrı çizilen grafikler Şekil 3.5'te verilmiştir. Üstteki eğri insani gelişme endeksinin seyrini, alttaki eğri ise gini katsayısının seyrini göstermektedir. Veri setindeki insani gelişme endeksi serisinde bazı ülkelerde küçük dalgalanmalar görülse de genel olarak artış eğilimi bulunmaktadır. Gini katsayısı serisi ise bazı ülkelerde artma, bazı ülkelerde azalma eğilimi gösterirken bazı ülkelerde de veri dönemi içinde dalgalı bir seyir izlemektedir.



Şekil 3.5: 21 Gelişmekte Olan Ülkeye Ait gini ve hdi Verilerinin Grafikleri

Panel veride serilerin ortalamalarının zaman içindeki seyri panelin geneli hakkında bilgi verebilmektedir. Şekil 3.6'da ülkelerin gerçek *gini* ve *hdi* değerlerinin ortalamaları ve ülke nüfusuna²⁴ göre ağırlıklandırılmış *gini* ve *hdi* değerlerinin ortalamalarıyla oluşturulan seriler yer almaktadır.



Şekil 3.6: 21 Gelişmekte Olan Ülkeye Ait *gini* ve *hdi* Serilerinin Ortalamaları

Gerçek değerlerle oluşturulan grafikte *hdi* serisi ilk birkaç yıl hariç artan bir trend izlemektedir. İlk yıllardaki bu durağanlığın sebebi SSCB'nin dağılışıyla birlikte Doğu Bloku ülkelerinde meydana gelen başta gelir olmak üzere insani gelişmedeki düşüşlerdir. Seride 2008 krizinin etkisinin gelişmiş ülkelerdekinden az olduğu görülmektedir. Gini katsayısının gerçek değerlerinde ise 2001 yılına kadar sürekli artış, 2001 yılından sonra sürekli azalış yaşanmıştır. Gelişimin göstergesinin gelirden ziyade insani gelişme olarak alınması durumunda bu yönseme bir Kuznets dalgasını göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde insani gelişmedeki artışlara karşılık gini katsayısında önce artan daha sonra azalan yönlü değişim olduğu söylenebilmektedir. Analiz döneminde gini katsayısındaki azalışlar artışlardan daha uzun süreli olmuştur.

24 Nüfus verileri Dünya Bankası'nın Dünya Gelişim Göstergeleri'nden derlenmiştir. Ülkelerin ağırlıkları her bir ülke nüfusunun, ülke grubunun toplam nüfusuna oranlanmasıyla elde edilmiştir. Bu değerler ile ülkelerin gerçek değerlerinin çarpılarak toplanmasıyla yeni seriler oluşturulmuştur.

Ağırlıklandırılmış değerlerle oluşturulan grafikte değişimlerini en çok yansıtan ülkeler 2017 yılına göre Endonezya, Brezilya ve Tayland, en az yansıtan ülkeler ise Moldova, Ermenistan ve Uruguay'dır. Grafikteki *hdi* serisi gerçek seri ile aynı yönsemeyi takip etmiş fakat gerçek seriye göre daha geniş bir bantta seyretmektedir. Endonezya başta olmak üzere insani gelişme düzeyi düşük olan ülkelerin ağırlıklı etkisi eğriyi biraz daha aşağıya taşımıştır. Grafikteki *gini* serisinde ise gerçek değerlerden oluşturulan seriye benzer bir yönseme görülmektedir. Ancak eğrinin konumu özellikle Brezilya gibi nüfusu fazla ve eşitsizlik seviyesi yüksek olan ülkelerin etkisiyle daha yukarıdadır. Öyle ki serideki değerler tüm zaman serisi boyunca gerçek değerlerin üzerinde yer almaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde insani gelişmedeki artışlara karşılık gini katsayısında önce artan daha sonra azalan yönlü değişim olduğu söylenebilmektedir. Burada gini katsayısında ikinci değişimin süresi daha uzundur. Gerçek değerlerden oluşturulan grafikte Kuznets dalgası daha belirgindir. Fakat ağırlıklandırılmış serilerin yer aldığı grafikte son yıllarda Endonezya ve Brezilya'da eşitsizliğin artmasından dolayı yukarı doğru çıkan gini katsayısı yeni bir Kuznets dalgasının işaretini vermektedir. Bu durum görece olarak yüksek eşitsizliklerin bulunduğu bu ülkeler için kaygı vericidir. Son olarak kıyaslama yapıldığında gelişmekte olan ülkeler için çizilen her iki grafikteki eğrilerin izledikleri seyrin düzey olarak bu ülke grubunun ortalamasından biraz daha iyi bir durumda olan Türkiye için çizilen grafikteki seyirle büyük oranda benzediği görülmektedir.

21 gelişmekte olan ülkenin insani gelişme endeksi ve gini katsayısı serilerine uygulanan yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları Tablo 3.33'te verilmiştir. İnsani gelişme endeksi serisi için anlamsız çıkan uyarlanmış CD testi sonuçları yatay kesit bağımsızlığını ifade eden temel hipotezin reddedilemediğini göstermektedir. Yapılacak birim kök testinde birinci kuşak testlerin kullanılması daha uygun olacaktır. Diğer değişkenimiz olan gini katsayısına da aynı şekilde yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmış ve uyarlanmış CD testinin insani gelişme endeksi serisinin aksine yatay kesit bağımlılığını gösterdiği görülmüştür. Temel hipotezin reddedildiği bu sonuç durağanlığın ikinci kuşak testlerle araştırılmasını önermektedir.

Tablo 3.33: İnsani Gelişme Endeksi ve Gelir Dağılımı Değişkeni İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

Yatay Kesit Bağımlılığı Testi	gini	hdi
	İstatistik (Olasılık Değeri)	İstatistik (Olasılık Değeri)
CD LM1 Testi (Breusch-Pagan, 1980)	300.441 (0.000)	306.275 (0.000)
Uyarlanmış CD Testi (Pesaran vd., 2008)	8.993 (0.000)	0.176 (0.430)

İnsani gelişme endeksi serisinin birim kök analizi birinci nesil birim kök testlerinden LLC, Breitung, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri ile yapılmıştır. Tablo 3.34'te sabitli model ile sabitli ve trendli modeller için bulunan sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 3.34: İnsani Gelişme Endeksi Serisi İçin Birinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları

	Model/Test	Seviye Değeri		Birinci Fark	
		İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Sabitli	LLC t	-3.94001	0.0000	-11.0993	0.0000
	Breitung t	13.9733	1.0000	-5.5851	0.0000
	IPS W	3.09467	0.9990	-13.2298	0.0000
	ADF - Fisher χ^2	25.2438	0.9810	240.656	0.0000
	PP - Fisher χ^2	33.0637	0.8365	260.096	0.0000
Sabitli ve Trendli	LLC t	0.54893	0.7085	-9.31239	0.0000
	Breitung t	-0.20319	0.4195	-4.57109	0.0000
	IPS W	-1.86860	0.0308	-11.3020	0.0000
	ADF - Fisher χ^2	70.9987	0.0034	193.678	0.0000
	PP - Fisher χ^2	53.8824	0.1034	251.802	0.0000

Sabitli modelde düzey değerlerinin sadece LLC testine göre birim kök içermediği ve seviyesinde durağan olduğu ortaya çıkmıştır. Modele trend eklendiğinde ise IPS ve Fisher-ADF testleri düzeyde durağanlığa işaret ederken LLC, Breitung ve Fisher-PP testleri serilerde birim kökün varlığını göstermektedir. Serinin I. farkı alınıp birim kök analizi yapıldığında ise aynı tabloda görüldüğü gibi hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde bütün testler serinin durağan olduğunu göstermiştir.

Sabitli modele göre 4 test, sabitli ve trendli modele göre 3 test I(1) sürecini işaret etmektedir. Yine de bu sonucu destekleyecek ek kanıtlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Serinin durağanlığı hakkında daha net bilgi edinmek için yapısal kırılmanın da dikkate alındığı birim kök sınavına tabi tutulması gerekmektedir. Tablo 3.35'te insani gelişme endeksi serisinin seviye değerlerine uygulanan ve veri setinin zaman boyutunun kısa olmasından dolayı tek kırılmaya izin veren Panel LM testi sonuçları verilmiştir. Seride yatay kesit bağımlılığı bulunmadığından dolayı Panel LM istatistiğinin kullanılması gerekmektedir. Sabitli modelde serinin düzeyde durağan, sabitli ve trendli modelde ise birim köklü olduğu tespit edilmiştir. Serideki her bir ülke için ayrı ayrı tespit edilen kırılma tarihleri de tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.35: İnsani Gelişme Endeksi İçin Panel LM Testi Sonuçları (Seviye Değeri)

Model	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Ülkeler	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı	Gecikme	LM İstatistiği
Arjantin	1	-1.409	2001	1	-3.069	2001
Ermenistan	0	-1.328	2006	6	2.812	2007
Bolivya	0	-1.589	2003	0	-3.044	2003
Brezilya	5	-1.690	2002	5	-2.799	2002
Bulgaristan	6	-2.531	2008	0	-2.123	2000
Şili	1	-3.649	2000	1	-3.287	2008
Kolombiya	2	-2.929	2003	3	-3.193	2002
Kosta Rika	1	-4.143	2011	1	-3.316	2011
Hırvatistan	1	-3.003	2008	6	-3.960	2005
Ekvador	3	-2.352	2007	3	-4.251	2007
Honduras	1	-2.546	2007	6	-4.022	2006
Endonezya	3	-2.684	2006	3	-3.315	1998
Kazakistan	3	-2.396	2007	3	-3.651	2007
Kırgızistan	3	-1.393	2000	3	-3.950	2000
Moldova	6	-3.414	2008	6	-6.275	2009
Panama	5	-2.041	2008	2	-5.571	2002
Paraguay	6	-0.962	2009	4	-4.270	2001
Peru	3	-1.918	1998	6	-3.780	2002
Romanya	6	-2.308	2007	6	0.685	2007
Tayland	3	-2.082	2012	5	-5.775	2003
Uruguay	3	-2.752	2009	3	-3.670	2009
		LM İstatistiği	Olasılık Değeri		LM İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel LM İst.		-3.364	0.000		-0.435	0.332
Panel CA-LM İst.		1.750	0.960		-1.622	0.052

Serinin fark değerleri için birim kök sınaması yapıldığında ise (Tablo 3.36) Panel LM istatistiğinin hem sabitli modelde hem de sabitli ve trendli modelde %1 düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Serideki her bir ülke için ayrı ayrı tespit edilen kırılma tarihleri de tabloda yer almaktadır. Grafik analiz model seçiminde trendin dikkate alınması gerektiğini gösterdiğinden dolayı trendli modelin sonuçlarını kullanmak daha uygun olacaktır. Bu yüzden insani gelişme endeksi değişkeni için serinin birinci mertebeden $I(1)$ entegre olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 3.36: İnsani Gelişme Endeksi İçin Panel LM Testi Sonuçları (Fark Değeri)

Model	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Ülkeler	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı	Gecikme	LM İstatistiği
Arjantin	4	-2.660	2006	5	-1.505	2007
Ermenistan	0	-4.661	2008	1	-9.067	2008
Bolivya	4	-1.478	2010	6	-1.980	2007
Brezilya	4	-2.747	2012	0	-4.347	2002
Bulgaristan	3	-2.777	2008	3	-4.787	2004
Şili	6	-0.916	2010	1	-3.424	2013
Kolombiya	1	-1.323	2003	0	-5.075	2003
Kosta Rika	1	-5.837	2005	1	-5.725	2005
Hırvatistan	0	-1.853	2011	2	-3.099	1999
Ekvador	0	-5.955	2003	6	-5.040	2007
Honduras	0	-2.780	2007	1	-4.168	2007
Endonezya	6	0.281	2007	6	0.978	2007
Kazakistan	5	-1.851	2010	6	-4.460	2001
Kırgızistan	6	-1.127	2007	6	-3.598	2002
Moldova	6	-2.104	2009	0	-7.261	2003
Panama	2	-2.282	2013	5	-2.431	2008
Paraguay	5	-2.710	2000	5	-3.033	2000
Peru	6	-2.273	2009	1	-3.902	1999
Romanya	0	-3.293	2008	0	-2.958	2008
Tayland	3	-3.023	2007	3	-2.984	2007
Uruguay	3	-1.773	2012	3	-4.821	2009
		LM İstatistiği	Olasılık Değeri		LM İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel LM İst.		-9.440	0.000		-4.904	0.000
Panel CA-LM İst.		1.517	0.935		-3.403	0.000

Yatay kesit bağımlılığının bulunduğu durumlarda durağanlığın sınanması ikinci nesil birim kök testleriyle yapılmaktadır. Ancak birinci kuşak birim kök testlerinde yatay kesit ortalamalarından fark alındığında birimler arası korelasyon az da olsa giderilebilmektedir. Gini katsayısı değişkeni için birinci nesil birim kök testleriyle yatay kesit ortalamalarından fark alınarak yapılan birim kök analizi sonuçları Tablo 3.37'de yer almaktadır.

Tablo 3.37: Gini Katsayısı Serisi İçin Birinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları

Model/Test		Seviye Değeri		Birinci Fark	
		İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Sabitli	LLC t	-4.2525	0.0000	-3.7466	0.0001
	Breitung t	6.9846	1.0000	-4.5839	0.0000
	Breitung t (Direnċli)	2.7971	0.9974	-2.4385	0.0074
	IPS W	-1.9991	0.0228	-4.2106	0.0000
	ADF - Fisher χ^2	2.8765	0.0020	2.2938	0.0109
	PP - Fisher χ^2	1.1463	0.1258	5.0888	0.0000
Sabitli ve Trendli	LLC t	-5.6410	0.0000	-2.2886	0.0111
	Breitung t	7.5313	1.0000	-1.5501	0.0606
	Breitung t (Direnċli)	2.9189	0.9982	-1.7247	0.0423
	IPS W	-0.4689	0.3196	-1.8422	0.0327
	ADF - Fisher χ^2	3.3224	0.0004	0.4511	0.3259
	PP - Fisher χ^2	-2.3936	0.9917	3.4068	0.0003

Gini katsayısı serisinin birim kök analizi yatay kesit ortalamalarından fark alınmış şekilde modellenen LLC, Breitung, direnċli Breitung, IPS, Fisher-ADF ve Fisher-PP testleri ile yapılmıştır. Sabitli modelde düzey değerlerinin LLC, IPS ve Fisher-ADF testlerine göre birim kök içermediği ve seviyesinde durağan olduğu ortaya çıkmıştır. Modele trend eklendiğinde de LLC ve Fisher-ADF testleri birim kök olmadığını ve serilerin seviyesinde durağan olduğunu göstermiştir.

Serinin 1. farkı alınıp birim kök analizi yapıldığında ise aynı tabloda görüldüğü gibi sabitli modelde bütün testler, sabitli ve trendli modelde ise Fisher-ADF haricinde bütün testler serinin durağan olduğunu göstermiştir. Birinci nesil testlerin genel değerlendirmesi yapıldığında gini katsayısı serisinin I(1) düzeyinde durağan olduğu sonucuna varılmaktadır.

LLC ve Fisher-ADF testleri seviyesinde durağanlığı gösterirken Breitung, direnċli Breitung, IPS ve Fisher-PP testleri birinci farkta durağanlığı

göstermiştir. İnsani gelişme endeksi serisi genel olarak değerlendirildiğinde 1. mertebeden $I(1)$ entegre olduğu sonucuna varılmıştır. Seride birimler arası korelasyon tespit edildiğinde yatay kesit ortalamalarından fark alınarak uygulanan birinci kuşak birim kök testlerinin gücü yine de zayıf kalmaktadır. Daha tutarlı sonuçlar elde edebilmek için ikinci kuşak birim kök testleri tercih edilmelidir.

21 gelişmekte olan ülkenin gini katsayısı serilerine yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve paneldeki bütün birimlerin her biri için hesaplanan CADF test istatistiklerinin ortalamasını alarak hesaplayan CIPS birim kök testi uygulanmıştır. Panelin geneli için hesaplanan CIPS istatistiği ve testin kritik değerleri sabitli model ve sabitli ve trendli model için Tablo 3.38'de verilmiştir.

