



T.C
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI

GELİR DAĞILIMI VE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Onur ÇOBANOĞLU

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Ali ACARAVCI

Hatay-2025



**T.C
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI**

GELİR DAĞILIMI VE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

**Hazırlayan
Onur ÇOBANOĞLU**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Ali ACARAVCI**

Hatay-2025

ONAY

Onur ÇOBANOĞLU tarafından hazırlanan “**GELİR DAĞILIMI VE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ**” adlı bu çalışma jüri tarafından lisansüstü öğretim yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre değerlendirilip oybirliği ile **İKTİSAT ANA BİLİM DALINDA YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

03/02/2025

Jüri Üyeleri	İmza
Prof. Dr. Ali ACARAVCI (Tez danışmanı- Başkan)	
Prof. Dr. Seyfettin ARTAN (Üye)	
Dr. Öğr. Üyesi Arif Eser GÜZEL (Üye)	

Onur ÇOBANOĞLU tarafından hazırlanan “**GELİR DAĞILIMI VE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ**” adlı tez çalışmasının yukarıda imzaları bulunan jüri üyelerince kabul edildiğini **onaylarım.**

Doç. Dr. Sinan ERDOĞAN

Enstitü Müdürü

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Bu belge ile bu tezde yer alan bilgilerin tamamının akademik kurallara ve etik ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Söz konusu kural ve ilkelerin gereği olarak tezde yararlandığım eserlerin tamamına uygun bir şekilde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (03/02/2025)

Onur ÇOBANOĞLU

ÖNSÖZ

Gelir dağılımı ve çevresel bozulma arasındaki ilişki, yıllar boyunca ekonomi literatüründe sürekli olarak tartışılan ve önemini koruyan bir konu olmuştur. Gelir dağılımındaki değişiklikler, çevre üzerinde önemli bir etki oluşturmakta ve bu durum sürdürülebilir kalkınma hedeflerini de etkilemektedir.

Bu tez çalışmasında, çevresel bozulma ile gelir dağılımı arasındaki ilişki araştırılarak, sürdürülebilir kalkınma bağlamında, özellikle Çevresel Kuznets Eğrisi referans alınarak ekonomik büyüme ve çevre arasındaki etkileşimin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen ampirik bulgular ışığında, Türkiye’de sürdürülebilir bir kalkınma adına politika önerilerinde bulunulmuştur.

Öncelikle, asrın felaketini yaşadığımız bu dönemde maddi ve manevi her alanda yanımda olarak, tez çalışmamın her aşamasında sağladığı değerli katkılarından ötürü danışmanım Prof. Dr. Ali ACARAVCI’ya teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca bana her türlü desteği sunan, hiçbir zaman desteğini esirgemeyen; babam Hasan ÇOBANOĞLU, abim Ali ÇOBANOĞLU, kuzenim Mehmet Ali NERGÜZ ve dostum Ali Seydi ULUÇAY’a teşekkürü borç bilirim. Ayrıca, depremde kaybetmiş olduğum kıymetli hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Mehmet YILDIRIM ve Prof. Dr. Cemil Serhat AKIN’ı sevgi, saygı ve minnetle anıyorum.

Bu çalışma; buralara kadar gelmemin en önemli kaynağı olan, hayatım boyunca bana sonsuz sevgi, destek ve ilham veren rahmetli annem Rime ÇOBANOĞLU’nun anısına ithaf edilmiştir. Onun bana öğrettiği değerler ve fedakârlığı, her zaman yolumu aydınlatmaya devam edecektir.

Onur ÇOBANOĞLU

GELİR DAĞILIMI VE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ

Onur ÇOBANOĞLU

İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2025

Danışman: Prof. Dr. Ali ACARAVCI

ÖZET

Çevresel bozulmalar insan yaşamını tehdit eden ve bireylerin refah seviyelerini önemli derecede etkileyen unsurlardan bir tanesidir. Sürdürülebilir bir kalkınma adına çevresel kalite ile ekonomik büyümenin eşanlı olarak yürütülebilmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın temel amacı; karbon emisyonu, kişi başı reel gelir ve Gini katsayısı arasındaki ilişkiyi inceleyerek Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerliliğini Türkiye ekonomisi için 1987-2022 dönem aralığı itibariyle sınamaktır. Değişkenlerin durağanlık seviyelerinin tespiti için Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testi tercih edilmiştir. Birim kök testi sonuçlarına göre değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisinin analizi için ARDL sınır testi kullanılmıştır. Gelir dağılımı, ekonomik büyüme ve çevresel bozulma arasındaki nedensel ilişkiler, Todo- Yamamoto nedensellik analizi ile araştırılmıştır. Elde edilen ampirik bulgulara göre, uzun dönemde ekonomik büyüme ile karbon salınımı arasında güçlü bir ilişki tespit edilmiş ve söz konusu dönemler aralığında ÇKE hipotezinin Türkiye ekonomisi için geçerli olduğu görüşünü destekler niteliktedir. Yapılan nedensellik analizlerine göre, Gini katsayısı ve GDP değişkenlerinden çevresel bozulmayı temsil eden karbon emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, Türkiye'nin sürdürülebilir bir kalkınma yapısında olabilmesi için politika önerilerinde bulunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELER

Çevresel Bozulma, Gelir Dağılımı, Sürdürülebilir Kalkınma, Çevresel Kuznets Eğrisi

RELATIONSHIP BETWEEN INCOME DISTRIBUTION AND ENVIRONMENTAL DEGRADATION

Master's Thesis, Onur OBANOĞLU

Department of Economics, 2025

Supervisor: Prof. Dr. Ali ACARAVCI

ABSTRACT

Environmental degradation is one of the critical factors threatening human life and significantly affecting individuals' welfare levels. To achieve sustainable development, it is essential to simultaneously maintain environmental quality and economic growth. This study aims to examine the relationship between carbon emissions, per capita real income, and the Gini coefficient to test the validity of the Environmental Kuznets Curve (EKC) hypothesis for the Turkish economy over the period 1987–2022. The Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) test was employed to determine the stationarity levels of the variables. Based on the results of the unit root test, the ARDL bounds testing approach was identified as the most suitable method for analyzing the cointegration relationship between variables. The Toda-Yamamoto causality method was applied to investigate the relationship between income distribution, economic growth, and environmental degradation. The empirical findings support the validity of the EKC hypothesis for the Türkiye economy in both the short and long run. According to the causality analyses, a unidirectional causality was identified from the Gini coefficient and GDP variables to carbon emissions, representing environmental degradation. Based on the results, policy recommendations have been proposed to ensure that Türkiye can achieve a sustainable development structure.

KEY WORDS

Environmental Degradation, Income Distribution, Sustainable Development,
Environmental Kuznets Curve

İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
ABSTRACT	II
TABLolar LİSTESİ.....	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	VIII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

GELİR DAĞILIMI: TEMEL KAVRAMLAR

1.1. Gelir Dağılımı	3
1.2. Gelir Dağılımı Türleri.....	4
1.2.1. Kişisel (Bireysel) Gelir Dağılımı	4
1.2.2. Fonksiyonel Gelir Dağılımı.....	5
1.2.3. Bölgesel Gelir Dağılımı	5
1.2.4. Sektörel Gelir Dağılımı	6
1.3. Gelir Dağılımı Ölçüm Yöntemleri	7
1.3.1. Yüzde Paylar Analiz.....	7
1.3.2. Lorenz Eğrisi	8
1.3.3. Atkinson Endeksi	9
1.3.4. Theil Endeksi	9
1.3.5. Gini Katsayısı.....	10
1.3.6. Kuznets Katsayısı.....	12
1.4. Gelir Dağılımını Etkileyen Faktörler	13
1.4.1. Servet Dağılımı.....	14
1.4.2. Eğitim Durumu.....	14
1.4.3. Nüfus Yapısı.....	15
1.4.4. Ekonomik Büyüme.....	15

1.4.5. Kayıt Dışı Ekonomi.....	16
1.4.6. Enflasyon.....	16
1.4.7. Ekonomik Kriz	17
1.4.8. Teknolojik Gelişme Düzeyi	17
1.4.9. Ülkelerin Gelişmişlik Düzeyi Farklılıkları.....	18

İKİNCİ BÖLÜM

ÇEVRESEL BOZULMA VE GELİR DAĞILIMI

2.1. Çevre.....	19
2.2. Çevresel Bozulma Nedenleri	20
2.2.1. Sanayileşme.....	21
2.2.2. Nüfus Artışı.....	22
2.2.3. Kentleşme.....	23
2.3. Gelir Dağılımı ve Çevresel Bozulma İlişkisi	24
2.3.1. Çevresel Kuznets Eğrisi	24
2.3.2. Çevresel Kuznets Eğrisinin Teorik Temelleri.....	25
2.3.2.1. Ölçek Etkisi.....	26
2.3.2.2. Kompozisyon Etkisi	26
2.3.2.3. Teknoloji Etkisi.....	27
2.4. Çevre ile İlgili Diğer Yaklaşımlar	28
2.4.1 Kirlilik Sığınağı Hipotezi.....	29
2.4.2. Çevre ve Dış Ticaret.....	29
2.4.3. Çevre ve Kalkınma.....	30
2.4.4. Çevre ve Gelir Dağılımı	31

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE GELİR DAĞILIMI İLE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ: TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR

3.1.Türkiye’de Gelir Dağılımı	33
3.2. Türkiye’de Çevresel Bozulma	37

3.3. Dünya’da Çevresel Kuznets Eğrisi	39
3.4. Gelir Dağılımı ve Çevresel Bozulma İlişkisi	43

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

GELİR DAĞILIMI VE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ: TÜRKİYE İÇİN EKONOMETRİK BİR ANALİZ

4.1. Veri Seti.....	45
4.2. Yöntem	46
4.2.1. KPSS Birim Kök Testi	46
4.2.2. ARDL Sınır Testi	47
4.2.3. Todo- Yamamoto Nedensellik Analizi	49
4.3. Ampirik Bulgular	51
4.3.1. KPSS Birim Kök Testi Sonuçları.....	51
4.3.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	52
4.3.3. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları	54
4.4. Ekonometrik Bulguların Değerlendirilmesi	55
SONUÇ.....	57
KAYNAKÇA.....	60

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Avrupa Ülkelerinin Gini Katsayıları (2019).....	11
Tablo 2. Türkiye’de Gelirden Alınan Paylar (TÜİK).....	36
Tablo 3. Türkiye’de Yıllara göre Gini Katsayıları.....	36
Tablo 4. Türkiye’de ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar.....	37
Tablo 5. Diğer Ülke/Ülkelerde ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar.....	40
Tablo 6. Gelir Dağılımı ve Çevresel Bozulma İlişkisini İnceleyen Çalışmalar.....	43
Tablo 7. Veriler ve Tanımlar.....	45
Tablo 8. KPSS Birim Kök Testi Sonuçları.....	51
Tablo 9. Diagnostik Test Sonuçları.....	52
Tablo 10. ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	53
Tablo 11. Uzun Dönem Katsayıları.....	54
Tablo 12. Toda- Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları.....	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Lorenz Eğrisi	8
Şekil 2. Kuznets Eğrisi.....	13
Şekil 3. Çevresel Kuznets Eğrisi.....	25
Şekil 4. Ölçek Etkisi	26
Şekil 5. Kompozisyon Etkisi.....	27
Şekil 6. Teknoloji Etkisi	28
Şekil 7. CUSUM Testleri.....	53



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARDL	: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi
BM	: Birleşmiş Milletler
CH4	: Metan
CO	: Karbon Emisyonu
CO2	: Karbondioksit
ÇKE	: Çevresel Kuznets Eğrisi
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DOLS	: Dinamik Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi
Eurostat	: Avrupa İstatistik Ofisi
FMOLS	: Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi
FTY	: Fourier Toda- Yamamoto
GDP	: Kişi başı reel GSYH
GINI	: Gini Katsayısı
GLS	: Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi
GOÜ	: Gelişmekte Olan Ülke
GSYH	: Gayri Safı Yurtiçi Hasıla
HDI	: İnsani Gelişme Endeksi
IMF	: Uluslararası Para Fonu
KPSS Testi	: Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin testi
NH3	: Amonyak
NMVOC	: Hava Kirletici Emisyonlar
NOX	: Azotoksit
NO2	: Azotdioksit
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
SO2	: Kükürtdioksit
SWIID	: Standartlaştırılmış Dünya Gelir Eşitsizliği Veri Tabanı
TDK	: Türk Dil Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
VAR	: Vektör Otoregresyon

VECM : Vektör Hata Düzeltme Modeli

WB : Dünya Bankası



GİRİŞ

Küresel anlamda ülkelerin temel amaçlarından biri olan sürdürülebilir büyüme ve kalkınmanın sağlanabilmesi açısından çevrenin önemi her geçen gün artmaktadır. Üretkenliğin sınırlı olmasından dolayı insanların çevre üzerindeki olumsuz etkileri, Sanayi Devrimi'ne kadar belirgin bir şekilde ortaya çıkmamıştır. Sanayi Devrimi ile birlikte endüstriyel üretim artmış ve ekonomik büyüme kavramı önem kazanmıştır. Ekonomik büyümeyi hedefleyen ülkeler için iktisadi büyüme ve kalkınma en önemli hedeflerden biri olmuştur. Sanayi Devrimi ile teknolojik gelişmeler yaşanmış ve üretim tarzı yöntemleri değişmiştir. Hızlı bir ekonomik büyüme ile üretim odaklı bir anlayışın benimsenmesinden kaynaklı çevresel kaliteye bakılmaksızın fosil yakıtların (kömür, petrol doğal gaz) günlük hayatta ve sanayide yoğun kullanımı çevre üzerinde olumsuz etkiler bırakarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Kirlenme ve tahribatlar sonucunda, yaşamın temelini oluşturan hava, su, toprak gibi unsurlar çevresel problem ve canlı yaşamının bozulmasında ana neden haline gelmiştir. Başlarda doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde fark edilmese de çevresel bozulmaların artması ile doğal kaynakların aşırı kullanımı bu yenileme hızını aşarak canlı yaşamı üzerinde yıkıcı ve belirgin etkilere yol açmıştır.

Simon Kuznets tarafından literatüre kazandırılan, gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin başlarda artan daha sonra azalan bir seyir izlediği durumu Kuznets Eğrisi (Ters U Hipotezi) olarak tanımlanmaktadır. Kuznets'in literatüre kazandırmış olduğu bu ilişkiden esinlenerek Grossman ve Kruger gelir düzeyi ile çevre kirliliğini araştırmıştır. Çevresel kirlilik ve gelir düzeyi arasındaki bu ilişki Panayotou (1993) yapmış olduğu çalışmada Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) olarak isimlendirilerek tekrardan yorumlamıştır.

Çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisi için 1987-2022 dönem aralığında, Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerliliğini sınarken, Türkiye'de gelir dağılımı, çevresel bozulma ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. Literatürde yapılmış olan çalışmalardan farklı olarak Gini katsayısı değişkeni eklenmiştir. Çalışmada; gelir dağılımını temsilen Gini katsayısı, çevresel bozulmayı temsilen karbon emisyonu ve ekonomik büyümeyi temsilen kişi başı reel gelir değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler, Dünya Bankası (WB) ve Standartlaşmış

Dünya Gelir Eşitsizliği Veri Tabanından (SWIID) alınmış ve ekonometrik analiz için gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra Eviews 10 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, gelir dağılımı üzerinde durularak gelir dağılımının türleri ile gelir dağılımını etkileyen faktörler ele alınmıştır. İkinci bölümde, çevre ve önemi tanımlanarak, çevresel bozulma nedenleri açıklanmaya çalışılmıştır. Ayrıca gelir dağılımı ve çevresel bozulma ilişkisi Çevresel Kuznets Eğrisi ile birlikte incelenmiştir. Üçüncü bölümde, Türkiye’deki gelir dağılımı ve literatürde Çevresel Kuznets Eğrisi ile ilgili ampirik çalışmaların özeti sunulmuş ve değerlendirmesi yapılmıştır. Son olarak dördüncü bölümde ise Türkiye’nin Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerli olup olmasını araştıran veri seti ve model ile uygulanan ampirik uygulama sonuçları verilmiştir. Değişkenlerin durağanlık analizi için Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testi uygulanmıştır. Serilerin uzun dönem ilişkilerinin tespiti için ARDL sınır testi kullanılmış eşbütünleşme ilişkileri araştırılmıştır. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişki Toda-Yamamoto Nedensellik testi ile incelenerek sonuç kısmında elde edilen bulgular, literatür ile karşılaştırılarak politika önerileri sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

GELİR DAĞILIMI: TEMEL KAVRAMLAR

Bu bölümde gelir dağılımı kavramının tanımı, gelir dağılımının türleri, gelir dağılımına tesir eden faktörler ile gelir dağılımının ölçüm yöntemleri incelenecektir. Ayrıca gelir dağılımının kavramları ile gelir dağılımı ölçütleri açıklanacaktır.

1.1. Gelir Dağılımı

Gelir dağılımı, iktisat bilimi açısından önemli bir yer tutmakta olup, ülkelerin büyümesi, kalkınması ve sosyal refah düzeyinin artması açısından kritik bir rol oynamaktadır. Küreselleşmenin etkisiyle, gelir dağılımı ekonomik bir olgu olmanın ötesinde, sosyal ve politik boyutlarıyla da önemli bir sorun haline gelmiştir. Gelir kavramının literatürde birçok tanımı bulunmaktadır. Belirli bir dönemde milli bir ekonomide çoğunlukla bir yıl içerisinde tekrardan yaratılmış olan mal ve hizmet değerlerinin bütünü gelir anlamına gelmektedir (TÜİK, 2008). Diğer bir tanıma göre; iktisadi perspektifte genel anlamıyla gelir, *‘üretim faaliyetlerine katılan faktörlerin yaratılan hasıladan fonksiyonel bölüşüm sonunda aldıkları paylar’* olarak ifade edilebilmektedir (Kemer ve Erhan, 2009: 252).

Gelir dağılımı, belli bir dönemde bir ekonomide meydana gelen gelirin bireyler, toplumsal gruplar ve üretim faktörleri arasında pay edilmesi şeklinde tanımlanabileceği gibi gelir dağılımının eşitsizliği kavramı ülkeler için büyük bir öneme sahiptir. Bir ülkede belirli bir zaman diliminde oluşturulacak olan milli gelir için o zaman diliminde ülkedeki kişiler veya üretimde görev alan üretim faktörleri arasındaki gelirin bölüşümüne gelir dağılımı denir şeklinde tanımlanır (Dinler: 2007).

İnsanoğlunun geçmişten günümüze kadar süregelen üretken yapısının bir sonucu olarak, takas ekonomisinin yerini para ekonomisinin alması, bireyler arasında gelir adaletsizliği, zengin ile yoksul kesim arasındaki farklar gibi sosyal ve ekonomik sorunlara yol açmıştır. Bu sorunların çözümünde devlet müdahalelerinin ve ekonomik politikaların önemi artmıştır. Gelir dağılımında eşitsizliğin ortadan kaldırılması kendiliğinden gerçekleşmeyeceği için sosyal devletin bir gereği olarak devletin bu duruma el koyması gerekmektedir (Şahin, 2000: 449). Ekonomistler, gelirin daha adil

bir şekilde dağıtılması ve bireylerin asgari yaşam standartlarını karşılayacak paya erişimi gibi problemler üzerinde yoğunlaşmıştır. Küreselleşen ve kapitalist ekonomik yapıya sahip pek çok ülkenin varlığı, gelir dağılımındaki adaletsizliği derinleştirerek gelirin bölüşümü meselesini daha da önemli bir hale getirmiştir.

Dünyanın bütün ülkelerinde gelir dağılımı konusu ciddi bir öneme sahipken geri kalmış ülkelerde daha çok önem arz etmektedir. Bu tür ülkelerde zaten kişi başı gelir düşüktür. Gelir dağılımındaki adaletsizlik sonucunda geri kalmış ülkelerde yaşayan bireylerin çoğu hâlihazırda düşük olan gelir seviyesinin de altında bir gelirle yaşamını ikame ettirme durumunda kalmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise bu durum kısa vadede tamamen çözülemese de hafifletilebilme olanağına sahiptir. Ancak, bu olanağın gerçekleştirilebilmesi adına eyleme geçilmesi gerekmektedir (Durna, 2011: 8). Gelir dağılımının ekonomik açıdan önemi yanı sıra demokrasinin iyi çalışabilmesi adına daha adil bir gelir dağılımının gerekliliği hususu ile politik bir öneme sahiptir. Sosyal ve ekonomik kararlar alınırken, bir ülkede gelirin dağılım biçiminin bilinmesi sermaye birikimini sağlama ve sosyal yapının iyileştirilmesi adına ciddi bir önem teşkil etmektedir (TÜİK, 2008).

1.2. Gelir Dağılımı Türleri

Ülke ekonomilerinde farklı üretim ilişkileri yer alsın da ortaya çıkan bulgular neticesinde “*üretim faktörlerine, toplumdaki sosyal gruplara veya bireylere*” göre açıklayan gelir dağılımı türleri bulunmaktadır (Gençler, 2007: 26). Bir ülkenin gelir dağılımı ile ilgili yorum yapabilme veya ülkelerin birbirleriyle kıyaslanması açısından gelir dağılımını birden çok şekilde incelemek mümkündür. Bu bölümde, gelir dağılımı; kişisel, fonksiyonel, bölgesel ve sektörel gelir dağılımları çatısı altında açıklanacaktır.

1.2.1. Kişisel (Bireysel) Gelir Dağılımı

Kişisel gelir dağılımı, sıkça incelenen gelir dağılımı türlerinden biri olup hane halkı ve gelir grupları arasındaki gelirin bölüşümüne odaklanılmaktadır. Toplumun refahının ölçülmesinde ve gelir dağılımındaki adaletin sağlanması adına oldukça önemlidir. Bu gelir dağılımı türünde, ekonomik gruplar eşit dilimlere ayrılarak, bu grupların toplam gelirden aldıkları paylar incelenmektedir (Işığışık, 1998). Nüfusun

genelde beş gruba ayrıldığı bu parçaların, en düşük gelire sahip kesim ile en yüksek gelire sahip kesimin incelenip karşılaştırılması sonucu gelir dağılımının adaleti hakkında bilgi sahibi olunmasına yardımcı olmaktadır.

