

**T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT TEORİSİ PROGRAMI**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ÇERÇEVESİNDE
DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE CO₂ İLİŞKİSİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

İdil GÜNER

**Danışman
Prof. Dr. Mine YILMAZER**

MANİSA-2019

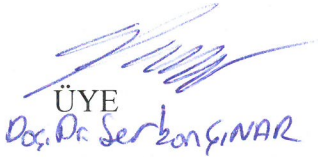
	T.C. MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	Doküman Kodu	FRYL-031
	YÜKSEK LİSANS EĞİTİMİ FORMLARI Tez Savunma Sınavı Tutanağı	Yayınlanma Tarihi	26/03/2018
		Revizyon No/Tarih	2/23/03/2018
		Sayfa	1/1

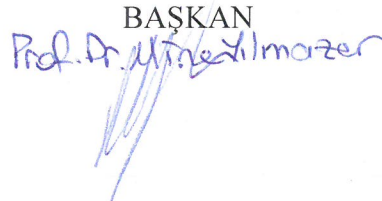
TEZ SAVUNMA SINAV TUTANAĞI

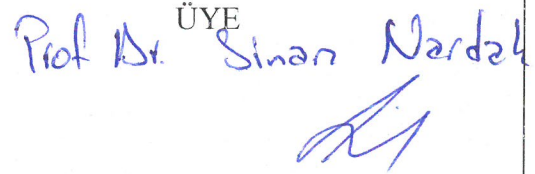
Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 14.05.2019 tarih ve 16/34 sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Manisa Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin 9. Maddesi gereğince Enstitümüz İktisat Anabilim Dalı İktisat Teorisi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi İdli GÜNER'in "**SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ÇERÇEVESİNDE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE CO2 İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**" konulu tezi incelenmiş ve aday 29.05.2019 tarihinde saat 14:00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 60 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI olduğuna OY BİRLİĞİ
DÜZELTME yapılmasına * OY ÇOKLUĞU
RED edilmesine ** ile karar verilmiştir.


ÜYE
Doç. Dr. Serkan ÇINAR

BAŞKAN

Prof. Dr. Mustafa İlmaçer

ÜYE

Prof. Dr. Sinan Nardak

Evet Hayır

Tez, burs, ödül veya Teşvik programına (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.

Tez, mutlaka basılmalıdır.

Tez, mevcut haliyle basılmalıdır.

Tez, gözden geçirildikten sonra basılmalıdır.

Tez, basımı gereksizdir.

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir. İkinci tez savunma sınavında da başarısız olan öğrencinin Enstitü ile ilişkisi kesilir.

** Bu halde adayın Enstitü ile ilişkisi kesilir.

Hazırlayan
Enstitü Sekreteri

Onaylayan
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve CO₂ İlişkisi: Türkiye Örneği” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.



.../.../20..

Adı Soyadı

İmza

ÖZET

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ÇERÇEVESİNDE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE CO₂ İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Küreselleşme süreci, sermayenin uluslararası serbestliğe sahip olmasına yol açmıştır. Sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmak isteyen ve yeni yatırımları finanse etmeye çalışan ülkeler, sermayenin serbest hale geldiği bu ortamda uluslararası şirketler aracılığı ile yapılan DYY'leri çekmeye çalışmaktadır. Sanayileşme konusunda gelişmiş ülkeleri yakalamak için hızla büyümek zorunda kalan gelişmekte olan ülkeler için, DYY'ler çok daha önemli bir yere sahiptir. Sanayileşme ve ekonomik büyüme faaliyetleri sonucunda oluşan CO₂ emisyonu ve çevreye verilen zararın sorumlusu olan gelişmiş ülkelerde, uluslararası sözleşmeler gereği sıkı çevre politikası uygulanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde uluslararası şirketlerin, kirli endüstrilerini DYY yoluyla geliştirmekte olan ülkelere yönlendirdiği göze çarpmaktadır. Literatürde bu konuda yapılan uygulamalı çalışmalar, Kirlilik Sığınağı Hipotezi üzerine kurulmuştur.

Bu çalışmada, Türkiye'ye gelen DYY akımlarının CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme ile olan ilişkisi araştırılmıştır. Türkiye'de CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğu yönünde kurulan hipotez, 1980-2017 dönemi verileri kullanılarak Granger Nedensellik testi yöntemiyle incelenmiştir. Analiz sonucunda değişkenler arasında karşılıklı nedensellik bulunamamış fakat, DYY ve GSYİH'dan CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu belirlenmiştir. Ayrıca GSYİH'nın da DYY'nin nedeni olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, Kirlilik Sığınağı Hipotezini doğrular niteliktedir. Bu bilgiler ışığında, Türkiye'ye gelen DYY'nin ve ekonomik büyümeye bağlı olarak gerçekleşen üretim artışının, ülkede CO₂ emisyonlarını arttırdığı ve çevreye zarar verdiği görülmektedir.

Türkiye son yıllarda CO₂ emisyonlarını azaltmak için çevreyle uyumlu olan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmekle birlikte, henüz istenilen seviyeye ulaşmadığı söylenilebilir.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Sürdürülebilir Kalkınma, Karbondioksit Emisyonu, Ekonomik Büyüme, Granger Nedensellik.

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN CO₂ AND FOREIGN DIRECT INVESTMENT WITHIN THE FRAME OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT : THE CASE OF TURKEY

Globalization process has led to the international freedom of capital. Countries seeking to achieve sustainable economic growth targets and trying to finance new investments tries to attract FDI's through international companies in this environment where capital becomes free. For developing countries that have to grow rapidly in order to catch up with developed countries in industrialization, FDIs have a more important place.

In the developed countries which are responsible for CO₂ emissions and damage to the environment resulting from industrialization and economic growth activities implements strict environmental policy by international contracts. In developed countries it is noteworthy that international companies are driving their dirty industries to developing countries through FDI.

In the literature, the applied studies on this subject are based on the Pollution Haven Hypothesis. In this study, the relationship between CO₂ emissions, economic growth and incoming FDI flows to Turkey, was investigated. The hypothesis established that there is a mutual causality relationship between CO₂ emissions, FDI and GDP in Turkey, was investigated by Granger Causality Test using data from the period 1980-2017. As a result of the analysis, there was no mutual causality between the variables however, there is a unidirectional causality from FDI and GDP to CO₂ emissions. It was also determined that GDP is the cause of FDI. The obtained findings confirm the Pollution Haven Hypothesis. In the light of this information, it is seen that the production growth due to FDI coming to Turkey and economic growth, increases CO₂ emissions in the country and damages the environment. Although Turkey is turning to environmentally friendly renewable energy sources to reduce CO₂ emissions in recent years, it can be said that it has not reached the desired level yet.

Keywords: Foreign Direct Investment, Sustainable Development, Carbon Dioxide Emission, Economic Growth, Granger Causality.

TEŐEKKÜR

Çalıőmamın her aşamasında bana destek olan, bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren danışman hocam Sayın Prof. Dr. Mine YILMAZER'e, öğrenim hayatım boyunca beni maddi manevi olarak destekleyen ve hep yanımda olan aileme ve eőime yürekten teőekkür ederim.

İdil GÜNER
Manisa, 2019

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
-------------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE: KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ VE TÜRLERİ

1. YABANCI SERMAYE KAVRAMI.....	2
1.1. Portföy Yatırımları	3
1.2. Doğrudan Yabancı Yatırımlar	4
2. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMI TÜRLERİ	6
2.1. Yeni Yatırım (Greenfield Investment)	6
2.2. Şirket Birleşmeleri ve Satın Alma.....	6
2.3. Stratejik Birlikler	7
2.4. Ortak Girişim.....	7
3. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ YATIRIM YAPILAN ÜLKE EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ.....	8
3.1. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Olumlu Etkileri.....	8
3.1.1. Üretim Kapasitesinde Artış.....	8
3.1.2. Yeni Teknoloji ve Yönetim Bilgisi Sağlama	9
3.1.3. Döviz Girişi Sağlama	9
3.1.4. İstihdam Yaratma	10
3.1.5. Rekabet Yaratma	10
3.2. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Olumsuz Etkileri	11
3.2.1. Yerli Şirketler Karşısında Haksız Rekabet Yaratma.....	11
3.2.2. Ekonomi Üzerinde Yabancı Denetim Artışı	11
3.2.3. İhracatı Kısıtlama	12
3.2.4. Teknolojik Bağımlılık	12
4. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYEYİ AÇIKLAMAYA YÖNELİK YAKLAŞIMLAR	13
4.1. Getiri Oranı Farklılıkları Teorisi	13
4.2. Endüstriyel Organizasyon Teorisi	14
4.3. İçselleştirme Teorisi	14
4.4. Eklektik Teori (OLI Paradigması).....	15

4.5. Ürün Yaşam Evreleri Teorisi	17
4.6. Oligopolistik Tepki Teorisi	18
5. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ ULUSLARARASI DAĞILIMI	18

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ÇEVRE SORUNLARI

1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMI.....	24
2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN BOYUTLARI.....	27
2.1. Ekonomik Boyut.....	28
2.2. Toplumsal Boyut	28
2.3. Çevresel Boyut	29
3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ENDEKSİ	30
4. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ.....	33
4.1. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Yönelik Uygulamalar	36
4.2. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi.....	47
5. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADA ÇEVRESEL SORUNLAR	50
5.1. Hava Kirliliği.....	51
5.2. Su Kirliliği	53
5.3. Toprak Kirliliği.....	55
5.4. İklim Değişikliği ve Küresel Isınma	56
5.5. Biyolojik Çeşitliliğin Azalması	58
5.6. Orman Tahribatı	60
6. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ANLAYIŞININ TARİHSEL GELİŞİMİ.....	61
6.1. Büyümenin Sınırları	61
6.2. BM Stockholm Çevre Konferansı	62
6.3. Brundtland Raporu	63
6.4. Rio Konferansı	64
6.5. Kyoto Protokolü	64
6.6. Paris Anlaşması	66