Tablo 3.38: Gini Katsayısı İçin CIPS Testi Sonuçları

	Seviye	Birinci Fark	Kritik Değerler		
	CIPS İst.	CIPS İst.	%10	%5	%1
Sabitli Model	-2.362***	-2.758***	-2.07	-2.15	-2.3
Sabitli ve Trendli Model	-2.049	-2.947***	-2.58	-2.66	-2.81

*Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Test sonuçları sabitli modelde %1 düzeyinde serinin seviyesinde durağan olduğunu gösterirken sabitli ve trendli modelde ise %1 düzeyinde serinin farkında durağan olduğunu göstermektedir. Grafik analiz trendli modelin kullanılmasının daha uygun olduğunu ima ettiği için CIPS testi sonuçlarına göre gini katsayısı serisinin $I(1)$ mertebesinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

İnsani gelişme endeksinde olduğu gibi gini katsayısı serisinin durağanlığı hakkında daha net bilgi edinebilmek için yapısal kırılmanın dikkate alındığı birim kök sınamasına tabi tutulması gerekmektedir. Tablo 3.39'da serinin seviye değerlerine uygulanan ve veri setinin zaman boyutunun kısa olmasından dolayı tek kırılmaya izin veren Panel LM testi sonuçları verilmiştir. Seride yatay kesit bağımlılığı bulunduğu için Panel CA-LM istatistiği kullanılması gerekmektedir. Hem sabitli model hem de sabitli ve trendli model serinin durağan olmadığını göstermektedir. Serideki her bir ülke için ayrı ayrı tespit edilen kırılma tarihleri de tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.39: Gini Katsayısı İçin Panel LM Testi Sonuçları (Seviye Değeri)

Model	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Ülkeler	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı	Gecikme	LM İstatistiği
Arjantin	3	-6.010	2006	2	-5.053	2006
Ermenistan	4	-2.557	2011	5	-4.378	2003
Bolivya	6	-4.913	2006	2	-5.010	2005
Brezilya	4	-3.670	2003	5	-6.765	2012
Bulgaristan	6	-1.783	2000	3	-5.108	2001
Şili	4	-3.290	2005	5	-5.550	2009
Kolombiya	1	-2.206	2006	6	-3.354	2006
Kosta Rika	6	-1.603	2000	5	-1.706	2000
Hırvatistan	2	-3.680	2003	5	-6.412	2000
Ekvador	2	-2.805	1998	4	-3.799	1998
Honduras	6	-3.917	2009	6	-5.427	2010
Endonezya	5	-3.045	2005	5	-5.198	2008
Kazakistan	5	-4.358	2010	0	-1.486	2000
Kırgızistan	5	-0.594	1998	3	-4.460	2001
Moldova	6	-4.177	2005	5	-1.510	2005
Panama	6	-3.766	2006	5	-3.854	2002
Paraguay	1	-1.954	2011	5	-4.190	2002
Peru	3	-3.189	1999	6	-4.225	2005
Romanya	5	0.538	1999	4	-3.302	2003
Tayland	3	-2.583	2003	5	-3.245	2006
Uruguay	5	-2.683	2012	6	-3.776	2012
		LM İstatistiği	Olasılık Değeri		LM İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel LM İst.		-8.406	0.000		-6.465	0.000
Panel CA-LM İst.		1.616	0.947		-0.105	0.458

Serinin fark değerleri için birim kök sınaması yapıldığında ise (Tablo 3.40) Panel CA-LM istatistiğinin sabitli modelde anlamsız sabitli ve trendli modelde ise anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Serideki her bir ülke için ayrı ayrı tespit edilen kırılma tarihleri de tabloda yer almaktadır. Gini katsayısı serileri için yapılan grafik analizde serilerin genel olarak trendli olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle gini katsayısı için yapılan birim kök analizinde sabitli ve trendli modeli dikkate almak daha uygun olacaktır. Bu bakımdan

gelir dağılımı değişkeni için yapılan birim kök analizi değerlendirildiğinde serinin birinci mertebeden $I(1)$ durağan olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 3.40: Gini Katsayısı İçin Panel LM Testi Sonuçları (Fark Değeri)

Model	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı	Gecikme	LM İstatistiği	Kırılma Yılı
Arjantin	1	-1.876	2007	3	-3.384	2007
Ermenistan	3	-2.599	1999	3	-3.660	1999
Bolivya	0	-1.746	2000	5	-2.840	2006
Brezilya	0	-3.404	2013	2	-3.289	2003
Bulgaristan	5	-1.826	2002	4	-5.139	2010
Şili	5	-1.824	2013	5	-2.950	2013
Kolombiya	0	-2.877	2007	0	-2.830	2007
Kosta Rika	0	-1.605	2001	4	-6.085	2005
Hırvatistan	0	-1.499	2005	6	-5.414	2000
Ekvador	0	-2.018	1999	0	-3.814	2007
Honduras	6	-1.783	2011	6	-4.850	2010
Endonezya	6	-1.950	2013	5	-4.993	2007
Kazakistan	5	-2.635	2011	0	-5.670	2002
Kırgızistan	2	-2.811	2010	3	-5.450	2008
Moldova	6	-1.671	2005	6	-3.109	2005
Panama	6	-2.396	2007	1	-5.690	2006
Paraguay	3	-4.037	2009	5	-4.850	2005
Peru	6	-2.573	2006	6	-2.756	2006
Romanya	5	-4.923	2007	4	-5.944	2006
Tayland	2	-2.656	2006	0	-6.666	2006
Uruguay	6	-3.725	2012	6	-1.865	2012
		LM İstatistiği	Olasılık Değeri		LM İstatistiği	Olasılık Değeri
Panel LM İst.		-3.514	0.000		-7.811	0.000
Panel CA-LM İst.		2.538	0.994		-6.509	0.000

Aynı dereceden bütünlük olarak tespit edilen gini katsayısı ve insani gelişme endeksi serileri arasındaki uzun dönemli ilişki eşbütünlük testleri ile sınanabilmektedir.

Eşbütünleşme tahmininde hangi yöntemin kullanılacağına karar vermek için eşbütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri uygulanması gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığı olmadığında birinci kuşak eşbütünleşme testleri, yatay kesit bağımlılığı altında ise ikinci kuşak eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Delta testi sonuçlarına göre ise homojenlik varsayımı altında panel test istatistikleri kullanılırken heterojenlik durumunda grup test istatistikleri kullanılmaktadır. Eşbütünleşme modeli için yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testi sonuçları Tablo 3.41'de verilmiştir.

Tablo 3.41: Eşbütünleşme Modeli İçin Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testi Sonuçları

	Testler	İstatistik (Olasılık Değeri)
Yatay Kesit Bağımlılığı Testi	CD LMI Testi (Breusch-Pagan, 1980)	3076.476 (0.000)
	Uyarlanmış CD Testi (Pesaran vd., 2008)	78.489 (0.000)
Homojenlik Testi	Delta_tilde (Δ)	-2.692 (0.996)
	Delta_tilde_adj (Δ_{adj})	-2.843 (0.998)

Uyarlanmış CD testi anlamlı çıkması yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı ikinci kuşak eşbütünleşme testlerinin kullanılmasının uygun olacağını göstermektedir. Delta testi sonuçları incelendiğinde ise test istatistiklerinin anlamsız çıktığı ve temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Buna göre eşbütünleşme analizinde homojenlik varsayımı altında panel test istatistikleri kullanılmalıdır.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki ikinci kuşak eşbütünleşme testlerinden Westerlund (2007) (bootstrap değerleriyle) ve Westerlund-Edgerton testleri ile araştırılmıştır. Modelde yatay kesit bağımlılığı bulunduğundan bootstrap değerlerinin dikkate alınması gerekmektedir. Tablo 3.42'de yer alan Westerlund eşbütünleşme testi sonuçları incelendiğinde sabitli modelde eşbütünleşme ilişkisi tespit edilemezken sabitli ve trendli modelde 1 panel ve 1 grup istatistiği eşbütünleşmenin varlığını tespit etmiştir. Bazı istatistikler eşbütünleşmenin olduğunu gösterse de bu sonucun diğer testlerle desteklenmesi daha uygun olacaktır.

Tablo 3.42: Westerlund Eşbütünleşme Testi Sonuçları

İstatistik	Sabitli Model			Sabitli ve Trendli Model		
	Test İstatistiği	Asimptotik Olasılık Değeri	Bootstrap Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Asimptotik Olasılık Değeri	Bootstrap Olasılık Değeri
G_{τ}	-4.951	0.000	0.306	-11.180	0.000	0.052
G_{α}	0.492	0.688	0.871	2.898	0.998	0.986
P_{τ}	-0.890	0.187	0.480	-9.808	0.000	0.036
P_{α}	-1.942	0.026	0.255	2.762	0.997	0.893

Not: Test istatistikleri 10000 bootstrap döngüsüne göre üretilmiştir. Asimptotik dağılım değerleri ise standart normal dağılımdan elde edilmiştir.

21 gelişmekte olan ülke için eşbütünleşme ilişkisi Westerlund-Edgerton eşbütünleşme testi ile de araştırılmıştır. Tablo 3.43'te sabitli ve sabitli ve trendli model için yapılan testin sonuçları sunulmuştur. Sabitli modelin olasılık değerleri eşbütünleşmenin olduğunu gösterirken bu modele trend değişkeni eklendiğinde eşbütünleşmenin varlığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedildiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak Westerlund ve Edgerton (2007) eşbütünleşme testine göre sabitli değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 3.43: Westerlund - Edgerton Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Model	LM İstatistiği	Asimptotik p Değeri	Bootstrap p Değeri
Sabitli	6.190	0.000	0.402
Sabitli ve Trendli	17.064	0.000	0.000

Not: Test istatistikleri 10000 bootstrap döngüsüne göre üretilmiştir. Asimptotik dağılım değerleri ise standart normal dağılımdan elde edilmiştir.

Birinci farkı alındığında durağan hale gelen seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin daha güvenilir bir şekilde sorgulanması ve sapmasız sonuçlar elde edilebilmesi için durağan olmayan serilerle yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünleşme testlerinin sonuçları da önem arz etmektedir. Bu bağlamda serilerin seviye değerleri kullanılarak yapısal kırılmaları ve -bootstrap değerleriyle- yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Basher ve Westerlund (2009) panel eşbütünleşme testi uygulanmıştır.

Tablo 3.44'te sabitli, sabit ve trendli, sabitte kırılmalı ve sabitte ve trendde kırılmalı modellerle yapılan tahmin sonuçları sunulmuştur. Kırılma sayısı örneklem büyüklüğüne göre 1 olarak seçilmiştir. Yatay kesit bağımlılığının bulunmasından dolayı bootstrap değerlerin kullanılması gerekmektedir. Temel hipotezin eşbütünleşmenin varlığını ima ettiği testin sonuçlarına göre olasılık değeri %5'ten büyük olan sabitli kırılmasız, sabitte kırılmalı ve sabitte ve trendde kırılmalı modeller seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.44: Basher-Westerlund Çok Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Model	LM İstatistiği	Asimptotik p Değeri	Bootstrap p Değeri
Sabitli	2.021	0.022	0.969
Sabitli ve Trendli	9.612	0.000	0.000
Sabitte Kırılmalı	6.687	0.000	0.770
Sabitte ve Trendde Kırılmalı	20.140	0.000	0.569

Not: Test istatistikleri 10000 bootstrap döngüsüne göre üretilmiştir. Asimptotik dağılım değerleri ise standart normal dağılımdan elde edilmiştir.

Kırılmalı modellerin tahmin sonuçlarından elde edilen birimlerin kırılma sayısı ve kırılma tarihleri Tablo 3.45'te yer almaktadır. Sabitte kırılmalı modelde Bulgaristan için yapısal kırılma tespit edilemezken sabitte ve trendde kırılmalı modelde bütün ülkeler için yapısal kırılma tespit edilmiştir.

Tablo 3.45: Basher-Westerlund Çok Kırılmalı Eşbütünlüşme Testine Göre Yapısal Kırılma Yılları

Model	Sabitte Kırılmalı		Sabitte ve Trendde Kırılmalı	
	Kırılma Sayısı	Kırılma Tarihi	Kırılma Sayısı	Kırılma Tarihi
Arjantin	1	1996	1	2001
Ermenistan	1	1995	1	1999
Bolivya	1	1995	1	2001
Brezilya	1	2004	1	2012
Bulgaristan	0	-	1	1998
Şili	1	2005	1	2003
Kolombiya	1	1994	1	2007
Kosta Rika	1	1999	1	1999
Hırvatistan	1	1997	1	2003
Ekvador	1	2008	1	2000
Honduras	1	1999	1	2002
Endonezya	1	1996	1	2002
Kazakistan	1	2007	1	2003
Kırgızistan	1	1995	1	1997
Moldova	1	1997	1	1998
Panama	1	2007	1	2006
Paraguay	1	2006	1	1995
Peru	1	2008	1	2005
Romanya	1	1994	1	1995
Tayland	1	1998	1	2006
Uruguay	1	2010	1	2009

Panel eşbütünlüşme sınamaları sonrasında aralarında eşbütünlüşme ilişkisi bulunan değişkenlerin uzun ve kısa dönem katsayılarının tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu tahminleme için hata düzeltme modelinden yararlanılacaktır. Hangi modelin kullanılacağına bazı testlerle karar verilmektedir. Yatay kesit bağımlılığı testi ile birinci veya ikinci kuşak hata düzeltme modelleri arasında, Swamy testi ile eğim parametrelerinin homojenliği ve heterojenliği arasında ve Hausman testi ile de havuzlanmış ortalama grup (PMG) veya ortalama grup (MG) tahmincileri arasında karar verilebilmektedir. Tablo 3.46'da bu testlerin sonuçları yer almaktadır. Buna göre hata düzeltme modeli birinci kuşak, heterojen ve havuzlanmış ortalama grup tahmincisi olmalıdır.

Tablo 3.46: Hata Düzeltme Modeli İçin Yatay Kesit Bağımlılığı, Homojenlik ve Hausman Testi Sonuçları

	Test İstatistikleri	Olasılık Değerleri	Sonuç
Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları	İstatistik Değeri		Birinci Kuşak
LM _{adi} Test İstatistiği	1.586	0.113	
Homojenlik Testi Sonuçları	$\chi^2(120)$		Heterojen
Swamy Test İstatistiği	279.09	0.0000	
Hausman Testi Sonuçları	$\chi^2(1)$		PMG
Test İstatistiği	0.11	0.7406	

Tablo 3.47’de hata düzeltme modelinin havuzlanmış ortalama grup tahmincisi ile yapılan tahmin sonuçları sunulmuştur. Hata düzeltme parametresi beklendiği gibi negatif ve anlamlı çıkmıştır. Bu da iki değişken arasında uzun dönemli ilişki olduğunu göstermektedir. Buna göre kısa dönemde meydana gelen sapmaların %6,5’si (0,0656599) bir sonraki dönemde düzelerek uzun dönem denge değerine yaklaşmaktadır. Uzun dönem denge değerine tamamen ulaşılabilmesi için yaklaşık 15,2 döneme ($\approx 15,2$ yıla) ihtiyaç vardır.

Tablo 3.47: Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (PMGE) Sonuçları

Bağımlı Değişken: gini	Değişken	Katsayı	Standart Hata	Z Değeri	Olasılık Değeri
Uzun Dönem Katsayısı	hdi	-.3734545	.0275956	-13.53	0.000
Hata Düzeltme Parametresi	ECT(-1)	-.0656599	.0121358	-5.41	0.000
Kısa Dönem Katsayıları	Δ gini(-1)	.6243322	.0587139	10.63	0.000
	Δ hdi	.0204408	.0337796	0.61	0.545
	Δ hdi(-1)	.0397248	.0272408	1.46	0.145
	Sabit	.0446961	.0083351	5.36	0.000

Uzun dönem katsayısı ise negatif ve anlamlı çıkmıştır. Buna göre insani gelişme endeksindeki 1 birimlik artış gelir dağılımındaki eşitsizliği 0,37 birim azaltacaktır. 21 gelişmekte olan ülke için bulunan sonuç Türkiye için bulunan sonuçla aynı yönlü ancak 25 gelişmiş ülke için bulunan sonuçla zıt yönlü çıkmıştır.

21 gelişmekte olan ülke için toplumun sağlık, eğitim ve bireysel gelirindeki iyileşmelerin gelir dağılımı adaletini olumlu etkilemesi adil gelir dağılımı için insani gelişmeye yatırım yapılması gerektiğini göstermektedir. Bu ülkelerde eğitim, sağlık ve gelir düzeyinin yukarı çıkarılmaya çalışılmasının aynı zamanda gelir dağılımını düzeltici etkisi bulunmaktadır.