Kişisel gelir dağılımının sağlanması bir ülke adına ciddi bir önem arz etmektedir. Bir ülkedeki kişisel gelir dengesinin sağlanması; sosyal barışın tesis edilmesi, toplam refahın artması, fırsat eşitliğinin sağlanması ve ekonomik istikrarın sağlanması açısından yarar sağlayıcı niteliktedir (Koç, 2004: 17). Bundan dolayı bireyler ve tüketiciler arasındaki gelir dağılımındaki eşitsizlikler incelenmek isteniyorsa kişisel gelir dağılımından faydalanılmalıdır.

1.2.2. Fonksiyonel Gelir Dağılımı

Fonksiyonel gelir dağılımı, üretim süreci bittikten sonra oluşan kazancın faktörler arasında pay edilmesidir (Yumuşak ve Bilen, 2000: 79). Bilindiği üzere, üretim sürecinde faydalanılan girdiler üretimdeki işlevlerine göre emek, sermaye, doğal kaynak ve girişimci olarak gruplandırılırken fonksiyonel gelir dağılımı bu gruplara göre yapılan gelir dağılımını ifade etmektedir. Emegiyle ücret kazanan ücretli çalışanlar ile üretim araçları üzerinden faiz, rant ve kâr elde eden bireyler, fonksiyonel gelir dağılımı açısından karşılaştırılmaktadır.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde sosyal, ekonomik ve siyasal gücü elinde bulunduran grupların sahip olduğu hiyerarşik gücün hem kişisel hem de fonksiyonel dağılımının önemli bir belirleyicisi olabileceklerinin öne sürüldüğü görülmektedir (Fix, 2021: 404). Gelir dağılımının fonksiyonel analizi, kalkınmanın dönemsel olarak incelendiğinde, ülkelerin gelişmişlik düzeyi arttıkça milli gelirden daha fazla pay alan kesimin ücretliler olduğunu ortaya koymakta ve bu durum, ülkelerin gelişmişlik düzeyi hakkında bilgi sunmakta, ayrıca ülkeler arasındaki karşılaştırmalar için bir temel sağlamaktadır (Yumuşak ve Bilen, 2000: 79).

1.2.3. Bölgesel Gelir Dağılımı

Bir ülkede ayrı bölgelerde yaşamakta olan bireylerin milli hasıladan almış oldukları paylar değişiklik göstermekte ve bu durum bölgeler arası gelir düzeyi farklılıklarına sebep olmaktadır (Şahin, 2019: 71). Genellikle, ülkelerdeki tüm bölgeler

eşit derecede kalkınmış değildir. Bazı bölgeler milli hasıladan yüksek pay alırken bazıları ise yeterli düzeyde pay alamadığından gelişmemiş bir konumda bulunmaktadır. Bölgesel gelir dağılımında gelir eşitsizliklerinin ortadan kaldırılması adına bölgelerdeki gelir ve istihdam yapılarının incelenerek her bölgenin kendi yapısal özelliklerine elverişli çözümlerin yaratılması gerekmektedir.

Bölgeler arasındaki gelişmişlik düzeyindeki fark gelir dağılımını önemli bir ölçüde etkilemektedir. Görece olarak bölgeler arasındaki bu refah farklılığından dolayı gelir dağılımında oluşan farklılık düzeyinin gelişmiş ülkelerde az gelişmiş ülkelere kıyasla daha düşük olduğu gözlemlenmektedir (Öztürk, 2009: 19-20). Az gelişmiş ve gelişmiş ülkeler arasındaki bu farklılıkları göstermesinden ötürü bölgesel gelir dağılımı önemli bir konuma sahip olmakla beraber daha etkin politikalar üreterek gelir dağılımındaki bu eşitsizliği boyutlarıyla ve nedenleriyle tutarlı bir şekilde inceleme adına yol gösterici konumundadır.

1.2.4. Sektörel Gelir Dağılımı

Gelirin sektörel dağılımı, bir ekonomide oluşan toplam gelirin ekonomik faaliyet kollarına göre bölüşümünü ifade eder (DPT, 2001: 19). Sektörel gelir dağılımı, milli gelirin tarım, sanayi ve hizmet sektörü gibi değişik sektörler arasındaki yüzdelik dağılımını göstermekte olup tanımlanırken tarım yerine birincil, sanayi yerine ikincil ve hizmet sektörü yerine üçüncül ifadeleri kullanılmaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere sektörel gelir dağılımı öncelikle bir ülkenin ekonomisine katkı sağlayan sektörlerle bağlı olarak ayrılmaktadır (Gençler, 2017: 27).

Sektörel gelir dağılımının incelenmesi, ülkelerin gelişmiş ya da gelişmekte olma seviyeleri hakkında fikir sahibi olunmasını sağlamakta olup milli gelirin sosyal ekonomiye katkılarına bakılarak yatırım konusunda hangi sektöre önem verilmesi konusu hakkında ciddi bir öneme sahiptir. Gelişmemiş ülkeler, ekonomilerinin büyük bir kısmını tarım sektörüne dayandırdıkları için, milli gelirden elde edilen payın önemli bir bölümü tarım sektöründen karşılanır. Gelişmiş ülkelerde ise, sanayileşme sürecinin ilerlemesi ve hizmet sektörünün ön plana çıkması ile tarım sektörünün milli gelir içindeki payı azalmakta ve bu eğilim beklenen bir sonuç olarak kabul edilmektedir (Türkiye Kamu-Sen, 2010).

Zira tarım ürünlerinin gelir esnekliği düşüktür ve tarımsal üretimdeki teknolojik yeniliklerin hızı sınırlıdır. Ancak, gelişmiş ülkelerde tarım sektörünün nispi payı düşse de, bu durum verimlilik artışını engellemez. Bu ülkelerde, işçi başına düşen tarımsal katma değer, gelişmemiş ülkelere kıyasla önemli ölçüde daha yüksektir. Dolayısıyla, tarımın toplam gelir içindeki payının azalması, verimlilik artışı ve tarımsal üretkenlikteki iyileşmeler ile paralel bir şekilde gerçekleşmektedir.

1.3. Gelir Dağılımı Ölçüm Yöntemleri

Gelir dağılımını ölçmek adına literatürde birden fazla yöntem bulunmaktadır. Yaratılmış olan gelirin iktisadi bireylere tahsisinde dağılımın iyi mi kötü mü yapılmış olmasının anlaşılması adına bu yöntemler ciddi bir önem arz etmektedir. Bu bölümde, bu yöntemler arasından en çok kullanılan Lorenz eğrisi, Gini katsayısı, Atkinson endeksi, Theil endeksi, yüzde paylar analizi ve Kuznets katsayısı incelenecektir.

1.3.1. Yüzde Paylar Analizi

Yüzde paylar analizi, gelir dağılımı ölçüm yöntemlerinden sıklıkla kullanılan ve diğerlerine kıyasla görece anlaşılır bir yöntemdir. Bu yöntemde, toplum yüzde yüz varsayılarak beş eşit dilime bölünmektedir. Her bir yüzdelik parça birden beşe kadar sıralanmakta olup birinci yüzdelik parça en yoksul kesimi, beşinci yüzdelik parça ise en zengin kesimi ifade etmektedir. Bu yöntemde önemli olan husus en zengin ile en fakir kesim arasındaki farkın yorumlanabilmesidir. Yüzde paylar analizi, yüzde yirmilik grupların toplam gelirden aldıkları paylara göre (TÜİK, 2019: 7):

$$\frac{\text{Son \%20' lik grubun toplam gelirden aldığı pay}}{\text{İlk \%20' lik grubun toplam gelirden aldığı pay}}$$

Formülünden hesaplanarak, geliri daha yüksek olan %20' lik grubun, geliri düşük olan %20'lik gruba göre toplam gelirden kaç kat daha fazla pay aldığını göstermektedir.

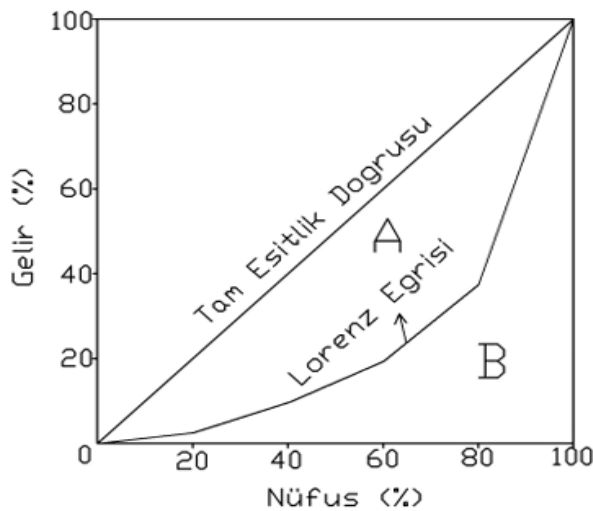
1.3.2. Lorenz Eğrisi

Lorenz eğrisi ve Gini katsayısı, bir ekonomideki gelir dağılımının adaletli olup olmadığı konusunda yol gösterici olup Lorenz eğrisi toplumdaki gelir dağılımının adaletini grafik ile gösterirken Gini katsayısı bunu matematiksel olarak formüle yansıtılmış biçimde göstermektedir. 1905 yılında Max Lorenz tarafından literatüre kazandırılan bu eğri; nüfus yüzdeleri büyüklüklerine göre sıralandığında, nüfusun farklı bölümleri tarafından kazanılan toplam hasılanın yüzdesini göstermektedir (Lorenz, 1905; Gastwirth, 1971: 1037).

Lorenz eğrisinin grafiğinde, dikey eksen kümülatif olarak milli gelir yüzdesi yatay eksen ise nüfusun yüzdesi yer almaktadır. Lorenz eğrisi, yüzde olarak ülkedeki toplam gelirin ne kadarını kaç kişinin aldığını gösteren bir diyagramdır. Eğer gelirin dağılımında bir eşitsizlik söz konusu var ise herkesin gelirden eşit pay aldığını gösterme adına Lorenz eğrisi tam eşitlik adını almaktadır. Gelirler bireyler arasında eşit olarak dağılmışsa Lorenz eğrisi mutlak eşitlik doğrusu ile çakışarak 45 derecelik bir doğru şeklini alacaktır. Lorenz eğrisinin mutlak eşitlik doğrusundan uzaklaşmaya başlayarak daha çukur hale gelmesi durumu ise gelir bölüşümünde eşitsizlik olduğu anlamı taşımaktadır. (DPT, 2007: 7).

Şekil 1:

Lorenz Eğrisi



Kaynak: Ünsal, 2005: 601

Şekil 1'e göre dikey eksen gelirin yüzdelik dilimlerini, yatay eksen ise nüfusun yüzdelik dilimlerini göstermektedir. 0 hattından başlayarak devam eden düz çizgi tam eşitlik doğrusunu göstermekte ve bu doğru üzerinde hane halkları eşit derecede pay almaktadır (Ünsal, 2005). Tam eşitlik doğrusunun alt kısmında görülen eğri ise Lorenz eğrisi olarak bilinmektedir. Tam eşitlik doğrusundan uzaklaşmasına göre gelir dağılımının da bozulmanın artacağı söylenebilir. Şekilde de görülen A ve B Lorenz eğrilerinin aralarında kıyaslama yapacak olursak A eğrisinin tam eşitlik doğrusuna daha yakın olmasından dolayı gelir dağılımında adaletsizliğin B eğrisine göre daha az olduğu görülmektedir. Ayrıca Gini katsayısı hesaplanırken tam eşitlik doğrusu ile Lorenz eğrisinin ortasında kalan eşitsizlik bölgesinden faydalanılmaktadır.

1.3.3. Atkinson Endeksi

İki gelir dağılımının Lorenz eğrilerinin kesiştiği durumlarda, yani eşitsizlik ölçütlerinin farklı sıralamalar gösterdiği hallerde, dağılımlar arasında sıralama yapabilmek için Atkinson, toplum refahını değerlendiren bir gelir eşitsizliği ölçüsü önermiştir (Işığışık, 1993). Atkinson'un geliştirmiş olduğu bu eşitsizlik ölçüsü, gelirin tamamen eşit bir şekilde dağıtılması durumunda, belirli bir zamanda toplam refah düzeyine ulaşmak için o dönemde elde edilen toplam gelirin ne kadarının yeterli olacağını ifade etmektedir (Şerbetçi, 2015: 105-106). Bu geliştirilen sosyal refah endeksine göre, toplumun eşitsizliklere verdiği değer sıfır ile sonsuz arasında değişmektedir. Ağırlığın sıfır olması, toplumun gelir dağılımına kayıtsız olduğunu, ağırlığın sonsuz olması ise toplumun yalnızca en düşük gelir seviyesine sahip bireylerin gelir bölüşümü konusuyla ilgilendiğini göstermektedir. Sosyal refah fonksiyonu aynı zamanda, ortalama gelirdeki artışla birlikte pozitif yönde gelişeceğini ancak gelir dağılımındaki eşitsizliklerin artmasıyla negatif bir şekilde etkileneceğini ifade etmektedir (Gündoğan vd., 2013: 51).

1.3.4. Theil Endeksi

Theil gelir eşitsizliği ölçüsü, endeks niteliğinde bir araç olup, bu ölçünün biçimsel olarak nüfus oranlarını gelir oranlarına dönüştüren bilgiyi sağlaması beklenir. Theil, gelir ile gelir ortalamasının logaritmasının çarpılması sonucu alternatif bir eşitsizlik ölçüsü (T) elde edebileceğini belirtmiştir. T, sıfır ve bir arasında bir değere

sahiptir; bir olması durumunda mutlak eşitsizliği, sıfır olması durumunda ise mutlak eşitliliği gösterir.

Theil endeksi, temelde ortaya çıkabilecek adaletsizliklerin ölçüm koşullarını sağlamaktadır. Gelir dağılımındaki mevcut eşitsizlikleri veya adaletsizlikleri, gruplar içinde ya da gruplar arasında ayırarak her bir grubun gelir eşitsizliği derecesini belirlemeye olanak tanır (Kalaycı ve Öztürk, 2017: 156). Theil endeksi (T), toplam eşitsizliği grup içi (TW) ve gruplar arası (TB) bileşenlerine ayırmayı başarmıştır (Elveren ve Galbriht, 2009: 180-181). Bu özelliği nedeniyle endeks, birçok deneysel çalışmada yaygın olarak kullanılmaktadır. Theil endeksi, bu iki bileşenin toplamı olarak ortaya çıkmaktadır (Akın ve Aytun, 2018: 57).

$$T = TW + TB$$

1.3.5. Gini Katsayısı

Gini katsayısı, Lorenz eğrisinin daha basit anlaşılması ve görsel olarak ifade edilebilmesi için kullanılan bir katsayıdır. Gelir dağılımının eşitsizliğinde kullanılan bu katsayı, ilk defa Corrado Gini tarafından literatüre kazandırılmıştır (Gini, 1912).

Gini katsayısı, Lorenz eğrisine bağlı olmakla birlikte Lorenz eğrisi ile köşegen arasında kalan toplam alan oranına eşittir. Gini katsayısının oranının artması eşitsizliğinde arttığını yani gelir dağılımındaki adaletin bozulduğu anlamına gelirken, azalması ise eşitsizliğin azalması yani dağılımın daha adil gerçekleştiğini gösteren bir durumdur. Gini katsayısı;

$$\frac{A}{A+B} \text{ şeklinde hesaplanabilir (DPT, 2007: 7).}$$

Eğer bir toplumda yüzde yüz gelir dağılımı eşitliğinin sağlanmışsa bu durumda Gini katsayısı 0 değerini almaktadır. Gini katsayısının 1 değerine yaklaştıkça gelir dağılımı eşitsizliğinin arttığı anlaşılmaktadır (Şahin, 2006: 570). Aşağıda verilen

tabloda Avrupa ülkelerinin 2019 yılına ait Gini katsayıları gösterilmektedir (Polat, 2007: 10).

Avrupa ülkelerinin çoğunda Gini katsayısının 0.25 ile 0.35 arasında değiştiğini söylemek mümkündür. TÜİK 2011 yılı verilerine göre, Gini katsayısı, bir önceki yıla göre 0,002 artış ile 0,404 olarak tahmin edilmiştir. Katsayı; kırsal yerleşim yerleri için 0,385, kentsel yerleşim yerleri için ise 0,394 olarak tahmin edilmiştir (TÜİK, 2011). Avrupa ülkelerinin gelir dağılım oranları gelişmemiş ülkelere göre daha adil dağılım göstermektedir.

Tablo 1.
Avrupa Ülkelerinin Gini Katsayıları (2019)

Ülke	Gini Katsayısı
Bulgaristan	0.408
Litvanya	0.354
Letonya	0.352
Romanya	0.348
Karadağ	0.341
Sırbistan	0.333
İspanya	0.330
İtalya	0.328
Lüksemburg	0.323
Portekiz	0.319
Yunanistan	0.310
K. Makedonya	0.307
İsviçre	0.306
Estonya	0.305
Almanya	0.297
Fransa	0.292
Hırvatistan	0.292
Polonya	0.285
İrlanda	0.283
Macaristan	0.280
Malta	0.280
İsveç	0.276
Danimarka	0.275
Avusturya	0.275

Tablo 1.
Avrupa Ülkelerinin Gini Katsayıları (2019) (Devamı)

Hollanda	0.268
Finlandiya	0.262
Norveç	0.254
Belçika	0.251
Çekya	0.240
Slovenya	0.239
Slovakya	0.228

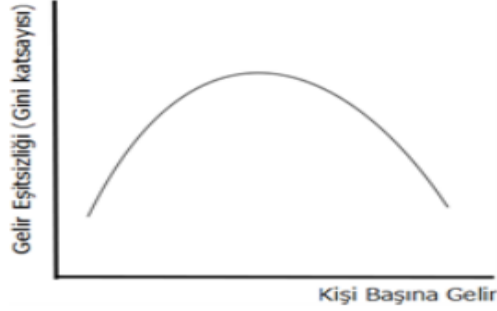
Kaynak: Eurostat, (2021)

1.3.6. Kuznets Katsayısı

1950’li yıllardan itibaren gelir dağılımının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmeye başlanarak günümüze kadar önemini yitirmeyen bir konu olmuştur. Kuznets, 1955 yılında beş ülke parametrelerini kullanarak yapmış olduğu analizde gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki olduğunu ileri sürmüştür. Bu görüşe göre, gelir düzeyi arttıkça gelir dağılımındaki eşitsizlik önce artmakta daha sonra ise azalmaktadır. Bu ilişki ters U savı olarak kabul edilmekte olup gelir düzeyi-gelir dağılımını gösteren eğri ise Kuznets eğrisi olarak bilinmektedir (Özmucur, 1996: 5).

Yatay ekseninde kişi başına düşen gelir, dikey ekseninde ise gelir eşitsizliği yer alan bu eğride; kişi başına düşen gelir artarsa gelir eşitsizliği bir süre artar, belli bir düzeye geldikten sonra eğri tepe noktası oluşturur ve gelir eşitsizliği azalma eğilimine girmektedir (Çakmak ve Tosun, 2017: 34).

Şekil 2:
Kuznets Eğrisi



Kaynak: Kuznets, 1955

Kuznets, sektörel dengesizlikleri toplam üretimin sektörel yüzde dağılımıyla bağdaştırarak Kuznets katsayısının formülünü geliştirmiştir (Akyüz, 2002: 24).

$$K = Y_i \mid (X_i / Y_i) - 1 \mid$$

Kuznets, tarım dışında kalan sektörlerin tarıma göre daha verimli olmasından dolayı tarımdan diğer sektörlerle istihdam akışı olduğunu ve göç eğiliminin artış gösterdiğini belirtmiştir. Bu nedenle, üretimde artış ve gelir dağılımı yapısında bozulma olacağını vurgulamıştır (Kuznets, 1955). Kuznets'e göre bu süreç kısır döngü şeklinde devam etmesi sonucu gelir artış gösterecek ve gelir dağılımındaki bozulmaların da azalacağı konusunu vurgulamıştır. Sektörler arası ortaya çıkan dengesizliği, her sektörün katkı sağladığı toplam istihdam paylarına göre sıralayarak bir ölçüt geliştirmiştir. Kuznets katsayısı, 0 ve 1 arasında değişen bir katsayıdır. Katsayı 0 ise ülke ortalaması sektörel ortalamaya eşitlik göstermektedir. Katsayı 1 ise toplam çıktının tek bir sektör tarafından karşılandığı durumdur (Uçar, 2019: 12).

1.4. Gelir Dağılımını Etkileyen Faktörler

Gelir dağılımının belirlenmesini etkileyen birden çok unsur bulunmaktadır. Bu faktörleri konularına göre; ekonomik, siyasi, toplumsal ve mali boyutlara sahip olmak üzere ayırmak mümkündür. Bu kısımda, tesiri yüksek ve doğrudan gelir dağılımı ile ilişkili olduğu düşünülen makroekonomik faktörler incelenecektir.

1.4.1. Servet Dağılımı

Servetin ortaya çıkmasında gelirin önemli bir etkisi bulunmakla beraber servet dağılımının ana kaynağını gelir oluşturmaktadır. Gelir ile gelire sahip olan servet sahiplerinin doğrudan ilişkili olmasından dolayı gelir ve servet dağılımı kavramları birbirleriyle ilişkili kavramlardır. Gelir dağılımında adaleti sağlamak amacıyla servetten elde edilen gelirin devlet tarafından kontrol altına alınarak vergilendirilmesinin, etkili bir biçimde gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır(Ulusoy, 2003: 264). Adaletli bir gelir dağılımı sağlanabilmesi için, servet sahiplerinin daha fazla ödeme yapması ve bu vergilerin toplumsal fayda sağlamak amacıyla kullanılması gerekmektedir.

Servet dağılımından kaynaklı olarak gelir dağılımında ortaya çıkan dengesizliklere karşı koymak adına bina, arazi ve servetten alınan dolaysız vergiler önemli bir konuma sahiptir. Alınan bu dolaysız vergilerle, servet sahiplerinin aleyhine olan gelir dağılımındaki bozulmaların bir ölçüde düzeltilmesi hedeflenmektedir. Aksi durumda, gelir dağılımındaki eşitsizlik servet dağılımındaki dengesizliğe bağlı olarak daha da artış gösterecektir (DPT, 2001: 63).