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİSİ

1. DÜNYADA DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI VE CO ₂ EMİSYONUNUN TARİHSEL GELİŞİMİ	68
2. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE VE CO ₂ İLİŞKİSİNİ AÇIKLAMAYA YÖNELİK HİPOTEZLER	71
2.1. Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi.....	71
2.2. Kirlilik Sığınağı Hipotezi	74
2.3. Kirlilik Hale Hipotezi	76
3. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE VE CO ₂ İLİŞKİSİNİ İNCELEYEN LİTERATÜR TARAMASI	78

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE VE CO₂ İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

1. HİPOTEZ VE ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	82
2. VERİ TABANI VE DEĞİŞKENLERİN TANIMI	83
3. ELDE EDİLEN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	84
3.1. Birim Kök Testi.....	90
3.2. Granger Nedensellik Analizi	93
SONUÇ.....	93
KAYNAKÇA	98

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADF: Genişletilmiş Dickey-Fuller

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

Ar: Argon

ARDL: Eş Bütünleşme Sınır Testi

ASEAN-5: Endonezya, Malezya, Tayland, Singapur, Filipinler

BAE: Birleşik Arap Emirlikleri

BM: Birleşmiş Milletler

BMİDÇS: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

BRIC: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin

BRICS: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika

CH₄: Metan

CO: Karbonmonoksit

COP: Taraflar Konferansı

CO₂: Karbondioksit

DF: Dickey Fuller

DYY: Doğrudan Yabancı Yatırım

FMOLS: Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler

FPE: Nihai Öngörülen Hata Kriteri

GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

HNO₃: Nitrik Asit

H₂O: Su Buharı

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

IUNC: Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği

LM: Lagrange Çarpanları

LR: Sıralı Modifiye LR Test İstatistiği

MINT: Meksika, Endonezya, Nijerya, Türkiye

N₂: Azot

N₂O: Azot Oksit

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Örgütü

OLS: En Küçük Kareler

O₃: Ozon

SIC: Schwarz Bilgi Kriteri

SO₂: Sulfür Dioksit

UNDP: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

UNEP: Birleşmiş Milletler Çevre Programı

VAR: Vektör Otoresyasyon



TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Ülke Gruplarına ve Bölgelere Göre Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları,2015-2017 (milyar\$ ve %)	20
Tablo 2: En Büyük 100 Uluslararası Şirketin Sektöre ve Ülkelere Göre Dağılımı, 2012-2017 (firma sayısı)	23
Tablo 3: Seçilmiş Ülkelerin Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeks Değerleri, 2018.....	33
Tablo 4: Seçilmiş Ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeks Sonuçları, 2018	49
Tablo 5: Seçilmiş Ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Alt Endeks Değerleri-I, 2018.....	50
Tablo 6: Seçilmiş Ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Alt Endeks Değerleri-II, 2018	50
Tablo 7: Dünya’da En Fazla CO₂ Emisyonu Gerçekleştiren İlk 10 Ülke ve Türkiye, 1995-2017 (MtCO₂)	71
Tablo 8: Dünya’da En Fazla CO₂ Emisyonu Gerçekleştiren Ülkelerde ve Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, 1995-2017 (Milyar\$).....	71
Tablo 9: Değişkenlerin Tanımı ve Veri Tabanı.....	85
Tablo 10: Türkiye’de 1980-2017 Döneminde CO₂ Emisyonu, DYY ve GSYİH’nin ADF Birim Kök Testi Sonuçları	90
Tablo 11: Türkiye’de 1980-2017 Döneminde CO₂ Emisyonu, DYY ve GSYİH’nin Phillips-Perron Testi Sonuçları.....	91
Tablo 12: Türkiye’de 1980-2017 Döneminde VAR Gecikme Sayısı Seçim Kriterleri Sonuçları.....	93
Tablo 13: Türkiye’de 1980-2017 Döneminde Granger Nedensellik Testi Sonuçları	94

ŞEKİLLER LİSTESİ

Grafik 1: Uluslararası Doğrudan Yabancı Sermaye Akımı (bin \$), 1970-2016.	19
Grafik 2: Küresel Düzeyde ve Ülke Gruplarına Göre Doğrudan Yabancı Sermaye Akışı (bin \$), 1970-2017	21
Grafik 3: En Büyük 25 Ev Sahibi Ülkeye DYY Akışı, 2012 ve 2017 (milyar \$).	22
Grafik 4: CO₂ Emisyonu, DYY ve GSYİH Değişkenlerinin 1980-2017 Dönemindeki Değişimi	88
Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları	28
Şekil 2: Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeksi Bileşenleri	32
Şekil 3: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	36



GİRİŞ

Küreselleşme süreci, sermayenin uluslararası alanda serbest dolaşabilmesine yol açmıştır. Sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmak isteyen ve yeni yatırımları finanse etmeye çalışan ülkeler, sermayenin serbest hale gelmesi ile, uluslararası şirketler tarafından gerçekleştirilen DYY'leri ülkelerine çekmeye çalışmışlardır. Sanayileşme konusunda gelişmiş ülkeleri yakalayabilmek için hızlı bir büyüme gerçekleştirme durumunda olan gelişmekte olan ülkeler için DYY'ler, bu açıdan çok daha önemlidir. Sanayileşme ve ekonomik büyüme faaliyetlerinin yarattığı olumsuz etkilerden birisi de, CO₂ emisyonu ve çevreye verilen zarardır. Sanayi Devriminden itibaren, artan üretime bağlı olarak çevre sorunlarının yaşanması ve gelişmiş ülkeleri çevre konusunda daha duyarlı bir adım atmaya yöneltmiştir. Bu doğrultuda, gerçekleştirilen uluslararası sözleşmeler gereği, gelişmiş ülkeler sıkı çevre politikaları uygulamaya başlamıştır. Gelişmekte olan ülkeler ise hızlı büyüebilmek için yeterli finansmana sahip değildir. Bu açıdan ülkelere gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımları, ekonomik büyümelerinde gerekli finansmanı sağlaması açısından oldukça önemli bir role sahip olmuştur. Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümeyi gerçekleştirebilmek için çevreye verilen tahribatı önemsemeyerek üretimlerine devam etmeyi seçmeleri sonucunda, çevre sorunları giderek artmıştır. Her ne kadar artan çevre sorunları tüm ülkeleri küresel işbirliğine yöneltmiş ve bu konuda birçok adım atılmış olsa da, günümüzde hala çevre sorunları giderek artan bir sorun olarak devam ediyor.

Türkiye'de gelişmekte olan bir ülke konumunda bulunmasına bağlı olarak gerçekleştirilen bu çalışmada; doğrudan yabancı sermaye yatırımları, CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmaya çalışılmaktadır.

Birinci bölümde, doğrudan yabancı sermaye kavramının kavramsal çerçevesi ve yıllar itibariyle değişiminden bahsedilmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde, sürdürülebilir kalkınma kavramından bahsedilmekte aynı zamanda çevre sorunları ve bu sorunlara yönelik olarak gerçekleştirilen uluslararası işbirlikleri açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çevre üzerindeki etkisi ve buna bağlı olarak karbondioksit emisyonunun yıllar itibariyle nasıl bir değişim gösterdiği açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çevre üzerindeki etkisi, doğrudan yabancı sermaye, ekonomik büyüme ve karbondioksit emisyonu değişkenleri kullanılarak Granger Nedensellik testi ile açıklanmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE: KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ VE TÜRLERİ

Sanayi Devrimi ile birlikte adından söz ettirmeye başlayan doğrudan yabancı sermaye, küreselleşmenin hız kazanmasıyla birlikte tüm dünyada serbest dolaşım imkanı bulmuş ve ülkeler arasında giderek önem kazanmıştır. Bu bölümde doğrudan yabancı yatırımın (DYY) kavramsal çerçevesi, türleri, yatırım yapılan ülke ekonomisi üzerindeki etkileri ve bunu açıklamaya yönelik geliştirilen teoriler yer almaktadır. Çalışmada ayrıca, DYY'nin uluslararası dağılımından bahsedilerek yıllar itibariyle nasıl bir değişim gösterdiği açıklanmıştır.

1. YABANCI SERMAYE KAVRAMI

Ülkelerin temel hedefleri ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmektir. Ancak belirli bir ekonomik büyüme seviyesine ulaşabilen ülkeler sürdürülebilir kalkınmayı sağlayabilirler. Ekonomik büyüme, bir ülkede gelir düzeyini artıran en önemli faktörlerden biridir. Diğer taraftan ekonomik büyüme, sürdürülebilir kalkınma için gerekli koşul olmakta birlikte tek başına yeterli değildir. Sürdürülebilir kalkınma insanın yaşam standardının iyileştirilmesi yanında, ekolojik dengeye duyarlı bir gelişmenin sağlanmasıdır. Gelir düzeyinin artırılması ve insani kalkınmanın gerçekleştirilmesi hızlı bir ekonomik büyüme ile mümkündür. Bugünün sanayileşmiş ve gelişmiş ülkeleri, geçmiş dönemlerde hızlı büyüme ile bu süreçte belli bir başarıya ulaşmıştır. Günümüzde benzer bir süreçten geçen gelişmekte olan ülkelerin ana amaçları, sürdürülebilir kalkınma için gerekli koşul olan hızlı ekonomik büyümeyi sağlamaya çalışmaktır.