Havuzlanmış ortalama grup tahmincileri uzun dönem parametresi homojen, diğer parametreleri heterojen olan hata düzeltme modelleridir. Bu tahminciler bütün birimler için ayrı ayrı olarak hata düzeltme ve kısa dönem parametrelerini hesaplayabilmektedir. 21 gelişmekte olan ülke için ayrı ayrı hesaplanan hata düzeltme parametreleri Tablo 3.48'de sunulmuştur.

Tablo 3.48: 21 Gelişmekte Olan Ülke İçin Birim Bazlı Hata Düzeltme Parametreleri

Ülkeler	Katsayı	Standart Hata	Z Değeri	Olasılık Değeri
Arjantin	-.0480091	.0100228	-4.79	0.000
Ermenistan	-.0313199	.0219833	-1.42	0.154
Bolivya	-.041473	.0186433	-2.22	0.026
Brezilya	-.0617098	.0337205	-1.83	0.067
Bulgaristan	-.0001681	.0103321	-0.02	0.987
Şili	-.1351056	.0365764	-3.69	0.000
Kolombiya	-.1074173	.0440156	-2.44	0.015
Kosta Rika	-.0154853	.0102485	-1.51	0.131
Hırvatistan	-.0029708	.0127599	-0.23	0.816
Ekvador	-.0555071	.0246031	-2.26	0.024
Honduras	-.0582673	.0202323	-2.88	0.004
Endonezya	.0002446	.0081009	0.03	0.976
Kazakistan	-.0561766	.031593	-1.78	0.075
Kırgızistan	-.1479458	.0639639	-2.31	0.021
Moldova	-.0810565	.0338946	-2.39	0.017
Panama	-.0634878	.0340924	-1.86	0.063
Paraguay	-.2122334	.0612182	-3.47	0.001
Peru	-.0230144	.0329655	-0.70	0.485
Romanya	-.0257702	.0136357	-1.89	0.059
Tayland	-.1428116	.0348417	-4.10	0.000
Uruguay	-.0691727	.0391026	-1.77	0.077

Hata düzeltme parametreleri incelendiğinde tabloya göre 15 ülkede negatif ve en az %10 düzeyinde anlamlı olduğu ve hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı tespit edilmiştir.

Hata düzeltme modeli ile uzun ve kısa dönem parametreleri elde edildikten sonra iki değişken arasındaki ilişkinin yönü nedensellik testleri ile analiz edilmiştir.

Nedensellik ilişkisi ilk olarak VECM'e dayalı Granger panel nedensellik testi ile araştırılmıştır.²⁵ Nedensellik ilişkisinin araştırılacağı model aşağıda gösterilmektedir:

$$\Delta gini_{it} = \alpha_{0it} + \sum_{j=1}^m \alpha_{1ij} \Delta gini_{it-j} + \sum_{j=0}^n \alpha_{2ij} \Delta hdi_{it-j} + \delta_{1i} ECT_{it-1} + \varepsilon_{1it}$$

$$\Delta hdi_{it} = \beta_{0it} + \sum_{j=1}^p \beta_{1ij} \Delta hdi_{it-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{2ij} \Delta gini_{it-j} + \delta_{2i} ECT_{it-1} + \varepsilon_{2it}$$

Temel hipotezi seriler arasında nedensellik olduğunu, alternatif hipotezi ise nedensellik ilişkisinin olmadığını ifade eden VECM'e dayalı Granger panel nedensellik testi sonuçları Tablo 3.49'da sunulmuştur. Test sonuçlarına göre kısa dönemde nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Uzun dönemde ise insani gelişme endeksinden gini katsayısına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tablo 3.49: VECM'e Dayalı Granger Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Kısa Dönem Nedensellik		
	χ^2	Olasılık Değeri
hdi → gini	1.748789	0.1860
Uzun Dönem Nedensellik		
	Katsayı	t İstatistiği
hdi → gini	-0.005402	-3.60291***

*Not: ***, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

İnsani gelişme ve gelir dağılımı arasındaki nedensellik ilişkisi ve bu ilişkinin yönü Canning ve Pedroni (2008) tarafından geliştirilen test ile de sınanmıştır. Panelin geneli için yapılan tahmin sonuçları Tablo 3.50'de verilmiştir. Lambda-Pearson istatistiğine göre seriler arasında insani gelişme endeksinden gini katsayısına %1 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuçlar VECM'e dayalı Granger panel nedensellik testi sonuçları ile tutarlı çıkmıştır.

25 Analizde eşbütünlük ilişkisi $gini=f(hdi)$ denklemi üzerinden araştırıldığı için nedensellik analizinde de bu ilişkiyi dikkate alan denklem üzerinden yorumlama yapılmıştır.

Tablo 3.50: Canning-Pedroni Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Panel Sonuçları		Test İstatistiği	t İstatistiği	Olasılık Değeri
hdi → gini	Grup Ortalaması	-0.135	-2.317	0.395
	Lambda-Pearson	147.007		0.000***

Not: ***, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Bu test için ülke bazında hesaplanan istatistikler de Tablo 3.51’de sunulmuştur. Sonuçlar incelendiğinde en az %10 anlamlılık düzeyinde Arjantin, Ermenistan, Bulgaristan, Şili, Kolombiya, Hırvatistan, Kazakistan, Moldova, Panama, Paraguay, Tayland ve Uruguay’da insani gelişmeden gelir dağılımına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tablo 3.51: Canning-Pedroni Testi Birim Bazlı Nedensellik Sonuçları

Ülkeler	hdi → gini	t İst.	Olasılık Değeri
Arjantin	-0.053	-3.174	0.005***
Ermenistan	-0.159	-2.475	0.025**
Bolivya	-0.073	-3.453	0.003***
Brezilya	-0.105	-1.508	0.148
Bulgaristan	-0.235	-2.284	0.036**
Şili	-0.158	-2.362	0.031**
Kolombiya	-0.104	-1.815	0.083*
Kosta Rika	-0.128	-1.476	0.159
Hırvatistan	-0.132	-3.907	0.001***
Ekvador	-0.087	-1.700	0.105
Honduras	-0.084	-2.120	0.047
Endonezya	-0.089	-1.968	0.067
Kazakistan	-0.192	-2.434	0.025**
Kırgızistan	-0.341	-3.102	0.007***
Moldova	-0.111	-1.818	0.088*
Panama	-0.106	-2.607	0.017**
Paraguay	-0.252	-2.756	0.014**
Peru	-0.094	-1.480	0.158
Romanya	-0.066	-0.651	0.523
Tayland	-0.146	-2.885	0.009***
Uruguay	-0.130	-2.677	0.015**

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Bu sonuçlarla 21 gelişmekte olan ülkede insani gelişmedeki değişimler ile gelirin dağılımı arasında nedensel bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayısının negatif tespit edilmiş olması bu ilişkinin insani gelişmedeki ilerlemeye karşılık gelirin daha adaletli dağılması şeklinde olduğunu göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde 21 gelişmekte olan ülkede insani gelişmede meydana gelecek ilerlemelerin gelir dağılımında da olumlu etki meydana getireceği sonucu çıkmaktadır.

İnsani gelişme düzeyini yükseltmeye çalışırken bu çabanın aynı zamanda gelir dağılımında da bir düzelmeye neden olacağı bilgisi gelişmekte olan ülkeler için üretim, sağlık ve eğitim yatırımları için hükümetlere kullanışlı bir araç sunmaktadır.

Sonuç

Her geçen gün etkisi daha fazla artan ve derinliği daha fazla hissedilen gelir dağılımlı eşitsizliğinin neden ve sonuçlarının ele alınması ve bu soruna yönelik politika uygulamalarının hayata geçirilmesi toplumsal barışın tesisi ve devamı için büyük önem taşımaktadır. Bu sorunun etkisinin ortaya çıkarılması için yapılan ampirik çalışmalar bu konuda yol gösterici olabilmektedir. Gelir dağılımlının birçok değişkenle ilişkilinin araştırıldığı çalışmalar geniş bir literatürün oluşmasını sağlamıştır. Bu çalışmada ise daha önce örneklerine pek rastlanmamış olan gelir dağılımlı eşitsizliği ile insani gelişme endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada çeşitli ekonometrik yöntemlerden faydalanılmış ve elde edilen uygulama sonuçları birden fazla testle doğrulanmaya çalışılmıştır. Ekonometrik analizlerin Türkiye, 25 gelişmiş ülke ve 21 gelişmekte olan ülke için olmak üzere toplamda 47 ülke gibi geniş bir yelpazede yapılmış olması ve bu sayede karşılaştırma yapmaya olanak tanınması araştırmaya orijinallik katmıştır.

Ekonometrik analizlerin ilkinde Türkiye için zaman serisi analizi yapılmıştır. Durağanlık analizi, eşbütünlüşme testi ve nedensellik testinin kullanıldığı bu analiz 1990-2017 dönemini kapsamaktadır. Durağanlık analizinde ADF ve Zivot-Andrews yapısal kırılmalı birim kök testleri serilerin birinci dereceden entegre olduğunu göstermiştir. Eşbütünlüşme analizi için gerekli şartlar sağlanmış ve yapılan Bayer-Hanck bileşik eşbütünlüşme testi ve Gregory-Hansen yapısal kırılmalı eşbütünlüşme testi sonuçlarına göre serilerin eşbütünlüşük olduğu ve seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayısı negatif olarak tespit edilmiş ve hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı bulgulanmıştır. Son olarak nedensellik testi yapılmış ve değişkenler arasında insani gelişme endeksinden gini katsayısına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayısıyla beraber değerlendirildiğinde insani gelişmedeki ilerlemelerin gelir eşitsizliğinde düzelme sağladığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Bu sonuç toplumun gelirle birlikte eğitim ve sağlık düzeyinin yükseltilmesinin daha adil gelir dağılımı yaratacağı anlamına gelmektedir. Sağlıklı bireyler daha verimli çalışmakta ve hastalık ve rahatsızlıktan dolayı çalışmadığı işgünü azaldığı için daha fazla gelir elde edebilmektedir. Aynı şekilde iyi eğitilmiş bireyler de eğitimsel kazanımlarla çalışma hayatında daha yüksek profilli işlerde istihdam edilmekte, daha verimli olmakta ve bu sayede daha fazla gelir elde edebilmektedir. Bu kazanımların toplumun büyük çoğunluğuna yayılması gelir farklarını büyük ölçüde azaltacaktır. Eğitim ve sağlık yatırımlarının daha çok alt gelir gruplarını kapsayacak şekilde yapılması ve bu sayede alt gelir gruplarının ortalama gelirlerinin ülke ortalamasına yaklaşması gelir dağılımını düzelterek daha barışçıl bir toplum yaratacaktır. Ayrıca insani gelişme endeksinin gelir boyutunda da yükselişlerin sağlanması gerekmektedir. Ancak bu artışlar toplumun alt katmanlarına daha fazla pay verilmesi şeklinde yapıldığında gelir dağılımında düzelmeler sağlayabilecektir. Eğitim boyutunda ise okullaşma oranlarının yükseltilmesiyle birlikte eğitim kalitesinin de artırılması gerekmektedir.

Gelişmiş ülkelere kıyasla yüksek bir gini katsayısına sahip olan Türkiye’de gelir dağılımında adaletin sağlanması için insani gelişme düzeyinin yükseltilmesi gerekmektedir. Gelir dağılımındaki düzelmeler insani gelişmenin bütün boyutlarında sağlanacak ilerlemelerle kalıcı ve anlamlı olacaktır. En başta ekonomik büyümenin istikrarlı bir şekilde sağlanıp kişi başına gelirin ortalama gelirin etrafında yığılımlı olarak yükseltilmesi hedeflenmelidir. Bunun için öncelikle üst gelir gruplarının vergilendirilmesinin optimum düzeyde yapılması, vergi aflarının nadir ve zorunlu hallerde uygulanması ve vergi kaçırmanın engellenmesi gerekmektedir. Toplumun alt gelir gruplarına sağlanan nakdi ve aynı yardımlar her ne kadar faydalı bir eşitleyici olsa da asıl hedef bu gelir gruplarının üretim sürecine dahil edilmesi ve bu yolla sürekli gelir elde etmelerinin sağlanması olmalıdır.

Türkiye’de eğitim ve sağlık alanında 21. yüzyılda büyük ilerlemeler sağlanmış olmasına rağmen hala gelişmiş ülkelerin çok gerisindedir. Öncelikle milli gelirde eğitim ve sağlık harcamalarına ayrılan payın artırılıp bu hizmetlerin sunumunda da etkinliğin ve verimliliğin sağlanması gerekmektedir. Kaliteli sağlık hizmetlerinin toplumun geniş kesimlerine yayılmasıyla genel sağlık düzeyinin yükseltilip bireylerin çalışma hayatındaki verimliliğinin artırılması sağlanmalıdır. Sağlık hizmetlerinin icrasında istihdam edilecek elemanların yurt içinde veya yurt dışında kalifiye olarak yetiştirilmesi ve sayılarının artırılmasına yönelik adımlar kaliteli sağlık hizmetinin anahtarı olacaktır.

Alınan eğitimin ve elde edilen kazanım ve yeterliliklerin kişinin iş bulması ve üretim sürecinde veriminin artması konusunda fayda sağlaması beklenmektedir. Bu mekanizmanın aksak işlenmesi eğitim sürecinin ve sisteminin revize edilmesini gerektirmektedir. Eğitimin tüm kademelerinde katılımın arttığı Türkiye için eğitim konusunda odak artık sayı ve oranlardan ziyade kalite üzerine olmalıdır. Türkiye’de özellikle son yıllarda üniversite sayısının hızlı bir şekilde artması yükseköğretimde kalite ve verimlilik konusunun ciddi bir şekilde ele alınmasını gerektirmektedir. Bunun yanı sıra mesleki ve teknik eğitim çalışma hayatının taleplerine cevap verebilecek şekilde düzenlenmelidir. Daha alt kademelerde kamu ve özel okullarının eğitimleri arasındaki makasın gün geçtikçe artması eşitsizlikleri azaltma yolunda dezavantaj yaratabilecektir. Tüm eğitim kademelerinde merkez ve taşra arasındaki eğitici, materyal ve imkân eşitsizliklerinin giderilmesine yönelik önlemler alınmalıdır.

25 gelişmiş ülke için yapılan panel veri analizinde yine 1990-2017 yılları arasındaki veriler kullanılmış ve Türkiye için yapılan analizdeki adımlar genel olarak izlenmiştir. Birim kök testi sonuçları serilerin birinci farkında durağan olduğunu göstermiştir. Eşbütünleşme analizinde kullanılan hem yapısal kırılmayı dikkate alan ve hem de almayan testlerde serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayısı pozitif olarak tespit edilmiş ve hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı doğrulanmıştır. Nedensellik testlerine göre hem kısa dönemde hem de uzun dönemde insani gelişme endeksinden gini katsayısına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayısının pozitif olarak tespit edilmiş olması insani gelişme ile gelir dağılımı adaleti arasında bir fırsat maliyeti olduğunu göstermektedir. Bu durumda insani gelişme endeksinde yaşanan ilerlemeler gelir dağılımı eşitsizliğini arttırmaktadır. İnsani gelişmenin sınırlarına yaklaşmış olan gelişmiş ülkeler için artan gelir eşitsizliğini kontrol altına almak yakın gelecekte meydana gelmesi muhtemel toplumsal hareketlerin, isyanların veya karışıklıkların önüne geçilmesi yönünden daha uygun bir adım olacaktır.

Gelişmiş ülkelerde gelir dağılımı açısından genel sorun en zengin %5, %1 veya daha alt kırılımlarda yer alan kişilerin toplam gelir içindeki devasa payıdır. Bu plütokrat kesim her geçen gün servetlerini arttırmakta ve gelir eşitsizliğinin artmasına neden olmaktadır. Mevcut şartlarda bu durumun daha iyiye gitmesi için herhangi bir neden bulunmamaktadır. Neredeyse orta gelirli mütevazı bir ülkenin yıllık gelirine eşit yıllık kazanç sağlayan bu kesimlerin optimum düzeyde vergilendirilmesi ve toplanan vergilerin alt gelir gruplarına aynı veya nakdi yardımlar şeklinde dağıtılmasına, yeni iş alanları yaratılmasına veya eğitim kalitesinin yükseltilmesine kanalize edilmesi sosyal

çalkantıları minimize edecektir. Sadece gelirin değil aynı zamanda servetin ve mirasın da vergi kaçırma veya vergiden kaçınmaya mahal vermeyecek yüksek bir oranda belirlenmesi gelir dağılımında düzeltici rol oynayacaktır. Buna ek olarak değeri trilyon Doları aşan şirketlerin kârları ve bu gibi şirketlerin üst düzey yöneticilerinin maaşlarının artan bir vergi oranı ile vergilendirilmesi de bu amaca hizmet edecektir.