1.4.2. Eğitim Durumu

Eğitim, emeğin gelirden aldığı payı etkileyen önemli unsurlardan biri olmakla beraber çalışma hayatı süresi ile emeklilik hayatı boyunca bireyin gelirine tesir eden önemli bir faktör konumundadır. ABD verilerinden yararlanarak Psacharopoulos (1994) tarafından yapılan çalışmada, eğitim ile kazanç ilişkisinin eğitim düzeylerine göre değişmekte olduğu ve bu ilişkinin eğitim düzeylerine göre ortalama %77 oranında değişmesi sonucuna ulaşması, eğitim ile gelir arasındaki bağı açıklamaktadır (Bilen ve Çalışır, 2019). Az gelişmiş ülkelerde, tamamlanan öğretim aşamasından beklenen özel getiri, öğretim kademesinin öğrenciye olan maliyetini ciddi bir ölçüde aşmaktadır. Bu tür ülkelerde, beklenen fayda ile maliyet arasındaki farkın en üst düzeye çıkarılabilmesi için olduğunca fazla eğitim aşamasının tamamlanması gerekmektedir (DPT, 2001: 64). Gelir dağılımı açısından önemli bir yere sahip olan eğitim, gelir dağılımı problemini azaltabilecek veya tamamen çözebilecek bir etkiye sahiptir. Ülkenin içinde yaşayan bireylerin eğitim farklarının azaltılmasıyla birlikte gelir

dağılımında iyileşmeler olacağı söylenebilir. Dünya bankası, eğitimi gelir eşitleyici özelliği nedeniyle yoksullukla mücadele ve gelir dağılımının iyileştirilmesi gayretlerinin en temel faktörlerinden biri olarak değerlendirmiştir. Sonuç olarak, gelir dağılımında adaleti sağlama adına devlete, eğitim açısından oldukça fazla iş düşmektedir. Eğitim ile ilgili devlet herkese eşit bir şans tanıyarak eğitime başlama adına teşvik ve destekleyici politikalar izlemesi gerekmektedir. Devlet bu alanda yapacağı çalışmalar ile bireylerin kazanacağı statü sayesinde hem bireyin gelirini arttıracak hem de gelir dağılımında adaleti sağlayacaktır (Soğancılar, 2007: 73).

1.4.3. Nüfus Yapısı

Gelir dağılımı adaletsizliği ülkelerin kalkınmasında önemli bir sorun teşkil etmekle beraber gelir eşitsizliğini etkileyen birçok faktör ve değişken yer almaktadır. Bunlardan birisi de işgücü ve nüfus yapısıdır. IMF'nin 2021 verilerine göre nüfus artışının sosyal refah düzeyi üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu saptanmıştır (IMF, 2021). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, nüfus artış hızının milli gelir artış hızına paralel olarak sağlanması, gelir dağılımında adaletin dengeli bir seviyeye getirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Ersungur, 2002). Özellikle nüfus artışının hızlanması, ülkelerdeki istihdam olanaklarını zorlayarak, gelir eşitsizliğini derinleştirebilecek bir etkiye sahiptir. Ancak bu etkiler, nüfus artışıyla sınırlı kalmaz; aynı zamanda yaşlanma, göç hareketlilikleri, işgücü katılım oranları gibi faktörler de gelir dağılımı üzerinde önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda, gelir dağılımındaki dengesizlikleri azaltabilmek için devletin, bireylerin yaşamlarını sürdürebilmesi için gerekli asgari geliri sağlamak, istihdam politikalarını gözden geçirerek gelir grupları arasındaki dengeyi kurmak amacıyla etkin müdahaleler yapması önemlidir. Bu müdahaleler, yalnızca ekonomik değil, sosyal açıdan da adaletin sağlanmasına katkı sunacaktır.

1.4.4 Ekonomik Büyüme

Ekonomik büyüme faktörü, literatürde üzerinde sıklıkla durulan bir konu olmakla beraber refah sağlama adına tek başına kâfi olmayan bir unsurdur. Bu büyüme süresince yetersiz kalan gereklilikler arasında gelir dağılımı adaleti de bulunmaktadır. Bir ekonomide üretilen toplam mal veya hizmetin kişi başına ya da toplamdaki artışına ekonomik büyüme denir. Başka bir ifadeyle ekonomik büyüme, bir ekonomide

GSYH'nin yani fiziksel üretim miktarının, enflasyondan arındırılmış harcama toplamının ve toplam gelirlerin bir dönemdeki artışıyla bir sonraki döneme yansımaları olarak tanımlanabilir (Eğilmez, 2020). Ekonomik büyüme ve gelir dağılımı ilişkisi Kuznets hipotezi (ters U savı) olarak açıklanmaktadır (Kuznets, 1955). Ekonomik büyümenin ilk adımlarında, yüksek gelire sahip kesim tasarruf yapabilen kesimi oluştururken düşük gelire sahip kesimin ise tasarruf yapmadığı gözlemlenmektedir. Tasarruf oranlarından dolayı yüksek gelire sahip kesimin gelir seviyesinde artış olacağından daha zengin bir kesime dönüşerek gelir dağılımındaki adaleti de olumsuz etkileyecektir. Ekonomik büyümenin ilerleyen aşamalarında sermayenin artış göstermesiyle, düşük gelire sahip bireylerin tasarruf yapma imkânı elde etmesi mümkün hale gelecek ve böylelikle gelir dağılımının iyileşme eğilimi göstermesine katkıda bulunacaktır (Çakmak ve Tosun, 2017: 35). Sonuç olarak, ekonomik büyüme, gelir dağılımındaki eşitsizliği önleme açısından kritik bir rol oynayan bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

1.4.5. Kayıt Dışı Ekonomi

Bir ekonomide gerçekleşen bir faaliyetin, ilgili kayıtlarının tutulmaması nedeniyle ortaya çıkan kayıt dışı ekonomi, bu faaliyetlerin kamu idarelerinin denetimi dışında kalan bölümünü oluşturmaktadır (Derdiyok, 1993: 54; Temel, 1994: 1). Elde edilen bu kazanç, vergi denetimi dışında kalmakta ve devletin gelir denetimini zorlaştırarak, eşitlik politikalarının finansmanını olumsuz etkilemektedir. Kayıt dışı ekonomi ile gelir dağılımı arasında çok yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Kayıt dışı ekonomi, gelir adaletsizliğinin önemli bir kaynağını oluşturmaktadır. Bu durum, yüksek vergilendirme, yüksek enflasyon oranları, köyden kente göç ve artan işsizlik gibi faktörlerle daha da derinleşmektedir. Sonuç olarak, devletin otorite ve ülke düzenini sağlama adına kayıt dışı ekonomiyi minimize ve yok edebilecek politikalar izlemelidir.

1.4.6. Enflasyon

Ekonomide, fiyatlar genel seviyesindeki sürekli artışlara enflasyon denmektedir (Dal, 2021: 25). Enflasyon, ekonomik istikrarın sağlanamadığı bir ekonominin önemli bir göstergesi olup, gelir dağılımındaki bozulmaya etkileyen başlıca faktörlerden biridir (Güder, 2019: 16). Bir ekonomide yüksek enflasyon söz

konusu olduğunda servet sahibi ve geliri yüksek olan kişiler enflasyondan etkilenmezken, sabit gelirli bireyler ise elde ettikleri gelirle kullandıkları mal ve hizmetleri temin ederken güçlük çekecektir. Enflasyon ile gelir dağılımı arasında doğrusal olmayan bir etki söz konusudur (Bulir, 2001: 154). Yüksek bir enflasyon durumunda gelir dağılımındaki eşitsizlik önemli ciddi bir boyutta artarken, enflasyon oranının aşağı çekilmesi durumunda ise gelir dağılımında doğrudan bir iyileşmeye yol açmadığı söylenebilir.

1.4.7. Ekonomik Kriz

Ekonomik kriz sürecinde ülkede üretimin azalması ve refahın düşüş göstermesinden ötürü ülkedeki paylaşılacak olan gelir miktarının da azalacağı söylenebilir. Krizler ile birlikte yatırım cephesinde istikrarsızlığa yol açmakta ve işsizlik oranları artmakta dolayısıyla gelir dağılımı bundan olumsuz etkilenmektedir. Ekonomik krizler, finans piyasalarını ve reel sektörleri temel alarak etki kurmakta ve gelir dağılımındaki adaletsizliği arttırmaktadır (Atkinson & Brandolini, 2010). Ekonomik krizler ile ulusal paranın değer kaybetmesi, işsizliğin yükselmesi gibi nedenlerden kaynaklı gelir dağılımını negatif bir şekilde etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde, krizlerin yarattığı iktisadi ve sosyal şokların olumsuz etkilerini yumuşatan veya ortadan kaldıran sosyal güvenlik ağlarının genellikle yetersiz kalması sebebiyle iktisadi krizlerin etkileri daha belirgin hale gelmektedir (Aktan ve Vural, 2002).

1.4.8. Teknolojik Gelişme Düzeyi

Küreselleşen dünyamızda teknolojinin gelişmesiyle birlikte sosyal ve ekonomik boyutta köklü değişiklikler meydana gelmektedir. Teknolojik gelişmeye genellikle gelişmiş ülkeler tarafından ciddi bir gözle bakılarak önem gösterilip ilerlemelerin bu ülkeler tarafından takip edildiği görülmektedir. Kapitalist sistemin çatışma unsuru olan sermaye ve emek arasındaki mücadeleye teknolojik gelişmelerin etkisini inceleyecek olursak gelir dağılımının bozulduğu görülmüştür (Akıncı vd., 2022). Sonuç olarak, teknolojik gelişme ile birlikte nitelikli emek gücünün milli gelirden aldığı payın arttığı niteliksiz işgücünün milli gelirden aldığı payın ise atıl kalarak kapitalist tarafından artı değer olarak kullanılmış ve emek içi gelir eşitsizliğinin hızlandığı gözlemlenmiştir. Kapitalizmin sürüklediği rekabetten ötürü

teknoloji yapılan yatırımlar artmış teknolojik gelişmeler sonucu sermaye sınıfının daha zengin işçi sınıfının ise daha da yoksullaştığını söylemek mümkündür. Gelir dağılımı adaletini sağlama adına devlet hem kendi eliyle hem de özel sektör eliyle dağılımı sıkı bir şekilde kontrol altında tutmalıdır.

1.4.9. Ülkelerin Gelişmişlik Düzeyi Farklılıkları

Ülkeler gelişmişlik düzeyleri bakımından farklılık gösterebilmektedir. Az gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmiş olarak ülkeleri sınıflandırmak olanaklıdır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere, genellikle emek gücü yüksek iken, sermaye kullanımı gelişmiş ülkelere kıyasla daha sınırlıdır. Ülkelerin gelişme seviyeleri açıklanırken ekonomik ve insani gelişim göz önünde bulundurulur. İnsani gelişim aşamasında, gelir seviyelerinin yanında yaşam standartlarının ve yaşam refahının da dikkate alınması gerekmektedir. Örneğin, gelir artışının yanında eğitim ve sağlık hizmetleri aynı anda iyileştirilmez ise bireylerin suça olan eğilimleri artacaktır (Lochner, 2004). Ekonomik gelişme de ise gelir ve tüketim fonksiyonları esas alınırken kalkınma kişi başına düşen milli artışı göstergesiyle belirlenmektedir. İnsani gelişme yaklaşımında insanın rolü temel belirleyici gösterge olarak kabul edilir. İnsani gelişme yaklaşımı, hasıladaki artışların gelişebilmenin ön koşulu olarak belirtmekte ama toplumun gerçek refahının ve huzurunun sağlanması hususunda yeterli olmadığını söylemektedir (Gürses, 2009: 340). Ekonomik ve insani gelişme aşamaları birbirleriyle etkileşim halinde olup bunun devlet eliyle beraber yürütülmesi ve gelir dağılımı adına adaleti sağlayıcı bir şekilde hareket edilmesi gerekmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

ÇEVRESEL BOZULMA VE GELİR DAĞILIMI

Bu bölümde öncelikle çevresel bozulmanın tanımı yapılarak çevresel bozulmaya sebep olan nedenler incelenecektir. Ardından çevresel bozulmanın iktisadi boyutu ele alınarak gelir dağılımı ve çevresel bozulma arasındaki ilişki Kuznets eğrisi üzerinden değerlendirilecektir.

2.1. Çevre

Çevre terimi, kapsam açısından geniş ve tanımlanması güç bir kavram olup, hemen hemen her bilim dalıyla ilişkilidir. Türk Dil Kurumu (TDK) Türkçe Sözlüğü'ne göre çevre kavramı, “*bir şeyin yakını, dolayı, etraf, periferi; kişinin içinde bulunduğu toplumu oluşturan ortam; bir birimden önce veya sonra gelen aynı türden birimlerin tümü, bunların oluşturduğu küçük grup, kontekst; hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, dış faktörlerin bütünlüğü*” şeklinde tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu Sözlükleri, 2024). Bir başka tanıma göre çevre, canlıların dolayısıyla insanların yaşam ve gelişimini etkileyen, kapsadığı canlılarla sürekli maddesel enerji alışverişi içinde bulunan, içsel ve dışsal bütün etkenlerin harmanlanmasıdır. Yani ayağımızı bastığımız topraktan soluduğumuz havaya, en küçük organizmadan, en mükemmel yaratık olan insana kadar binlerce unsur çevrenin kapsamıdır (Demirer, 1992: 9-10). Çevre, canlı ve cansız unsurların karşılıklı etkileşimlerinden oluşan bir bütündür. Çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde o an da veya uzun bir süre içerisinde doğrudan ya da dolaylı bir etki yaratabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyal tesirlerin belirli bir zaman içerisindeki toplamı olarak ifade edilebilir. Çevre kavramının daha iyi ifade edilebilmesi adına insanla birlikte tüm canlı varlıklar, cansız varlıklar ve canlı varlıkların hareketlerini etkileyen ya da etkilemesi mümkün fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyal nitelikteki tüm etmenler gibi temel unsurların altı çizilebilir (Keleş ve Hamamcı: 2002, 28).

Canlı yaşamının sürdürülebilirliği adına son derece önemli olan çevre konusu, devletin uygulayacağı politikalar ve bireylerin ortak hareket etmelerini gerektirir. Çevrenin korunmasında ilk adım, ailelerin çocuklarına çevre bilincini aşılayarak

başlamakta ve daha sonrasında toplumun tüm kesimlerinin bu bilince sahip olması, çevre sorunlarının çözülmesine katkı sağlayabilir. İnsanoğlu geçmişten günümüze kadar çevre ve doğal kaynakları sorunsuz kullanmayı amaçlamış ancak Sanayi Devrimi'ne girilmesiyle ekonomik ve sosyal açıdan yaşanan gelişmeler bireylerin, üretim ve tüketim kapasitelerinin artmasını, dolayısıyla sosyal statülerini iyileştirmelerini sağlamıştır. Bu süreç, aşırı tüketim, doğal kaynakların aşırı kullanımı ve çevre kirliliği gibi olumsuz sonuçlar doğurmuş ve çevresel bozulmaya yol açmıştır. Çevresel bozulma, doğanın olağan dışı kullanılması sonucu doğaya verilen zararı belirtmektedir (Daly & Farley,2011). Gelişmiş ülkelerin teknoloji elde edinimi sonucu, çevresel zarar azalabileceği gibi üretim, kentleşme ve nüfusun artması zıt yönde bir etki bırakabilmektedir. Dolayısıyla, çevresel tahribatın yol açtığı hava, su, toprak kirliliği gibi sonuçlar göz ardı edilemez (Aytun vd., 2017: 2). Bundan ötürü çevre, doğa ve insan sağlığının sürdürülebilirliği açısından ciddi bir önem arz etmektedir.

2.2. Çevresel Bozulma Nedenleri

Çevre ve insanlar arasındaki ilişkiye bakıldığında çevresel bozulmanın temel nedeninin insan olduğu görülmektedir. Çevresel tehlikeler insan sağlığını doğrudan veya dolaylı bir şekilde etkilerken çevrenin insanlara verdiği zarar kademeli bir şekilde kendisini göstermektedir (Tyagi vd., 2014). İnsanoğlu dünyada var olduğu günden bugüne kadar doğadaki olanaklardan faydalanmayı amaçlamış, doğayı işlemiş ve zamanla gelişen bilgi birikimi, sanayileşme ile teknik ilerlemelere paralel olarak doğa üzerinde hâkimiyet kurma çabasına girmiştir. Bu çaba sonucunda önceden var olan insan ve çevre arasındaki uyum bozulmuştur. Gelişen teknolojinin sağladığı özgüvenle insan, kendisinde yeterli gücü bulduğunda doğayı fütursuzca kullanmaya başlamış ve uzun bir süre boyunca doğaya verdiği zararın farkında olmadan yaşamını devam ettirmiştir. (Keleş ve Hamamcı, 2002: 19-20). Zamanla nüfusun artması, doğal kaynakların hor ve bilinçsiz kullanımı, yerleşim yerinde yapılan hatalar gibi insanlığın çevreye zarar verdiğini düşünmeden yaptığı birçok yanlış davranış doğanın dengesini giderek bozmuştur.

2.2.1. Sanayileşme

Çevresel sorunlar, günümüzde küresel bir boyut kazanmış olup, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak bu sorunların şiddeti ve etkileri farklılık gösterebilmektedir. Sanayi devrimine kadar çevresel sorunlar genelde doğal problemlerden oluşmuş ve çevre kendini sürekli yenilemişti. Ancak, sanayi devrimi ile birlikte endüstriyelleşme sonucunda üretim artmış ve daha çok atık oluşmuş bu da çevresel zararın artmasına yol açmıştır (Halkman vd., 2000). Sanayileşme yoluyla ekonomik gelişmişlik düzeyinin artış göstermesi ve ekonomilerin devrenselleşmesiyle birlikte, gelişmiş ülkelerde çevresel sorunların daha fazla olduğu gözlemlenmektedir. Gelişmiş ülkeler, çevresel sorunların başlangıç noktası olarak gözüktükçe de zamanla bu sorunların gelişmemiş ülkelere doğru kaydığı görülmektedir (Tuna, 2000: 2). Sanayileşme her ne kadar gelişme ve kalkınmanın bir ön koşulu olarak kabul edilse de plansız, düzensiz ve doğal çevreyi dikkate almayan bir teknoloji kullanımı ile yapılan bir sanayileşme süreci çevresel sorunların oluşumunda çok etkili olacaktır. Sanayileşmenin çevreye olan etkisi aşağıdaki gibi sıralanabilir (Akalin, 2014: 23):

- Su, hava ve toprak kirliliğine neden olması
- Biyoçeşitliliği azaltmasına neden olması
- Gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerdeki çevreyi dikkate almayan teknoloji kullanımı
- Sanayileşme olan bölgeye nüfus göçü sonucu taşıma kapasitesinin aşımı
- Üretim sonrası ortaya çıkan ambalaj materyalleri
- Kullanılan yakıtlarda kirletici oranın yüksek olması

2.2.2. Nüfus Artışı

Çevrenin insanlar ile ilişkisi insan var olduğundan bugüne kadar devam etmekte olup çevresel bozulma ve nüfusa değinilen ilk çalışma olarak Thomas Maltus'un 'Nüfus Prensibi Üzerine' denemesinde rastlanılmaktadır (Malthus, 1798). Maltus'a göre gıda üretimi doğrusal (aritmetik) artarken nüfus katlanarak (geometrik) bir şekilde artacaktır. Bundan ötürü, tarımsal üretim nüfusa yetemeyeceğinden üretimi arttırmak gerekecek ve bu da çevresel tahribatı arttıracaktır. Nüfusun artmasıyla birlikte çevresel zararında artması söz konusu olmaktadır (Sherbinin vd., 2007: 346).

Aşırı nüfus, çevreyi etkileyen önemli unsurlardan biri olup günümüzde karşılaşılan çevre sorunlarının temelinde kendini göstermektedir. Bu sorunlar şu şekilde sıralanabilir (Koçak, 2012):

- Sınırlı olan kaynakların daha fazla insan tarafından paylaşılmak zorunda kalınması (hammadde, enerji ve doğal kaynak)
- Nüfusun artmasıyla yükseliş gösteren ihtiyaçların giderilmesi adına tarımda verimliliği arttırmak için zirai ilaç kullanımı
- Artan nüfus sonucunda ülkelerin çevresel sorunları dikkate almaması veya daha önemsiz görmesi (özellikle az gelişmiş ülkeler)
- Yeni yerleşim alanlarının ihtiyacından kaynaklı ormanların yok edilmesi ve biyolojik çeşitliliğin kaybolması
- Tüketim ve üretimin artması sonucu atıkların çevreye zarar vermesi

Nüfus artışı, iş olanakları sunulan kentlerde nüfus yoğunluğunun artmasına bağlı olarak oluşan kıyı bölgeleri ile içme suyu kaynaklarının kirletilmesi ve endüstriyel üretimdeki artış ile yerleşim alanlarının genişlemesinden kaynaklanan sera gazları üretimi gibi hususlarda da çevre bağlamında sorun oluşturabilmektedir (Dağdemir, 2003: 27).

2.2.3. Kentleşme

Kent sayısının ve kentlerde yaşayan insan sayısının artması gibi basit bir şekilde tanımlanabilecek olan kentleşme, çevresel sorunlara yol açabilmektedir. Kentleşme olgusu, sanayileşme ve nüfus artışı ile birlikte önem kazanmakla beraber kent sayıları artmış ve bireyler daha çok kentlere yerleşmeye başlamıştır. Sanayi devrimi ile hız kazanan ve başlangıçta sadece sanayileşmiş ülkelerde daha sonra ise tüm dünyada büyüyen kentler önemli sorun alanları haline gelmiştir (Görmez, 2007: 15). Kentleşme, toplumun ekonomik ve sosyal gelişimine katkı sağlamakla beraber, hava ve su kirliliği, gürültü kirliliği ve sanayi ile imar faaliyetleri sebebiyle toprağın aşırı kullanımı gibi çevre üzerinde önemli ciddi negatif etkiler yaratmaktadır (Keleş, 2006: 688-690). Birleşmiş Milletler (BM) Nüfus Raporu'na göre, dünya nüfusunun yaklaşık yarısı kentlerde yaşamakta olup bugün itibariyle 3,5 milyardan fazla insandan fazla bir rakama tekabül etmektedir. Bu rakamın 2025 yılı itibariyle 5,1 milyar insana ulaşacağı tahmin edilmektedir. Kent nüfusunun hızlı bir şekilde artmasının arkasında itici ve çekici güçler bulunmaktadır. İtici güçler; yoksulluk, kıtlık, yetersiz eğitim ve sağlık hizmetleri iken çekici güçler ise kentteki modernizm ve teknolojidir (Koçak, 2012: 54-55).