Hızlı ekonomik büyüme, yüksek bir yatırım hacmine ve bu yatırımların finansmanını sağlama gücüne dayanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin gerekli tasarruf ve yatırımlara sahip olmamaları, ekonomik büyümelerinde bir engel yaratmakta olup; söz konusu ülkeler bu eksikliği gidermede yabancı sermayeye ihtiyaç duymaktadırlar. Yabancı sermaye kavramı, ülkeler arasında sınırların ortadan kalktığı küreselleşme süreciyle birlikte gündeme gelmiş ve bu süreçte sermaye ülkeler arasında serbest dolaşabilme imkanına sahip olmuştur. Bu süreçte gelişmekte

olan ülkelerdeki finansman açığı, uluslararası şirketler tarafından ülkeye yabancı sermaye yatırımları yapılarak giderilmiştir.

Türkiye’de yabancı sermaye; Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından alım satımı yapılan konvertibl döviz ve efektif nakdi sermayeyi içermekte olup,

- Yabancı sermayeli kuruluşlarda, yabancı ve tüzel kişilerin hisselerine denk gelen net kâr, temettü, satış, tasfiye ve tazminat bedelleri,
- Lisans, know-how, teknik yardım, yönetim ve franchise anlaşmaları karşılığında ödenecek olan tutarların, dış kredi, anapara ve faiz ödemelerinin transferlerini ve transfer edilebilir değerleri,
- Makine, teçhizat, makine aksamı ve malzeme ile Hazine Müsteşarlığı tarafından kabul edilmiş olan gerekli malları,
- Yurtdışında yerleşik olan kişi ve kurumların, kambiyo mevzuatı çerçevesinde oluşan her türlü mevcut ve alacakları,
- Hazine Müsteşarlığının sermaye payı olarak kabul edeceği meblağları,
- Patent ve ticari marka gibi fikri haklardan müsteşarlık tarafından kabul edilenler olarak tanımlanmaktadır (Karluk, 2009: 687-688).

Yabancı sermaye kavramı ile ilgili farklı bir çok tanımlama olmakla beraber, genel itibariyle yabancı sermaye; bir ülkedeki mevcut sermaye stokuna, başka bir ülkenin de sahip olması olarak tanımlanmaktadır (Karluk, 2009: 687).

Yabancı sermaye yatırımları; portföy yatırımları ve doğrudan yabancı yatırımlar olarak ikiye ayrılmaktadır.

1.1. Portföy Yatırımları

Tasarruf sahiplerinin uluslararası sermaye piyasalarında birtakım riskleri üstlenerek, belli kazançlar elde etmek amacı ile hisse senedi, tahvil ve diğer sermaye piyasası araçlarına yaptıkları yatırımlar “*portföy yatırımları*” olarak tanımlanmaktadır (Sağlamer, 2003: 2).

Bir başka deyişle portföy yatırımları, sermaye sahiplerinin faiz ve temettü geliri sağlamak amacıyla başka ülkelerdeki menkul kıymetlere yatırım yapmaları olarak ifade edilebilir (Afşar, 2004: 86).

Portföy yatırımları, hareketli, değişken ve geçici nitelikli yatırımlar olup, yatırım yapanların amaçları en kısa sürede olabildiğince en yüksek getiriye elde

etmektedir. Yatırımcılar yüksek getiriye elde edebilecekleri ülkeleri tercih ederken, yatırım yapılacak olan ülkenin ekonomik ve siyasal koşulları portföy yatırımları açısından önem taşımaktadır (Seyidoğlu, 2015: 652). Yatırımcılar, ekonomik ve siyasal istikrarı sağlayamamış ve riski yüksek olan ülkelere yatırım yapmak yerine, riski düşük olan ülkelere yatırım yapmayı tercih etmektedirler. Likiditesi yüksek olan portföy yatırımları, ülkede herhangi bir risk gördükleri takdirde kolaylıkla ülkeyi terk edebilme imkanına sahip olan yatırımlardır.

Portföy yatırımları bir diğer deyişle dolaylı yabancı sermaye yatırımları ekonomik büyümenin finansmanında kullanılabilir. Yurt içi tasarruflara ilave edilen yurt dışı tasarrufların ülkeye girişi ekonomik büyümenin hızlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Diğer taraftan ülke riskinin artması ile ortaya çıkabilecek kayıplar ekonomik büyümenin sürdürülebilirliğini tehlikeye düşürmektedir.

1.2. Doğrudan Yabancı Yatırımlar

Bir ülkedeki firmayı satın almak, yeni kurulan bir firma için kuruluş sermayesi sağlamak ya da mevcut bir firmanın sermayesini artırma yoluyla, o ülkede bulunan firmaların, diğer bir ülkede bulunan firmalara yapmış oldukları ve kendisi ile beraber teknoloji, işletmecilik bilgisi ve yatırımcının kontrol yetkisini de beraberinde getiren yatırımlar DYY olarak tanımlanmaktadır (Karluk, 2009: 688).

DYY kavramı için farklı birçok tanım yapılmıştır. IMF tarafından DYY, bir ekonomide yerleşik olan bir işletme (doğrudan yatırımcı) tarafından, başka bir ekonomide yerleşik olan bir işletmede sürekli kazanç elde etmek amacıyla yapılan uluslararası bir yatırım şeklinde tanımlanmıştır. “Sürekli kazanç” ile anlatılmak istenen, doğrudan yatırımcı ile işletme arasında uzun vadeli bir ilişkinin varlığı ve yatırımcının işletme yönetiminde etkili olduğudur (IMF, 2019: 3). Bir ekonomide ikamet eden yatırımcının, bir başka ekonomide bulunan teşebbüse ait oy gücünün %10 ya da daha fazlasına sahip olması durumunda doğrudan yatırım ilişkisinin varlığından söz edilmektedir (OECD, 2008: 234).

Bir başka deyişle DYY, kaynak ülkede yaşayanların, yatırım yapılan ev sahibi ülkedeki firmanın üretim, dağıtım ve diğer faaliyetlerini kontrol etmek amacıyla varlıkların mülkiyetini kazanmasıdır (Moosa, 2002: 1). Yatırımcıya satın

aldığı ya da iştirakte bulunduğu firma üzerinde denetim yetkisi veren DYY'lere, ülkelerin bakış açısı zaman içerisinde değişiklik göstermiştir.

Küresel üretimin yeniden yapılanması anlamına da gelen DYY, aslında yeni bir süreç değildir ve başlangıcı 1850'li yıllara kadar uzanmaktadır. Günümüzde, daha fazla ülke küreselleşme sürecine olumlu bakmakta ve kalkınma süreçleri içerisinde DYY'lerin daha çok yer alması için çaba göstermektedir. DYY'leri savunanlara göre, bir ülke küreselleşme sürecinde kendisine ne kadar fazla yabancı yatırım çekebilirse, küresel üretimden ve gelirden alabileceği pay o kadar fazla olacak, böylece ülkenin ve ülkede yaşayan bireylerin refah seviyelerinde artış sağlanacaktır (Gürak, 2003: 3).

Ülkeye yabancı yatırım girişleri üç şekilde gerçekleşmektedir. Bunlar (IMF, 2019: 3):

- Bağlı Ortaklıklar: Yabancı yatırımcının %50'den fazlasına sahip olduğu işletmeler,
- İştirakler: Yabancı yatırımcının %10 ila %50 arasında paya sahip olduğu işletmeler,
- Şubeler: Yabancı yatırımcının tamamen ya da müşterek olarak sahip olduğu işletmelerdir.

DYY'ler, uluslararası şirketler tarafından gerçekleştirilmekte olup; uluslararası şirketlerin merkezinde bulunan işletmeye “*ana şirket*”, ana şirkete bağlı olarak başka ülkelerde faaliyet gösteren işletmelere ise “*yabancı sermaye şirketi*”, “*bağlı şirket*”, “*şube*” ya da “*yavru şirket*” denilmektedir. İleri üretim teknolojisi ve yönetim bilgisi kullanma imkanına sahip olan uluslararası şirketler, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde faaliyet göstermekte olup; yönetimlerinde profesyonel yöneticiler ve teknik elemanlar yer almaktadır. DYY sayesinde, yabancı ülkede faaliyet gösteren şirket, ana şirketteki teknoloji, ticari sırlar, yönetim bilgileri, ticaret unvanı gibi kolaylıklardan yararlanma imkanına sahip olmakta; karşılığında ise kazanmış olduğu kâr, hammadde ve mamul mallarını ana şirkete aktarabilmektedir (Seyidoğlu, 2015: 649). Uluslararası şirketler, ucuz işgücü ve gerekli hammaddeye sahip olma gibi avantajları olan ülkelerde yatırım yaparak uzun dönemde kâr elde etmeyi amaçlamakta iken; yatırım yapılacak ülke (kaynak ülke) ise DYY aracılığıyla, ekonomik büyüme ve kalkınmayı gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır.

2. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMI TÜRLERİ

DYY türleri; yeni yatırım, şirket birleşmeleri ve satın alma, stratejik birlikler ve ortak girişim olmak üzere dört başlık altında incelenmektedir.

2.1. Yeni Yatırım (Greenfield Investment)

Yeni yatırım, yabancı bir firmanın ev sahibi ülkede yeni bir tesis kurması durumunda gerçekleşen bir yatırım türüdür (Ekonomi Bakanlığı, 2017: 11). Yeni yatırımlar, yatırımcı firmanın boş bir arsa satın alması ve burada kendi üretim tesisini inşa etmesi ile gerçekleşir. Günümüzde birçok uluslararası şirket, yabancı ülkelerin kendisine sağlayacağı maliyet avantajlarından yararlanmak için bu ülkelerde yeni yatırım yapmayı tercih etmektedir. Amerikan firması Ford Motor Company'nin Tayland'da kendi üretim fabrikasını kurması yeni yatırımlara örnek olarak gösterilebilir (Çavuşgil vd., 2017: 419). Uluslararası şirketler, ev sahibi ülkede gerçekleştirdikleri yeni yatırımlar sayesinde maliyet avantajı elde edeceklerdir. Yeni yatırımlar uluslararası şirketlere sağladığı avantajların yanı sıra ev sahibi ülkenin de bir takım avantajlar elde etmesine yardımcı olmaktadır.