21 gelişmekte olan ülke için yapılan panel veri analizinde de 1990-2017 dönemi verileri kullanılmış ve ilk iki analizde izlenen adımlar takip edilmiştir. Bu ülke grubu için yapılan birim kök testleri serilerin fark durağanlığını işaret ederken hem yapısal kırılmayı dikkate alan ve hem de almayan eşbütünleşme testleri de seriler arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğunu göstermiştir. Bu analizde de hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı tespit edilmiştir. Seriler arasındaki uzun dönem katsayısı Türkiye ile aynı yönlü (negatif), gelişmiş ülkelerle ters yönlü bulunmuştur. Nedensellik testi sonuçlarına bakıldığında ise uzun dönemde insani gelişme endeksinden gini katsayısına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayısıyla beraber değerlendirildiğinde insani gelişmedeki ilerlemelerin gelir dağılımını daha adaletli hale getirdiği söylenebilmektedir. Gelir eşitsizliği katsayısı çok yüksekte seyreden bu ülke grubunda daha adil bir gelir dağılımı için hükümetler tarafından özellikle eğitim ve sağlık imkanlarının daha geniş kitlelere yayılması gerekmektedir. Ayrıca ortalama gelirin arttırılmasının yanında alt gelir gruplarının gelir düzeylerinin ortalama gelire yaklaştırılması toplumun büyük çoğunluğunun yeterli eğitim ve sağlık imkanlarına erişimini sağlayacaktır. Gelir düzeyinin yükseltilmesi ve çarpıklığının azaltılması için istihdam olanaklarının arttırılması ve yeni yatırım alanlarının açılması gerekmektedir. Böylece insani gelişme düzeyi yükseltmekte dolayısıyla daha adil gelir dağılımı sağlanabilmektedir.

Bireylerin eğitim düzeyinin yükseltilmesi ve aldıkları eğitim kalitesinin arttırılması gelirlerinin artmasını sağlamaktadır. Eğitim eşitsizliğinin özellikle alt gelir gruplarının durumlarını iyileştirecek şekilde düzeltilmesi bu gruptakilerin kendilerini üst gelir gruplarına yaklaştırabilecek geliri elde etmelerini kolaylaştıracaktır. Sağlık açısından bakıldığında da aynı şekilde alt gelir gruplarının sağlık düzeyinin iyileştirilmesinin gelir dağılımını düzeltici etkisi bulunmaktadır. Temel sağlık hizmetlerinden yoksun bırakılmayan, mortalite ve morbidite oranları daha düşük düzeye gelmiş alt gelir grubundaki bireylerin iş yapabilme kabiliyetleri artmakta, bu bireyler hem ücret dönemi boyunca daha fazla çalışabilmekte hem de daha uzun yıllar kendilerine gelir getirebilecek işe sahip olabilmektedirler.

İnsani gelişme ile gelir dağılımı arasındaki ilişkinin incelendiği analizlerde Türkiye'nin gelişmekte olan ülke grubunda değerlendirilmesinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır. İnsani gelişmedeki değişimlerin gelir dağılımında değişimlere neden olduğu tespit edilen analizlerde gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki fark bu ilişkinin işaretidir. İlk olarak açıklanmaya başladığı 1990 yılından itibaren kriz yılları da dahil her zaman artış yaşanan insani gelişme endeksindeki yükselişlere karşılık gelir dağılımındaki değişimler ülke ve ülke grubuna göre farklılık göstermiştir. Analizlerde kullanılan düşük gini katsayısına sahip gelişmiş ülkelerde gini katsayısı artarken yüksek gini katsayısına sahip gelişmekte olan ülkelerde gini katsayısı düşmüştür. Analiz döneminde gelişmekte olan ülkelerin Kuznets dalgasının aşağı inen kısmında, gelişmiş ülkelerin ise yeni Kuznets dalgasının yukarı çıkan kısmında olduğu söylenebilir. Gelişmiş ülkelerdeki farkın temel kaynağı en zenginlerin gelirden aldıkları payın artması ve teknolojik devrimin yarattığı rantların belli kesimlerde toplanmasıdır. Reel gelir artışlarının büyük çoğunlukla en zenginlerde yaşandığı bu dönemde gelir dağılımını bozucu etki, eğitim ve sağlıktaki ilerlemelerin eşitsizlik azaltıcı etkisinden daha büyük olmuştur.

Analizlerde kullanılan verilerin ortalamalarıyla oluşturulan grafiklerde ülkelerin yirmi birinci yüzyılın ilk çeyreğini tamamlarken teknolojik gelişmelerin etkisiyle Kuznets dalgasının yükselen kısmında olacağı yönünde bir kanaat oluşmuştur. Bu eğrinin yukarı doğru hareketinin kısıtlanması ve eğiminin azaltılması için hükümetlerin veya hükümetler üstü kuruluşların ürettiği politikaların eşgüdümlü bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Bu sayede vergi ödemedeki yüksek gelir elde etme olanaklarının ortadan kaldırılıp büyük gelir farklarının oluşması engellenebilmektedir. Tabii ki her ülkenin ekonomik, sosyal, demografik ve kültürel yapısı farklı olduğundan bu uygulamaların tamamen homojen olması mümkün olamamaktadır. Ancak belli ölçüde eşgüdümlü uygulanırsa dahi büyük getirileri olacaktır.

Temel üretim faktörleri olan emek ve sermayenin getirileri arasındaki fark da vergilendirme kadar üzerinde durulması gereken bir diğer husustur. Bireyin onurlu emeğinin hak ettiği getiriyi elde edememesi, sermayenin belli kesimlerde toplanması ve getirisinin zamanla daha da artması fonksiyonel gelir dağılımını derinden etkilemektedir. Getirisi düşük emeğin vergisinin minimize edilmesi ve getirisi yüksek olan sermayenin vergisinin maksimize edilmesi faktörler arasındaki gelir farkının belli bir oranda da olsa azaltılmasını sağlayacaktır. Vergi oranlarının yüksek olması vergi cennetlerini sermaye sahipleri için cazip ve bir kaçış yolu olarak gündeme getirmektedir. Bu durumda küresel bir politikanın uygulanması bu kaçışları kontrol etmede yardımcı olacaktır.

Adil gelir dağılımı ve sosyal barış için çıkar yol olma konusunda daha fazla taraftar toplayan evrensel temel gelir fikrinin de gelir eşitsizliği sorununun çözümünde kullanışlı bir araç haline geldiği söylenebilmektedir. Ülke profiline göre farklı uygulama alanları bulabilen bu yeniden dağıtım aracı, temel ihtiyaçların karşılanması ve insan onuruna uygun yaşam konularında faydalı bir araç olmaktadır. Bireylerin yaşamsal ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir gelire sahip olması ve bunun sürdürülebilirliğinin toplam verimliliği düşürmeyecek şekilde sağlanması toplum sağlığı üzerinde olumlu etkiler yaratacaktır. Her ne kadar İsviçre referandumu evrensel temel gelir fikrini ülke bazında başarısızlığa uğratmış olsa da sorunun her geçen gün derinleşmesi bu fikrin her zaman akılda ve gündemde kalmasına neden olmaktadır. Doğal olarak bu fikrin başarısı, verimliliği arttırması, çalışma motivasyonlarının korunması ve suç oranlarının düşmesiyle ölçülebilecektir. Özellikle suç oranlarının düşmesi toplumsal barışın tesisinin ana kaynağıdır.

Gelir sahiplerinin büyük çoğunluğunu oluşturan ücretlilerin durumu da gelir dağılımında ele alınması gereken konulardan biridir. Özellikle kayıt dışı istihdamın azaltılması, ücretlerin asgari ücret olarak belirlenen tutarın altında olmadan ve ödeme gününde ödenmesi, iş sağlığı ve güvenliğinin kabul edilen standartlarda sağlanması, çalışma koşullarının ve sürelerinin iyileştirilmesi üretimin temel gücünün motivasyonunu arttıracaktır. Bu sayede verimliliği artan emeğin sağlığına ve eğitimine daha fazla kaynak ve vakit ayırmasıyla insani gelişmişlik düzeyinin de yükselmesi sağlanacaktır.

Küresel eşitsizliklere bakıldığında ise genel olarak coğrafi bir kutuplaşma olduğu görülmüştür. Buna ek olarak son yarım asırda aşırı yoksulluktan kurtarılanların sayısının oldukça fazla olması olumlu bir gelişmedir. Yine de aşırı yoksulluk çizgisinin altında yer alan büyük çoğunluğu Sahra-altı Afrika'da bulunan ve dünya nüfusunun onda birini oluşturan insanların durumu özellikle yüksek gelirli büyük ülkelerin gündemi olmalıdır. Az gelişmişliğin kısır döngüsüne yakalanmış ve eğitim ve sağlık koşulları insani standartların altında kalan bu coğrafyada demografik projeksiyonlara göre artması beklenen nüfus dünyanın daha barışçıl bir gezegen haline gelmesinin önünde bir engel olarak duracaktır. Sömürüden ziyade bazı yatırımların Afrika kıtasına kanalize edilmesi dünyanın daha eşit ve homojen hale gelmesine katkıda bulunacaktır.

Dünyanın belli bölgeleri için özel bir ilgi gerektiği gibi ülkelerin nispeten daha az gelişmiş bölgeleri için de farklı politikaların uygulanması gerekmektedir. Coğrafi dezavantajlarından dolayı diğer bölgelere göre daha düşük ortalama gelire ve daha kısıtlı eğitim ve sağlık imkanlarına sahip olan bölgelerin cazibelerinin arttırılması ve dinamiklerinin harekete

geçirilmesi ülke nüfusunun daha homojen dağılmasını sağlayacaktır. Ülke içi göçün önlenmesi, nüfusun belli yerlerde toplanmasının engellenmesi ve bölge içi gelir dengesizliklerinin önüne geçilmesi bakımından her bölge için uygulanacak politikalar daha dengeli bir coğrafi gelir dağılımı için önemli adımlar olacaktır.

İnsani gelişme endeksi ile gelir dağılımı eşitsizliği arasındaki ilişkiyi analiz eden bu çalışmanın literatüre sağladığı katkı bu eksende yapılacak yeni çalışmalarla daha anlamlı hale gelecektir. İnsani gelişme ile gelir eşitsizliğini belli bir ülke grubu için, veri kısıtı nedeniyle nispeten kısa bir zaman periyodunda ve bazı ekonometrik yöntemlerle analiz eden bu çalışma çeşitli şekillerde genişletilebilir ve konu değişik bakış açılarıyla farklı şekillerde ele alınabilir. Örneğin gelecek yıllarda veri setinin daha geniş periyodu içermesiyle çalışma tekrarlanabilir. Verileri eksik olduğu için bu araştırmadaki panele dahil edilmeyen Çin, Hindistan ve Rusya gibi büyük ülkelerin verileri mevcut olduğunda analiz dünya nüfusunun büyük çoğunluğunu ele alacak şekilde genişletilebilir. Buna ek olarak panel ülke ayırımına gidilmeden tek bir grup olarak analiz edilebilir. Modeli tek yönlü kurulan bu çalışma çift yönlü modellenerek tekrar yapılabilir. Ekonometrik modele başka değişkenlerin eklenmesiyle ilişki daha farklı şekilde ele alınabilir. Ayrıca daha fazla ülke için kullanılabilir veriye erişim, küresel bir ölçekte konunun değerlendirilmesini sağlayabilir. UNDP tarafından geliştirilen insani gelişme endeksinin haricinde insani gelişmeyi daha farklı yönlerden de ele alan yeni kompozit endekslerin geliştirilmesi ve geriye dönük veri setlerinin oluşturulmasıyla konuyla ilgili yeni analizler yapılabilir. Bu alanla ilgilenen araştırmacılar bunlara ek olarak çevre, siyasal katılım, haklar veya enerji gibi ek değişkenler kullanarak da konuyu genişletebilirler.

Kaynakça

- Abdullah, A., Doucouliagos, H. & Manning, E. (2015). Does Education Reduce Income Inequality? A Meta-Regression Analysis. *Journal of Economic Surveys*, 29(2), 301-316. <https://doi.org/10.1111/joes.12056>
- About Human Development (2019). UNDP içinde 09.03.2019 tarihinde <http://hdr.undp.org/en/humandev/> adresinden erişildi.
- Acemoğlu, D. & Robinson, J. A. (2015) *Ulusların Düşüşü: Güç, Zenginlik ve Yoksulluğun Kökenleri*, (Çev. Faruk Rasim Velioglu), Doğan Kitap, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2012).
- Adelman, I. & Robinson, S. (1988). Income Distribution and Development. Ed. Hollis Chenery, T.N. Srinivasan. In *Handbook of Development Economics*, Vol. 2, 949-1003.
- Ahearn, M., Johnson, J. & Strickland, R. (1985). The Distribution of Income and Wealth of Farm Operator Households. *American Journal of Agricultural Economics*, 67(5), 1087-1094.
- Ahluwalia, M. S. (1976). Inequality, Poverty and Development. *Journal of Development Economics*, 3(4), 307-342.
- Aiyar, S. S. & Ebeke, C. (2019). Inequality of Opportunity, Inequality of Income and Economic Growth. IMF Working Paper No. 19/34. <https://ssrn.com/abstract=3367419>
- Akgül, I. (2003). "Geleneksel Zaman Serisi Yöntemleri", Der Yayınları, İstanbul.
- Akinbobola, T. O. & Saibu, M. O. O. (2004). Income Inequality, Unemployment, and Poverty in Nigeria: A Vector Autoregressive Approach, *The Journal of Policy Reform*, 7(3), 175-183. DOI: 10.1080/1384128042000261800
- Aksoğan, G. & Elveren, A. Y. (2012). Türkiye'de Savunma, Sağlık ve Eğitim Harcamaları ve Gelir Eşitsizliği (1970-2008): Ekonometrik Bir İnceleme. *Sosyoekonomi*, 17(1), 263-280.
- Aksu, Ö. (1993). "Gelir ve Servet Dağılımı", İ.Ü. Basımevi, İstanbul.
- Aktan, C. C. & Vural, İ. Y. (2002a). "Gelir Dağılımında Adalet(siz)lik ve Gelir Eşit(siz)liği: Terminoloji, Temel kavramlar ve Ölçüm Yöntemleri",

- Yoksullukla Mücadele Stratejileri, Coşkun Can Aktan (ed.), Hak-İş Konfederasyonu Yayınları, Ankara.
- Aktan, C. C. & Vural, İ. Y. (2002b). “Başlıca Fonksiyonel Gelir Dağılımı Teorileri ve Bölüşüm Adaleti”, Yoksullukla Mücadele Stratejileri, Coşkun Can Aktan (ed.), Hak-İş Konfederasyonu Yayınları, Ankara.
- Aktan, C. C. & Vural, İ. Y. (2002c). “Makroekonomik Politikalar, Gelir Dağılımı ve Yoksulluk”, Yoksullukla Mücadele Stratejileri, Coşkun Can Aktan (ed.), Hak-İş Konfederasyonu Yayınları, Ankara.
- Alesina, A. & Rodrik, D. (1994). Distributive Politics and Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490. <https://doi.org/10.2307/2118470>
- Alkan, M. A. (2016). “Karanlık Fabrikalar ile İnsansız Üretim”, 14 Mart 2020 tarihinde <http://www.endustri40.com/karanlik-fabrikalar-ile-insansiz-uretim/>, adresinden erişildi.
- Alkin, E. (1981). “Gelir ve Büyüme Teorisi”, İstanbul Üniversitesi, Yayın No: 2751, İstanbul.
- Alkire, S. & Jahan, S. (2018). “The New Global MPI 2018: Aligning with the Sustainable Development Goals”, OPHI Working Paper 121, University of Oxford.
- Alkire, S., Kanagaratnam, U. & Suppa, N. (2018). “The Global Multidimensional Poverty Index (MPI): 2018 Revision”, OPHI MPI Methodological Notes 46, Oxford Poverty and Human Development Initiative, University of Oxford.
- Alvan, A. (2009). Forging a Link Between Human Development and Income Inequality: Cross-Country Evidence. *Review of Social, Economic & Business Studies*, 7(8), 31-43.
- Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E. & Zucman, G. (2019). *Dünya Eşitsizlik Raporu 2018*, (Çev. Hande Koçak Cimitoğlu), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2018).
- Álvarez-Gálvez, J. & Jaime-Castillo, A. M. (2018). The Impact of Social Expenditure on Health Inequalities in Europe. *Social Science & Medicine*, 200, 9-18. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.01.006>
- Amiel, Y. & Cowell, F. A. (1992). Measurement of Income Inequality: Experimental Test by Questionnaire. *Journal of Public Economics*, 47(1), 3-26.
- Anand, S. & Sen, A. (2000). The Income Component of the Human Development Index, *Journal of Human Development*, 1(1), 83-106. doi: <https://doi.org/10.1080/14649880050008782>
- Antony, G. M. & Rao, K. V. (2007). A Composite Index to Explain Variations in Poverty, Health, Nutritional Status and Standard of Living: Use of Multivariate Statistical Methods. *Public Health*, 121(8), 578-587.