Kentlerin nüfusları arttıkça bazı sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Ancak bu durumun yalnızca olumsuz sonuçları olduğu söylenemez. Kentlerin büyümesi, aynı zamanda çeşitli fırsatlar ve olumlu etkiler de yaratmaktadır. Kentleşmenin beraberinde getirdiği sorunlar şu şekilde sıralanabilir (Türküm, 1998: 172):

- Trafik sorunu ve bununla birlikte çevre ve hava kirliliği
- Kentlerde, yeşil alanların az olması ve bu alanların imara açılması
- Altyapı eksikliği ve çarpık kentleşme sonucu gecekondulaşan sağlıklı yapıların oluşumu
- Tasarruf oranının düşmesi ve tüketimin artması

Öte yandan, kentleşme aynı zamanda insanların daha temiz ve düzenli bir çevrede yaşama talebini de artırmaktadır. Bu talepler, insanların kentlere göç etmelerini veya kırsal kesimlere olan ilgilerini şekillendirir. Bunun yanı sıra, bu taleplerin politika yapıcılar üzerindeki etkisi, çevre düzenlemeleri ve sosyal altyapıların iyileştirilmesine yönelik baskı oluşturabilir. Yani, kentleşme hem olumlu hem de olumsuz yönleriyle karmaşık bir etkileşim içindedir. Bu yüzden, bu gibi sorunları değerlendirirken teorik çerçeve içinde her iki yönü de göz önünde bulundurmak gereklidir (Ertürk, 1998: 87).

2.3. Gelir Dağılımı ve Çevresel Bozulma İlişkisi

Küreselleşen dünyamızda çevre kirliliği ciddi problemlerden biri haline gelerek çevresel kalite birey refahı adına en önemli kaynaklardan biri haline gelmiştir. 1955 yılında Kuznets kişi başına düşen gelir ile gelir eşitsizliği arasında bir ilişki saptamış ve bu ilişkinin ters U şeklinde olduğunu öngörmüştür. İlk etapta kişi başına düşen gelir artarken beraberinde gelir eşitsizliğinin de artacağını, gelir artışındaki belli bir dönüm noktasından sonra ise gelirdeki eşitsizliğin azalacağını söylemiştir. Kişi başına gelir ile gelir eşitsizliği arasındaki değişen ilişkiyi gösteren ve aynı zamanda ampirik olarak gözlemlenebilen bu model Kuznets Eğrisi olarak bilinmekte ve çan eğrisi ile temsil edilmektedir (Yandle vd., 2002: 2-3). Kuznets eğrisi, 1990'lı yıllardan itibaren çevre kirliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların temel dayanaklarından biri haline gelmiştir. Gelir ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiye benzer bir şekilde ekonomik büyüme ile beraber büyümenin ilk aşamalarında çevresel tahribat artmakta daha sonra belli bir gelir seviyesinden sonra ise çevresel iyileşme başlamaktadır. 1991 yılında Grossman ve Kreuger tarafından çevre kalitesi ve kişi başına gelir düzeyi arasında da ters U şeklinde bir ilişki olduğu ileri sürülerek bu eğriye Simon Kuznets Eğrisi adını vermişlerdir (Grossman ve Krueger, 1991). Panayotou tarafından 1993 yılında geliştirilen bu eğri, Çevresel Kuznets Eğrisi olarak isimlendirilmiş ve kullanılmıştır (Karaca, 2012: 147).

2.3.1. Çevresel Kuznets Eğrisi

ÇKE hipotezi, 1990'lı yıllarda popüler hale gelmekle beraber bir ekonomide zamanla büyüdükçe çevresel değişimin esas bir dinamik sürecini özetleyen bir yaklaşımdır. Çevre tahribatı ve kirliliği belirli bir noktaya kadar gelirle beraber

artmakta belirli bir gelir düzeyinden sonra ise azalmaktadır. Başlarda ekolojik hususları göz ardı eden ülkeler ekonomik büyümeye önem göstermiş ve ekonomik büyüme ile beraber çevre kirliliği artış göstermiştir. İktisadi gelişim, dönüm noktası olduğu kabul edilen bir noktadan sonra yükseliş eğilimini devam ettirdiği takdirde çevresel kirlilik azalmaya başlamakta ve ekolojik gelişim sağlanmaktadır. Ekonomik büyümenin ilerleyen mertebelerinde iktisadi faaliyetlerde yapısal değişiklikler olmakta; sanayi sektöründen, tabii kaynaklara bağılılığı daha az olan teknoloji kullanılan hizmet ve bilgiye dayalı geçişler yaşanmaya başlanmaktadır. “*Ayrıca gelirin artmasıyla insanlar daha yüksek yaşam standardı elde ettiğinden, içinde yaşadıkları çevrenin kalitesine daha çok önem vermekte ve daha iyi bir çevre için çevre tahribatının azaltılması yönünde ekonomide yapısal değişiklik talep etmektedirler*” (Dinda, 2004). Bu bağlamda, çevre önemli bir husus haline almış ve bireylerin artan gelirleri içerisindeki ekolojinin düzelmesi adına yapılan harcamaların oranı da artmıştır.

Şekil 3:
Çevresel Kuznets Eğrisi



Kaynak: Samuel ve Strezov, 2019: 128-145

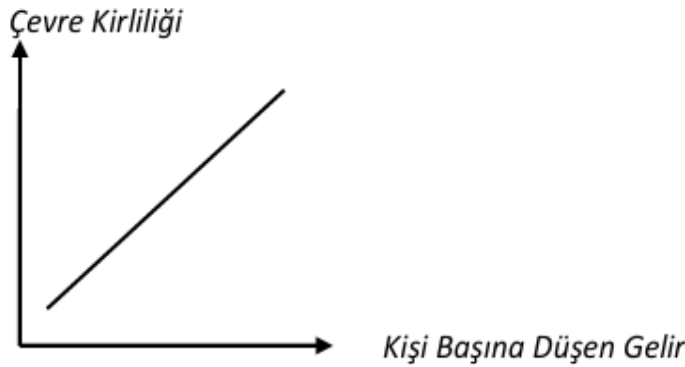
2.3.2. Çevresel Kuznets Eğrisinin Teorik Temelleri

ÇKE hipotezinin ortaya çıkmasında ve ters U şeklini almasını açıklayan bazı faktörler vardır. Bu faktörlerin en önemlileri; ölçek etkisi, kompozisyon etkisi ve teknolojik etkidir (Fotourehchi ve Şahinöz, 2016: 104).

2.3.2.1. Ölçek Etkisi

Ölçek ekonomilerinde, üretimin arttırılması için kullanılan girdilerin miktarının da yükseltilmesi gerekir. Bu durum, çıktının artmasıyla beraber çevreye daha fazla atık ve zararlı emisyonların bırakılmasına sebebiyet vermektedir (Saygın, 2018: 36). Ölçek etkisi, ekonomik büyüme ve üretim kapasitesindeki genişlemeyle birlikte, doğal kaynakların kullanımındaki artıştan ötürü çevreye salınan atık ve emisyonların yol açtığı olumsuz sonuçları ifade etmektedir. Sanayileşme öncesi dönemde iktisadi faaliyetlerin tarımla sınırlı olmasından kaynaklı sanayiye bağlı kirlilik görülmemiştir. Ancak, sanayi toplumuna geçiş ile birlikte kullanılan doğal kaynak miktarında artış olması, kirletici emisyon miktarlarının çoğalması, verimliliği daha düşük çevre kirliliğine sebep olan teknolojilerin kullanılması, çıktı miktarının arttırılmasına yönelik üretim yapılması ve gelişme ile büyümenin çevresel boyutlarının göz ardı edilmesi gibi unsurlar çevre kirliliğini hızla artmasına yol açmıştır (Atıcı ve Kurt, 2007).

Şekil 4:
Ölçek Etkisi



Kaynak: Başar, 2007: 2

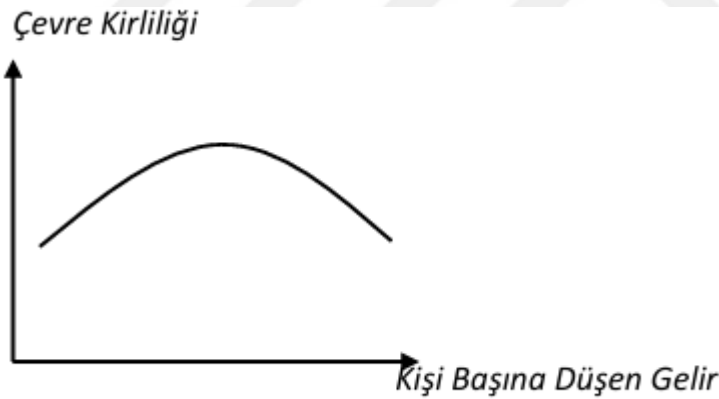
2.3.2.2. Kompozisyon Etkisi

Kompozisyon etkisi, ölçek ekonomisinin tersine ekonomik büyümenin çevre üzerindeki olumlu etkilerini ifade eder. Gelir seviyesindeki artış ile birlikte ekonomide yapısal değişiklikler oluşmakta ve çevre üzerinde pozitif bir etki yaratabilmektedir (Saygın, 2018: 37).

Gelir düzeyi yükseldikçe, ekonomide yapısal değişiklikler yaşanır ve enerji yoğun sektörlerden hizmet ve teknoloji tabanlı alanlara doğru bir dönüşüm gerçekleşir (Keskin ve Kesbiç, 2020: 95).

Doğal kaynaklara daha az ihtiyaç duyan hizmet ve bilgi odaklı sektörler çevreye daha az atık ve kirlilik bırakırlar. Kompozisyon etkisinin gelirle ilişkili olarak ters bir U eğrisi şeklinde olması beklenir. Diğer bir ifadeyle, sanayinin ekonomideki payı önce artıp daha sonra düşecektir (Panayotou, 2003). Kompozisyon etkisi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir:

Şekil 5:
Kompozisyon Etkisi



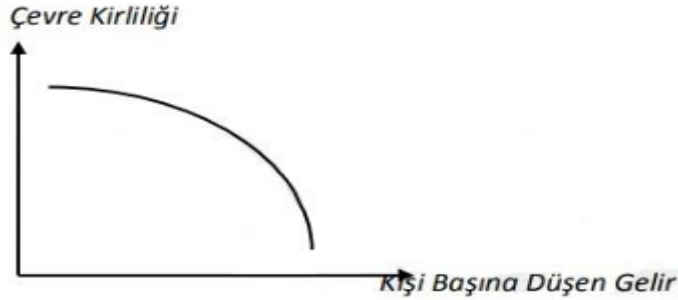
Kaynak: Başar, 2007: 2

2.3.2.3. Teknoloji Etkisi

Teknoloji etkisi, ekonomik büyümenin sonraki aşamalarında görülmekte ve çevreye pozitif bir etki yaratmaktadır. Ülkelerin refah seviyelerinde bir artış meydana gelmesi sonucunda araştırma ve geliştirme çalışmalarında kullanılan fonlar artmaktadır (Başar, 2007: 70). İlk başta firmalar, daha çok kar elde etmek için üretime ağırlık verirken sonrasında araştırma ve geliştirmeye daha fazla kaynak ayırmaları sayesinde teknolojik ilerleme hızı kazanmaya başlamıştır. Teknolojik gelişmeler

sayesinde modası geçmiş ve çevre kirliliğine sebep olan üretim yöntemlerinin yerine çevre dostu teknolojiler geçmiştir, bu da çevre kirliliği üzerinde olumlu bir etki yaratmıştır (Saygın, 2016: 141).

Şekil 6:
Teknoloji Etkisi



Kaynak: Başar, 2007: 2

ÇKE ters U şeklinde olmasını açıklayan bir diğer etmen de çevresel kaliteye yönelik talebin gelir esnekliğidir. Bu görüşe göre, çevresel bozulmaya neden olan ürün, gelirin düşük seviyelerinde normal bir mal iken gelir seviyesinin artmasıyla birlikte düşük bir mal haline gelmekte dolayısıyla artan gelirle beraber çevre kirliliğine neden olan ürüne talep azalmaktadır. “Gelir seviyesi düşük olan insanlar daha az bir çevre kalitesini talep etmekte ancak toplum zenginleştikçe toplumun üyelerinin daha sağlıklı ve temiz bir çevreye olan talepleri güçlenmektedir”. Bireyler belirli bir gelir seviyesine geldikten sonra çevresel koşullara daha fazla önem vermektedir. Tüketicilerin talepleri çevre dostu ürünlere kaymakta ayrıca çevrenin korunması adına çevresel düzenlemeler oluşturulması için baskı oluşturmaktadırlar (Dinda, 2004). Bundan dolayı, gelir ile çevre kirliliği arasındaki ilişki belli bir gelir seviyesine kadar artan daha sonraki gelir düzeyinde ise azalma eğilimi göstermektedir.

2.4. Çevre ile İlgili Diğer Yaklaşımlar

Çevre ile ekonomi arasındaki ilişki ekonomik büyüme haricinde başka boyutlarda da ele alınmıştır.

2.4.1 Kirlilik Sığınağı Hipotezi

Özellikle 1960'lı yıllardan sonra sanayileşmenin gelişmesiyle birlikte gelişmekte olan ülkelerde emek-yoğun endüstriden daha yüksek oranda kirlilik yaratabilen endüstriyel faaliyetlere geçiş yaşanmıştır. Bu tür faaliyetler, çevre kirliliğini arttırarak canlıların yaşam sınırlandırdığından dolayı ekonomide kirlilik üreten endüstriler olarak kabul görmüşlerdir (Yue vd., 2023). Gelişmiş ülkelerde çevre kirliliğine yol açan endüstrilerin ihracat paylarının yükselmesi, çevresel bozulmaya neden olmuş ve buna bağlı olarak tüketicilerin temiz çevre isteği artarak çevreye yönelik hukuki düzenlemeler önem kazanmıştır (Cole, 2004: 73). Refah düzeyinin ve çevre bilincinin yükseldiği bu ülkelerde temiz teknolojilerin kullanımı yaygınlaşırken, gelişmekte olan ülkelere çevre kirliliğine neden olan sektörlerin üretim ve ihracat hacmi artmıştır. Bunun nedeni, gelişmekte olan ülkelere çevre politikalarının yetersiz olması, sanayi sektörünün geride kalması ve çevre bilincinin yeteri kadar gelişmemesinden dolayı kirli endüstrilerin bu ülkelere kaymasıdır. Gelişmekte olan ülkelerin, kirli sanayiler için bir sığınak haline gelmesi ekonomi literatüründe Kirlilik Sığınağı Hipotezi (Pollution Haven Hypothesis) olarak tanımlanmaktadır (Çınar vd., 2012: 216). Bu hipoteze göre, gelişmekte olan ülkeler çevre politikalarını ekonomik büyümelerinin önündeki bir engel olarak değerlendirmiş ve uluslararası yatırımları çekebilmek adına çevresel zararlara göz yummuşlardır. Bu durumda, kirli endüstriler el değiştirecek gelişmiş ülkelere az gelişmiş ülkelere geçiş söz konusu olacaktır.

2.4.2. Çevre ve Dış Ticaret

Dış ticaret ve çevre ilişkisi araştırmacıların gündeminde olan bir konu olmakla beraber çevre kirliliğiyle ilgili uygulanan politikalar dış ticaret üzerinde etkili olabilmektedir. Çevre kirliliği ile ilgili uygulanan düzenlemeler, firmaların maliyetlerini arttırmakta ve gelişmiş ülkelerdeki sıkı politikalar nedeniyle özellikle imalat sektörünün rekabet gücünü azaltabilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin çevre politikalarının sıkı olmamasından kaynaklı gelişmiş ülkelerdeki firmaları kendilerine çekmektedir. Ticaretin serbestleşmesi ile hammadde ihtiyacı artmış ve bu durum doğal kaynakların aşırı kullanılarak daha fazla atık oluşması yoluyla çevresel tahribata sebep olabilmektedir. Ayrıca, ülkeler arasında gerçekleştirilen tehlikeli madde taşımacılığı da çevreyi etkileyebilmektedir. Dış ticaret; toplumsal refahı arttıran, ülkeleri zenginleştiren, gelir ve üretimi arttıran bir özelliğe sahiptir. Dış ticaret sadece üretim

süreçlerini değil, aynı zamanda tüketim alışkanlıklarını da şekillendirmektedir. Artan refah seviyeleriyle beraber dış ticaret, toplumun tüketim tercihlerinde değişimlere sebep olmaktadır (Seymen, 2005: 102 -104). Ülkeler arasında yapılmış olan bu ticaretin olumlu boyutlarının yanında olumsuz olan yönlerinin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Grossman ve Krueger (1991), dış ticaretin çevre üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, serbest ticaretin çevre üzerindeki hem olumlu hem de olumsuz etkilerini vurgulamaktadır. Çalışmalarında, özellikle Kuzey Amerika serbest ticaret anlaşması (NAFTA) bağlamında, ticaretin serbestleşmesinin çevre kirliliğini nasıl etkilediğini ele almışlardır. Ticaretin serbestleşmesi, çevreye olan etkilerini arttırabilir ve bu durum, özellikle çevre politikalarının yeterli derecede güçlü olmadığı bölgelerde daha belirgin hale gelebilir (Grossman & Krueger, 1991).

2.4.3. Çevre ve Kalkınma

Kalkınma ve çevre arasındaki ilişki, sürdürülebilir kalkınma perspektifinde ele alınmaktadır. Çevre problemlerinin büyüüp, insanlık için ciddi bir tehdit haline gelmesiyle ülkeler çevreyi korumak amacıyla sürdürülebilir bir kalkınma modeli benimsemeye yönelmişlerdir. İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı'nın (OECD) en yaygın kabul gören tanımına göre sürdürülebilir kalkınma, mevcut kuşakların ihtiyaçlarını gelecek kuşakların ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan karşılamayı ifade etmektedir (OECD, 2001). Başka bir ifadeyle, sürdürülebilir kalkınma, bugün ve gelecekteki yaşam koşullarını iyileştirmek amacıyla değişime gidilmesidir. Gelişmiş ülkelerin öncülüğünde Birleşmiş Milletler (BM) çatısı altında sürdürülebilir kalkınma adına tüm çalışmalarda kalkınma ve çevreyi koruma beraber ele alınarak küresel bir katılım ile bunun sağlanacağına vurgu yapılmıştır. Gelişmiş ülkelerde, firma verimliliği milli geliri artışı desteklerken, aynı zamanda temel ihtiyaçlar karşılanmakta ve çevreye yönelik duyarlılık da artırılmaktadır. Az gelişmiş ülkelerde ise milli gelir daha düşük ve gıda ile barınma gibi temel ihtiyaçlar için kullanıldığından çevreye olan duyarlılık daha az gelişmiştir. Gelişmiş ülkeler; çevreyi korumanın yalnızca sürdürülebilir kalkınma yoluyla mümkün olacağını belirtirken, az gelişmiş ülkelerde çevrenin korunması bir öncelik taşımadığından dolayı sürdürülebilir kalkınma önünde bir sorun teşkil etmektedir (Alagöz, 2007: 6-10).

BM tarafından 2015 yılında kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), sürdürülebilir kalkınmayı sağlamayı amaçlayan 17 hedef ve 169 alt hedefi içermektedir. Bu hedefler, çevresel sürdürülebilirliğin yanı sıra, toplumsal eşitlik ve ekonomik büyümeyi de kapsayan geniş bir çerçeve sunmaktadır. BM'nin bu küresel hedefleri, yoksullukla mücadele, eğitim, su ve sanitasyon, iklim değişikliği ile mücadele, enerjiye erişim, eşitsizliklerin ortadan kaldırılması gibi temel konuları içermektedir. Özellikle çevre koruma hedefleri, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için önemli bir çerçeve sunmakta olup, temiz suya erişim, ormansızlaşma ile mücadele, deniz kirliliği ve karbon salınımının azaltılması gibi konulara odaklanmaktadır. Bu hedefler, tüm ülkelerin sürdürülebilir kalkınma anlayışına uygun şekilde, çevreyi korumak ve toplumların yaşam standartlarını iyileştirmek için ortak bir çaba sarf etmelerini sağlamayı amaçlamaktadır (United Nations, 2015).