Yeni yatırımlar aracılığıyla, ev sahibi ülkede yeni iş alanları oluşturularak istihdamın artması sağlanmaktadır. Ülkeye teknoloji ve know-how transferi sağlanarak, ev sahibi ülkenin dünya piyasalarıyla bağlantısının güçlenmesinde yardımcı olunur (Çavuşgil vd., 2017: 419-420).

2.2. Şirket Birleşmeleri ve Satın Alma

Şirket birleşmeleri, şirket evliliği olarak da tanımlanmaktadır (Seyidoğlu, 2015: 650). Şirket birleşmesi; iki ya da daha fazla şirketin tüm kaynaklarını bir araya getirerek hukuki varlıklarını sonlandırmaları ve yeni bir işletme olarak faaliyetlerine devam etme stratejisidir (Kurtaran, 2007: 368). Bu şirketlerin çalışması basit ve istikrarlı olup, birleşen şirketlerin ayrılmaları zordur (Aydoğuş vd., 2005: 15).

Şirket satın alma ise; bir şirketin yabancı ülkede faaliyet gösteren bir başka şirkete ait hisselerinin çoğunluğunu ya da tamamını satın alarak kendi bünyesine katması olarak tanımlanmaktadır. Şirket birleşmeleri ve satın alımlarda, ülkenin sermaye stokunda bir artış gerçekleşmemekte, fakat bu tür yatırımlar ülkeye yeni

teknoloji ve yönetim bilgisi sağlama, uluslararası şirketin dış pazarlama imkanlarından yararlanma gibi fırsatlar sunmaktadır (Seyidoğlu, 2015: 650-651).

2.3. Stratejik Birlikler

Stratejik birlikler, son yıllarda uluslararası işletme alanında sıkça kullanılmaya başlanmıştır. İki firmanın hisse senetlerinin belirli bir bölümünü birbirleriyle değiştirmeleri, stratejik birlik kurmanın en kolay yoludur. Firma, stratejik birlik kurarken hisse senetlerinin güvenilir ellerde olmasını amaçlar. Fakat bu durumdaki stratejik birlik, yalnızca portföy yatırımı niteliği taşımaktadır. Geniş kapsamda stratejik birlikte ise, taraflar hem hisse senetlerini değiştirmek hem de mal ve hizmet üretimi yapmak amacıyla ortak bir girişim gerçekleştirirler. Üçüncü bir işbirliği yönteminde, ortak pazarlama ve hizmet anlaşmaları yaparlar ve belirli piyasalarda taraflardan birisi diğerini temsil eder. Fakat bu uygulamalar rekabetin sınırlanmasına neden olmaktadır (Kurtaran, 2007: 368).

2.4. Ortak Girişim

İki veya daha fazla firmanın birleşerek yeni bir işletme oluşturmaları şeklindeki bir işbirliği “*ortak girişim*” olarak tanımlanmaktadır (Çavuşgil vd., 2017: 411). Bu işbirliği, sürekli faaliyet gösteren yeni bir şirket olabileceği gibi, yalnızca belirli bir amacı gerçekleştirmeye yönelik de olabilmektedir. Yatırım ortaklığına giren işletmelerden bazıları beşeri kaynağa, bazıları mali kaynağa, bazıları ise gelişmiş teknoloji ve hammaddeye sahiptir. Birbirini tamamlayan kaynaklara sahip olan işletmeler arasında kurulan bu ortaklık sayesinde, söz konusu şirketler işbirliğinin oluşturduğu sinerjiden yararlanma imkanına sahip olabilecekler ve böylece büyümelerine katkı sağlayacaklardır (Dinçer, 2013: 218).

Bazı durumlarda yabancı firmanın piyasaya girmesinin tek yolu yerel bir firma ile kurulacak olan ortak girişimdir. Bu durum daha çok bir ülke hükümetinin önemli olan endüstrileri korumak amacıyla yerel işletmelerin tamamında yabancı mülkiyetini yasakladığı zaman ortaya çıkmaktadır. Bu duruma Meksika hükümetinin, Meksika'nın ekonomik güvencesi için oldukça önem taşıyan petrol endüstrisine uluslararası şirketlerin, yerel işletmelerle kurulan ortaklıklar sonucunda girişine imkan vermesi örnek olarak gösterilebilir. Fakat genellikle hükümetler çoğu

sektörde bu tür düzenlemeler konusunda esnek davranmakta ve DYY'lerin ülkeye girişlerinde bir engel bulunmamaktadır (Çavuşgil vd., 2017: 421-422).

3. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ YATIRIM YAPILAN ÜLKE EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Yatırım yapılan ülke açısından bakıldığında, DYY'ler ülkeye döviz girişi sağlama, istihdam yaratma, yeni teknolojilerin kullanımını sağlama ve yönetim bilgisi getirme, rekabet yaratma gibi ekonomi üzerinde olumlu etkilerinin yanı sıra yerel şirketlere karşı haksız rekabet yaratma, teknolojiye bağımlılık, ekonomi üzerinde yabancı denetiminin artması gibi bir takım olumsuzluklar da oluşturabilmektedir. Bu bölümde DYY'lerin yatırım yapılan ülke ekonomisine olumlu ve olumsuz etkileri olmak üzere iki başlık altında incelenecektir.

3.1. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Olumlu Etkileri

DYY'lerin ev sahibi ülke ekonomisi üzerine olumlu etkileri olduğu görüşü zaman içinde kabul edilmiştir. Başlarda DYY'lere şüphe ile yaklaşılmakta iken, küreselleşme süreci ile beraber bu görüş yerini DYY'lerin ülkelerin büyümelerine dinamizm kazandırdığı görüşü hakim olmaya başlamış ve ülkeler DYY çekebilmek için birbirleri ile rekabet eder duruma gelmişlerdir. Genel olarak, DYY'lerin ev sahibi ülke ekonomisi üzerine olumlu etkileri olduğu görüşü hakimdir. DYY'ler, ev sahibi ülkede yeni yatırımlar gerçekleştirerek üretim kapasitesinde artış ve istihdam sağlama, ülkeye yeni teknoloji girişi ve yönetim bilgisi getirme, ülkeye döviz girişi ile birlikte ülkenin döviz rezervlerinin artmasını sağlama, rekabet yaratarak piyasaya dinamizm kazandırma gibi olumlu etkiler yaratmaktadır.

3.1.1. Üretim Kapasitesinde Artış

Hızlı bir ekonomik büyümeye ve kalkınma yatırımlarına gereksinim duyan gelişmekte olan ülkeler kişi başına gelirleri çok yüksek olmadığı için, ne yazık ki bu yatırımları finanse edecek yeterli sermaye birikimine sahip bulunmamaktadırlar. Bu ülkelere yapılacak olan yabancı sermaye yatırımları, ülkenin sermaye birikimine ve üretim kapasitesinin artmasına katkı sağlamaktadır (Seyidoğlu, 2015: 667). Üretim

kapasitesindeki artış, yeni iş imkanları yaratarak istihdamın artmasının yanı sıra, ev sahibi ülkenin ekonomik büyüme performansı açısından da olumlu etki yaratmaktadır.

3.1.2. Yeni Teknoloji ve Yönetim Bilgisi Sağlama

Uluslararası şirketler tarafından gerçekleştirilen DYY'ler, teknolojinin uluslararası alana yayılmasında en önemli araçlardan birisi olarak kabul edilmektedir (Tong, 2001: 2). Uluslararası şirketler, dünyada Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirebilen ve gelişmekte olan ülkelere yüksek teknolojiyi tanıtabilen kurumlardır (OECD, 2002: 12). Yüksek teknolojik bilgiye sahip olan uluslararası şirketler, bu teknolojik bilgiyi DYY vasıtasıyla ev sahibi ülkeye götürerek teknolojik yayılmayı gerçekleştirmektedir (Lipsey, 2004: 358). Yatırım yapmış olduğu ülkeye sahip olduğu sermaye kaynaklarıyla birlikte yüksek teknolojiyi ve ileri düzeydeki yönetim bilgisini de beraberinde getiren uluslararası şirketler, ev sahibi ülkenin uluslararası alandaki rekabetçiliğine olumlu bir katkı sağlayabilmektedir. Ev sahibi ülkenin uluslararası şirketlerden genel olarak beklentisi, yurt içindeki işgücünün modern teknoloji ve işletmecilik alanında eğitilmesidir (Seyidoğlu, 2015: 667). Bu tür yatırımlarla, gelişmekte olan ülkelerde uzman ve yenilikçi işgücünün artması, katma değer yaratan üretimin sağlanması ve bu ürünlerle uluslararası pazardan pay alabilme kabiliyetinin yükselmesi beklenmektedir.

3.1.3. Döviz Girişi Sağlama

Uluslararası şirketler tarafından gerçekleştirilen DYY'ler, ev sahibi ülkeye yeni teknolojiyi beraberinde getirmenin yanı sıra ülkeye döviz girişi de sağlamaktadır. Uzun dönemde ithalatı ikame edici ve ihracatı arttırıcı etki yaratan döviz girişi, ev sahibi ülkede ödemeler bilançosu dengesinin düzelmesine yardımcı olmaktadır. Diğer taraftan, uluslararası şirketlerin ev sahibi ülkede elde etmiş oldukları kazançlarını kâr transferleri yoluyla ana merkezlerinin bulunduğu ülkeye aktarmak istemesi, ev sahibi ülkenin ödemeler bilançosu dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. Bu olumsuz etkiyi önlemek adına ev sahibi ülkeler genellikle uluslararası şirketlerin kâr transferlerini sınırlandırıcı birtakım düzenlemeler gerçekleştirerek, bu şirketlerin elde etmiş oldukları kârları tekrar yatırıma

aktarmalarını istemektedir (Seyidoğlu, 2015: 667). Ev sahibi ÷lkede gerçekleştirilen dñzenlemelerle ÷lke dışına çıkmayarak yeniden yatırıma aktarılan krlar, ev sahibi ÷lkenin demeler dengesi üzerinde olumlu etki yaratacak ve ÷lke ekonomisi bu durumdan olumlu etkilenecektir.