- Arimah, B. (2004). Poverty Reduction and Human Development in Africa, *Journal of Human Development*, 5(3), 399-415, DOI: 10.1080/1464988042000277260
- Arshed, N., Anwar, A., Hassan, M. S. & Bukhari, S. (2019). Education Stock and Its Implication for Income Inequality: The Case of Asian Economies. *Review of Development Economics*, 23(2), 1050-1066. <https://doi.org/10.1111/rode.1258>
- Artige, L. & Cavenaile, L. (2017). Public Education Expenditures, Growth and Income Inequality. *Growth and Income Inequality* (July 28, 2017). SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.2759093
- Atkinson, A. B. (1970). On the Measurement of Inequality. *Journal of Economic Theory*, 2(3), 244-263.
- Atkinson, A. B. (2018). Eşitsizlik Ne Yapılabilir?, (Çev. Ömer Limanlı, Elif Kaya), Efil Yayınevi, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2015).
- Atukeren, E. (2011). Granger-Nedensellik Sınamalarına Yeni Yaklaşımlar. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25, 137-153.
- Avendano, M. (2012). Correlation or Causation? Income Inequality and Infant Mortality in Fixed Effects Models in the Period 1960–2008 in 34 OECD Countries. *Social Science & Medicine*, 75(4), 754-760.
- Bahmani-Oskooee, M. & Gelan, A. (2008). Kuznets Inverted-U Hypothesis Revisited: A Time-series Approach Using US Data. *Applied Economics Letters*, 15(9), 677-681. <https://doi.org/10.1080/13504850600749040>
- Balcilar, M., Gupta, R., Ma, W. & Makena, P. (2019). Income Inequality and Economic Growth: A Re-Examination of Theory and Evidence. Working Paper. (No. 201844). University of Pretoria. <https://pdfs.semanticscholar.org/9b4f/cb27a7b339ff9762218dec53b4f00b37e27e.pdf>
- Baltagi, B. H. (1998). *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons, Newyork.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*, 3. Edition John Wiley & Sons, Newyork.
- Banerjee, A., Dolado J.J. & Mestre R. (1998). “Error-correction Mechanism Tests for Cointegration in A Single-Equation Framework”, *Journal of Time Series Analysis*, 19(3), 267–83.
- Bardhan, K. & Klasen, S. (1999). UNDP’s Gender-Related Indices: A Critical Review. *World Development*, 27(6), 985-1010.
- Barro, R. J. (2000). Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of Economic Growth*, 5(1), 5-32.
- Basher, S. A. & Westerlund, J. (2009). “Panel Cointegration and the Monetary Exchange Rate Model”, *Economic Modelling*, 26, 506-513.

- Bayer, C. & Hanck, C. (2008). Is Double Trouble? How to Combine Cointegration Tests (May 13, 2008). Ruhr Economic Papers No. 48. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1133444>
- Bayer, C. & Hanck, C. (2012). Combining Non-Cointegration Tests. *Journal of Time Series Analysis*, 34(1), 83–95. doi:10.1111/j.1467-9892.2012.00814.x
- Becker, G. & Chiswick, B. (1966). Education and the Distribution of Earnings. *The American Economic Review*, 56(1/2), 358-369. Retrieved January 16, 2020, from www.jstor.org/stable/1821299
- Biggs, B., King, L., Basu, S. & Stuckler, D. (2010). Is Wealthier Always Healthier? The Impact of National Income Level, Inequality, and Poverty on Public Health in Latin America. *Social Science & Medicine*, 71(2), 266-273.
- Blanco, G. & Ram, R. (2019). Level of Development and Income Inequality in the United States: Kuznets Hypothesis Revisited Once Again. *Economic Modelling*, 80, 400-406.
- Boratav K. (1991). 1980'li Yıllarda Türkiye' de Sosyal Sınıflar ve Bölünüm, Gerçek Yayınevi, İstanbul.
- Boswijk, H. P. (1994). "Testing for An Unstable Root in Conditional and Unconditional Error Correction Models", *Journal of Econometrics*, 63, p. 37–60.
- Bourguignon F. & Chakravarty S. R. (2019). The Measurement of Multidimensional Poverty. In Chakravarty S. (eds) *Poverty, Social Exclusion and Stochastic Dominance. Themes in Economics (Theory, Empirics, and Policy)*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-3432-0_7
- Bourguignon, F. & Morrisson, C. (1990). Income Distribution, Development and Foreign Trade. *European Economic Review*, 34(6), 1113–1132. doi:10.1016/0014-2921(90)90071-6
- Bourguignon, F., Ferreira, F. H. & Leite, P. G. (2008). Beyond Oaxaca–Blinder: Accounting for Differences in Household Income Distributions. *The Journal of Economic Inequality*, 6(2), 117-148.
- Box, G. E. P. & Jenkins, G. M. (1970). *Time Series Analysis, Forecasting and Control*, Holden Day, San Francisco.
- Bozdağ, N. & Bozdağ E. G. (2013). Ülkeler Arası Kişi Başına Gelir Karşılaştırmasında Bozdağ Nüfus Erkinliği Katsayısı ve Endeksi -Yeni Bir Yaklaşım. *E-Journal of New World Sciences Academy*. <http://www.nihatbozdag.net/pdf/ulkeler.pdf>
- Breitung, J. (2000). The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data, In B. Baltagi (ed.), *Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels*, *Advances in Econometrics*, Vol. 15, JAI: Amsterdam, 161- 178.

- Breitung, J. & Das, S. (2005). Panel Unit Root Tests under Cross-Sectional Dependence, *Statistica Neerlandica*, 59(4), 414-433.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics, *Review of Econometric Studies*, 47 (1), 239-253.
- Bronfenbrenner, M. (1971). *Income Distribution Theory*. Transaction Publishers.
- Brueckner, M. & Lederman, D. (2018). Inequality and Economic Growth: The Role of Initial Income. *Journal of Economic Growth*, 23(3), 341–366. doi:10.1007/s10887-018-9156-4
- Campano, F. & Salvatore, D. (2006). *Income Distribution: Includes CD*. Oxford University Press.
- Canbey Özgüler, V. (2017). “Gelirin Yeniden Dağılımı” Ed. M. Çağlar Özdemir & Emel İslamoğlu, *Gelir Dağılımı ve Yoksulluk içinde* 61-75, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Canning D. & Pedroni P. (2008). Infrastructure, Long-Run Economic Growth and Causality Tests for Cointegrated Panels. *The Manchester Scholl*. 76(5), 504-527.
- Case, K. E., Fair, R. C. & Oster, S. M. (2011). “Ekonominin İlkeleri”, (Çev. Ertuğrul Deliktaş, Metin Karadağ & Mehmet Güçlü), Palme Yayıncılık, Ankara. (Orijinal Yayın Tarihi, 2009).
- Castelló-Climent, A. & Doménech, R. (2008). Human Capital Inequality, Life Expectancy and Economic Growth, *The Economic Journal*, 118(528), 653–677.
- Castelló-Climent, A. & Doménech, R. (2014). Human Capital and Income Inequality: Some Facts and Some Puzzles. Retrieved from BBVA Research https://www.bbva.com/wp-content/uploads/migrados/WP_1228_tcm348-430101.pdf.
- Castells-Quintana, D., Royuela, V., & Thiel, F. (2019). Inequality and Sustainable Development: Insights from an Analysis of the Human Development Index. *Sustainable Development*, 27(3), 448-460. <https://doi.org/10.1002/sd.1917>
- Champernowne, D. G. (1953). A Model of Income Distribution. *The Economic Journal*, 63(250), 318-351.
- Chani, M. I., Jan, S. A., Pervaiz, Z. & Chaudhary, A. R. (2014). Human Capital Inequality and Income Inequality: Testing for Causality. *Quality & Quantity*, 48(1), 149-156.
- Checchi, D. & Van de Werfhorst, H. G. (2014). Educational Policies and Income Inequality. IZA Discussion Paper No. 8222. <https://ssrn.com/abstract=2450413>

- Checchi, D. (2003). Inequality in Incomes and Access to Education: A Cross-Country Analysis (1960–95). *Labour*, 17(2), 153-201.
- Chiswick, B. (1969). Minimum Schooling Legislation and the Cross-Sectional Distribution of Income. *The Economic Journal*, 79(315), 495-507. doi:10.2307/2230378
- Choi, I. (2001). Unit Root Tests for Panel Data, *Journal of International Money and Finance*, 20, 249–72.
- Cifuentes, M., Sembajwe, G., Tak, S., Gore, R., Kriebel, D. & Punnett, L. (2008). The Association of Major Depressive Episodes with Income Inequality and The Human Development Index. *Social Science & Medicine*, 67(4), 529-539. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.04.003>.
- Clarkwest, A. (2008). Neo-Materialist Theory and the Temporal Relationship between Income Inequality and Longevity Change. *Social Science & Medicine*, 66(9), 1871-1881.
- Coady, D. & Dizioli, A. (2018). Income Inequality and Education Revisited: Persistence, Endogeneity and Heterogeneity. *Applied Economics*, 50(25), 2747-2761.
- Cowell, F. A. (2009). “Measuring Inequality”, Oxford University Press, http://darp.lse.ac.uk/papersDB/Cowell_measuringinequality3.pdf
- Çakmak, A. İ. & Tosun, B. (2017). Ekonomik Büyüme-Gelir Dağılımı İlişkisi: Kuznets Hipotezinin Seçilmiş Ülkeler Üzerine Araştırılması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33, 33-44.
- Çalışkan, Ş. (2010). “Türkiye’de Gelir Eşitsizliği ve Yoksulluk” Sosyal Siyaset Konferansları, 59(2), 89–132.
- Çelik, A. (2004). “AB Ülkeleri ve Türkiye’de Gelir Eşitsizliği: Piyasa Dağılımı–Yeniden Dağılım”, *Çalışma ve Toplum*, 2004/3, 53–91.
- Çetintaş, H. & Vergil, H. (2011). Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin Tahmini. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 15-30.
- Çiftlikli, M. (1995). “Sosyal Barış Açısından Dünya’da ve Türkiye’de Gelir Dağılımı”, *Sağlık-İş Yayınları*, İzmir.
- Çoban, S. (2008). The Relationship Among Mortality Rates, Income and Educational Inequality in Terms of Economic Growth: A Comparison Between Turkey and The Euro Area. MPRA, Paper No:13296. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/13296>
- Çolak, Ö. F. (2007). “İktisada Giriş”, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Çukur, A. & Bekmez, S. (2011). The Relationship between Income, Income Inequality and Health in Turkey: Evidence from Panel Data Analysis. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 10(1), 21-40.
- Darvas, Z. (2016). “Some Are More Equal than Others: New Estimates of Global and Regional Inequality”, Working Paper 2016/08, Bruegel, 8

- November <http://bruegel.org/2016/11/some-are-more-equal-than-others-new-estimates-of-global-and-regional-inequality/>
- De Gregorio, J. & Lee, J. W. (2002). Education and Income Inequality: New Evidence from Cross-Country Data. *Review of Income and Wealth*, 48(3), 395-416.
- De Vogli, R., Kouvonen, A., Elovainio, M. & Marmot, M. (2014). Economic Globalization, Inequality and Body Mass Index: A Cross-National Analysis of 127 Countries, *Critical Public Health*, 24(1), 7-21. DOI: 10.1080/09581596.2013.768331
- Deaton, A. S. (2018). Büyük Firar: Sağlık, Varlık ve Eşitsizliğin Kökenleri, (Çev. Aysun Babacan), Ayrıntı Yayınları, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2013).
- Deininger, K. & Squire, L. (1998). New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth. *Journal of Development Economics*, 57(2), 259-287. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(98\)00099-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(98)00099-6)
- Delaruelle, K., Buffel, V. & Bracke, P. (2015). Educational Expansion and the Education Gradient in Health: A Hierarchical Age-Period-Cohort Analysis. *Social Science & Medicine*, 145, 79-88.
- Desai, M. (1991). Human Development: Concepts and Measurement. *European Economic Review*, 35(2-3), 350-357.
- Desbordes, R. & Verardi, V. (2012). Refitting the Kuznets Curve. *Economics Letters*, 116(2), 258-261. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.03.010>
- Detollenaere, J., Desmarest, A. S., Boeckxstaens, P. & Willems, S. (2018). The Link between Income Inequality and Health in Europe, Adding Strength Dimensions of Primary Care To The Equation. *Social Science & Medicine*, 201, 103-110. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.01.041>
- Dewan, P., Rørth, R., Jhund, P. S., Ferreira, J. P., Zannad, F., Shen, L., ... & Packer, M. (2019). Income Inequality and Outcomes in Heart Failure: A Global Between-Country Analysis. *JACC: Heart Failure*, 7(4), 336-346. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2018.11.005>
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root." *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of American Statistical Association*, No. 74, 427-431.
- Dinler, Z. (2009). "İktisada Giriş", Ekin Yayınevi, 15. Baskı, Bursa.
- Dişbudak, C. & Süslü, B. (2007). Türkiye'de Kişisel Gelir Dağılımını Belirleyen Makroekonomik Faktörler. *Ekonomik Yaklaşım*, 18(65), 1-23. <http://dx.doi.org/10.5455/ey.10641>

- Dişbudak, C. & Süslü, B. (2009). Kalkınma ve Bireysel Gelir Dağılımı: Kuznets Hipotezi Türkiye İçin Geçerli Mi? Akdeniz University Faculty of Economics & Administrative Sciences Faculty Journal/Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(18), 146-166.
- DPT (2001). Gelir Dağılımının İyileştirilmesi ve Yoksullukla Mücadele (Ankara: DPT Yayınları, Yayın No: 2599, ÖiK: 610).
- Drabo, A. (2011). Impact of Income Inequality on Health: Does Environment Quality Matter?. *Environment and Planning A*, 43(1), 146-165.
- Drewnowski, J. & Scott, W. (1966). The Level of Living Index, United Nations Research Institute for Social Development, Report No. 4 (Geneva: UNRISD, September 1966).
- Dufour, J.-M. & Renault, E. (1998). Short Run and Long Run Causality in Time Series: Theory. *Econometrica*, 66(5), 1099. doi:10.2307/2999631
- Dufour, J.-M., Pelletier, D. & Renault, É. (2006). Short Run and Long Run Causality in Time Series: Inference. *Journal of Econometrics*, 132(2), 337-362. doi:10.1016/j.jeconom.2005.02.003
- Dünya Eşitsizlik Veri Tabanı (2019). <https://wid.world/>, 22.03.2019 https://wid.world/share/#0/countriesmap/agdpro_p0p100_z/all/last/eu/k/p/yearly/a/false/0/75000/curve/false/country
- Efron, B. (1979). Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife. *The Annals of Statistics*, 7(1), 1-26. doi:10.1214/aos/1176344552.
- Elgar, F. J., Pfortner, T. K., Moor, I., De Clercq, B., Stevens, G. W. & Currie, C. (2015). Socioeconomic Inequalities in Adolescent Health 2002–2010: A Time-Series Analysis of 34 Countries Participating in the Health Behaviour in School-Aged Children Study. *The Lancet*, 385(9982), 2088-2095.
- El-Shagi, M. & Shao, L. (2019). The Impact of Inequality and Redistribution on Growth. *Review of Income and Wealth*, 65(2), 239-263. <https://doi.org/10.1111/roiw.12342>
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987). "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, 55, 251-276.
- Erdoğan, G. (2019). Land Selection Criteria for Lights Out Factory Districts During the Industry 4.0 Process. *Journal of Urban Management*, 8(3), 377-385. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.01.001>
- Erdoğan, S. & Bozkurt, Y. (2008). Türkiye’de Yaşam Beklentisi - Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Modeli ile Bir Analiz. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 3(1), 25-38.
- Erdoğan, S., Yıldırım, D. Ç. & Tosuner, Ö. (2012). Eğitimde Cinsiyet Eşitsizliğinin Sağlık Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(3), 1853-1866.