2.4.4. Çevre ve Gelir Dağılımı

Gelir dağılımındaki adaletsizliğin çevresel bozulmalar üzerine etkilerinin temelleri Kuznets tarafından 1955 yılında geliştirilen 'Kuznets Eğrisi Hipotezi' ne bağlıdır. Bu hipoteze göre, gelir ile gelir eşitsizliği arasında ters U şeklinde bir ilişki söz konusudur. Gelir artarken başlarda gelir eşitsizliği artacak belli bir dönüm noktasından sonra ise gelir dağılımında iyileşmelerin olacağı ileri sürülmüştür. Bu hipoteze bağlı olarak, 1991 yılında Grossman ve Krueger tarafından 'Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi' geliştirilmiştir. Kuznets Eğrisi hipotezinin ekolojik uzantısı olan bu hipoteze göre, ekonomik büyümenin başlarda çevre kirliliğini arttıracak belli bir dönüm noktasından sonra ise artan zenginleşme ile çevresel bozulmaların azalacağı iddia edilmiştir. Ekonomik büyüme ve gelişimin ileri aşamalarında, çevre düzenlemelerinin daha etkin bir şekilde uygulanması, çevre bilincinin artması ve teknolojik yeniliklerle beraber bilgi yoğun kaynaklara yapılan yatırımların çevresel bozulmayı kademeli olarak azaltacağı vurgulanmaktadır (Panayotou, 1993: 1). Hipotezlerin her ikisi de sanayileşme sürecinin tamamlanmasından sonra dönüm noktasını aşınca bir azalış ileri sürmüştür. Bu bağlamda; gelir dağılımı ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi incelemek için, ekonomik büyüme ile çevre kirliliği arasındaki etkileşimde sanayileşme sürecinden ziyade, ekonomik büyüme sonucu değişen gelir dağılımı ile bağlantılı olduğu ileri sürülen kirliliği arttırıcı ve azaltıcı

aşamaların geçerli olduğu varsayılmaktadır. Söz konusu gelir eşitsizliğinin çevresel bozulma etkileri üzerine literatürde farklı görüşlerin bulunduğu gözlemlenmektedir. Gelir dağılımı eşitsizliğinin yüksek seviyede olmasının çevre kirliliğini attıracağını görüşünü savunanlara göre gelir eşitsizliğinin çevre kirliliğini arttırıcı etkisi politik güç ile alakalıdır. Gelir eşitsizliğinin yüksek olduğu zamanlarda politik güç, çevre kirliliğine yol açan faaliyetleri yürüten birey veya firma elinde bulunmaktadır. Yasal düzenlemeler politik güce karşı etkisini gösterememektedir. Bu politika kısıtlaması nedeniyle çevre kirliliği artış göstermektedir (Zhang ve Zhao, 2014). Gelir eşitsizliğinin çevresel kaliteyi iyileştirdiğini savunanlara göre, gelir eşitsizliği azaldığında düşük gelirli kesim orta sınıfa yükseldikçe, artan gelir ile daha fazla emisyon üreten tüketime yönelmektedir. Bu sebeple, gelir dağılımındaki eşitsizlik çevresel kirliliği düşük seviyelerde tutmaktadır (Grunewald vd., 2017). Sonuç olarak, oluşan bu görüş farklılıkları çerçevesinde gelir dağılımı ile çevresel bozulma arasındaki ilişkinin incelenmesinde ve politika uygulamalarında bu tespitler büyük bir öneme sahiptir.

Gelir dağılımı ve çevresel bozulma arasındaki ilişki, özellikle ekonomik büyüme ve sanayileşme süreçlerinde farklı şekilde görülmektedir. Kuznets Eğrisi, başlangıçta gelir artışının çevresel bozulmayı arttıracak olduğunu, ancak bir dönüm noktasından sonra çevresel bozulmanın azalacağını öngörür. Bu noktada, çevreyi koruma konusunda etkin yasal düzenlemeler, çevre bilincinin artması ve gelişmiş teknolojilerin kullanımı büyük rol oynamaktadır (Stern, 2004). Bununla birlikte, bu ilişkiyi sadece ekonomik büyümeyle açıklamak yetersizdir. Gelir dağılımı eşitsizliği, çevresel sorunları etkileyen bir başka önemli faktördür. Düşük gelirli toplumlar, çevresel bozulmalardan daha fazla etkilenmekte ve bu grupların çevreye olan duyarlılığı daha zayıf olabilmektedir. Gelir eşitsizliğinin yüksek olduğu toplumlarda, çevreyi kirleten faaliyetlere karşı daha güçlü bir politik müdahale eksikliği gözlemlenmektedir. Ayrıca, gelir eşitsizliğinin azaldığı toplumlardaki artan tüketim ve yaşam standartları da çevresel etkiler yaratabilmektedir. Bu sebeple, gelir dağılımı ve çevresel bozulma arasındaki ilişkinin çok yönlü olduğunu ve her iki faktörün etkileşiminin doğru bir şekilde değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir. Çevresel bozulmayı önlemek adına, sadece ekonomik büyümeyi değil, sosyal eşitlik ve sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarının da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE GELİR DAĞILIMI İLE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ: TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR

Bu bölümde, Türkiye'nin zamanla değişen gelir dağılımı hakkında bilgi verilerek literatürdeki yapılmış olan Çevresel Kuznets Eğrisi ile ilgili ampirik çalışmalar incelenecektir.

3.1. Türkiye'de Gelir Dağılımı

Gelir dağılımı başta iktisat bilimi olmak üzere diğer bilim ve disiplinler açısından önemli bir konu olmakla beraber Türkiye'de oldukça kapsamlı bir konuma sahip olup derinlemesine incelenmesi gerekmektedir. Ülkemizde ilki 1963 yılında olmak üzere özellikle kişisel gelir dağılımı araştırması yapılmış veya yaptırılmıştır (Yumuşak ve Bilen, 2000: 377). Gelir dağılımı konusunda yapılan ilk çalışma DPT tarafından 1963 yılında yapılmıştır ve 327.000 vergi mükellefinin gelir vergi formları incelenmiştir. İlk kapsamlı gelir dağılımı çalışması olmasından dolayı önemlidir. Ancak, gelir vergisi kapsamının çok dar olduğu ve bunun ülkeyi temsil etmesinin hatalı olduğu konusunda eleştirilmiştir (Özmucur, 1996: 1). Sonuç olarak, en yoksul ile en zengin kesim arasında 12,6 kat fark tespit edilmiş ve gelir dağılımı adaletsizliği gözlemlenmiştir.

Gelir dağılımı anketlerine dayanarak yapılan diğer çalışma 1968 yılında Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından yapılmıştır. Araştırmada, kırsal ve kent ayrımı dikkate alınmıştır. 1968 gelir araştırmasına göre, Türkiye'de hane halklarının en yoksul %20'si gelirin %3'nü alırken en zengin %20'lik kesim gelirin %60'ını almaktadır (Korkut, 1986: 4). Sonuç olarak, en yoksul ile en zengin kesim arasındaki farkın 20 katına çıktığı ve 1963 yılındaki çalışmaya göre oldukça bozuk olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, her iki çalışmanın da farklı yöntem ve hesaplamalarla yapıldığı ve 1968 yılında yapılan gelir çalışmasının daha gelişmiş ve tutarlı olduğu göz ardı edilmemelidir.

Gelir dağılımı çalışmalarından üçüncüsü 1973 yılında DPT tarafından yapılmış 1968 yılında yapılan Türkiye'nin yapısı ve nüfus sorunları konusunda ülkedeki alan

alışmasının sonuçlarına dayanmaktadır. Ankette elde edilen gelir kavramı hane halkına yurtdışından gelen transfer gelirlerini kapsam dışı tutan kullanılabilir gelirdir (Bayramiç, 2006: 72). Sonuç olarak, en yoksul ile en zengin kesim arasındaki farkın yaklaşık olarak 16 kat olduğu görülmekte ve önceki 1963 ile 1968 yıllarında yapılan çalışmalara göre gelirin adilliği bakımından ikisinin ortasında olduğu tespit edilmiştir.

1978 ile 1983 gelir dağılımı araştırmaları Celusan tarafından yapılmış olup 1973 yılında DPT'nin yapmış olduğu çalışmada eksik bulunan tarım dışı gelir ile tarımsal nüfusa ilişkin düzenlemeler yapılarak tahminde bulunulmuştur. Türkiye'de gelir dağılımının nasıl dağıldığına ilişkin diğer bir çalışma 1986 yılında TÜSİAD tarafından hazırlanmıştır (Esmer, Fişek ve Kalaycıoğlu, 1986). Bu çalışmada 1973 yılında yapılan gelir dağılımı çalışmasının aksine hane gelirleri eşitsizliğini değil hane harcamaları arasındaki eşitsizliği ölçmek amaçlanmıştır. Sosyoekonomik ncelikler üzerinde durulan bu çalışmada, hane gelir harcamalarının yanında tasarruflara da yer verilmiştir. Gelir arttığında tasarruf artışı hızlanacak ve burada gelir ile beraber tasarrufu artan kesim yüksek gelirliler olacaktır. Bu nedenle, gelirin haneler arası dağılımının harcamalar dağılımından daha eşitsiz olması beklenir (Sönmez, 1990: 90).

1987 yılında DİE tarafından yapılan çalışma ülkenin bütünü kapsayan ilk çalışmadır. Yerleşim alanları beş blėeye, kentsel tabakalar  blėeye ayrılmış ve gelir tanımı; kullanılabilir gelir (maaş-ücret, faiz, kar ve transferler) ile aynı geliri kapsamaktadır (zmucur, 1996: 4). Sonuç olarak, en yoksul %20'lik kesim gelirin %5,2'sini, en zengin %20'lik kesim ise gelirin %49,9'unu almış ve en zengin kesim ilk defa %50'nin altına düşmüştür. Ayrıca en yoksul kesim ilk defa %5'in üzerine çıkmıştır. En yoksul ile en zengin arasındaki uçurumun 9,6 kat olduğu gözlemlenmiştir.

DİE tarafından 1994 yılında gelir dağılımı üzerine bir çalışma daha yapılmış ve 1994-Hane halkı Tüketim Harcamaları ve 1994-Hane halkı Gelir Dağılımı Anketi olmak üzere iki soru kâğıdı kullanılmıştır (Işığıok, 1998). Sonuç olarak, en yoksul %20'lik kesim gelirin %4,9'unu, en zengin %20'lik kesim ise gelirin %54,9'unu aldığı tespit edilmiştir. 1987 yılında yapılmış gelir dağılımına göre düzelmiş olan gelir dağılımı 1994 yılında yapılan çalışmada bozulduğu gözlemlenmiştir. 2002 ve 2003

yollarında gelir dağılımı gene DİE tarafından yapılmıştır ve en yoksul %20'lik kesimin 2002 yılından 2003 yılına geçişte gelirini %5,3 ten %6'ya yükselttiği görülürken en zengin %20'lik kesimin gelirini %50,1'den %48,3'e azalttığı gözlemlenmiştir (DİE, 2003). Bundan ötürü 2003 yılında yapılan gelir dağılımının daha adil olduğu söylenebilir. 2004 yılına gelindiğinde DİE değişikliğe uğramış ve TÜİK olmuştur. Yapılan araştırma sonuçlarına göre, en yoksul kesim gelirden aldığı pay %6 iken en zengin kesimin gelirden aldığı pay %46,2 olmuş ve iki kesim arasındaki eşitsizlik ölçüsü %7,7 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2005). 2005 yılında yapılan TÜİK gelir araştırmasına göre ise en yoksul ile en zengin kesim sırasıyla gelirden almış olduğu pay %6,2 ve %44,4 olarak hesaplanmıştır.

TÜİK 2009 yılında yayınladığı 'Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırma Sonuçları' na göre, 2006 yılında en yoksul kesim ve en zengin kesimin gelirden aldığı pay %5,1 ile %48,4 iken 2007 yılında ise %5,8 ile %46,9 olarak hesaplanmıştır (Kamu-Sen, 2008:32). 2008 yılında en yoksul kesim ve en zengin kesim gelirden aldığı pay sırasıyla %5,8 ile %46,7 iken 2009 yılında %5,6 ile %47,6 olarak hesaplanmıştır. 2008 yılında 0.405 olan Gini katsayısı, 2009 yılına gelindiğinde 0.415 olduğu gözlemlenmiş ve buradan da anlaşılacağı üzere gelir dağılımındaki bozulmanın arttığını söylemek mümkündür. Yaşanan ekonomik kriz etkileri ve hükümetlerin almış olduğu politikaların etkilerinin olduğu dönemlerde gelir dağılımındaki bozulmaların yükseldiği söylenebilir. Aşağıdaki Tablo 2'de 2010 ile 2023 yılları arasındaki TÜİK gelir dağılımı araştırmaları verilmiştir.

Tablo 2.*Türkiye’de Gelirden Alınan Paylar (TÜİK)*

Yıl	En Yoksul %20’lik Kesim	En Zengin %20’lik Kesim
2010	5,8	46,4
2011	5,8	46,7
2012	5,9	46,6
2013	6,1	46,6
2014	6,2	45,9
2015	6,1	46,5
2016	6,2	47,2
2017	6,3	47,4
2018	6,1	47,6
2019	6,2	46,3
2020	5,9	47,5
2021	6,1	46,7
2022	6,0	48,0
2023	6,1	48,7

Kaynak: TÜİK 2019 ve 2023 Gelir Dağılımı İstatistikleri

Aşağıdaki Tablo 3’de yıllara göre Türkiye’de Gini katsayıları verilmiştir:

Tablo 3.*Türkiye’de Yıllara göre Gini Katsayıları*

Yıllar	Gini Katsayısı
1963	0.55
1968	0.56
1973	0.51
1978	0.51
1983	0.52
1987	0.43
1994	0.49
2002	0.44
2006	0.43
2010	0.40
2015	0.39
2019	0.39
2020	0.41
2021	0.40
2022	0.41
2023	0.42

Kaynak: TÜİK

Yukarıda görülen istatistikler doğrultusunda Türkiye’de gelir dağılımı adaletsizliğinin oldukça yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Ancak zamanla azalış eğiliminde olduğu gözlemlense de alınan politikalar ve ekonomik krizlerin gelir dağılımındaki bozulmalara etkide bulunduğunu söylenebilir.

3.2. Türkiye’de Çevresel Bozulma

Gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerin en temel amaçlarından birisi ekonomik büyümedir. Ekonomik büyüme ile birlikte gelir dağılımı zamanla düzelme eğilimine girmektedir. Büyüyen her ekonomi, çevre kalitesinin bozulması gibi bir sorunla karşılaşmakta olup, ülkeler büyümenin bedelsiz olmadığı ve bu süreçte doğal çevreye zarar verildiğinin bilincine varmalıdırlar (Barkley and Seckler, 1972: 11). Çevre ve ekonomi arasındaki etkileşim ile birlikte çevresel düzenlemelerin önemi artmıştır. Ekonomik büyümeyle beraber üretim ile tüketimin artması sonucunda atıklar meydana gelmekte ve bu atıklar doğal bir alıcı olan çevreye önlem alınmadan bırakılmaktadır. Zaman geçtikçe bu atıklar doğanın kendini yenileyebilme kapasitesini aşarak çevre kirliliğine yol açmaktadır. Ülkeler, çevre kirliliğinin doğal ortamı bozması sonucu sürdürülebilir bir ekonomi adına politikalar geliştirmeye çalışmıştır. Literatürde, çevre ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) ile sınanmaya çalışılmıştır. Bu kısımda, Türkiye’de değişik yöntem ve örneklerle yapılmış Çevresel Kuznets Eğrisi ile ilgili çalışmalar incelenecektir.

Tablo 4.
Türkiye’de ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar

Yazar	Dönem	Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Başar ve Temurlenk (2007)	1950-2000	Zaman analizi	Serisi CO2 ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)
Atıcı ve Kurt (2007)	1968-2000	Zaman Analizi	Serisi CO2, Kişi başına GSYİH, Toplam Ticaret Açıklığı ve Tarımsal Ticaret Açıklığı İndeksi	ÇKE geçerli (ters U)
Soytaş ve Sarı (2009)	1960-2000	Nedensellik Analizi (Toda-Yamamoto)	CO2, Kişi başına GSYİH ve Kişi Başına Enerji Tüketimi	ÇKE geçerli değil

Tablo 4.*Türkiye’de ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar (Devamı)*

Akbostancı (2009)	vd	1968-2003	Zaman Analizi	Serisi	CO2 ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)
Halıcıoğlu (2009)		1960-2005	Eş-bütünleşme Analizi (ARDL)		CO2, Kişi başına GSYİH, Dış Ticaret, Enerji Tüketimi	ÇKE geçerli (ters U)
Aslan (2010)		1968-2005	Zaman Analizi	Serisi	CO2, Kişi başına GSYİH ve Nüfus Yoğunluğu	ÇKE geçerli değil
Acaravcı ve Öztürk (2010)		1968-2005	Nedensellik ve Eş-Bütünleşme Analizi (ARDL)		CO2, Kişi başına GSYİH, Kişi başına Enerji Tüketimi ve İstihdam Oranı	ÇKE geçerli değil
Tutulmaz (2011)		1980-2007	Zaman Analizi	Serisi	CO2 ve HDI	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)
Saatçi ve Dumrul (2012)		1950-2007	Zaman Analizi (Yapısal Kırılma İçeren Eş-bütünleşme Testi)	Serisi	CO2 ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
Koçak (2012)		1960-2006	Zaman Analizi (Eş-bütünleşme Testi)	Serisi	CO2 ve Kişi başına Enerji Tüketimi	ÇKE geçerli değil
Altıntaş (2013)		1970-2008	Nedensellik ve Eş-bütünleşme Analizleri		CO2, Kişi başına GSYİH, Birincil Enerji Tüketimi ve Yatırımlar	ÇKE geçerli (kısa dönem)
Erdoğan vd. (2015)		1975-2010	Sınır (ARDL) ve Nedensellik Analizi (Toda-Yamamoto)	Testi ve	CO2 ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil
Çağlar ve Mert (2017)		1990-2013	Eş-bütünleşme Analizi (DOLS)		CO2, Kişi başına GSYİH ve Yenilebilir Enerji Kaynaklı Elektrik Kullanımı	ÇKE geçerli
Destek (2018)		1990-2014	Sınır (ARDL) ve Nedensellik Analizi (VECM Granger)	Testi ve	Reel GSYİH, Kentleşme Düzeyi, Enerji Yoğunluğu ve Ekolojik Ayak İzi	ÇKE geçerli
Öztürk ve Gülen (2019)		1960-2014	Sınır (ARDL)	Testi	CO2, Reel GSYİH ve Enerji Tüketimi	ÇKE geçerli
Özaydın ve Apaydın (2019)		1961-2015	Sınır (ARDL)	Testi	Kişi başı CO2 salınımı, Kişi başına GSYİH ve Kişi başına GSYİH karesi	ÇKE geçerli
Ceylan ve Karaağaç (2020)		1960-2014	Eş-bütünleşme Analizi (Yapısal Kırılma İçeren Gregory-Hansen)		Kişi başı CO2, Kişi başına GSYİH ve Kişi başı Enerji Tüketimi	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)

Tablo 4.*Türkiye’de ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar (Devamı)*

Güzel (2021)	1960-2015	Eş-bütünleşme Analizi (ARDL)		CO ₂ , Kişi başına GSYİH ve Enerji Tüketimi	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)
Yurtkuran (2021)	1995-2016	Eş-bütünleşme Analizleri ve Nedensellik Testi (FTY)		CO ₂ , Kişi başına GSYİH ve lojistik	ÇKE geçerli
Özpolat ve Özsay (2021)	1990-2015	Sınır Testi (ARDL)		CO ₂ , Kişi başına GSYİH, Yenilebilir ile Yenilemez Enerji Tüketimi ve Dış Açık Oranı	ÇKE geçerli
Karasoy (2021)	1980-2016	Sınır Testi (ARDL)		CO ₂ , Reel GSYİH, Küreselleşme, Sanayileşme, Ekolojik Ayak izi	ÇKE geçerli değil
Bulut (2021)	1970-2016	Sınır Testi (ARDL) ve Eş-bütünleşme Analizi (DOLS)		Kişi başına GSYİH, GYSİH karesi, Sanayileşme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Yenilebilir Enerji Tüketimi	ÇKE geçerli

ÇKE hipotezi ile ilgili olarak literatürde yapılan uygulamalı araştırmalara bakıldığında, bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar, kullanılan değişkenler, incelenen dönemler ve ülkeler arasında belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir (Başar ve Temurlenk, 2007). Yukarıdaki çalışmalar ışığında uygulamaların ne kadar geniş bir alana yayıldığı ve uygulanan ekonomik yöntemlerinde oldukça çeşitlilik gösterdiği söylenebilir. ÇKE hipotezini test etmeye yönelik çalışmaların sayısı fazla olmasına rağmen bu uygulamalarda gözüktüğü gibi ilişkiyi saptayan çalışmalar kadar saptamayan çalışmalarında varlığı ihmal edilemez. Çevre konusunun insanlık adına önemli bir yere sahip olmasından dolayı ÇKE hipotezinin sınanmasına yönelik çalışmalarda yeni veri ve ekonomik yöntemler kullanılmaya başlanmıştır.