3.1.4. İstihdam Yaratma

DYY'lerin, ev sahibi ÷lke ekonomisine olumlu etkilerinden bir diğeri de istihdam yaratma olarak ifade edilebilir. Gñnmzde küreselleşmenin etkisiyle, firmalar maliyeti düşürmek ve kazancı artırmak amacıyla dünyanın herhangi bir bölgesinde yatırım yapma zgrlđne sahiptir. Kendi ÷lkeleri dışında yatırım yapmanın işlemlerin kolaylaşmasına ve yüksek krlılığa yol açacağını düşünen firmalar, bu yatırımlarını başka ÷lkelerde DYY yoluyla gerçekleştirmeyi tercih etmektedirler. DYY'nin ev sahibi ÷lkeye en önemli faydalarından biri ÷lke ekonomisinde verimliliğin yükselmesidir ve bu şekilde daha yüksek işçi standardına ve ücret düzeyine erişilmesi mümkün olacaktır. Bunun yanı sıra DYY'lerin, yerli yatırımları desteklediği ve yeni yatırım tesislerinin kurulmasını içerdiği durumlarda, ÷lkede işgücüne olan talep de artacaktır. Eğer DYY'ler gelişmekte olan ÷lkelerde emek-yoğun sektörlerde yoğunlaşırsa, işgücü talebine olan artış önemli ölçüde gerçekleşecek ve yeni istihdam imkanları yaratılmış olacaktır. Çünkü emek-yoğun sektörlerde işgücüne olan talep diğer sektörlere oranla daha fazladır. İşgücüne olan talep ise beraberinde istihdamı getirmektedir. İstikrarlı bir istihdam ise, ancak bir firmanın uzun dönemli bir taahhütte bulunduğu durumlarda sağlanabilmektedir (Jenkins, 2006: 116). Sonuç olarak, DYY ile gerçekleştirilen yatırımlar, gelişmekte olan ÷lkelerde üretim ve teknoloji artışı ile birlikte istihdamın, nitelikli işgücünün ve ücret seviyesinin yaşanabilir düzeye yükseltilmesine yardımcı olabilecektir.

3.1.5. Rekabet Yaratma

Uluslararası şirketler tarafından gerçekleştirilen DYY'ler ev sahibi ÷lke piyasalarındaki rekabet üzerinde önemli bir etki yaratabilmektedir (OECD, 2002: 15). Rekabetin etkisi, ev sahibi ÷lkeye ve sektöre göre değişmekle birlikte, genel olarak ekonomiye dinamizm kazandırır (OECD, 2002: 16; Seyidoğlu, 2015: 668). Ev sahibi ÷lkeye gelen DYY'ler, iç piyasada faaliyet gösteren firmalar arasında rekabeti

teşvik ederek verimlilik artışını sağlamakta, bu da piyasada fiyatların düşmesine ve kaynakların daha etkin bir biçimde kullanılmasına yol açarak ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmaktadır (OECD, 2002: 15-16). Yurt içi piyasadaki rekabete dayanarak verimlilik artışı yaratabilen yerli üreticilere göre piyasada rekabetin artması en çok tüketiciyi olumlu yönde etkilemektedir. Tüketici, daha çok çeşitte ve kalitede ürünü daha uygun fiyatla satın alma imkanı elde edebilmektedir.

3.2. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Olumsuz Etkileri

DYY'lerin ülkeye girişleri olumlu etkiler yaratmasının yanı sıra, yerli şirketler karşısında haksız rekabet yaratma, teknolojik bağımlılık, ihracatı kısıtlama gibi ev sahibi ülke ekonomisi üzerinde olumsuz etkiler de oluşturabilmektedir.

3.2.1. Yerli Şirketler Karşısında Haksız Rekabet Yaratma

Uluslararası şirketlerin sahip olduğu en önemli avantajları güçlü sermaye yapısıyla, ileri teknoloji ve yönetim bilgisiyle faaliyette bulunmalarındır. Bu özellikleri ile yerli şirketler karşısında haksız rekabet üstünlüğü elde edebilmektedirler. Güçlü sermaye yapısına sahip olan uluslararası şirketler karşısında rekabet edemeyen yerel işletmeler piyasayı terk etmeye zorlanmakta ve piyasadan çekilme durumu ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Böylece, yabancı sermayeli şirketler, piyasada tekeli bir konuma geçebilmektedirler (Seyidoğlu, 2015: 669). Uluslararası şirketler, güçlü sermaye yapısıyla ölçek ekonomisinin avantajlarından yararlanarak maliyet avantajı sağlamaktadır. Söz konusu şirketler stratejik yönetim anlayışı, ürün geliştirme ve inovasyon faaliyetleri ile yerli ve küçük ölçekle çalışan firmaların piyasadaki varlıklarını sürdürmelerini zorlaştırmaktadır. Bu durum, DYY yapılan ülkedeki serbest rekabet piyasasına büyük ölçüde zarar vermektedir.

3.2.2. Ekonomi Üzerinde Yabancı Denetim Artışı

DYY'nin ev sahibi ülke ekonomisine olumsuz etkilerinden bir diğeri de ekonomi üzerinde yabancı denetim artışına neden olmasıdır. Yabancı sermaye yatırımlarının en temel özelliği, yatırımcıya işletme yönetimi üzerinde bir denetim hakkı sağlamasıdır. Bunun yanı sıra yabancı sermaye, ev sahibi ülkedeki ana

sektörleri de ele geçirerek ekonomi üzerinde denetimi sağlayabilir. Böyle bir durum, ev sahibi ülke ekonomisinin siyasal ve ekonomik bağımsızlığının tehlike altında olması anlamına gelmektedir. Ülkede yabancı sermaye yatırımlarının oranı ne kadar fazla olursa, ülke ekonomisi üzerindeki sakıncalar da o denli artacaktır (Seyidoğlu, 2015: 668). Yabancı sermaye yatırımlarının çok fazla olması durumunda ev sahibi ülke, tek başına karar alamaz hale gelecek ve egemenliğini kaybetme sorunu ile karşı karşıya kalacaktır.

3.2.3. İhracatı Kısıtlama

Uluslararası şirket, yabancı ülkede fabrika kurarak DYY gerçekleştirebilir. Ancak, şirket ev sahibi ülkede açmış olduğu fabrikanın ihracat alanında kendisi ile rekabette bulunmasını istemeyebilir ve buna yönelik olarak kendi piyasasına ya da onun denetimi altında bulunan üçüncü ülkelere ihracatını engelleyebilir. Böylece ev sahibi ülkenin ihracat olanakları daralmış olur (Seyidoğlu, 2015: 670). Sonuç olarak, uluslararası şirketler DYY kapsamında iki farklı strateji benimseyebilirler. Yukarıda olumlu etkiler kapsamında anlatılan ilk strateji, bu şirketlerin gerçekleştirdikleri yatırım sonucunda ev sahibi ülkeden üçüncü ülkelere ihracat yapması ve döviz gelirini artırmasıdır. Diğer taraftan farklı bir düşünce tarzı benimsendiği zaman ülkenin dış piyasalara açılması yönünde engel oluşturan DYY, ülke ekonomisini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Böyle bir stratejiyle hareket edildiğinde, ev sahibi ülkenin ihracat olanakları daralabilecek ve ülke dezavantajlı konuma düşebilecektir.

3.2.4. Teknolojik Bağımlılık

Gelişmekte olan ülkeler DYY'leri kalkınma süreçlerini hızlandırma açısından önemli bir araç olarak görmektedirler. Bu yatırımları gerçekleştiren uluslararası şirketler, imalat sürecinde kullanmış oldukları modern üretim araçları sayesinde hem ulusal hem de uluslararası piyasalarda üstünlük sağlamaktadırlar. İleri teknoloji içeren üretim araçları sayesinde kısa sürede daha az girdi ile daha fazla çıktı elde edilebilmektedir. Bilgi çağına geçilmesi ile birlikte teknolojiler de sabit kalmayıp sürekli değişim gösterme eğiliminde olmaktadır. Teknoloji alanındaki değişim hareketi yüksek maliyet içermekte olup, bu nedenle Ar-Ge faaliyetleri daha çok

gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir. Kaynaklarının yetersiz olmasından dolayı Ar-Ge faaliyetlerine gerekli desteği sağlayamayan gelişmekte olan ülkeler ise, bu teknolojileri ithal etmek durumunda kalmaktadırlar (Mucuk, 2011: 41). Ev sahibi ülkenin yeni teknolojileri ithal etmek zorunda bırakılması, ülkenin teknolojik bağımlılığının artmasına yol açacaktır. Sonuç olarak, ev sahibi ülke ekonomisi olumsuz yönde etkilenecektir (Seyidoğlu, 2015: 670). Burada, ev sahibi ülkenin yurt içi verimliliği ve yenilikçiliği etkileyen uygulamaları önem kazanmaktadır. DYY, bu ülkenin yeni teknoloji uygulamalarını tanınmasına ve üretimde kullanma becerisi kazanmasına yol açtığı ölçüde, ülkenin taklit ya da yeni bir yerli teknoloji üretir hale gelmesine de yol açabilir. Eğer ülkede nitelikli işgücü sorunu varsa, DYY aracılığı ile üretilen yüksek teknoloji ürünlerinde teknolojiye ilişkin girdilerin ithal edilmesi söz konusu olmaktadır.

4. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYEYİ AÇIKLAMAYA YÖNELİK YAKLAŞIMLAR

DYY'nin ülkeler arasında serbest dolaşımı beraberinde, bu yatırımların hangi ülkelerde gerçekleştirilmesinin tercih edildiği sorusunu da gündeme getirmiş ve konuyu açıklamaya yönelik olarak teoriler geliştirilmiştir. Doğrudan yabancı sermayeyi açıklamak için geliştirilen yaklaşımlardan olan; Getiri Oranı Farklılıkları Teorisi, Endüstriyel Organizasyon Teorisi, İçselleştirme Teorisi, Eklektik Teori (OLI Paradigması), Ürün Yaşam Evreleri Teorisi ve son olarak da Oligopolistik Tepki Teorisi bu bölümde açıklanmaktadır.

4.1. Getiri Oranı Farklılıkları Teorisi

Getiri Oranı Farklılıkları Teorisi, DYY akımlarını açıklamadaki ilk girişimlerden birisini temsil etmektedir (Moosa, 2002: 24). Teori, 1950 ve 1960'lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde ve Batı Avrupa ülkelerinde bu tür yatırımların arttığı dönemde popüler olmuş ve bir firmanın amacının kâr maksimizasyonu olduğunu varsayan geleneksel yatırım teorisinden çıkarılmıştır. Bu teoriye göre DYY'ler, uluslararası sermaye yatırımlarının getirilerindeki farklılıkların bir fonksiyonu olarak kabul edilmektedir (Öztürk, 2004: 114). Teori, sermayenin düşük getiri oranına sahip olan ülkelere, yüksek getiri oranına sahip

ülkelere doğru hareket ederek, reel getiri oranlarını birbirine eşitlemeye yönelik olarak hareket ettiğini varsaymaktadır. Teori, açıkça riskin tarafsız olduğunu varsayarak, yatırım kararlarında etkili olan tek değişkenin getiri oranı olduğunu kabul etmektedir (Moosa, 2002: 24). Bir firma yurt dışında yatırım kararı verirken; bu yatırımı yurtdışında yapması durumunda elde edeceği getiri ile aynı yatırımı yurtiçinde yaptığında elde edeceği getiriyi karşılaştırarak, daha yüksek getiri elde edeceği ülkede yatırım yapmayı tercih etmektedir (Öztürk, 2004: 114).

4.2. Endüstriyel Organizasyon Teorisi

Endüstriyel Organizasyon Teorisi, Hymer (1960) tarafından oluşturulmuştur. Teori, Kindleberger (1969), Caves (1982) ve Dunning (1988) tarafından geliştirilmiştir. Teoriye göre; bir firma yabancı bir ülkede yan kuruluş kurduğunda, yerel firmalara karşı rekabette bazı dezavantajlara maruz kalabilmektedir. Bu dezavantajlar dil, kültür, hukuk sistemi ve diğer ülkelerarası farklılıklardan kaynaklanan dezavantajlar olarak sıralanabilir. Uluslararası şirketlerin, bazı dezavantajlara rağmen yine de DYY yapmayı tercih etmeleri için bazı avantajlara sahip olmaları gerekir. Bu avantajlar iyi bilinen bir marka adı, patent ile korunan bir teknoloji, yönetim becerileri ve diğer firmaya özgü maddi olmayan varlıklardan kaynaklanan avantajlardır (Moosa, 2002: 30).

Endüstriyel Organizasyon Teorisi, firmaların yabancı ülkelerde yatırım yapma nedenlerini açıklamıştır. Fakat, firmaların yatırımlarını neden B ülkesinde değil A ülkesinde gerçekleştirdiklerine açıklık getirememiştir (Moosa, 2002: 32).

4.3. İçselleştirme Teorisi

İçselleştirme Teorisi, Buckley ve Casson (1976) tarafından oluşturulmuştur (Rugman ve Verbeke, 2008: 156). Teori, DYY'lerin, firmaların piyasa işlemlerini içsel işlemlerle değiştirmeye çalışmaları sonucu ortaya çıktığı varsayımına dayanır. Firmalar, önemli zaman gecikmeleri ve işlem maliyetleri gibi nedenlerden dolayı piyasa işlemlerinin bazılarını firma içi işlemlerle içselleştirerek gerçekleştirme yoluna gitmektedirler. İçselleştirilme süreci ile firma, lisans anlaşması ve ihracat yoluyla dış ortaklık kurmanın dezavantajlarını gidermenin yanı sıra belirsizliği de ortadan kaldırmış olmaktadır (Çavuşgil vd., 2017: 159-160; Moosa, 2002: 32).

Örneğin, bir piyasada petrol satın alımı ile ilgili sorunlar yaşanıyorsa, firma rafineri satın almaya karar verebilir (Moosa, 2002: 32). Firma satın aldığı işletme ile, üretimi için gerekli olan ürünü dış piyasadan temin etmek yerine, üretimini içselleştirme yoluna gider (Çavuşgil vd., 2017: 160). Böylece piyasada oluşan aksaklık, firmanın kendi bünyesinde içselleştirilerek giderilmiş olmaktadır.

İçselleştirme Teorisi, firmaların yabancı ülkelerle ithalat, ihracat ve lisans anlaşmaları yapmak yerine neden yabancı yatırımı tercih ettiklerini açıklayan bir teoridir (Moosa, 2002: 32).

4.4. Eklektik Teori (OLI Paradigması)

Eklektik Teori, Dunning (1977, 1979, 1988) tarafından endüstriyel örgütlenme, içselleştirme ve coğrafi konum teorileri birleştirilerek oluşturulmuştur (Moosa, 2002: 36). Uluslararası şirketlerin faaliyette bulunduğu ülkelerde başarılı olabilmesi için örgütlenme, coğrafi konum ve içselleştirme avantajlarını sağlamış olması gerekmektedir (Çavuşgil vd., 2017: 163).

Teoride, bir ülkeye yatırım yapılırken bazı sorulara cevap aranması gerektiği vurgulanmaktadır. Bunlardan ilki, ülkede belirli bir mala talep varsa, talebin niçin aynı ülkede üretim yapan yerel bir firma aracılığı ile ya da üçüncü bir ülkeden yapılan ihracat ile karşılanmadığıdır? İkincisi, eğer ülkede faaliyet ölçeğini genişletmek isteyen bir firma varsa, firmanın bunu niçin şu kanallardan biriyle yapmayı tercih etmemesidir? Söz edilen kanallar örneğin: (i) kendi ülkesinde üretim yapmak ve yabancı ülkelere ihracat gerçekleştirmek, (ii) kendi ülkesinde yeni bir iş koluna doğru genişlemek, (iii) yabancı ülkelerde portföy yatırımını tercih etmek, (iv) üretim yapan yabancı firmalar için teknoloji lisansı sağlamaktır. Bu soruların yanıtı, DYY'nin diğer genişleme araçlarından daha kârlı olup olmadığını göstermektedir (Moosa, 2002: 36-37).

Eklektik Teori, içerdiği kavramların İngilizcedeki baş harflerinin bir araya getirilmesi ile “*OLI Paradigması*” olarak da adlandırılmaktadır (Seyidoğlu, 2015: 658). Eklektik Teori ya da diğer adı ile Oli Paradigmasına göre, bir firmanın yabancı bir ülkede yatırım yapması için üç şartın sağlanması gerekmektedir (Jones ve Wren, 2006: 36). Bunlar:

- Mülkiyet avantajları (Ownership advantages); bir firmaya özgü olan avantajlardır. Firmanın maddi ve maddi olmayan varlıklara sahip olması,

firmaya yerli ve yabancı rakipleri karşısında avantaj sağlayacaktır. Mülkiyet avantajına sahip olan bir firmanın üretim maliyetleri düşmekte ve firma yabancı ülkede faaliyet gösteren diğer firmalarla rekabet edebilir duruma gelmektedir (Nayak ve Choudhury, 2014: 10). Firmanın yalnızca kendisinde bulunduğu üretim ayrıcalıklarını ifade eden mülkiyet avantajları arasında, teknolojik üstünlükler, organizasyon ve yönetim modelleri, ticari markalar, dağıtım kanalları, bilgi ve finans kaynaklarına erişimdeki üstünlükler, firmanın ölçek büyüklüğünden dolayı ucuz girdi teminine sahip olması ve ölçek ekonomilerinden yararlanabilme imkanı yer almaktadır (Göver, 2005: 5; Seyidoğlu, 2015: 658).

- Konum avantajları (Location advantages); yatırımların hangi ülkede gerçekleşeceğini belirleyen avantajlardır. Firmalar, yatırımlarını hangi ülke ya da bölgede gerçekleştireceklerine karar verirken, yatırımların özelliklerini ve yatırım yapılacak yerin sağladığı avantajları dikkate alarak karar vermektedirler. Faktör maliyetleri ve verimliliği, yatırım yapan ülke ile ev sahibi ülke arasındaki uzaklık, pazar büyüklüğü, doğal kaynakların bolluğu, gümrük tarifeleri, altyapı yeterliliği, yatırım teşviki, sosyal ve kültürel yapı benzerlikleri gibi unsurlar konum avantajları arasında yer almaktadır (Göver, 2005: 5).
- İçselleştirme avantajları (Internalization advantages); bir firmanın piyasaya farklı yöntemlerle girmek yerine neden DYY yoluyla girmeyi tercih ettiğini açıklamaktadır (Seyidoğlu, 2015: 658). Firmanın, mülkiyet avantajı sayesinde elinde bulunan varlıkları lisans verme ya da franchise anlaşması yaparak ev sahibi ülkede faaliyet gösteren firmalara kullandırmak yerine, yavru şirket kurarak piyasada kendisinin faaliyet göstermeyi tercih etmesi içselleştirme avantajı olarak tanımlanmaktadır (Göver, 2005: 6).