- Erginay, A. (1998). *Kamu Maliyesi*, Savaş Yayınları, 16. Baskı, Ankara.
- Erkal, G., Akıncı, M. & Yılmaz, Ö. (2015). Yoksulluk, Gelir Eşitsizliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Seçilmiş Doğu Avrupa ve Latin Amerika Ülkeleri İçin Ampirik Bir Analiz, *TISK Academy/TISK Akademi*, 10(19), 67-87.
- Erkişi, K. & Ceyhan, T. (2020). İktisadi Büyüme ve Gelir Dağılımı Adaleti İlişkisi: Bir Panel Veri Analizi, *Sosyoekonomi*, 28(43), 195-212. doi:10.17233/sosyoekonomi.2020.01.11
- Ertek, T. (2000). *Ekonometriye Giriş*, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- EUİGE (2019). UNDP Türkiye içinde 09.03.2019 tarihinde https://www.tr.undp.org/content/dam/turkey/hdr2018/tr/FAQs%20-%20IHDI_TR_v01.pdf adresinden erişildi.
- Euromonitor (2019). China Still Lucrative for Businesses Despite the Rising Wage Rates, 20.09.2019 tarihinde <https://blog.euromonitor.com/china-still-lucrative-businesses-despite-rising-wage-rates/> adresinden erişildi.
- Fan, Z., Zhang, R. & Liu, X. (2016). Income Inequality, Entrepreneur Formation, and the Economic Development: Evidence from China, *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21(3), 444-464. DOI: 10.1080/13547860.2016.1176646
- Ferreira, F. H., Lakner, C., Lugo, M. A. & Özler, B. (2018). Inequality of Opportunity and Economic Growth: How Much Can Cross-Country Regressions Really Tell Us?. *Review of Income and Wealth*, 64(4), 800-827.
- Fields, G. S. & Ok, E. A. (1999). Measuring Movement of Incomes. *Economica*, 66(264), 455-471. doi:10.1111/1468-0335.00183
- Figueiredo, F. W. D. S. & Adami, F. (2018). Income Inequality and Mortality Owing to Breast Cancer: Evidence from Brazil. *Clinical Breast Cancer*, 18(4), e651-e658. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2017.11.005>
- Fisher, R. A. (1932). *Statistical Methods for Research Workers*. 4th Edition, Edinburgh: Oliver & Boyd.
- Flegg, A. T. (1982). Inequality of Income, Illiteracy and Medical Care as Determinants of Infant Mortality in Underdeveloped Countries. *Population Studies*, 36(3), 441-458. doi:10.1080/00324728.1982.10405597
- Foster, J. E. & Sen, A. (1997). *On Economic Inequality*. Oxford University Press.
- Foster, J. E., Lopez-Calva, L. F. & Szekely, M. (2005). Measuring the Distribution of Human Development: Methodology and an Application to Mexico. *Journal of Human Development*, 6(1), 5-25.

- Fosu, A. K. (2017). Growth, Inequality, and Poverty Reduction in Developing Countries: Recent Global Evidence. *Research in Economics*, 71(2), 306-336. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2016.05.005>
- Földvári, P., van Leeuwen, B. & van Leeuwen-Li, J. (2010). August Educational Inequality in Europe, 1870-2000. In *Workshop on Human Capital in Economic History: Measurement, Determinants and Implications*, Tuebingen, Germany, 27-29.
- Friedman, M. (1953). Choice, Chance, and the Personal Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 61(4), 277-290. doi:10.1086/257390
- Galbraith, J. K. & Kum, H. (2003). Inequality and Economic Growth: A Global View Based on Measures of Pay. *CESifo Economic Studies*, 49(4), 527-556. <https://doi.org/10.1093/cesifo/49.4.527>
- Gelan, A. & Price, G. N. (2003). African Economies and The Kuznets Curve: An Exploratory Investigation. *Applied Economics Letters*, 10(12), 747-751. <https://doi.org/10.1080/1350485032000133255>
- Giddens, A. & Sutton P. W. (2017). "Sosyoloji", (Çev. Ayşe Nilüfer Durakbaşa vd.), 7. Baskı. Kırmızı Yayınları, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2013).
- Glynn, J., Perera, N. & Verma, R. (2007). "Unit Root Tests and Structural Breaks: A Survey with Applications", *Journal of Quantitative Methods for Economics and Business Administration*, 3(1), 63-79.
- Gorz, A. (2011). Maddesiz Bilgi, Değer, Sermaye, (Çev: Işıl Ergüden), Ayrıntı Yayınları, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2003).
- Göktaş, Ö. (2005). "Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi", Beşir Kitabevi, İstanbul.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Granger, C. W. J. (1981). "Some Properties of Time Series Data and Their Use in Econometric Model Specification," *Journal of Econometrics*, 16(1), 121-130.
- Granger, C. W. J. (1983). "Co-Integrated Variables and Error-Correcting Models," Unpublished UCSD Discussion Paper 83-13.
- Granger, C. W. J. (1986). Developments in the Study of Cointegrated Economic Variables. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48(3), 213-228.
- Granger, C. W. J. (1988). Some Recent Development in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*, 39(1-2), 199-211. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(88\)90045-0](https://doi.org/10.1016/0304-4076(88)90045-0)
- Gregory, A. W. & Hansen B. E. (1996). "Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts", *Journal of Econometrics*, 70(1), 99-126.

- Gujarati, Damodar N. (1999). “Temel Ekonometri”, (Çev. Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen), 3. Basımdan Çeviri, Literatür Yayıncılık, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 1995).
- Gujarati, Damodar N. & Porter, Dawn C. (2012). “Temel Ekonometri”, (Çev. Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen), Literatür Yayıncılık, 5. Basımdan Çeviri, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2009).
- Gül, E. & Kamacı, A. (2012). Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkileri: Bir Panel Veri Analizi, A.Ü. Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 3, 81-91.
- Gül, E. (2016). “Türkiye’de 1990 - 2010 Dönemi Gelir Dağılımı Problemleri ve Problemlerin Çözümünde Kullanılan Ekonomi Politikaları Üzerine Bir Analiz”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güriş, B. (2018). “Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testleri ve Eşbütünleme” Ed. S. Güriş, Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi İçinde 351-372, Der Yayınları, İstanbul.
- Güriş, S. (2018). “Panel Veri Modelleri” Ed. S. Güriş, Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi İçinde 3-42, Der Yayınları, İstanbul.
- Gürsel, S., Levent, H., Selim, R. & Sarıca, Ö. (2000). Türkiye’de Bireysel Gelir Dağılımı ve Yoksulluk: Avrupa Birliği ile Karşılaştırma. İstanbul, TÜSİAD Yayınları, Yayın, 295.
- Güzel, A. E. & Erdoğan, S. (2019). Demokrasi, Gelir Eşitsizliği ve İnsani Gelişim İlişkisi: Türkiye Örneği. In Congress Book Series Seventh International Mediterranean Social Sciences Congress (MECAS VII).
- Hahn, F. R. (2004). Long-Run Homogeneity of Labour Demand. Panel Evidence from OECD Countries. Applied Economics, 36(11), 1199-1203.
- Hailemariam, A. & Dzhumashev, R. (2019). Income Inequality and Economic Growth: Heterogeneity and Nonlinearity, Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics (Published Online Ahead of Print), 20180084. doi: <https://doi.org/10.1515/snde-2018-0084>
- Haq, M. U. (1995). Reflections on Human Development. Oxford University Press.
- Haseeb, M., Suryanto, T., Hartani, N. H., & Jermisittiparsert, K. (2020). Nexus between Globalization, Income Inequality and Human Development in Indonesian Economy: Evidence from Application of Partial and Multiple Wavelet Coherence. Social Indicators Research, 147(3), 723-745. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02178-w>
- Hausman, J. A. (1978). “Specification Tests in Econometrics”, Econometrica, 46(6), 1251-1271.
- Hekim, H. & Gül, Z. (2011). Suç ve Suçla Mücadelenin Ekonomik Analizi, Polis Bilimleri Dergisi, 13(2), 123-146.

- Henderson, D. J., Qian, J. & Wang, L. (2015). The Inequality–Growth Plateau. *Economics Letters*, 128, 17-20. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.01.001>
- Herrero, C., Martínez, R. & Villar, A. (2019). Population Structure and the Human Development Index. *Social Indicators Research*, 141(2), 731-763. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1852-0>
- Heshmati, A. (2006). Conditional and Unconditional Inequality and Growth Relationships. *Applied Economics Letters*, 13(14), 925–931. doi:10.1080/13504850500401809
- Hicks, D. A. (1997). The Inequality-Adjusted Human Development Index: A Constructive Proposal. *World Development*, 25(8), 1283-1298.
- Hill, T. D. & Jorgenson, A. (2018). Bring Out Your Dead!: A Study of Income Inequality and Life Expectancy in the United States, 2000–2010. *Health & Place*, 49, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.11.001>
- Hill, T. D., Jorgenson, A. K., Ore, P., Balistreri, K. S. & Clark, B. (2019). Air Quality and Life Expectancy in The United States: An Analysis of the Moderating Effect of Income Inequality. *SSM-Population Health*, 7, April 2019, 100346, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2018.100346>
- Hou, J., Walsh, P. P. & Zhang, J. (2015). The Dynamics of Human Development Index. *The Social Science Journal*, 52(3), 331-347.
- Howard, M. C. (1979). *Modern Theories of Income Distribution*. Macmillan International Higher Education, London.
- Huang, H. C., Lin, Y. C. & Yeh, C. C. (2012). An Appropriate Test of the Kuznets Hypothesis. *Applied Economics Letters*, 19(1), 47-51. <https://doi.org/10.1080/13504851.2011.566172>
- Human Development Index (HDI) (2019). UNDP İçinde 09.03.2019 tarihinde <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi> adresinden erişildi.
- Işık, N. & Acar, M. (2003). Kayıt Dışı Ekonomi: Ölçme Yöntemleri, Boyutları, Yarar ve Zararları Üzerine Bir Değerlendirme. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (21), 117-136.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.
- Im, K., Lee, J. & Tieslau, M. (2005). Panel LM Unit-Root Tests with Level Shifts, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 67, 393-419.
- Im, K., Lee, J. & Tieslau, M. (2010). Panel LM Unit-Root Tests with Level and Trend Shifts, Working Paper 1-33. DOI: 10.2139/ssrn.1619918
- Islam, M. R. & McGillivray, M. (2019). Wealth Inequality, Governance and Economic Growth. *Economic Modelling*. In Press, Corrected Proof. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.06.017>

- Johansen S. (1988). "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231–54.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration—with Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Jones, J. D. & Joulfaian, D. (1991). Federal Government Expenditures and Revenues in the Early Years of the American Republic: Evidence from 1792 to 1860. *Journal of Macroeconomics*, 13(1), 133-155. doi:10.1016/0164-0704(91)90035-s
- Joshanloo, M. & Weijers, D. (2016). Religiosity Moderates the Relationship between Income Inequality and Life Satisfaction Across the Globe. *Soc Indic Res*, 128, 731-750 <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1054-y>
- Kakwani, N. (1980). *Income Inequality and Poverty: Methods of Estimation and Policy Applications*. Oxford University Press, Oxford.
- Kanbur, R. & Venables, A. J. (2003). "Spatial Inequality and Development: Overview of UNU-WIDER Project" Department of Economics, Cornell University, Ithaca, NY.
- Kang, J. (2015). Interrelation between Growth and Inequality. *Asian Development Bank Economics Working Paper Series No. 447*. <https://ssrn.com/abstract=2707536> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2707536>
- Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data. *Journal of Econometrics*, 90, 1-44.
- Katz, L. F. & Murphy, K. M. (1992). Changes in Relative Wages, 1963–1987: Supply and Demand Factors. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(1), 35-78.
- Kawachi, I., Kennedy, B. P., Lochner, K. & Prothrow-Stith, D. (1997). Social Capital, Income Inequality, and Mortality. *American Journal of Public Health*, 87(9), 1491-1498.
- Kayabalı, B. (2018). "Thomas Robert Malthus Türkiye’de!" *İktisat ve Toplum Dergisi*, 8(94), 109-111.
- Kennedy, T., Smyth, R., Valadkhani, A. & Chen, G. (2017). Does Income Inequality Hinder Economic Growth? New Evidence Using Australian Taxation Statistics. *Economic Modelling*, 65, 119-128. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.05.012>
- Khemili, H. & Belloumi, M. (2018). Cointegration Relationship between Growth, Inequality and Poverty in Tunisia. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 2(1), 8-18.
- Klasen, S. (2018). *Human Development Indices and Indicators: A Critical Evaluation*. Human Development Report Office Background Paper, 1.

- Klugman, J., Rodríguez, F. & Choi, H. J. (2011). The HDI 2010: New Controversies, Old Critiques. *The Journal of Economic Inequality*, 9(2), 249-288.
- Knight, J. B. & Sabot, R. H. (1983). Educational Expansion and the Kuznets Effect. *The American Economic Review*, 73(5), 1132-1136.
- Koç, N. (2016). Mali, Ekonomik, Sosyal ve Siyasal Yönleriyle Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi. *Optimum. Journal of Economics & Management Sciences/Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 85-105
- Krugman, P. & Wells, R. (2010). *Mikro İktisat, (Çev. Sayım Işık vd.),* Palme Yayıncılık, Ankara. (Orijinal Yayın Tarihi, 2009).
- Kurtipek, R. (2011). “Türkiye için Gelir Grupları Arası Gelir Oluşum İlişkisinin Miyazawa Yöntemiyle İncelenmesi”, *Kalkınma Bakanlığı, Yayın No: 2830.*
- Kuştepelı, Y. (2006). Income Inequality, Growth, and the Enlargement of The European Union. *Emerging Markets Finance and Trade*, 42(6), 77-88. doi:10.2753/ree1540-496x420605
- Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Kuznets, S. (1957). Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: II. Industrial Distribution of National Product and Labor Force. *Economic Development and Cultural Change*, 5(S4), 1-111. doi:10.1086/449740
- Kuznets, S. (1963). Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VIII. Distribution of Income by Size. *Economic Development and Cultural Change*, 11(2, Part 2), 1-80. doi:10.1086/450006
- Lam, D. (1997). Demographic Variables and Income Inequality. *Handbook of Population and Family Economics*, Elsevier, 1, 1015-1059.
- Lamont, J. & Favor, C. (2017). “Distributive Justice”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2017 Edition). Edward N. Zalta (ed.), URL=<https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/justice-distributive/>
- Laporte, A. & Ferguson, B. S. (2003). Income Inequality and Mortality: Time Series Evidence from Canada. *Health Policy*, 66(1), 107-117. [https://doi.org/10.1016/S0168-8510\(03\)00047-2](https://doi.org/10.1016/S0168-8510(03)00047-2)
- Le Grand, J. (1987). Inequalities in Health: Some International Comparisons. *European Economic Review*, 31(1-2), 182-191. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(87\)90030-4](https://doi.org/10.1016/0014-2921(87)90030-4)
- Le, T. H., Nguyen, C. P., Su, T. D. & Tran-Nam, B. (2020). The Kuznets Curve for Export Diversification and Income Inequality: Evidence from a Global Sample. *Economic Analysis and Policy*, 65, 21-39. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2019.11.004>