3.3. Dünya’da Çevresel Kuznets Eğrisi

Literatürdeki, ÇKE hipotezinin sınanmasına yönelik diğer ülke veya ülkeler için yapılmış bazı önemli çalışmalar ve sonuçları aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

Tablo 5.*Diğer Ülke/Ülkelerde ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar*

Yazar	Örneklem ve Dönem	Yöntem	Veri	Değişkenler	Sonuç
Grosman ve Krueger (1991)	Nafta Ülkeleri 1977,1982,1988	Panel Analizi	Veri	SO ₂ , Duman ve Havadaki Parçacık (SPM), Kişi başına GSYİH	SPM için azalan doğrusal ilişki SO ₂ için N şeklinde bir ilişki
Bandyopadhyay ve Shafik (1992)	149 Ülke 1960-1990	Panel Analizi	Veri	SO ₂ , Temiz su, Şehir suyu Sanitasyonu, Nehirlerde çözülmüş oksijen miktarı, Kentsel Atıklar, Kişi başı CO ₂ , Havadaki partiküller, Nehirlerdeki fecal koliform, Ormanlık alanlardaki değişim, Ormansızlaşma ve Kişi başına GSYİH	Nehirlerdeki fecal koliform, Havadaki partiküller ve SO ₂ değişkenlerinde ÇKE geçerli (ters U) Diğer değişkenler için ÇKE geçersiz
Panayotou (1993)	30 Ülke 1982-1994	Panel Analizi	Veri	NO ₂ , PM ₁₀ , SO ₂ , Ormansızlaşma ve Kişi başına GSYİH	Bütün değişkenler için ÇKE geçerli (ters U)
Selden ve Song (1994)	30 Ülke 1979-1987	Panel Analizi	Veri	SO ₂ , NO ₂ , SPM, CO ve Kişi başına GSYİH	Bütün değişkenler için ÇKE geçerli (ters U)
Moomaw ve Unruh (1997)	16 Ülke 1997	Panel Analizi	Veri	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil (N şeklinde ilişki)
Kaufman vd. (1998)	23 Ülke 1974-1989	Panel Analizi	Veri	SO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
Torras ve Boyce (1998)	42 Ülke 1977-1991	Panel Analizi	Veri	SO ₂ , Havadaki partiküller ve Kişi başına GSYİH	Havadaki partiküller için ÇKE geçerli değil SO ₂ için N şeklinde bir ilişki
De Bruyn vd. (1998)	4 Ülke 1963-1993	Panel Analizi	Veri	SO ₂ , CO ₂ , NO ₂ ve Kişi başına GSYİH	Bütün değişkenler için ÇKE geçerli değil
Agras ve Chapman (1999)	34 Ülke 1971-1989	Panel Analizi	Veri	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
Zaim ve Taşkın (2000)	OECD Ülkeleri 1980-1990	Parametrik Olmayan Teknikler		Çevresel Etkinlik İndeksi ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
List vd. (2003)	ABD Eyaletleri 1929-1984 1985-1994	Panel Analizi	Veri	SO ₂ , NO _x ve Kişi başına GSYİH	SO ₂ için ÇKE geçerli değil NO _x için ÇKE geçerli (ters U)
Cole (2004)	18 OECD Ülkesi 1980-1997	Panel Analizi	Veri	SO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)

Tablo 5.*Diğer Ülke/Ülkelerde ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar (Devamı)*

Egli (2004)	Almanya 1966-1999	Zaman Analizi	Serisi	CO, CO ₂ , SO ₂ , NH ₃ , CH ₄ , PM, NOX, NMVOC ve Kişi başına GSYİH	NH ₃ ve NOX değişkenleri için ÇKE geçerli (ters U) Diğer değişkenler için ÇKE geçerli değil
Ang (2007)	Fransa 1984-2004	Zaman Analizi	Serisi	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
He ve Richard (2009)	Kanada 1948-2004	Zaman Analizi	Serisi	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil
Narayan ve Narayan (2010)	43 GOÜ 1980-2004	Panel Eş- bütünleşme Analizi	Eş-	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	Ortadoğu ve Güney Asya ülkelerinde ÇKE geçerli
Acaravcı ve Öztürk (2010)	19 Avrupa Ülkeleri 1960-2005	ARDL Testi Yaklaşımı	Sınır	CO ₂ , Kişi başına Enerji Tüketimi ve Kişi başına GSYİH	İtalya ve Danimarka için ortaya çıkan sonuçlar ÇKE hipotezini desteklemektedir.
Güriş ve Tuna (2011)	88 Ülke 1971-1988	Panel Analizi	Veri	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
Arı ve Zeren (2011)	Akdeniz Ülkeleri 2000-2005	Panel Analizi	Veri	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)
Karaca (2012)	37 GOÜ 1980-2007	Panel Analizi	Veri	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)
Farhani ve Rejeb (2012)	15 Mena Ülkeleri 1973-2008	Panel Analizi	Veri	CO ₂ , Kişi başına Enerji Tüketimi ve Kişi başına GSYİH	ÇKE hipotezi zayıf bir biçimde desteklenmiştir.
Şahinöz ve Fotourchchi (2013)	26 OECD Ülkeleri 1994-2010	Panel Analizi	Veri	CO ₂ ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)
Sarısoy ve Yıldız (2013)	15 Gelişmiş 15 GOÜ 1992-2009	Panel Analizi	Veri	CO ₂ , Nüfus yoğunluğu ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli değil (N şeklinde bir ilişki)
Ghosh ve Kanjilal (2013)	Hindistan 1971-2008	Eş-bütünleşme Analizi		CO ₂ , Kişi başına Enerji Tüketimi, Ticari Açıklık ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
Mensah (2014)	6 Afrika Ülkeleri 1971-2009	ARDL Testi	Sınır	CO ₂ , Kişi başına Enerji Tüketimi ve Kişi başına GSYİH	Sadece Gana için ÇKE geçerli Diğer ülkeler için ÇKE geçersiz
Chen vd. (2019)	Çin 1980-2014	VECM ARDL Testi	Sınır	CO ₂ , Kişi başına GSYİH, Dış Ticaret ve Yenilebilir enerji yenilemez enerji tüketimi	ÇKE hipotezi yenilebilir enerjinin modele ilave edilmesiyle geçerli olmaktadır.

Tablo 5.*Diğer Ülke/Ülkelerde ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar (Devamı)*

Selim ve Rivas (2020)	Uruguay 1971-2014	ARDL Testi	Sınır	Kişi başına enerji kullanımı, Doğrudan yabancı yatırımlar, Çevresel bozulma ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
Van Chien (2020)	Vietnam 1990-2014	ARDL Teti	Sınır	Kişi başına enerji kullanımı, Kişi başına GSYİH, Çevre Kirliliği ve Ticari Açıklık Oranı	ÇKE geçerli (ters U)
Görmüş ve Aydın (2020)	10 Yenilikçi Ülke 1990-2015	Panel bütünleşme Analizi	Eş-	Kişi başına GSYİH, Ekolojik ayak izi, Yenilikçilik ve Yenilebilir enerji tüketimi	Sadece İsrail için ÇKE geçerli Diğer ülkeler için ÇKE geçersiz
Erdoğan vd. (2020)	25 OECD Ülkesi 1990-2014	DOLS FMOLS AMG		Kişi başına GSYİH, Yenilebilir ile yenilemez enerji tüketimi, CO ₂ , Petrol fiyatları ve Ticari açıklık oranı	DOLS ve FMOLS yöntemlerinde ÇKE geçerli AMG yönteminde ÇKE geçersiz
Cheong-Fatt vd. (2020)	76 Ülke 1971-2014	CCEMG AMG PMG		CO ₂ , Kişi başına enerji tüketimi ve Kişi başına GSYİH	CCEMG tahminine göre 16 ülkede ÇKE geçerli AMG tahminine göre 24 ülkede ÇKE geçerli PMG tahminine göre ise bütün ülkelerde ÇKE geçersiz
Sarkodie ve Öztürk (2020)	Kenya 1971-2013	ARDL SIMPLS U Testi		CO ₂ , Elektrik üretimi, Enerji kullanımı, Net enerji ithalatı, Elektrik tüketimi, Kentsel nüfus, Tarım arazisi, Endüstri katma değeri, Hane halkı nihai tüketim harcamaları ve Kişi başına GSYİH	ARDL ve U Testi yöntemlerine göre ÇKE geçerli SIMPLS yöntemine göre ÇKE geçersiz
Sultan vd. (2021)	Hindistan 1978-2014	Johansen bütünleşme Analizi	Eş-	Kirlilik ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)

Tablo 5.*Diğer Ülke/Ülkelerde ÇKE Hipotezini Test Eden Çalışmalar (Devamı)*

Saqib ve Benhmad (2021)	22 Ülkesi 1995-2015	Avrupa	DOLS PMG AMG FMOLS	Ekolojik ayak izi, Nüfus artışı, Kişi başına enerji tüketimi ve Kişi başına GSYİH	ÇKE geçerli (ters U)
Pata ve Çağlar (2021)	Çin 1980-2016		ARDL (yapısal kırılma ile genişletilmiş)	Kişi başına GSYİH, Beşeri sermaye, Yenilebilir enerji kullanımı, Küreselleşme ve Ticari açıklık oranı	ÇKE geçerli değil (U şeklinde bir ilişki)

3.4. Gelir Dağılımı ve Çevresel Bozulma İlişkisi

Literatürdeki gelir dağılımı ve çevre kirliliğini inceleyen çalışmalar ve elde edilen bulgular aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

Tablo 6.*Gelir Dağılımı ve Çevresel Bozulma İlişkisini İnceleyen Çalışmalar*

Yazar	Örneklem ve Dönem	Yöntem	Bulgu (Gelir Dağılımı Eşitsizliğinin Çevre Kirliliğine Etkisi)
Clement ve Meune (2010)	67 GOÜ ve 16 Geçiş Ekonomisi (1988-2003)	Panel GMM Yöntemi	Etki ülke gruplarına göre farklılık göstermekte
Qu ve Zhang (2011)	36 Ülke (1980-1999)	Panel GLS Yöntemi	Negatif bir etki
Baek ve Gweisah (2013)	ABD (1967-2008)	ARDL Sınır Testi	Pozitif bir etki
Guo (2014)	Çin (1978-2010)	VECM Modeli	Negatif bir etki
Zhang ve Zhao (2014)	Çin (3 Bölge ve 28 Eyalet) (1995-2010)	Driscoll-Kraay Yöntemi	Pozitif etki bölgelere göre farklılık göstermekte
Hao vd. (2016)	23 Çin Eyaleti (1995-2012)	Panel GMM Yöntemi	Pozitif bir etki
Grunewald vd. (2017)	158 Ülke (1980-2008)	Panel Sabit Etkiler Modeli	Etki ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılık göstermekte
Kasuga ve Takaya (2017)	Japonya (1990-2012)	Panel GMM Yöntemi	Etki bölgelere göre farklılık göstermekte
Wolde-Rufael ve Idowu (2017)	Çin (1974-2012) ve Hindistan (1971-2010)	ARDL Sınır Testi	Çin için pozitif etki Hindistan için ilişki yok

Tablo 6.
Gelir Dağılımı ve Çevresel Bozulma İlişkisini İnceleyen Çalışmalar (Devamı)

Jorgenson vd. (2017)	50 ABD Eyaleti (1997-2012)	Panel GLS Yöntemi	Anlamalı bir ilişki bulunamamıştır.
Liu vd. (2019)	50 ABD Eyaleti (1997-2015)	Panel ARDL Yöntemi	Kısa dönemde pozitif etki Uzun dönemde negatif etki
Hailemariam vd. (2019)	17 OECD Ülkesi (1945-2010)	Panel CCE Tahmincisi	Pozitif bir etki

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

GELİR DAĞILIMI VE ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ: TÜRKİYE İÇİN EKONOMETRİK BİR ANALİZ

Çalışmanın bu kısmında Türkiye'nin gelir dağılımı ile çevresel bozulma arasındaki ilişkisi Toda-Yamamoto Nedensellik Testi ile araştırılmıştır. Söz konusu analizde, Gini katsayısı, emisyon yoğunluğu ve kişi başı reel GSYİH değişkenleri kullanılmıştır. 1987-2022 dönemi verileri kullanılan ekonometrik analizde, durağanlık tespiti için Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testi uygulanmış ardından değişkenler arasında uzun dönemli ilişki varlığının incelenmesi amacıyla ARDL sınır testi yöntemi kullanılmıştır.

4.1. Veri Seti

Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmak üzere literatürden yararlanarak aşağıdaki denklem kullanılmıştır:

$$CO = \beta_1 + \beta_2 \cdot GDP + \beta_3 \cdot GDP^2 + \beta_4 \cdot GINI$$

Gelir dağılımı ve çevresel bozulma ilişkisinin incelenmesi adına, çalışmada gelir dağılımını temsilen; kişi başına reel GSYH (GDP) ve Gini katsayısı değişkenleri kullanılmıştır. Çevresel bozulma değişkeni için, karbon yoğunluğu (GSYH'nin emisyon yoğunluğu) verisi kullanılmıştır. Bu veri, birim GSYH başına üretilen karbondioksit (CO₂) emisyonlarının miktarını değerlendiren bir ölçüdür. Bir ekonominin ekonomik çıktı üretmek için karbon bazlı kaynakları ne kadar verimli kullandığına dair bir gösterge sağlamaktadır. Kişi başına reel GSYH ve karbon yoğunluğu verileri Dünya bankası (WB) veri tabanından elde edilirken Gini katsayısı Standartlaştırılmış Dünya Gelir Eşitsizliği Veri Tabanından (SWIID) elde edilmiştir.

Tablo 7.

Veriler ve Tanımlar

co	Çevresel bozulma	Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri
gdp	Kişi başı reel GSYH	Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri
gini	Gini katsayısını	Standartlaştırılmış Dünya Gelir Eşitsizliği Veri Tabanı (SWIID)

4.2. Yöntem

Ekonometrik analizlerin güvenilirliği açısından doğru veri kullanımı ve modele uygunluğu önem arz etmektedir. Çünkü serilerin uzun dönemde yaşayacağı rassal şoklar, serinin ortalama ve varyansında değişimlere sebep olabilmektedir. Zaman serisinin yaşadığı şokların etkisi geçici ise seri durağan, kalıcı ise durağan değildir. Başka bir ifade ile seri birim kök içermektedir (Mert ve Çağlar, 2023: 103-104). Ekonometrik teknikler, değişkenlerin özelliklerine göre seçilmekte ve belirli şartlar altında analize dâhil edilmektedir. Zaman serilerinin durağanlık öncülüğü gereği ilk önce birim kök sınanması yapılmakta daha sonra eş bütünleşme ve nedensellik analizleri uygulanmaktadır. Bu çalışmada, durağanlık analizi için KPSS birim kök testi aracılığıyla sınanmıştır.

4.2.1. KPSS Birim Kök Testi

Zaman serilerinde, değişkenler arasında anlamlı ilişkiler kurulabilmesi için durağanlık şartı önemli bir varsayım olarak kabul edilmektedir. Durağanlık, ortalama ve varyansın zamanla zaman içinde değişim göstermeyen ve iki dönem arasındaki varyansın bu ortak varyansın hesaplandığı döneme bağlı olmayıp yalnızca bu iki dönem arasındaki uzaklığı ele alan olasılıklı bir süreçtir (İğde, 2010: 5). Zaman serisi analizlerinde yapılan uygulama sonunda anlamlı bir sonuç elde edebilmek için seride trend olmamalı ve seri durağan olmalıdır. Ancak zaman serisi analizindeki değişkenler genel olarak artış veya azalış yönünde bir seyir sergilemelerinden kaynaklı analiz sonuçları sahte regresyon içermekte ve gerçek ilişkiyi yansıtmamaktadır. Bu nedenle ekonometrik analizlerde, zaman serilerinin durağanlaştırılması ve trendin ortadan kaldırılması zaruridir (Elma, 2008: 12). Dolayısıyla, zaman serilerinde veri setinin durağan olması amaçlanır. Zaman serilerinin durağanlık özelliklerini incelemek için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu çalışmada, yaygın olarak tercih edilen yöntemlerden biri olan KPSS birim kök testi kullanılmıştır.

Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştiren KPSS testinin, diğer birim kök testlerinden farklı kılan özelliği temel ve alternatif hipotezinin ters kurulmasıdır. KPSS birim kök testinde, H_0 hipotezi değişkenin birim kök içermediğini yani ‘durağan’ olduğunu belirtirken, alternatif hipotez H_1 ‘durağan değildir’ olarak ifade

edilmektedir. KPSS birim kök testinin bir diğer önemli özelliği, doğrusal olmayan veri oluşturma süreçlerine yönelik iyi tanımlanmış sınırlı dağılımlar sunmasıdır. Bu sebeple, hem doğrusal hem de doğrusal olmayan zaman serilerinde birim kök varlığını tespit etme konusunda benzer derecede etkinlik göstermektedir (Telatar vd., 2002: 65).

$$Y_t = \delta + r_t + \varepsilon_{2t} \quad (1)$$

Denklem (1)' de δ , eğilim katsayısını, r tesadüfi terimi ve ε ise hata terimini ifade etmektedir.

$$r_t = r_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Rassal terimin bir önceki döneme ait değeri denklem (2) ile ifade edilmiştir. Bu denklemde yer alan u terimi ise, KPSS testi için belirli varsayımların yapıldığı hata terimidir. Bu hata terimi, aynı zamanda bağımlılığı bulunmayan ve sabit varyans ilkelerine sahip (σ_u^2) bir eşitliği temsil etmektedir. Bu eşitliğin varyansının sıfıra eşit olması r_t durağan olması yani serinin durağan olduğunu göstermektedir. KPSS testinin yokluk ve alternatif hipotezi denklem (3) ve (4) de verilmiştir.

$$H_0: \sigma_u^2 = 0 \text{ Seri durağandır} \quad (3)$$

$$H_1: \sigma_u^2 \neq 0 \text{ Seri durağan değildir} \quad (4)$$

Hesaplanan test istatistiğinin kritik değerin üzerinde olması durumunda H_0 reddedilir yani seri durağan değildir. Kritik değerin altında bir test istatistiği elde edilmesi durumunda ise H_0 kabul edilir yani seri durağandır sonucu elde edilir.

4.2.2. ARDL Sınır Testi

Durağan olmayan zaman serileriyle regresyon analizi yapıldığında sahte regresyon problemi ortaya çıkabilmektedir. Durağanlığın sağlanabilmesi adına fark alma yöntemine başvurulmaktadır. Bu metot ile seriler veri kaybına uğrayabilmekte

ve seriler arasındaki ilişkiyi yok olabilmektedir. Bu nedenle, durağan olmayan düzeylere sahip olan serilerin durağan bir bileşime dönüşebileceği ve bu durumun ekonometri yöntemleriyle gerçekleştirilen eş-bütünleşme analizleriyle ifade edilebileceği savunulmaktadır (Pamuk ve Bektaş, 2014: 81). Seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığının tespitinde eşbütünleşme testlerinden faydalanılır. İki serinin eş bütünleşik olması, seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Eş-bütünleşme, durağan olmayan iki veya daha fazla zaman serisinin doğrusal bileşimlerinin durağan hale gelmesidir (Gujarati, 2012: 769).

Bağımsız değişkenlerin (cari ve gecikmeli değerleri olan) ve bağımlı değişkenin (gecikmeli değerler) yer aldığı modeller dağıtılmış otoregresif gecikmeli modeller (ARDL) olarak tanımlanmaktadır (Yavuz, 2004: 142). Son dönemlerde seriler arasındaki uzun dönem ilişkisinin tespitinde sıkça kullanılan ARDL sınır testi, Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran et al. (2001) tarafından geliştirilmiştir. ARDL sınır testi, eş-bütünleşme testlerinde serilerin durağanlık durumlarının önceden belirlenmesi gibi güçlükleri ortadan kaldırarak uzun ve kısa dönemli ilişkilerin varlığını incelemeye olanak tanımaktadır. Serilerin bazıları düzeyde bazıları ise birinci farkları alındığında durağan hale geldiğinde, çok değişkenli bir modelde eş-bütünleşme analizi bu yöntemle gerçekleştirilebilmektedir (Küçükgül, 2014: 76-77). ARDL sınır testinin, değişkenlerin durağanlık derecelerine bakmaksızın sahip olduğu birçok avantajları bulunmaktadır (Öztürk ve Acaravcı, 2012: 57).

- Değişkenlerin tamamı $I(0)$ veya $I(1)$ 'inci dereceden bütünleşik olabildiği gibi, bir kısmı $I(0)$ iken diğer kısmı da $I(1)$ gibi farklı derecelerde bütünleşik olabilmektedir. (İkinci dereceden bütünleşik serilerde uygulanamamaktadır.)

- Değişkenlerin farklı optimal gecikmelere sahip olmasında olanak sağlamaktadır.

- Son olarak ARDL sınır testi, uzun dönemli ilişkileri kapsamlı denklemler sistemi kullanmak yerine, tek bir denklem kullanarak hem uzun hem de kısa dönemli ilişkileri tahmin edebilmektedir. ARDL yaklaşımı iki aşamadan meydana gelir. İlk aşamada

uzun vadeli bir ilişkinin varlığı tespit edilir ardından ikinci aşama olarak kısa vadeli bir ilişkinin tahminleri yapılır (Narayan ve Smyth, 2005: 103).

Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesinde kullanılacak ARDL modeli aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} \Delta CO_t = & \beta_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} \Delta CO_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{3i} \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} \Delta GDP^2_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^p \beta_{5i} \Delta GINI_{t-i} + \delta_1 CO_{t-1} + \delta_2 GDP_{t-1} + \delta_3 GDP^2_{t-1} \\ & + \delta_4 GINI_{t-1} + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (5)$$

H_0 : Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi, yokluk hipotezinin ($H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = 0$), alternatif hipoteze ($H_1: S_n \neq 0$), ($n=1,2,3,4,5,6$) karşın test edilmesi yoluyla yapılmaktadır. ARDL sınır testinin F istatistik değeri üst değerden büyük ise boş hipotez reddedilmekte ve değişkenler arasında, uzun vadeli bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmaktadır. ARDL sınır testinin uygulanmasının ardından, katsayıların tutarlılığını incelemek amacıyla ilk olarak Brown (1975) tarafından önerilen CUSUM ve CUSUM-Square testleri yapılacaktır.

4.2.3. Todo- Yamamoto Nedensellik Analizi

1969 yılında geliştirilen Granger testi için serilerin durağan hale getirilmesi gerekirken 1995 yılında geliştirilen Toda-Yamamoto modelinde ise serilerin durağanlık derecesine duyarlı olmaksızın analize dahil edilebilmektedir. Bu durum, serilerin daha fazla veri sunmasına ve daha etkili sonuçların elde edilmesine olanak sunmaktadır (Doğan, 2017: 24). VAR analizi ve uygun gecikme değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda Akaike (AIC), Hannan-Quinn (HQ) ve Schwarz Bilgi Kriteri (SC) bilgi kriteri değerlerinden yararlanılmaktadır.

Toda- Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik analizi, VAR (Vektör Otoregresif Modeller) analizine dayanmaktadır. Granger nedensellik analizinde olduğu gibi serilerin durağan hale getirilmesi gerekmemesi nedeniyle, veri kaybı engellenmiş olmaktadır. Seriler aynı yönde hareket etmesi gerekmekte ve eş-bütünleşme koşulu aranmamaktadır. Bu nedenle, daha güvenilir sonuçların elde edilebileceği öne sürülmektedir (Çil, 2006).

Modelde yer alan serilerin maksimum bütünleşme derecelerini bilmek ve modeli doğru bir biçimde yapılandırmak, nedensellik testleri için yeterli olmaktadır. Bu yöntemin güvenilir ve doğru sonuçlar elde etmesi, sistemdeki gecikme süresinin doğru bir şekilde saptanmasına ve modele dahil edilmesi gereken tüm bileşenlerin kullanılmasına bağlıdır (Bağdıçen ve Beşer, 2009: 11).

Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen VAR modeli aşağıdaki denklemler yardımıyla uygulanmaktadır:

$$Y_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{m+dmax} \alpha_{1i} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{m+dmax} \alpha_{2i} y_{t-1} + E_{1t} \quad (6)$$

$H_0: \alpha_{2i} = 0$ X, Y'nin Granger nedeni değildir.

$H_1: \alpha_{2i} \neq 0$ X, Y'nin Granger nedenidir.

$$X_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{m+dmax} \beta_{1i} y_{t-1} + \sum_{i=1}^{m+dmax} \beta_{2i} x_{t-1} + E_{2t} \quad (7)$$

$H_0: \beta_{1i} = 0$ Y, X'in Granger nedeni değildir.

$H_1: \beta_{2i} \neq 0$ Y, X'in Granger nedenidir.