Yukarıda sayılan avantajlar, firma için bir bütün olarak değerlendirilmekte olup, firmanın yatırım yapma kararı vermesinde etkili olmaktadır (Göver, 2005: 6). Firma bu üç koşula sahip olması durumunda, ortaya çıkacak olan fırsatlardan yararlanmak için, DYY yapmayı tercih edecektir (Seyidoğlu, 2015: 659).

Eklektik Teori, firmaların DYY yapma kararı vermelerinde dikkate aldıkları faktörleri, firmaya özgü avantajlara vurgu yaparak açıklama yoluna gitmiştir. Teori, firmaların neden ticaret yapmayı değil de DYY yapmayı tercih ettiklerini anlayabilmek açısından yararlı bir teoridir (Göver, 2005: 7).

4.5. Ürün Yaşam Evreleri Teorisi

Ürün Yaşam Evreleri Teorisi, Vernon (1966) tarafından oluşturulmuştur. Vernon 1966 yılındaki çalışmasında, üretim sürecinin uluslararasılaşmasını Ürün Yaşam Evreleri Teorisi yardımıyla açıklamaya çalışmıştır (Göver, 2005: 4).

Vernon'a göre, bir ürünün yaşam evresi üç aşamada gerçekleşmektedir (Jones ve Wren, 2006: 30). Bu üç aşama şunlardır: yeni ürünün piyasaya sürülmesi, ürünün olgunlaşması ve ürünün standartlaşmasıdır (Göver, 2005: 4).

İlk aşamada yeni ürün; bu ürünü üretebilmek için yeterli sermaye ve Ar-Ge kapasitesine sahip olan ABD ve Almanya gibi gelişmiş ülkelerde üretilmekte olup, bu ülkelerde yeni ürünleri satın almaya istekli olan yüksek gelirli tüketicilere satılmaktadır (Çavuşgil vd.; 2017: 150). Yeni ürünün talebinin fiyat esnekliği yüksek olmadığı için, yenilikçi firma ürüne yüksek bir fiyat belirleyebilmektedir. Tüketicilerin yeni ürün hakkındaki geri dönüşleri sonucunda, ürün geliştirilmektedir (Moosa, 2002: 38). İlk aşamada yeni ürünün üretimi, geçici bir monopol gücüne sahip olan ülkede gerçekleştirilmektedir (Çavuşgil vd.; 2017: 150).

İkinci aşama, ürünün olgunlaşma aşamasıdır (Jones ve Wren, 2006: 30). Bu aşamada, diğer gelişmiş ülkelerde ürüne olan talep artmakta ve yenilikçi firma bu ülkelere ihracat gerçekleştirmektedir. Ürüne olan talebin artması sonucunda, yenilikçi firma seri üretim aşamasına geçmektedir. Yenilikçi ürünü üreten ülke ürünün net ihracatçısı olurken, yabancı ülkeler ise ürünün net ithalatçısı konumunda olmaktadır (Moosa, 2002: 38-39). Bu aşamada, yabancı firmalar yenilikçi ürünü üreten firmanın monopol gücünü ortadan kaldırmak isteyecekler ve bunun sonucunda alternatif ürünlerin üretimine başlayacaklardır. Firmalar arası rekabetin de artmasıyla birlikte, yenilikçi firmanın kâr marjı düşecektir (Çavuşgil vd; 2017: 150).

Üçüncü aşama, standart ürün aşamasıdır. Ürünün yaşam evresinin son aşaması, olgunlaşma döneminin devamı niteliğindedir (Jones ve Wren, 2006: 30). Üçüncü aşamada, ürün artık yenilikçi firmaya ait olmaktan çıkmış ve üretim süreci standart bir hale gelmiştir. Yenilikçi firma bu aşamada, artan fiyat rekabeti sonucunda, kendisine maliyet avantajı sağlayacak olan gelişmekte olan ülkelere DYY yapmaya yönelir. Bunun sonucunda, yenilikçi ürünü üreten ülke net ithalatçı konumuna gelirken, yabancı ülkeler net ihracatçı konumunda yer alır (Moosa, 2002: 39). Ürünün yaşam döngüsü tamamlandığında, DYY kabul eden gelişmekte olan ülkeler bu yüksek teknoloji ürününün hem üreticisi hem de ihracatçısı konumuna

erişmektedirler. Diğer taraftan, gelişmiş ülkedeki yenilikçi firma Ar-Ge yatırımlarına devam etmiş ve yeni bir ürünün yaşam döngüsünü başlatmıştır.

Ürün yaşam evreleri teorisi, ülkelerin neden DYY yapmaya gerek duyduğuna, DYY'lerin ne zaman ve nerede gerçekleştirileceklerine dinamik süreç içerisinde açıklık getirmeye çalışan bir teoridir (Jones ve Wren, 2006: 31).

4.6. Oligopolistik Tepki Teorisi

Oligopolistik Tepki Teorisi, DYY'lere oligopolistik endüstriyel yapı içerisinde açıklık getirmeye çalışan bir teoridir. Knickerbocker (1973), Oligopolistik Tepki Teorisini kullanarak ABD'nin uluslararası şirketlerinin DYY kararlarını incelediği çalışmada, ABD uluslararası şirketlerinin endüstriyel bir yapı içerisinde faaliyette buldukları sonucuna ulaşmıştır. Oligopolistik piyasa yapısının en temel özelliği, firmalar arasında karşılıklı bağımlılığın olmasıdır. Oligopol piyasada birbirini etkileyebilecek kadar az sayıda firma bulunmakta olup, piyasada faaliyet gösteren bir firmanın aldığı karar piyasadaki diğer firmaları da yakından ilgilendirmektedir. Oligopolistik endüstrideki firmalardan birisi yatırım yaptığında, diğer firmalar da lider şirketi izleyerek yatırım yapmaya yöneleceklerdir. Bu durum oligopolistik tepki nedeniyle olmaktadır (Kurtaran, 2007: 370-371).

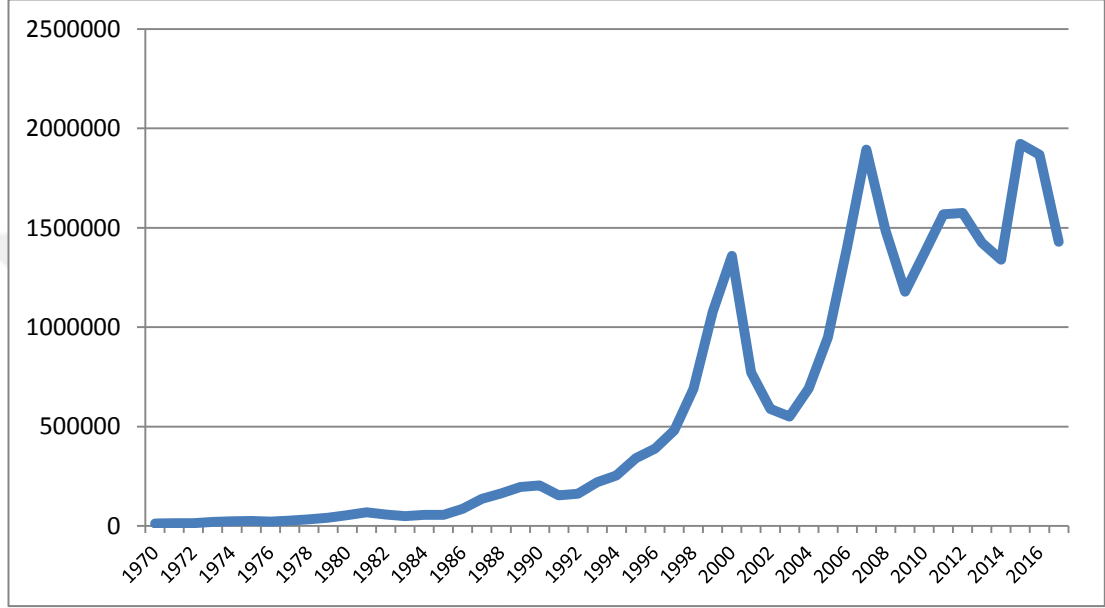
Oligopolistik Tepki Teorisi; rakip firmaların lider konumda olan firmanın gerçekleştirdiği yatırımlara karşılık verme nedenlerini açıklayan bir teori olup, bir firmanın DYY yapma nedenlerini açıklayamamaktadır (Büyükşalvarcı, 2007: 40).

5. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ ULUSLARARASI DAĞILIMI

Uluslararası DYY akımı, küreselleşmenin yaygınlaştığı 1980'lerin ikinci yarısından itibaren artış kaydetmiştir. Sermayenin serbest dolaşımının hız kazanmaya başladığı 1985 yılından sonra, DYY'nin yalnızca beş yıl içinde %260 artarak 1985 yılında 56 milyar \$'dan 1990 yılında 205 milyar \$'a yükseldiği görülmektedir. Doğu Bloku ülkelerinin de serbest piyasa ekonomisine geçişiyle birlikte yabancı sermaye akışında %560 gibi çok yüksek bir artış ortaya çıkmıştır. 2000-2007 yılları arasında, ABD'deki gevşek para politikalarının ve mortgage sisteminin etkisiyle, dünyada ekonomik büyüme ve dış ticaret hacmi ortalamanın üzerinde yükselmiştir. Her ne

kadar 1990'lı yılları yakalayamamış olsa da, DYY 2000-2007 döneminde %40 artmıştır. 2008 küresel finans krizinin etkisiyle DYY, gerileme sürecine girmiştir. Bu süreçte, yalnızca 2015 yılında 1,92 trilyon \$ ile 2007 rakamı yakalanmış hatta geçilebilmiştir (Grafik 1). DYY akışı, 2017 yılında bir önceki yıla göre %23 azalarak 1,43 trilyon \$ olarak gerçekleşmiştir.