- Lee, C. C., Chang, C. P. & Chen, P. F. (2008). Energy-Income Causality in OECD Countries Revisited: The Key Role of Capital Stock. *Energy Economics*, 30(5), 2359–2373. doi:10.1016/j.eneco.2008.01.005
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *The Review Economics and Statistics*, 85(4), 1082–1089.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2004). Minimum LM Unit Root Test One Structural Breaks. *The Review Economics and Statistics* 85, 1082–1089.
- Lee, J. & Strazicich, M. C. (2013). Minimum LM Unit Root Test with One Structural Breaks. *Economics Bulletin*, 33(4), 2483-2492.
- Lee, J. W. & Lee, H. (2018). Human Capital and Income Inequality, *Journal of the Asia Pacific Economy*, 23(4), 554-583. DOI: 10.1080/13547860.2018.1515002
- Levin, A. & Lin, C. F. (1993). Unit Root Tests in Panel Data: New Results. University of California at San Diego, Economics Working Paper Series.
- Levin, A. Lin, C. F. & Chu, C. S. J. (2002). Unit Root Test in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties, *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
- Li, J. & Yu, H. (2014). Income Inequality and Financial Reform in Asia: The Role of Human Capital, *Applied Economics*, 46(24), 2920-2935. DOI: 10.1080/00036846.2014.916390
- Libanio, G. A. (2005). “Unit Roots in Macroeconomic Time Series: Theory, Implications, and Evidence”, *Nova Economia*, 15(3), 145-176.
- Lin, C. H. A. (2007). Education Expansion, Educational Inequality, and Income Inequality: Evidence from Taiwan, 1976–2003. *Social Indicators Research*, 80(3), 601-615.
- Linden, M. & Ray, D. (2017). Aggregation Bias-Correcting Approach to the Health–Income Relationship: Life Expectancy and GDP Per Capita in 148 Countries, 1970–2010. *Economic Modelling*, 61, 126-136. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.12.001>
- Litchfield, J. A. (1999). *Inequality: Methods and Tools*. World Bank, 4. <http://www.worldbank.org/poverty/inequal/index.htm>
- Lorenz, M. O. (1905). Methods of Measuring the Concentration of Wealth, *Publications of the American Statistical Association*, 9(70), 209-219. DOI: 10.1080/15225437.1905.10503443
- Lustig, N., Lopez-Calva L. F. & Ortiz-Juarez. E. (2013). “Declining Inequality in Latin America in the 2000s: The Cases of Argentina, Brazil and Mexico.” *World Development*, 44 (C), 129-141.
- Lynch, J. W., Kaplan, G. A., Pamuk, E. R., Cohen, R. D., Heck, K. E., Balfour, J. L. & Yen, I. H. (1998). Income Inequality and Mortality in Metropolitan

- Areas of the United States. *American Journal of Public Health*, 88(7), 1074-1080. <https://doi.org/10.2105/AJPH.88.7.1074>
- Macinko, J. A., Shi, L. & Starfield, B. (2004). Wage Inequality, the Health System, and Infant Mortality in Wealthy Industrialized Countries, 1970-1996. *Social Science & Medicine*, 58(2), 279-292.
- MacKinnon, J. G., Haug, A. A. & Michelis. (1999). “Numerical Distribution Functions of Likelihood Ratio Tests for Cointegration,” *Journal of Applied Econometrics*, 14, 563-577.
- Maddala, G. S. & Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Special Issue, 631-52.
- Mah, J. S. (2003). A Note on Globalization and Income Distribution—The Case of Korea, 1975–1995. *Journal of Asian Economics*, 14(1), 157-164. [https://doi.org/10.1016/S1049-0078\(02\)00244-0](https://doi.org/10.1016/S1049-0078(02)00244-0)
- Marin, A. & Psacharopoulos, G. (1976). Schooling and Income Distribution. *The Review of Economics and Statistics*, 58(3), 332-338. doi:10.2307/1924955
- Marrero, G. A. & Rodríguez, J. G. (2019). Inequality and Growth: The Cholesterol Hypothesis (No. 501). *ECINEQ*, Society for the Study of Economic Inequality. <http://www.ecineq.org/milano/WP/ECINEQ2019-501.pdf>
- Masih, A. M. M. & Masih, R. (1995). Temporal Causality and the Dynamic Interactions Among Macroeconomic Activity within a Multivariate Cointegrated System: Evidence from Singapore and Korea. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 131(2), 265-285. doi:10.1007/bf02707435
- Masih, A. M. M. & Masih, R. (1998). A Multivariate Cointegrated Modelling Approach in Testing Temporal Causality between Energy Consumption, Real Income and Prices with an Application to Two Asian LDCs. *Applied Economics*, 30(10), 1287-1298. doi:10.1080/000368498324904
- Mbaku, J. M. (1997). Inequality in Income Distribution and Economic Development: Evidence Using Alternative Measures of Development. *Journal of Economic Development*, 22(2), 57-67.
- McCoskey, S. & Kao, C. (1998). “A Residual-Based of the Null Hypothesis of Cointegration in Panel Data”, *Econometrics Reviews*, 17, 57-84.
- McGillivray, M. (1991). The Human Development Index: Yet Another Redundant Composite Development Indicator?. *World Development*, 19(10), 1461-1468.
- McGranahan, D.V., Richaud-Proust, C., Sovani, N.V. & Subramanian, M. (1972). *Contents and Measurements of Socio-Economic Development*, New York, Praeger.

- McIsaac, S. J. & Wilkinson, R. G. (1997). Income Distribution and Cause-Specific Mortality. *The European Journal of Public Health*, 7(1), 45-53. <https://doi.org/10.1093/eurpub/7.1.45>
- McKinnon, B., Harper, S., Kaufman, J. S. & Bergevin, Y. (2014). Socioeconomic Inequality in Neonatal Mortality in Countries of Low and Middle Income: A Multicountry Analysis. *The Lancet Global Health*, 2(3), e165-e173.
- Mehran, F. (1976). Linear Measures of Income Inequality. *Econometrica*, 44(4), 805-809. doi:10.2307/1913446
- Melikhova, O. & Čížek, J. (2014). Kuznets Inverted U-Curve Hypothesis Examined on Up-to Date Observations for 145 Countries. *Prague Economic Papers*, 23(3), 388-410.
- Meniago, C. & Asongu, S. A. (2018). Revisiting the Finance-Inequality Nexus in a Panel of African Countries. *Research in International Business and Finance*, 46, 399-419. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.04.012>
- Milanovic, B. (2018). Küresel Eşitsizlik; Küreselleşme Çağı İçin Yeni Bir Yaklaşım, (Çev. Meneviş Uzbay, Mustafa Pirili), Efil Yayınevi, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2016).
- Miller, S. M. (1991). Monetary Dynamics: An Application of Cointegration and Error-Correction Modeling. *Journal of Money, Credit and Banking*, 23(2), 139-154. doi:10.2307/1992773
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302. Retrieved January 16, 2020, From www.jstor.org/stable/1827422
- Mirowsky, J. & Ross, C. E. (1998). Education, Personal Control, Lifestyle and Health: A Human Capital Hypothesis. *Research on Aging*, 20(4), 415-449.
- Mishkin, F. S. (2011). “Para, Bankacılık ve Finansal Piyasalar İktisadı”, (Çev. Nazım Engin vd.), 8. Baskı, Akademi Yayıncılık, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2007).
- Moeller, J., Starkel, R., Quiñonez, C. & Vujicic, M. (2017). Income Inequality in the United States and Its Potential Effect on Oral Health. *The Journal of the American Dental Association*, 148(6), 361-368. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2017.02.052>
- Moretti, E. (1999). Estimating the Social Return to Education: Evidence From Repeated Cross-Sectional and Longitudinal Data. *Center for Labor Economics Working Paper*, 22.
- Morris, M. D. (1979). Measuring the Conditions of the World's Poor: The Physical Quality of Life. In *Pergamon Policy Studies (No. 42)*. Pergamon Press.

- Murphy, K. M. & Topel, R. H. (2016). Human Capital Investment, Inequality, and Economic Growth. *Journal of Labor Economics*, 34(S2), 99-127. <https://www.nber.org/papers/w21841.pdf>
- Mushinski, D. W. (2001). Using Non-Parametrics to Inform Parametric Tests of Kuznets' Hypothesis, *Applied Economics Letters*, 8(2), 77-79. DOI: 10.1080/13504850150204093
- Nabeya, S. & Tanaka K. (1988). Asymptotic Theory of a Test for the Constancy of Regression Coefficients Against the Random Walk Alternative. *Annals of Statistics*, 16, 218-35.
- Narayan, P. K. & Smyth, R. (2004). "Is South Korea's Stock Market Efficient?", *Applied Econometrics Letters*, 11(11), 707-710.
- Narayan, P. K. (2007). "Are Nominal Exchange Rates and Price Levels Co-Integrated? New Evidence from Threshold Autoregressive and Momentum-Threshold Autoregressive Models", *The Economic Record*, 83(260), 74-85.
- Nazlioglu, S., Lebe, F. & Kayhan, S. (2011). "Nuclear Energy Consumption and Economic Growth in OECD Countries: Cross-Sectionally Dependent Heterogeneous Panel Causality Analysis", *Energy Policy*, 39, 6615-6621.
- Ndou, E. & Mokoena, T. (2019). Income Inequality and GDP Growth Nexus in South Africa: Does the 4.5% Consumer Price Inflation Threshold and Other Channels Play a Role?. In *Inequality, Output-Inflation Trade-Off and Economic Policy Uncertainty*, Palgrave Macmillan, Cham., 35-50.
- Nickell, S. (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica*, 6, 1417-1426.
- Nie, H. & Xing, C. (2019). Education Expansion, Assortative Marriage, and Income Inequality in China. *China Economic Review*, 55, 37-51. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.03.007>
- Nielsen, F. & Alderson, A. (1997). The Kuznets Curve and the Great U-Turn: Income Inequality in U.S. Counties, 1970 to 1990. *American Sociological Review*, 62(1), 12-33. www.jstor.org/stable/2657450
- Nozick, R. (1974). "Anarchy, State and Utopia", Blackwell Publishers Ltd., Oxford.
- Oczki, J., Muszyńska, J. & Wędrowska, E. (2017). Kuznets Hypothesis of Income Inequality: Empirical Evidence from EU. <http://repozytorium.umk.pl/handle/item/4909>
- OECD (2018). Value Added by Activity (Indicator). doi: 10.1787/a8b2bd2b-en (Accessed on 04 December 2018).
- Özdemir, D., Emsen, Ö. S., Gencer, A. H. & Kılıç, C. H. (2011). Ekonomik Büyüme ve Gelir Dağılımı İlişkileri: Geçiş Ekonomileri Deneyimi. In *International Conference on Eurasian Economies*, 440-447.

- Özdemir, M. Ç. (2016). “Gelir Dağılımı Teorileri II”, content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/50975/43007/gelir_dağılımı_bölüm5.docx
- Özdemir, M. Ç. (2017). “Gelir Eşitsizliği ve Ölçüm Yöntemleri” Ed. M. Çağlar Özdemir & Emel İslamoğlu, Gelir Dağılımı ve Yoksulluk İçinde 77-110, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Öztürk, E. & Kayaoğlu, A. (2016). Education and Income Inequality in Turkey: New Evidence from Panel Data Analysis. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(2), 207-222. <https://doi.org/10.14780/muiibd.281399>
- Öztürk, E. & Oktar, S. (2017). Kalkınma Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Türkiye Örneği. *Akademik Hassasiyetler*, 4(8), 101-123.
- Öztürk, N. (2012). Maliye Politikası, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Öztürk, N. (2017). “Gelir Dağılımının İktisadi Analizi”, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Öztürk, N. & Göktolga, Z. G. (2010). “Yoksulluk ve Gelir Bölüşümünü Belirlemede Kullanılan Ölçütler”, *Bütçe Dünyası Dergisi*, 2(34), 3-25.
- Palma, J. G. (2011). Homogeneous Middles vs. Heterogeneous Tails, and the End of the ‘Inverted-U’: It’s All About the Share of the Rich. *Development and Change*, 42(1), 87-153.
- Pampel, F. & Pillai, V. (1986). Patterns and Determinants of Infant Mortality in Developed Nations, 1950- 1975. *Demography*, 23(4), 525-542. DOI: 10.2307/2061349
- Panizza, U. (2002). Income Inequality and Economic Growth: Evidence from American Data. *Journal of Economic Growth*, 7, 25–41. doi:10.1023/A:1013414509803
- Papanek, G. F. & Kyn, O. (1986). The Effect on Income Distribution of Development, the Growth Rate and Economic Strategy. *Journal of Development Economics*, 23(1), 55–65. doi:10.1016/0304-3878(86)90079-9
- Park, C. Y. (1992). “Canonical Cointegrating Regressions”, *Ekonometrika*, 60/1, s. 119- 143.
- Park, C. Y. & Mercado, R. (2018). Financial Inclusion, Poverty and Income Inequality. *The Singapore Economic Review*, 63(01), 185–206. doi:10.1142/s0217590818410059
- Park, K. H. (1984). Comparison of Income Inequality Measures. *Studies in Economics and Finance*, 8(2), 35-58. <https://doi.org/1967.tb00738.x>
- Park, K. H. (1996). Educational Expansion and Educational Inequality on Income Distribution. *Economics of Education Review*, 15(1), 51-58.
- Park, K. H. (2017). Education, Globalization, and Income Inequality in Asia, ADBI Working Paper, No. 732, Asian Development Bank Institute (ADBI), Tokyo.

- Parkin, M. (2010). İktisat, (Çev. Özcan Uzun vd.), Akademi Yayıncılık, Ankara. (Orijinal Yayın Tarihi, 2008).
- Paukert, F. (1973). Income Distribution at Different Levels of Development: Survey of Evidence. *International Labour Review*, 108(3), 97-126.
- Pedroni, P. (1999). Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 653-670.
- Pedroni, P. (2000). Fully modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels. *Advances in Econometrics*, 15, 93-130.
- Pedroni, P. (2004). Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis: New Results. *Econometric Theory*, 20(03), 597-627.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, CESifo Working Paper Series, 1229.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 265-312.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2005). Testing Slope Homogeneity in Large Panels, CESifo Working Paper Series, 1438.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels, *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence, *Econometrics Journal*, 11, 105-127.
- Pesavento, E. (2004). "Analytical Evaluation of the Power of Tests for the Absence of Cointegration," *Journal of Econometrics*, 122, 349-384.
- Phillips, A. W. (1957). "Stabilization Policy and the Time Forms of Lagged Responses," *Economic Journal*, 67, 265-277.
- Phillips, P. C. & Hansen, B. E. (1990). "Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes", *Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Pickett, K. E., Mookherjee, J. & Wilkinson, R. G. (2005). Adolescent Birth Rates, Total Homicides, and Income Inequality in Rich Countries. *American Journal of Public Health*, 95(7), 1181-1183. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.056721>
- Piketty, T. (2014). *Yirmi Birinci Yüzyılda Kapital*. (Çev. Hande Koçak), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2013).
- Pindyck, R. S. & Rubinfeld, D. L. (2014). *Mikroiktisat*, (Çev. Ertuğrul Deliktaş & Metin Karadağ), Palme Yayıncılık, Ankara. (Orijinal Yayın Tarihi, 2013).
- Popli, G. K. (2011). Changes in Human Capital and Wage Inequality in Mexico, *Oxford Development Studies*, 39(3), 369-387. DOI: 10.1080/13600818.2011.596276

- Posner, R. A. (1979). Utilitarianism, Economics, and Legal Theory. *The Journal of Legal Studies*, 8(1), 103-140.
- Qasim, M., Pervaiz, Z., & Chaudhary, A. R. (2020). Do Poverty and Income Inequality Mediate the Association between Agricultural Land Inequality and Human Development?, *Social Indicators Research*, 151, 115-134.
- Qazi, W., Raza, S. A., Jawaid, S. T. & Karim, M. Z. A. (2018). Does Expanding Higher Education Reduce Income Inequality in Emerging Economy? Evidence from Pakistan. *Studies in Higher Education*, 43(2), 338-358. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1172305>
- Ram, R. (1984). Population Increase, Economic Growth, Educational Inequality, and Income Distribution: Some Recent Evidence. *Journal of Development Economics*, 14(3), 419-428.
- Ram, R. (1991). Kuznets's Inverted-U hypothesis: Evidence from a Highly Developed Country. *Southern Economic Journal*, 1112-1123.
- Ram, R. (2006). Further Examination of the Cross-Country Association between Income Inequality and Population Health. *Social Science & Medicine*, 62(3), 779-791.
- Rambotti, S. (2015). Recalibrating the Spirit Level: An Analysis of the Interaction of Income Inequality and Poverty and Its Effect on Health. *Social Science & Medicine*, 139, 123-131.
- Rao, B. B. & Kumar, S. (2007). "Structural Breaks, Demand for Money and Monetary Policy in Fiji", *Pacific Economic Bulletin*, 22(2), 53-62.
- Rawls, J. (1971). "A Theory of Justice", The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, Massachusetts.
- Regidor, E., Calle, M. E., Navarro, P. & Domínguez, V. (2003). Trends in the Association between Average Income, Poverty and Income Inequality and Life Expectancy in Spain. *Social Science & Medicine*, 56(5), 961-971. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(02\)00107-7](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(02)00107-7)
- Reyes-García, V., Angelsen, A., Shively, G. E. & Minkin, D. (2019). Does Income Inequality Influence Subjective Wellbeing? Evidence from 21 Developing Countries. *Journal of Happiness Studies*, 20(4), 1197-1215.
- Rodgers, G. B. (1979). Income and Inequality as Determinants of Mortality: An International Cross-Section Analysis. *Population Studies*, 33(2), 343-351. doi:10.1080/00324728.1979.10410449
- Rözer, J. J. & Volker, B. (2016). Does Income Inequality Have Lasting Effects on Health and Trust?. *Social Science & Medicine*, 149, 37-45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.11.047>
- Rubin, A. & Segal, D. (2015). The Effects of Economic Growth on Income Inequality in the US. *Journal of Macroeconomics*, 45, 258-273. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2015.05.007>