(5) nolu denklemde test edilen H_0 hipotezinin reddedilmesi durumunda X'ten Y'ye doğru bir nedensellik ilişkisi mevcutken, (6) nolu denklemde test edilen için

H_0 hipotezinin ret edilmesi durumunda Y'den X'e doğru bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

4.3. Ampirik Bulgular

Bu çalışmada serilerin durağanlık mertebelerini tespit etmek için KPSS durağanlık testi (Kwiatkowski vd., 1992) kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin tespitinde ise 1995 yılında geliştirilmiş olan Toda- Yamamoto nedensellik testi kullanılırken serilerin eşbütünleşme analizi için ARDL (Persan vd., 2001) sınır testi uygulanmıştır.

4.3.1. KPSS Birim Kök Testi Sonuçları

Çalışmada, değişkenlerin durağanlıklarının incelenmesi için geleneksel birim kök testlerinden Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştirilen KPSS birim kök testi kullanılmıştır. KPSS birim kök testi sonuçları Tablo 8'de gösterilmektedir.

Tablo 8.
KPSS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzyey (c+t)	1. Fark (c)	Karar
CO	0,1920 (4)	0,2210 (3)	I (1)
GDP	0,1830 (4)	0,3050 (5)	I (1)
GINI	0,1320 (4)		I (0)
Kritik Değerler (%5)	0,1460	0,4630	

KPSS birim kök testleri sonuçları sırasıyla CO, GDP ve GİNİ katsayısı için verilmiştir. CO için yapılan analizde, düzeyde durağanlığında yokluk hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Yani, seri durağandır hipotezi reddedilmektedir. Ancak serinin farklı alındığında birim kök testinin %5 düzeyinde kabul edildiği, yani serinin birinci farkı durağandır şeklindeki yokluk hipotezinin reddedilemediği gözlemlenmiştir. KPSS testine göre, CO serisi birinci dereceden entegre (tümleşik) olmakta ve entegrasyon derecesi 1'dir yani CO= I (1) denilebilir. GDP serisinin, aynı şekilde düzeyde durağanlık analizinde yokluk hipotezinin reddedildiği ve birinci farkı

alındığında %5 düzeyinde serinin birinci farkı durağandır olan yokluk hipotezinin reddedilmediği serinin birinci dereceden tümleşik olduğu GDP= I (1) görülmüştür. GINI serisinin ise düzeyde durağan analizinde yokluk hipotezi %5 düzeyinde kabul edilmekte yani serinin düzeyde durağan olduğu GINI= I (0) görülmektedir. Serilerin tümünün birinci entegrasyon derecelerinin I(1) olmamasından kaynaklı yapılacak olan söz konusu analiz için en uygun eşbütünleşme analizinin ARDL sınır testi olduğu gözlemlenmiştir.

4.3.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları

ARDL sınır testi için en anlamlı model (4, 4, 4, 4) modeli şeklinde seçilmiş olup maksimum gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Modele göre, bütün değişkenlerin gecikmesi 4 olarak dahil edilmiştir. ARDL sınır testinde kurulan model için bir takım teşhis tanısı testleri yapılması gerekmektedir. Modele ait diagnostik test bulguları Tablo 9’da gösterilmektedir.

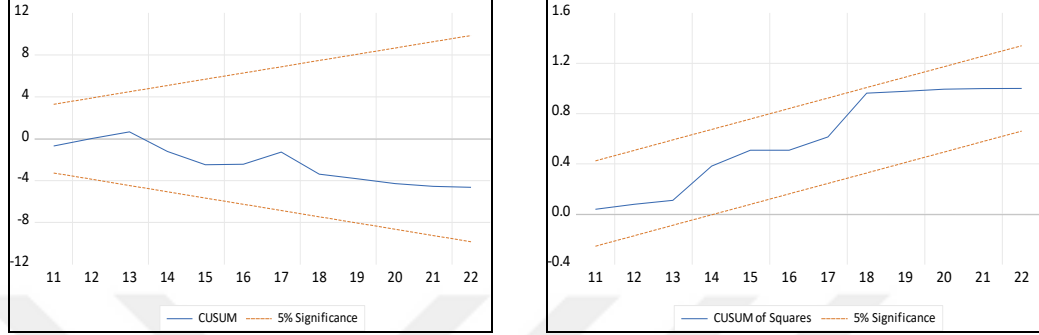
Tablo 9.
Diagnostik Test Sonuçları

Testler	F-istatistik	Olasılık
JARQUE-BERA	0.480	0.786
BREUSH-GODFREY LM	0.256	0.054
BREUSH-PAGAN-GODFREY	0.447	0.376
R ²	0.984	
DÜZELTİLMİŞ R ²	0.960	
CUSUM	İstikrarlı	
CUSUM ²	İstikrarlı	

Modelin teşhis tanısı testleri incelendiğinde; modelin normallik analizi için Jarque- Bera testi (0.480) sonucu ile hata terimlerinin normal dağıldığı gözlemlenmiştir. Otokorelasyon testi için Breusch-Godfrey LM testi (0.256) kullanılmış ve %5 düzeyinde otokorelasyon sorunun olmadığı görülmüştür. Hata terimlerde değişen varyans problemi olup olmadığını incelemek adına Breusch-Pagan-Godfrey (0.447) testi kullanılmıştır. Olasılık değerleri %5 seviyesinin üzerinde çıkmış ve değişen varyans yoktur şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilememiştir. Yapılan analiz sonucunda, modelin değişken değil sabit varyansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca determinasyon katsayısı (R kare) değeri 0.9843 olarak bulunmuştur. Bu da bağımlı değişkendeki (CO) varyansın %98.43’ünün bağımsız değişkenler tarafından

açıklandığını göstermektedir. Tanı istatistikleri sonuçlarına göre model kurulumunda bir hata olmadığı ve kurulan modelin uygun bir model olduğu desteklenmiştir.

Şekil 7.
CUSUM Testleri



Uzun dönemde parametrelerin istikrarlı olabilmesi için modellerin hata terimlerinin istenilen güven aralığı içerisinde bulunması gerekmektedir. Brown vd. (1975) tarafından geliştirilen CUSUM ve CUSUM kare testleri katsayı tahminlerinin istikrarlı olup olmadığını ölçmekte ve katsayıların istikrarlı çıkması durumu ise yapısal bir değişikliğin bulunmadığı anlamı taşımaktadır. Şekil7.'de CUSUM ve CUSUM kare testleri görülmektedir. Kırmızı çizgiler %95 güven aralıklarını, mavi düz çizgi ise yapılan parametre tahminini göstermektedir. Bu çalışma için her iki testinde %95 güven aralığı içinde olduğu ve parametre tahmini sonuçlarının istikrarlı olduğu görülmektedir. Yapısal bir değişiklik bulunmamıştır ve uzun dönemde katsayılar istikrarlıdır.

Tablo 10.
ARDL Sınır Testi Sonuçları

Denklem	Gecikme	F-ist	Sonuç
CO=C+GDP+GDP^2+GINI	ARDL (4,4,4,4)	14.078	Eş-bütünleşik
Alt Sınır	Üst Sınır		
3.710	5.018		

ARDL (4, 4, 4, 4) modeli tahmin edildikten sonra F ve t istatistikleri hesaplanmış ve bu istatistikler ile alt ve üst değerler karşılaştırılmıştır. Tablo 10'da modele ait

ARDL sınır testi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan analizler sonucunda, F istatistiği değeri Narayan (2005) üst sınır kritik değerden büyük çıkmıştır ve seriler eş-bütünleşik değildir şeklinde olan yokluk hipotezi tüm değişkenler için reddedilerek eş-bütünleşik olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 11.

Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-ist	Olasılık
GDP	9.166	1.599	5.732	0.000
GDP^2	-0.522	0.089	-5.866	0.000
GINI	0.238	0.288	0.829	0.423
Sabit	-41.704	7.994	-5.217	0.000

Modelin uzun dönem katsayıları Tablo 11’de gösterilmiş olup, oluşan denklem aşağıda verilmiştir:

$$CO = -41.7048 + 9.1662 \cdot GDP - 0.5227 \cdot GDP^2 + 0.2389 \cdot GINI$$

GDP değişkeni pozitif ve anlamlı bir katsayıya sahiptir ve ekonomik büyümenin karbon salınımını arttırdığını göstermektedir. GDP^2 negatif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç, Türkiye açısından söz konusu dönem aralığı içerisinde Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerli olduğunu başlangıçta ekonomik büyüme karbon salınımını arttırsa da belirli bir gelir seviyesinden sonra karbon salınımında azalma olacağını göstermektedir. GINI değişkeni ise pozitif bulunmuştur ancak istatistiksel olarak pek anlamlı bir sonuç vermemiştir. Gelir dağılımının karbon salınımı üzerinde uzun dönemde bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Ancak, ekonomik büyüme (GDP) ile karbon yoğunluğu (CO) arasında uzun dönemde güçlü bir ilişkinin bulunduğu sonucuna varılmıştır.

4.3.3. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler arasında yapılmış olan Toda- Yamamoto nedensellik testi sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir. Toda- Yamamoto nedensellik testine göre, Gini değişkeninden karbon emisyonu (CO) değişkenine doğrudan %5 anlamlılık seviyesinde tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Aynı şekilde GDP değişkeninden karbon emisyonu (CO) değişkenine doğrudan %5 anlamlılık seviyesinde temel hipotez olan ‘nedensellik yoktur’ hipotezi reddedilmektedir. Yani; tek yönlü bir nedensellik

ilişkisinin olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler arasındaki nedensellik analizlerinde nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Tablo 12.

Toda- Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Yönü	Wald Testi	Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri	Gecikme	Sonuç
gini=>co	11.263	0.004	0.005	2	Nedensellik vardır.
gdp=>co	5.212	0.074	0.083	2	Nedensellik vardır.
co=>gini	0.334	0.846	0.849	2	Nedensellik yoktur.
gdp=>gini	0.860	0.651	0.645	2	Nedensellik yoktur.
co=>gdp	1.686	0.430	0.452	2	Nedensellik yoktur.
gini=>gdp	0.391	0.822	0.827	2	Nedensellik yoktur.

Sonuç olarak, çalışmada Gini katsayısı ve GDP gibi makroekonomik göstergelerin karbon emisyonu üzerinde tek yönlü bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Gelir adaletsizliğinin yüksek olduğu toplumlarda, yüksek gelir gruplarının karbon ayak izinin daha fazla olduğu ve ekonomik büyümenin ise enerji talebini arttırarak karbon emisyonlarını yükselttiği gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgular, ekonomik büyüme ve çevresel bozulma arasındaki ilişkinin, büyümenin çevresel bozulmayı arttırdığı ancak çevresel faktörlerin doğrudan ekonomik büyümeyi etkilemediği yönünde bir eğilim sergilediğini göstermektedir. Bu bağlamda, ekonomik politikaların çevresel sürdürülebilirlik ve gelir adaletsizliği gibi önemli değişkenleri dikkate alarak daha bütünsel ve entegre bir yaklaşım benimsemesi gerekmektedir.

4.4. Ekonometrik Bulguların Değerlendirilmesi

İlk olarak çalışmada serilerin durağanlığı araştırılmıştır. Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testi sonuçlarına göre; GDP ve CO değişkenlerinin birinci farkında durağan I (1), GINI katsayısı değişkeninin ise düzeyde durağan I (0) olduğu sonucu bulunmuştur. Değişkenlerin durağan derecelerinin farklı olmasından dolayı ARDL yöntemi uygun bulunmuş ve seriler arasında uzun dönemde ilişki bulunmuştur. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Toda- Yamamoto nedensellik analiziyle incelenmiştir. ARDL sınır testi uzun dönem tahmini sonucuna göre, ÇKE hipotezinin Türkiye için incelenen dönem aralığında geçerli olduğu ters U şeklinde bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Modelde GDP değişkeninin katsayısı pozitif GDP^2 değişkeninin katsayısı negatif bulunmuştur. ARDL uzun dönem tahmini modelinde hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı ve kısa dönemde oluşan bir dengesizliğin

%61,18 oranında uzun dönemde dengeye ulaşılacağı sonucuna varılmıştır. GINI katsayısı değişkeni pozitif bir değer almış ancak istatistiksel olarak pek anlamlı bir sonuç vermemiştir. Diğer taraftan GDP ile CO arasında uzun dönemde güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Modele göre, ekonomik büyüme ile karbon salınımı arasında başlangıçta pozitif bir ilişki olduğu ancak belirli bir gelir seviyesinden sonra karbon salınımının azaldığı görülmekte ve bu da ÇKE hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Toda- Yamamoto nedensellik analizi sonuçlarına göre, GINI ve GDP değişkenlerinden CO değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Literatürde yapılmış diğer çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda Gini katsayısının denkleme eklenmesi sonucunda, Türkiye özelinde güncel veriler kullanılarak ÇKE hipotezinin uygun tespiti amaçlanmıştır. Söz konusu dönem aralığında, çevresel bozulma ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında güçlü bir ilişki tespit edilmiş ve ÇKE hipotezinin geçerli olduğu gözlemlenmiştir. Gelir dağılımı incelendiği zaman ise gelir dağılımı ve çevresel bozulma arasında bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiş ve doğrudan olmasa da dolaylı yollardan gelir dağılımının çevresel bozulmayı etkileyebileceği göz önünde bulundurularak politika önerileri sunulmaya çalışılmıştır.

SONUÇ

Sanayi devrimi ile birlikte aşırı nüfus artışı sonucu çarpık kentleşme ve fosil yakıtların (petrol, kömür, doğalgaz vb.) yoğun bir şekilde hem günlük yaşamda hem de imalat sanayide kullanılması gibi birçok faktörden dolayı ortak yaşam alanımız olan doğa kirlenerek çevresel bozulmalar görülmeye başlanmıştır. Zaman içerisinde özellikle karbondioksit emisyonundaki artışın çevre kirliliğini arttırması ile birlikte iklim değişikliği ve küresel ısınmayı önemli ölçüde arttırdığı fikri konusunda ortak bir paydada buluşulduğu görülmektedir. Söz konusu olumsuz etkiler sayesinde; bazı bölgelerde çölleşme, su baskınları, bebek oranlarında artış ve sağlık sorunlarının artması ile çalışanların motivasyon ve verimliliğinin bozularak üretimin bundan kötü etkilenecek düşmesi gibi sorunları beraberinde getirdiği görülmektedir. Çevre kirliliği ile ekonomik büyüme arasında doğrudan bir ilişki olması sebebiyle son yıllarda önem kazanarak bilim insanları ve araştırmacılar tarafından incelenen bir konu haline gelmiştir.

Ekonomik büyüme ve çevresel kirliliği arasında birçok hipotez bulunmakla beraber en önemli hipotezlerden biri de Kuznets Eğrisi hipotezidir. Gelir dağılımı adaletsizliği ile kişi başına düşen gelir arasındaki temel ilişkiyi temel alan bu hipotez geliştirilerek kişi başına düşen gelir ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi inceleyen Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezine dönüşmüştür. Bu hipoteze göre, kişi başına düşen gelir artarken başlarda çevresel kirlilikte artacak belirli bir dönüm noktasına geldikten sonra ise çevre kirliliği azalmaya başlayacaktır. Ekonomik büyüme karşısında çevre kirliliği artış trendindeyken belli bir noktadan sonra ise ekonomik büyüme sonrasında çevre kirliliği azalış trendine girmekte ve böylece ters U şeklinde bir eğri oluşmaktadır. Çevresel Kuznets Eğrisi son zamanlarda akademisyenler tarafından incelenen önemli hipotezlerden biri konumuna gelmiştir.

Çalışmanın amacı; gelir dağılımı, ekonomik büyüme ve çevresel bozulma arasındaki ilişkinin Çevresel Kuznets Eğrisi aracılığıyla Türkiye ekonomisi örneğinde 1987-2022 dönemi itibari ile analiz etmektir. Ekonomik büyüme yanı sıra modele Gini

katsayısı ve çevresel bozulmayı ithafen karbon emisyonu (GSYH'nin emisyon yoğunluğu) kullanılmıştır.

- KPSS birim kök testi sonuçlarına göre, bazı değişkenlerin düzeyde bazılarının ise 1. farkları alındığı zaman durağan hale geldiği gözlemlenmiştir.

- ARDL sınır testi sonuçlarına göre, değişkenler arasında söz konusu dönem aralığında istikrarlı ve uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

- Toda- Yamamoto nedensellik analizi sonuçlarına göre, GINI ve GDP değişkenlerinden CO değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar kapsamında, Türkiye'nin ÇKE hipotezi doğrultusunda belirli bir gelir seviyesinin üzerindeki ekonomik büyümenin çevresel etkilerini azaltmak için fosil yakıtlar yerine düşük salınım içeren çevre dostu yenilebilir enerjiye yatırım yapılmalıdır. Ayrıca gelir dağılımının çevresel bozulmalar üzerine dolaylı bir şekilde yaratacağı etkileri göz önünde bulundurup sosyal politika araçları kullanılarak gelir dağılımı eşitsizliğinin azaltılması hedeflenmelidir. Sürdürülebilir bir kalkınma sağlama adına gelecek kuşakların refah kaybını en aza indirecek büyüme politikalarının yanında çevresel kaliteyi göz ardı etmeyen devlet teşvikleri önemli bir role sahiptir. Çevresel teşvikler çerçevesinde karbon salınımını azaltmak amacıyla karbon vergisi alınabilir ve bu elde edilen gelirler düşük gelirli hanelere sübvansiyon olarak geri döndürülebilir. Son olarak, Türkiye'nin sürdürülebilir büyüme ile kalkınma açısından çevreye verilen tahribatları minimize etme adına bireylere farkındalık yaratıcı eğitimler verilerek çevre bilinçlerinin artırılması istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme açısından oldukça önemlidir.

Türkiye ve gelişmekte olan ülkeler için farklı değişken ve farklı zaman serileri kullanılarak yapılan diğer çalışmalarla ÇKE hipotezinin geçerliliğinin sınanması politika yapıcılar için bir yol gösterici konumundadır. İlerleyen yıllar içerisinde ÇKE

hipotezinin yeniden test edilmesi Türkiye'nin hangi aşamada olduğunu belirleme adına ciddi bir önem arz etmektedir.



KAYNAKÇA

- Acaravcı, A., & Öztürk, İ. (2010). CO2 emissions, energy consumption and economic growth in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14, 322-325.
- Acaravcı, A., & Öztürk, İ. (2012). Foreign direct investment, export, and economic growth: Empirical evidence from new EU countries. *Romanian Journal for Economic Forecasting*, 2, 52-67.
- Agras, J., & Chapman, D. (1999). A dynamic approach to the Environmental Kuznets Curve hypothesis. *Ecological Economics*, 28, 267-277.
- Akalın, G. (2014). *Çevre-ekonomik büyüme ilişkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler için Karşılaştırmalı Bir Analiz*, Mustafa Kemal Üniversitesi, İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Hatay, 2014.
- Akın, C., & Aytun, C. (2018). Gelir dağılımının makroekonomik belirleyicileri: Türkiye örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(42), 52-81.
- Akıncı, M., Akıncı Yüce, G., & Yılmaz, Ö. (2022). Teknolojik gelişme ve fonksiyonel gelir dağılımı ilişkisi: Türkiye ekonomisi üzerine kantil regresyon analizi. *Çalışma ve Toplum*, 3(74), 1797-1832.
- Aktan, C. C., & Vural, İ. Y. (Eds.). (2002). *Makro ekonomik politikalar, gelir dağılımı ve yoksulluk*. In *Yoksullukla mücadele stratejileri*. Hak-İş Konfederasyonu Yayınları.
- Akyüz, F. (2002). *1980 sonrası dönemde Türkiye'deki gelir dağılımı dengesizliği ve yoksulluğun boyutlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alagöz, M. (2007). Sürdürülebilir kalkınmada çevre faktörü: Teorik bir bakış. *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 1(11), 1-12.
- Altıntaş, H. (2013). Türkiye'de birincil enerji tüketimi, karbondioksit emisyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi: Eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 263-294.

- Ang, J. B. (2007). CO2 emissions, energy consumption, and output in France. *Energy Policy*, 35, 4772-4778.
- Ari, A., & Zeren, F. (2011). CO2 emisyonu ve ekonomik büyüme: Panel veri analizi. *Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18(2), 37-47.
- Aslan, F. (2010). *İktisadi büyümenin ekolojik sınırları ve kalkınmanın sürdürülebilirliği*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Atıcı, C., & Kurt, F. (2007). Türkiye'nin dış ticareti ve çevre kirliliği: Çevresel Kuznets eğrisi yaklaşımı. *Tarım Ekonomi Dergisi*, 13(2), 61-69.
- Atkinson, A. B., & Brandolini, A. (2010). On measuring income inequality: A review. *Journal of Economic Literature*, 48(3), 559-577.
- Aytun, C., Akın, C. S., & Algan, N. (2017). Gelişen ülkelerde çevresel bozulma, gelir ve enerji tüketimi ilişkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 1-11.
- Baek, J., & Gweisah, G. (2013). Does income inequality harm the environment?: Empirical evidence from the United States. *Energy Policy*, 62, 1434-1437.
- Bağdigen, M., & Beşer, B. (2009). Ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisinin Wagner tezi kapsamında analizi: Türkiye örneği. *Dergipark*, 1-17.
- Barkley, P. W., & David, W. S. (1972). *Economic growth and environmental decay: The solution becomes the problem*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Başar, S., & Temurlenk, M. S. (2007). Çevreye uyarlanmış Kuznets eğrisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 1-12.
- Bayramiç, M. H. (2006). *Türkiye'de gelir dağılımı sorunu ve çözümleri*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bilen, M., & Çalışır, M. (2019). Türkiye'de gelir dağılımı ile eğitim arasındaki ilişki: ARDL sınır testi ile analizi. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 14(2), 1-30. <https://doi.org/10.17550/akademikincelemeler.414075>
- Bulir, A. (2001). Income inequality: Does inflation matter? *IMF Staff Papers*, 48(7), 5.

- Bulut, U. (2021). Environmental sustainability in Turkey: An environmental Kuznets curve estimation for ecological footprint. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 28(3), 227-237.
- Chen, Y., Wang, Z., & Zhong, Z. (2019). CO2 emissions, economic growth, renewable and non-renewable energy production and foreign trade in China. *Renewable Energy*, 131, 208-216.
- Cheong-Fatt, N., Chee-Keong, C., & Lin-Sea, L. (2020). Environmental Kuznets curve hypothesis: Asymmetry analysis and robust estimation under cross-section dependence. *Environmental Science and Pollution Research International*, 27(15), 18685-18698.
- Ceylan, R., & Karaağaç, G. E. (2020). Türkiye’de çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin test edilmesi: Yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ile hata düzeltme modelinden kanıtlar. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 7(2), 75-85.
- Clement, M., & Meunie, A. (2010). Is inequality harmful for the environment? An empirical analysis applied to developing and transition countries. *Review of Social Economy*, 68(4), 413-445.
- Cole, M. A. (2004). Trade, the pollution haven hypothesis and the environmental Kuznets curve: Examining the linkages. *Ecological Economics*, 48(1), 71-81.
- Cole, M. A., Rayner, A. J., & Bates, J. (1997). The Environmental Kuznets Curve: An empirical analysis. *Environment and Development Economics*, 2, 401-416.
- Çağlar, A. E., & Mehmet, M. E. (2017). Türkiye’de çevresel Kuznets hipotezi ve yenilenebilir enerji tüketiminin karbon salımı üzerine etkisi: Yapısal kırılmalı eşbütünleşme yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 21-38.
- Çakmak, A. İ., & Tosun, B. (2017). Ekonomik büyüme-gelir dağılımı ilişkisi: Kuznets hipotezinin seçilmiş ülkeler üzerine araştırılması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(1), 33-44.
- Çınar, S., Yılmaz, M., & Arpazlı Fazlılar, T. (2012). Kirlilik yaratan sektörlerin ticareti ve çevre: Gelişmekte olan ülkeler karşılaştırması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(2), 212-226.

- Dağdemir, Ö. (2003). *Çevre sorunlarına ekonomik yaklaşımlar ve optimal politika arayışları*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Dal, M. T. (2021). *Gelir dağılımındaki eşitsizliğin yoksulluk üzerindeki etkisi: Türkiye örneği*. Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Daly, H. E., & Farley, J. (2011). *Ecological economics: Principles and applications*. Island Press.
- De Bruyn, S. M., Vanden Bergh, J. C. M., & Opschoor, J. B. (1998). Economic growth and emissions: Reconsidering the empirical basis of environmental Kuznets curves. *Ecological Economics*, 25, 161-175.
- De Sherbinin, A., Carr, D., Cassels, S., & Jiang, L. (2007). Population and environment. *Annual Review of Environment and Resources*, 32, 345–373.
- Demirer, G. (1992). *Çevre sorunları ve kapitalizm*. İstanbul: Yalçın Ofset.
- Destek, M. A. (2018). Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin Türkiye için incelenmesi: STIRPAT modelinden bulgular. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 268-283.
- Derdiyok, T. (1993). Türkiye'nin kayıt dışı ekonomisinin tahmini. *Türkiye İktisat*, 13, TOBB Yayını.
- Dinda, S. (2004). Environment Kuznets curve hypothesis: A survey. *Ecological Economics*, 49, 431-455.
- Dinler, Z. (1997). *İktisada giriş*. Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları.
- Doğan, B. (2017). Ekonomik Küreselleşme ve Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 628, 19-27.
- DPT. (2001). *Gelir dağılımını iyileştirme ve yoksullukla mücadele özel ihtisas komisyonu raporu, sekizinci beş yıllık kalkınma planı* (DPT: 2599, ÖİK: 610). Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- DPT. (2007). *Gelir dağılımı ve yoksullukla mücadele özel ihtisas komisyonu raporu, dokuzuncu beş yıllık kalkınma planı* (DPT: 2742, ÖİK: 691). Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.

- Durna, C. (2011). *Gelir dağılımı adaletsizliğinin insan haklarına etkileri*. Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dünya Bankası. (2025). *Dünya kalkınma göstergeleri* (World Development Indicators).
<https://databank.worldbank.org/data/views/variableSelection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators#> (Erişim tarihi: 05.01.2025).
- Egli, H. (2002). Are cross-country studies of the environmental Kuznets curve misleading? New evidence from time series data for Germany. *Nota di Lavoro*, No. 25.2002. Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM), Milano.
- Eğilmez, M. (2020). *Ekonomik büyümenin işleyiş mekanizması*.
<https://www.mahfiegilmez.com/2020/12/ekonomikbuyuneninisleyismekanizmas.html> (Erişim tarihi: 20.11.2024).
- Elma, Ç. A. (2008). *Yapısal kırılmalar altında birim kök testleri ve eş-bütünleşme analizi: Para talebi istikrarı*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Elveren, A. Y., & Glabraith, J. (2009). Pay inequality in Turkey in the neo-liberal era: 1980-2001. *European Journal of Comparative Economics*, 6(2), 177–206.
- Erdoğan, İ., Türköz, K., & Görüş, M. Ş. (2015). Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin Türkiye ekonomisi için geçerliliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 44(4), 113–123.
- Erdogan, S., Okumus, I., & Guzel, A. E. (2020). Revisiting the Environmental Kuznets Curve hypothesis in OECD countries: The role of renewable, non-renewable energy, and oil prices. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(19), 23655–23663.
- Erkan, I. (1998). Türkiye’de gelir dağılımı ve 1987-1994 gelir dağılımı araştırmalarının karşılaştırmalı bir analizi. *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 16(1). <http://idari.cu.edu.tr/igunes/makale/gelir.doc> (Erişim tarihi: 13.11.2024).
- Ersungur, N. (2002). *Türkiye’de nüfus olgusu ve gelir*. Yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi.
- Ertürk, H. (1998). *Çevre bilimlerine giriş*. Bursa: Ceylan Matbaacılık.

- Farhani, S., & Rejeb, J. B. (2012). Energy consumption, economic growth and CO2 emissions: Evidence from panel data for MENA region. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2(2), 71-81.
- Fix, B. (2021). The nature of capital income: The McMillian company. *Journal of Computational Social Science*, 4, 403-454.
- Fotourehchi, Z., & Şahinöz, A. (2013). Çevresel Kuznets eğrisi: İndirgenmiş ve ayrıştırılmış modellerle ampirik bir analiz. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 199-224.
- Fotourehchi, Z., & Şahinöz, A. (2016). *Çevre ekonomisi ve politikaları*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Gastwirth, J. L. (1971). A general definition of the Lorenz curve. *Econometrica*, 39(6), 1037-1039.
- Gençler, A. (2017). Gelir dağılımının kavramsal çerçevesi. In Ç. M. Özdemir & İ. Emel (Eds.), *Gelir dağılımı ve yoksulluk: Kavram-teori-uygulama*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gini, C. (1912). *Variabilità e Mutuabilità. Contributo allo Studio delle Distribuzioni e delle Relazioni Statistiche*. C. Cuppini, Bologna.
- Görmez, K. (2007). *Çevre sorunları*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). *Environmental impacts of a North American free trade agreement*. Cambridge: NBER Working Papers.
- Grunewald, N., Klasen, S., Martínez-Zarzoso, I., & Muris, C. (2017). The trade-off between income inequality and carbon dioxide emissions. *Ecological Economics*, 142, 249–256.
- Gujarati, N. D. (2006). *Temel Ekonometri* (Ü. Şenese & G. G. Şenese, Çev.). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Guo, L. (2014). CO2 emissions and regional income disparity: Evidence from China. *The Singapore Economic Review*, 59(01), 1450007.
- Güder, F. (2019). *Makroekonomik faktörlerin gelir dağılımı üzerinde etkisi: Panel veri analizi* (Doktora tezi). Çanakkale: Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Gündoğan, N., & Canbey Özgüler, V. (2014). *Gelir dağılımı ve yoksulluk*. Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Güriş, S., & Tuna, E. (2011). Çevresel Kuznets eğrisinin geçerliliğinin panel veri modelleriyle analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 173-190. <http://sobedergi.trakya.edu.tr/dosyalar/december2011.pdf> (Erişim Tarihi: 24.11.2024).
- Gürses, D. (2009). İnsani gelişme ve Türkiye. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(21), 340-341.
- Güzel, F. (2021). Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin Türkiye ekonomisinde geçerliliğinin ampirik analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 30, 59-76.
- Hailemariam, A., Dzhumashev, R., & Shahbaz, M. (2019). Carbon emissions, income inequality, and economic development. *Empirical Economics*, 1-21.
- Halıcıoğlu, F. (2009). An econometric study of CO2 emissions, energy consumption, income, and foreign trade in Turkey. *Energy Policy*, 37, 1156-1164.
- Halkman, A. K., Atamer, M., & Ertaş, A. H. (2000). *Endüstri ve çevre ilişkileri*. Ziraat Mühendisleri Odası. Ankara.
- Hao, Y., Chen, H., & Zhang, Q. (2016). Will income inequality affect environmental quality? Analysis based on China's provincial panel data. *Ecological Indicators*, 67, 533-542.
- Işığçık, E. (1993). Kişisel gelir dağılımındaki eşitsizliği belirlemede kullanılan istatistiksel ölçüler. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14, 1-2.
- İğde, E. (2010). *Yapısal değişiklik altında birim kök testleri ve bazı makro iktisadi değişkenler üzerine uygulamalar*. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Jorgenson, A., Schor, J., & Huang, X. (2017). Income inequality and carbon emissions in the United States: A state-level analysis, 1997–2012. *Ecological Economics*, 134, 40-48.

- Kalaycı, S., & Öztürk, A. (2017). Türkiye’de eğitim, işsizlik ve enflasyona dayalı gelir dağılımı adaletsizliği. *International Journal of The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(31), 151-168.
- Kanjilal, K., & Ghosh, S. (2013). Environmental Kuznets curve for India: Evidence from tests for cointegration with unknown structural breaks. *Energy Policy*, 56, 509-515.
- Karaca, C. (2012). Ekonomik kalkınma ve çevre kirliliği ilişkisi: Gelişmekte olan ülkeler üzerine ampirik bir analiz. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 139-156.
- Karasoy, A. (2021). Küreselleşme, sanayileşme ve şehirleşmenin Türkiye’nin ekolojik ayak izine etkisinin genişletilmiş ARDL yöntemiyle incelenmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 208-231.
- Kasuga, H., & Takaya, M. (2017). Does inequality affect environmental quality? Evidence from major Japanese cities. *Journal of Cleaner Production*, 142, 3689-3701.
- Kaufman, R. K., Davidsdottir, B., Garnham, S., & Pauly, P. (1998). The determinants of atmospheric SO₂ concentrations: Reconsidering the environmental Kuznets curve. *Ecological Economics*, 25, 209-220.
- Keleş, R. (2006). *Kentleşme politikası*. Ankara: İmge Kitapevi.
- Keleş, R., & Hamamcı, C. (2002). *Çevrebilim*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Kemer, O. B., & Erhan, A. (2009). *Ansiklopedik iktisat ve dış ticaret sözlüğü*. Ankara: Savaş Yayınevi.
- Kessler, J. J., & Van Dorp, M. (1998). Structural adjustment and environment: The need for an analytical methodology. *Ecological Economics*, 27(3), 267-281.
- Kırman, A., & Kesbiç, Y. (2020). Yükselen piyasa ekonomilerinde çevresel Kuznets eğrisinin geçerliliği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(3), 93-104.
- Koç, M. (2004). *Sosyal güvenlik sisteminin ekonomik büyüklüklerle ilişkisi*. Ofis Matbaa. Aktaran: Kamu-Sen, 17.

- Koçak, E. (2012). *Türkiye'nin enerji tüketimi ile karbondioksit emisyonu arasındaki ilişkinin evresel Kuznets eğrisi yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Korkut, S. (1986). *Türkiye'de gelir dağılımı konusunda yapılmış araştırmalar* (DPT Yayınları). Ankara: DPT.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Kkl, İ. (2014). *Enerji kullanımı, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisi: Teori, literatür ve uygulama*. Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Liu, C., Jiang, Y., & Xie, R. (2019). Does income inequality facilitate carbon emission reduction in the US? *Journal of Cleaner Production*, 217, 380-387.
- Lochner, L. (2004). Education, work, and crime: A human capital approach. *International Economic Review*, 45(3), 811-843.
- Lorenz, M. O. (1905). Methods of measuring the concentration of wealth. *Publications of the American Statistical Association*, 9(70), 209-219.
- Malthus, T. R. (1798). *An essay on the principle of population*. J. Johnson.
- Mensah, J. T. (2014). Carbon emissions, energy consumption and output: A threshold analysis on the causal dynamics in emerging African economies. *Energy Policy*, 70, 172-182.
- Mert, M., & ağlar, A. E. (2023). *Eviews ve Gauss uygulamalı zaman serileri analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Moomaw, W. R., & Unruh, G. C. (1997). Are environmental Kuznets curves misleading us? The case of CO2 emissions. *Environment and Development Economics*, 2(4), 451-464.
- Narayan, P. K., & Narayan, S. (2010). Carbon dioxide emissions and economic growth: Panel data evidence from developing countries. *Energy Policy*, 38(3), 661-666.
- Narayan, P., & Smyth, R. (2005). Trade liberalization and economic growth in Fiji: An empirical assessment using the ARDL approach. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 10(1), 96-115.

- Özaydın, Ö., & Apaydın, C. (2019). Yapısal kırılmalar altında çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin Türkiye için geçerliliği: ARDL sınır testi yaklaşımı. *XI. IBANESS Congress Series*, Tekirdağ.
- Özmucur, S. (1996). *Türkiye’de gelir dağılımı, vergi yükü ve makroekonomik göstergeler*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası.
- Özpolat, A., & Özsoy, F. N. (2021). Yenilenebilir enerji kaynakları çevresel bozulmayı azaltıyor mu? Türkiye örneği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 49-60.
- Öztürk, F. (2012). Küreselleşen dünyada gelir dağılımı ve yoksulluk. *Dünya Bülteni*. <http://www.dunyabulteni.net/?aType=haber&ArticleID=229081> (Erişim tarihi: 29.11.2024).
- Öztürk, S., & Gülen, M. İ. (2019). Çevresel Kuznets hipotezinin Türkiye için geçerliliğinin ampirik analizi: 1960-2014 dönemi ARDL sınır testi yaklaşımı. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 219-227.
- Pamuk, M., & Bektaş, H. (2014). Türkiye’de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77–90.
- Panayotou, T. (1993). *Empirical tests and policy analysis of environmental degradation at different stages of economic development*. International Labour Office, WP 238, 1-45.
- Panayotou, T. (2000). Economic growth and environment. *CID Working Paper*, 56.
- Pata, U. K., & Çağlar, A. E. (2021). Investigating the EKC hypothesis with renewable energy consumption, human capital, globalization and trade openness for China: Evidence from augmented ARDL approach with a structural break. *Energy Economics*, 216, 119-220.
- Polat, D. (2007). *Ağrı Alt Bölgesinde (Ağrı, Ardahan, Iğdır ve Kars) gelir dağılımı ve göç*. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to investment in education: A global update. *World Development*, 22(9), 1325-1343.

- Saatçi, M., & Dumrul, Y. (2011). Çevre kirliliği ve ekonomik büyüme ilişkisi: Çevresel Kuznets eğrisinin Türk ekonomisi için yapısal kırılmalı eş-bütünleşme yöntemiyle tahmini. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37, 65-86.
- Samuel, A., & Strezov, V. (2019). A review on Environmental Kuznets Curve hypothesis using bibliometric and meta-analysis. *Science of the Total Environment*, 649, 128-145.
- Sarısoy, S., & Yıldız, F. (2013). Karbondioksit (CO₂) emisyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için panel veri analizi. *Institute of Social Sciences*. <http://sosyalbe.nku.edu.tr/> (Erişim tarihi: 27.11.2024).
- Sarkodie, S. A., & Ozturk, I. (2020). Investigating the environmental Kuznets curve hypothesis in Kenya: A multivariate analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 117, 109481.
- Saqib, M., & Benhmad, F. (2021). Does ecological footprint matter for the shape of the environmental Kuznets curve? Evidence from European countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(11), 13634-13648.
- Saygın, S. (2018). *Çevresel Kuznets eğrisinin ampirik analizi: Türkiye örneği*. Yüksek lisans tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.
- Seldon, T., & Song, D. (1994). Environmental quality and development: Is there a Kuznets curve for air pollution emissions? *Journal of Environmental Economics and Management*, 27, 147-162.
- Selim, J. E., & Rivas, M. F. (2020). Testing the environmental Kuznets curve hypothesis in Uruguay using ecological footprint as a measure of environmental degradation. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(4), 473-485.
- Seymen, D. (2005). Dış ticaret-çevre ilişkilerinin dengelenmesi: Sürdürülebilir ticaret, teori ve Türkiye değerlendirmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 7(3), 104.
- Shafik, N., & Bandyopadhyay, S. (1992). Economic growth and environmental quality: Time series and cross-country evidence. *The World Bank Policy Research Working Paper*, WPS 904, 1-50.

- Soğancılar, E. (2007). *İç borçlanma politikasının gelir dağılımı üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Solt, F. (2020). Measuring income inequality across countries and over time: The standardized world income inequality database. *Social Science Quarterly*, 101(3), 1183-1199.
- Soytaş, U., & Sarı, R. (2003). Energy consumption and GDP: Causality relationship in G-7 countries and emerging markets. *Energy Economics*, 33, 33-37.
- Sönmez, M. (1990). *Türkiye’de gelir eşitsizliği*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Stern, D. I. (2004). The rise and fall of the environmental Kuznets curve. *World Development*, 32(8), 1419-1439.
- Strazicich, M. C., & List, J. A. (2003). Are CO2 emission levels converging among industrial countries? *Environmental and Resource Economics*, 24, 263–271.
- Sultan, Z. A., Alkhateeb, T. T., & Adow, A. H. (2021). Verifying the environmental Kuznets curve hypothesis in the case of India. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(2), 127-132.
- Şahin, H. (2006). *Türkiye ekonomisi*. Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Şahin, H. (2019). 2006-2017 dönemi Türkiye’de gelir dağılımı. *Uluslararası Bankacılık, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 65-76.
- Şerbetçi, G. (2015). Türkiye’de uygulanan finansal politikaların gelir dağılımı üzerindeki etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 93-116.
- Taşkın, F., & Zaim, O. (2000). Searching for a Kuznets curve in environmental efficiency using kernel estimation. *Economics Letters*, 68, 217-223.
- Telatar, E., Türkmen, Ş., & Teoman, Ö. (2002). Pamuk borsalarında oluşan fiyatların etkinliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 55-74.
- Temel, A., Şimşek, A., & Yazıcı, K. (1994). Kayıt dışı ekonomi tanımı, tespit yöntemleri ve Türk ekonomisindeki büyüklüğü. *İktisat İşletme ve Finans*,

9(104), 10-33. <https://doi.org/10.3848/iif.1994.104.9756> (Erişim Tarihi: 25.12.2024).

Torras, M., & Boyce, J. K. (1998). Income, inequality and pollution: A reassessment of the environmental Kuznets curve. *Ecological Economics*, 25(2), 147-160.

Tuna, M. (2000). Çevresel sorunların küreselleşmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 1-16.

Tutulmaz, O., şahinöz, A., & Çağatay, S. (2012). Karbondioksit emisyonu üzerinde çevre baskısı değerlendirmesi: Çevresel Kuznets eğrisine panel veri uygulaması. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 27(314), 35-72.

TÜİK. (2005). *Hanehalkı bütçe araştırması, 2005 gelir dağılımı sonuçları* (Sayı: 207). Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=408> (Erişim tarihi: 17.11.2024).

TÜİK. (2008). *Tüketim harcamaları, yoksulluk ve gelir dağılımı*. Sorularla Resmi İstatistikler Dizisi-6, Ankara: TÜİK Matbaası.

Türküm, A. S. (1998). Çaędař toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci. *Çaędař Yaşam Çaędař İnsan Dergisi*, 563, 165-172. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakóltesi Yayıncılık.

Tyagi, S., Garg, N., & Paudel, R. (2014). Environmental degradation: Causes and consequences. *European Researcher International Multidisciplinary Journal*, 81(8-2), 1491-1498.

Uçar, H. M. (2019). *Gelir dağılımı ve büyüme ilişkisi*. Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, İstanbul.

Ulusoy, A. (2003). *Maliye politikası*. Trabzon: Derya Kitapevi.

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.

Ünsal, E. M. (2005). *Mikro iktisat*. Ankara: İmaj Yayıncılık.

Van Chien, N. (2020). Energy consumption, income, trading openness, and environmental pollution: Testing environmental Kuznets curve hypothesis. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 55(1), 1-10.

- Wolde-Rufael, Y., & Idowu, S. (2017). Income distribution and CO2 emission: A comparative analysis for China and India. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 74, 1336-1345.
- Yandle, B., Vijayaraghavan, M., & Bhattara, M. (2002). *The environmental Kuznets curve*. PERC Research Study 02-1, 1-23. https://www.perc.org/wp-content/uploads/old/Yandle_Kuznets02.pdf (Erişim tarihi: 11.12.2024)
- Yavuz, N. . (2004). Koentegrasyon analizinde dağıtılmış gecikmeli otoregresif model yaklaşımı ile Türkiye ithalat-GSMH ilişkisinin incelenmesi (1983-2001). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 54(1), 139–152.
- Yavuz, N. . (2006). Türkiye’de turizm gelirlerinin ekonomik büyümeye etkisinin testi: Yapısal kırılma ve nedensellik analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(2), 162-171.
- Yue, Z., Meng, L., Mu, Y., Baleşentis, T., & Shen, Z. (2023). Does foreign direct investment promote environmental performance: An investigation on shadow prices of pollutants. *Journal of Cleaner Production*, 387, 135914.
- Yumuşak, İ. G., & Bilen, M. (2000). Gelir dağılımı-beşeri sermaye ilişkisi ve Türkiye zerine bir değerlendirme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 77–96.
- Yurtkuran, S. (2021). evresel Kuznets eğrisi hipotezinin geerliliği ve yeşil lojistik: Türkiye rneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(45), 171–201.
- Zhang, C., & Zhao, W. (2014). Panel estimation for income inequality and CO2 emissions: A regional analysis in China. *Applied Energy*, 136, 382–392.