- Sacchi, M. D. (1998). A Bootstrap Procedure for High-Resolution Velocity Analysis. *Geophysics*, 63(5), 1716-1725.
- Sachs, J. (2000). A New Map of the World. *The Economist*, 22 Haziran. <https://www.economist.com/unknown/2000/06/22/a-new-map-of-the-world>
- Sagar, A. D. & Najam, A. (1998). The Human Development Index: A Critical Review. *Ecological Economics*, 25(3), 249-264.
- Sancar, H. (2016). İsviçre Halkı Neye Hayır Dedi? *Evrensel*. (12.06.2016) <https://www.evrensel.net/haber/282367/isvicre-halki-neye-hayir-dedi/>
- Sarafidis, V. & Wansbeek, T. (2010). Cross-Sectional Dependence in Panel Data Analysis, Munich Personal RePEc Archive Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/20367/> MPRA Paper No. 20367.
- Sargan, J. D. (1964). "Wages and Prices in the United Kingdom: A Study in Econometric Methodology," In *Econometric Analysis for National Economic Planning*, Ed. by P. E. Hart, G. Mills, and J. N. Whittaker. London: Butterworths.
- Sarı, R. (2003). Gelir Dağılımında Eğitim Faktörü: Kentsel Bazda Bir Örnek. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58(2), 177-189.
- Sarkodie, S. A., & Adams, S. (2020). Electricity Access, Human Development Index, Governance and Income Inequality in Sub-Saharan Africa. *Energy Reports*, 6, 455-466. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2020.02.009>
- Savvides, A. & Stengos, T. (2000). Income Inequality and Economic Development: Evidence from the Threshold Regression Model. *Economics Letters*, 69(2), 207-212. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(00\)00293-7](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(00)00293-7)
- Scholl, N. & Klasen, S. (2018). Re-Estimating the Relationship between Inequality and Growth. *Oxford Economic Papers*, 71(4), 824-847. <https://doi.org/10.1093/oep/gpy059>
- Schultz, T. P. (1998). Inequality in the Distribution of Personal Income in the World: How It is Changing and Why. *Journal of Population Economics*, 11(3), 307-344.
- Sehrawat, M. & Singh S. K. (2019). Human Capital and Income Inequality in India: Is There a Income Inequality and Asymmetric Relationship?, *Applied Economics*, 51(39), 4325-4336, DOI: 10.1080/00036846.2019.1591605
- Sen, A. (2000). "Social Justice and The Distribution of Income", In *Handbook of Income Distribution*, Elsevier, 1, 59-85.
- Sequeira, T. N., Santos, M. & Ferreira-Lopes, A. (2017). Income Inequality, TFP and Human Capital, *Economic Record*, 93(300), 89-111. <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12316>

- Sevüktekin, M. & Nargeleçekenler, M. (2007). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Seyidoğlu, H. (2006). *İktisat Biliminin Temelleri*, Güzem Can Yayınları No:21, İstanbul.
- Seyidoğlu, H. (2017). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*, Güzem Can Yayınları No:32, 21. Baskı İstanbul.
- Shah, S. (2016). *Determinants of Human Development Index: A Cross-Country Empirical Analysis*. University Library of Munich, Germany. MPRA Paper, No: 73759.
- Shahpari, G. & Davoudi, P. (2014). *Studying Effects of Human Capital on Income Inequality in Iran*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 1386-1389.
- Siami-Namini, S. & Hudson, D. (2019). "Inflation and Income Inequality in Developed and Developing Countries", *Journal of Economic Studies*, 46(3), 611-632.
- Siddiqi, A., Jones, M. K. & Erwin, P. C. (2015). *Does Higher Income Inequality Adversely Influence Infant Mortality Rates? Reconciling Descriptive Patterns and Recent Research Findings*. *Social Science & Medicine*, 131, 82-88. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.03.010>
- Siddiqi, A., Jones, M. K., Bruce, D. J. & Erwin, P. C. (2016). *Do Racial Inequities in Infant Mortality Correspond to Variations in Societal Conditions? A Study of State-Level Income Inequality in the US, 1992–2007*. *Social Science & Medicine*, 164, 49-58. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.07.013>.
- Sieroń, A. (2017). *Inflation and Income Inequality*. *Prague Economic Papers*, 26(6), 633-645. <https://doi.org/10.18267/j.pep.630>
- Sloman J., Wride, A. & Garratt, D. (2013). *İktisat Mikro*, (Çev. Ahmet Çakmak), 8. Baskı, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2012).
- Solt, F. (2019). "The Standardized World Income Inequality Database, Version 8", <https://doi.org/10.7910/DVN/LM4OWE>, Harvard Dataverse, V4
- Srinivasan, T. N. (1994). *Human Development: A New Paradigm or Reinvention of the Wheel?*. *The American Economic Review*, 84(2), 238-243.
- Standing, G. (2017). *Basic Income: And How We Can Make It Happen*. Pelican, Pinguin Books, UK.
- Steckel, R. (1995). *Stature and the Standard of Living*. *Journal of Economic Literature*, 33(4), 1903-1940.
- Steindl, J. (1990). *The Pareto Distribution*. In *Economic Papers 1941(88)* 321-327. Palgrave Macmillan, London.

- Stiglitz, J. E. (1994). “Kamu Kesimi Ekonomisi”, (Çev. Ömer Faruk Batırel), Marmara Üniversitesi Yayın No: 549, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 1988).
- Stiglitz, J. E. (2014). Eşitsizliğin Bedeli, (Çev. Ozan İşler), İletişim Yayınları, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2012).
- Stine, R. A. (1987). Estimating Properties of Autoregressive Forecasts. *Journal of the American Statistical Association*, 82, 1072-1078.
- Stock, H. J. & Watson, M. W. (2011). “Ekonometriye Giriş”, (Çev. Bedriye Saraçoğlu), Efil Yayınevi, İstanbul. (Orijinal Yayın Tarihi, 2006).
- Stojkoski, V. & Popova, K. (2016). “Financial Development and Growth: Panel Cointegration Evidence from South-Eastern and Central Europe”, *Munich Personal RePEc Archive*, MPRA Paper No. 69029.
- Streeten, P. (1994). Human Development: Means and Ends. *The American Economic Review*, 84(2), 232-237.
- Sürücü, Z. (2007). “Türkiye’de Gelir Dağılımı Bozukluğunu Önlemeye Yönelik Kamu Politikaları”, *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları, İzmir.
- Swamy, P. A. V. B. (1970). “Efficient Inference in Random Coefficient Regression Model”, *Econometrica*, 38, 311-323.
- Swamy, S. (1967). Structural Changes and the Distribution of Income by Size: The Case of India. *Review of Income and Wealth*, 13(2), 155-174. doi:10.1111/j.1475-4991.
- Şak, N. (2018a). “Panel Birim Kök Testleri” Ed. S. Güriş, *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi içinde* 261-316, Der Yayınları, İstanbul.
- Şak, N. (2018b). “Panel Eşbütünlüme Analizi” Ed. S. Güriş, *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi içinde* 317-350, Der Yayınları, İstanbul.
- Şanlısoy, S. & Kök, R. (2010). Politik İstikrarsızlık- Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1987-2006). *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 101-125.
- Tarı, R. (2012). *Ekonometri*. (8. Baskı). Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Tatoğlu, F. Y. (2013). *İleri Panel Veri Analizi*, İkinci Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul.
- Tatoğlu, F. Y. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi*, Birinci Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul.
- Tekbudak, Y. M. & Tatlıdil, H. (2011). A Comparative Study between Turkey and OECD Countries in Terms of Human Development (1980-2010). *Tisk Akademi*, 6, 25-43.
- Theyson, K. C. & Heller, L. R. (2015). Development and Income Inequality: A New Specification of the Kuznets Hypothesis. *The Journal of Developing Areas*, 49(3), 103-118. doi:10.1353/jda.2015.0153.

- Thornton, J. (2001). The Kuznets Inverted-U Hypothesis: Panel Data Evidence from 96 Countries. *Applied Economics Letters*, 8(1), 15–16. doi:10.1080/135048501750041213
- Tinbergen, J. (1972). The Impact of Education on Income Distribution. *Review of Income and Wealth*, 18(3), 255–265. doi:10.1111/j.1475-4991.1972.tb00865.x
- Todaro, M. P. & Smith, S. C. (2015). *Economic Development* (12th Edition). Pearson Education Limited, Harlow, U.K.
- Topuz, S. G. & Dağdemir, Ö. (2016). Ekonomik Büyüme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Kuznets Ters-U Hipotezi'nin Geçerliliği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(13), 115-130.
- TÜİK (2011). Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, 2011, http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/GYKA_2011/turkce/metaveri/tanim/gelir-dagguiliimii-essitsizlik-oelccuetleri/index.html
- UNDP (1990). *Human Development Report 1990*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/7007cf44-en>.
- UNDP (1991). *Human Development Report 1991*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/d67a40a5-en>.
- UNDP (1994). *Human Development Report 1994*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/87e94501-en>.
- UNDP (1995). *Human Development Report 1995: Gender and Human Development*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/152cdfb3-en>.
- UNDP (1996). *Human Development Report 1996*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/9b1021f3-en>.
- UNDP (1997). *Human Development Report 1997*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/078473ef-en>.
- UNDP (1998). *Human Development Report 1998*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/bc57a94d-en>.
- UNDP (1999). *Human Development Report 1999*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/b0af4460-en>.
- UNDP (2010). *Human Development Report 2010: The Real Wealth of Nations – Pathways to Human Development*, 20th Anniversary Edition, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/e5a0500a-en>.
- UNDP (2011). *Human Development Report 2011: Sustainability and Equity: A Better Future for All*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/fdcff8d6-en>.
- UNDP (2014). *Human Development Report 2014: Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience*, UNDP, New York, NY, <https://doi.org/10.18356/34bf7a52-en>.

- UNDP (2018a). Human Development Indices and Indicators 2018: Statistical Update, UN, New York, <https://doi.org/10.18356/656a3808-en>.
- UNDP (2018b). Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update: Technical Notes. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2018_technical_notes.pdf
- Uysal, Y. (1997). “Bölüşüm İlişkilerinin Düzenlenmesinde Etkili Olabilecek İktisat Politikalarının Değerlendirilmesi-Türkiye Örneği”, Yayınlanmış Doktora Tezi, D.E.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları, İzmir.
- Ünlü, E. Ö. (2017). Refah Devletinin Krizi, Sosyal Politikada Dönüşüm ve Temel Gelir, *Mülkiye Dergisi*, 41(2), 123-165.
- Ünsal, E. (2014). “Mikro İktisat”, BigBang Yayınları, 10. Baskı, Ankara.
- Van der Weide, R. & Milanovic, B. (2018). Inequality is Bad for Growth of the Poor (but Not for That of the Rich). *The World Bank Economic Review*. doi:10.1093/wber/lhy023
- Van Ourti, T., Van Doorslaer, E. & Koolman, X. (2009). The Effect of Income Growth and Inequality on Health Inequality: Theory and Empirical Evidence from the European Panel. *Journal of Health Economics*, 28(3), 525-539.
- Van Parijs, P. (2000). A Basic Income for All. *Boston Review*, 25(5), 4-8.
- Vettore, M. V., Efhima, S., Machuca, C. & Lamarca, G. D. A. (2017). Income Inequality and Traumatic Dental Injuries in 12-Year-Old Children: A Multilevel Analysis. *Dental Traumatology*, 33(5), 375-382. <https://doi.org/10.1111/edt.12350>
- Villar, A. (2017). *Lectures on Inequality, Poverty and Welfare*. Springer International Publishing.
- Waldmann, R. J. (1992). Income Distribution and Infant Mortality. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(4), 1283-1302. doi:10.2307/2118389
- WEF (2015). Outlook on the Global Agenda 2015, <http://reports.weforum.org/outlook-global-agenda-2015/wp-content/blogs.dir/59/mp/files/pages/files/trend-1.pdf>
- Wells, R. (2006). Education’s Effect on Income Inequality: An Economic Globalisation Perspective. *Globalisation, Societies and Education*, 4(3), 371-391. <https://doi.org/10.1080/14767720600955428>
- Wennemo, I. (1993). Infant Mortality, Public Policy and Inequality—A Comparison of 18 Industrialised Countries 1950–85. *Sociology of Health & Illness*, 15(4), 429-446. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.1993.tb00354.x>
- Werner, J. & Külp, B. (1971). *Wachstumspolitik/Verteilungspolitik*. Werner/Külp, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

- Westerlund, J. (2006). Testing for Panel Cointegration with Multiple Structural Breaks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68, 101-132.
- Westerlund, J. & Edgerton, D. L. (2007). A Panel Bootstrap Cointegration Test. *Economics Letters*, 97, 185-190.
- Wiener, N. (1956). The Theory of Prediction. E. F. Beckenbach (Ed.). In *Modern Mathematics for Engineers*, 165-190. New York: McGraw-Hill.
- Wilkinson, R. G. (1992). Income Distribution and Life Expectancy. *British Medical Journal*, 304(6820), 165-168.
- Wilson, M. & Daly, M. (1997). Life Expectancy, Economic Inequality, Homicide, and Reproductive Timing in Chicago Neighbourhoods *BMJ*, 314(7089), 1271-1274.
- Winegarden, C. R. (1979). Schooling and Income Distribution: Evidence from International Data. *Economica*, 46(181), New Series, 83-87. doi:10.2307/2553099
- Wirth, L. (2001). *Breaking the Glass Ceiling: Women in Management*. International Labor Office, Geneva.
- Wolf, A., Gray, R. & Fazel, S. (2014). Violence as a Public Health Problem: An Ecological Study of 169 Countries. *Social Science & Medicine*, 104, 220-227.
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics A Modern Approach*, 4. Edition, *Ekonometriye Giriş Modern Yaklaşım*, (Çev. Ebru Çağlayan vd.), 4. Basımdan Çeviri, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2013, Cilt 1. (Orijinal Yayın Tarihi, 2013).
- Yakunina, R. P. & Bychkov, G. A. (2015). Correlation Analysis of the Components of the Human Development Index Across Countries. *Procedia Economics and Finance*, 24, 766-771.
- Yang, J. & Gao, M. (2018). The Impact of Education Expansion on Wage Inequality. *Applied Economics*, 50(12), 1309-1323.
- Yang, J. & Qiu, M. (2016). The Impact of Education on Income Inequality and Intergenerational Mobility. *China Economic Review*, 37, 110-125. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2015.12.009>.
- Yang, Y. & Greaney, T. M. (2017). Economic Growth and Income Inequality in the Asia-Pacific Region: A Comparative Study of China, Japan, South Korea, and the United States. *Journal of Asian Economics*, 48, 6-22.
- Yıldız Bozkurt, H. (2013). *Zaman Serileri Analizi*, 2. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Zhang, Y. S., Shim, H. & Crimmins, E. M. (2019). Life Expectancy and Health Expectancy, *Encyclopedia of Biomedical Gerontology*, Reference Module in Biomedical Sciences, Elsevier, 2019, 1-13.

- Zhang, Q. & Awaworyi Churchill, S. A. (2020). Income Inequality and Subjective Wellbeing: Panel Data Evidence from China. *China Economic Review*, 60, 101392. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.101392>
- Zheng, H. (2009). Rising US Income Inequality, Gender and Individual Self-Rated Health, 1972–2004. *Social Science & Medicine*, 69(9), 1333-1342.
- Zhou, X. & Li, K.-W. (2011). Inequality and Development: Evidence from Semiparametric Estimation with Panel Data. *Economics Letters*, 113(3), 203–207. doi:10.1016/j.econlet.2011.07.013
- Zivot, E. & Andrews, D. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.
- Zucman, G. (2015). “The Hidden Wealth of Nations: The Scourge of Tax Havens”. The University of Chicago Press, Chicago.

Kalkınma-Gelir Eşitsizliği İlişkisi Teori, Politika ve Uygulama

Dr. Burhan Durgun

 ÖZGÜR
YAYINLARI

ISBN 978-975-447-710-8

9 789754 477108