Grafik 1: Uluslararası Doğrudan Yabancı Sermaye Akımı (bin \$), 1970-2016



Kaynak: UNCTAD,

<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96740>, (09.04.2019).

DYY'nin uluslararası dağılımı değerlendirildiğinde, nispeten gelişmiş ülkelere gittiği görülmektedir. 2017 yılında, toplam 1,43 trilyon \$ olan DYY'nin 670 milyar \$'ı gelişmekte olan ülkelere giderken 712 milyar \$'lık kısmını gelişmiş ülkeler almıştır. Son yıllarda kriz dönemlerindeki düşüşler haricinde, gelişmiş ülkeler diğer ülkelerle aralarındaki farkı oldukça yükseltmiştir (Tablo 1). Bununla birlikte 2017 yılında, gelişmekte olan ülkeler toplam DYY içindeki payını önemli oranda yükseltmiştir. Bu oran, 2016 yılında %36 iken 2017 yılında %47'ye yükselmiştir (UNCTAD, 2018: 2).

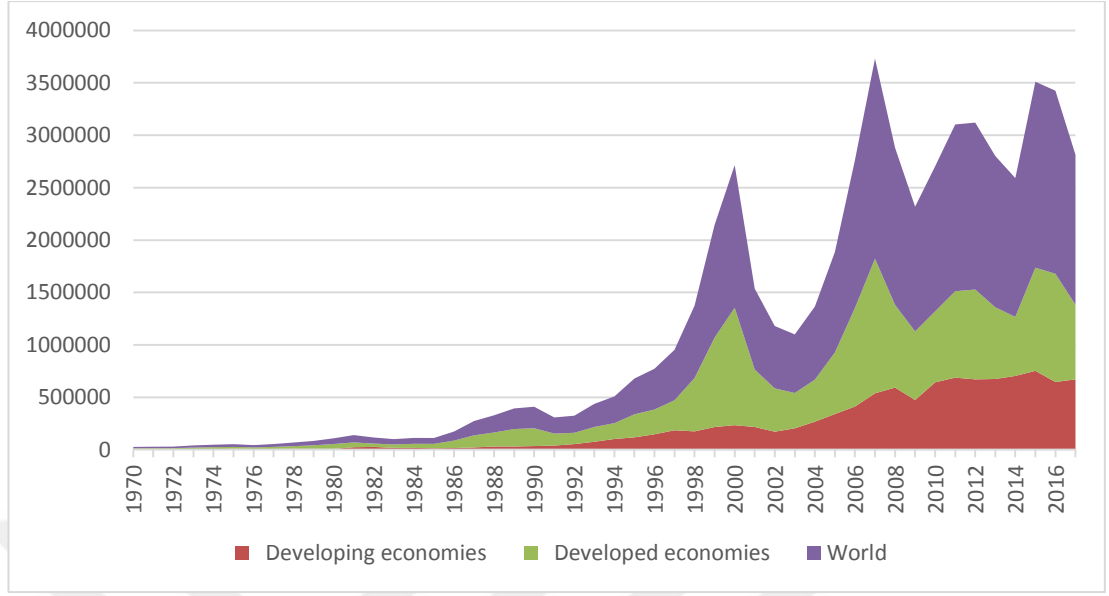
Tablo 1: Ülke Gruplarına ve Bölgelere Göre Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, 2015-2017 (milyar \$ ve %)

Ülke Grupları	2015	2016	2017	2018 Beklentisi
Dünya	1.921	1.868	1.430	1.450-1.570
Gelişmiş Ülkeler	1.141	1.133	712	740-800
Avrupa	595	565	334	-380
Kuzey Amerika	511	494	300	-320
Gelişmekte Olan Ülkeler	744	670	671	640-690
Afrika	57	53	42	-50
Asya	516	475	476	-470
Latin Amerika	169	140	151	-140
Geçiş Ekonomileri	36	64	47	50-60
Yıllık Büyüme Hızı (%)				
Dünya	44	-3	-23	1-10
Gelişmiş Ülkeler	91	-1	-37	5-10
Avrupa	117	-5	-41	-15
Kuzey Amerika	96	-3	-39	-5
Gelişmekte Olan Ülkeler	9	-10	0	-5-5
Afrika	8	-6	-21	-20
Asya	12	-8	0	-0
Latin Amerika	-1	-17	8	-5
Geçiş Ekonomileri	-36	78	-27	-20

Kaynak: UNCTAD, World Investment Report 2018: 15.

2018 tahminlerine göre, küresel DYY akışının %5 artışla 1,5 trilyon \$'a ulaşması beklenmektedir. Bu artışın, 2017 yılında önemli miktarda gerileme kaydeden gelişmiş ülkelere yönelmesi beklenmektedir. 2018 yılına ait beklentilerin gerçekleşmesi durumunda, 2017 yılındaki olumsuz veriler ve %23 gerileme bir ölçüde düzeltilmiş olacaktır. 2017 yılında, DYY akışındaki en önemli gerileme %37 azalışla gelişmiş ülkelerde ve özellikle Avrupa ülkelerinde gerçekleşmiştir. Gelişmekte olan ülkelerdeki duruma bakıldığında, Afrika ülkelerinin ve geçiş ekonomilerinin DYY akışından olumsuz etkilenen tarafta yer aldığı görülmektedir (Tablo 1). Sonuç olarak, bölgelere göre değişiklik ortaya çıksa da, 2017 yılının olumsuzluklarla kapatıldığı diğer taraftan 2018 yılına ait beklentilerin nispeten pozitif yönde olduğu söylenebilir.

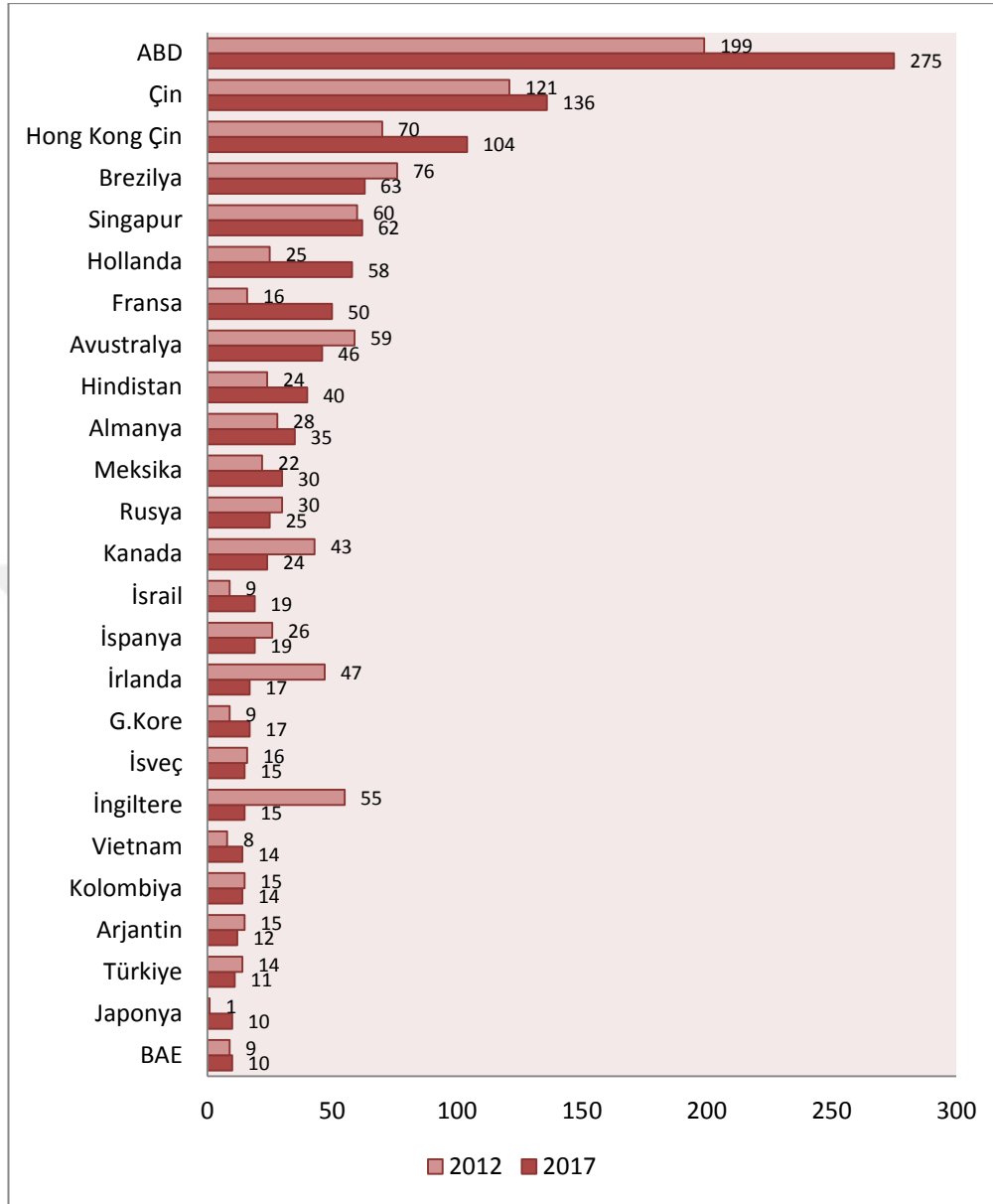
Grafik 2: Küresel Düzeyde ve Ülke Gruplarına Göre Doğrudan Yabancı Sermaye Akışı (bin \$), 1970-2017



Kaynak: UNCTAD, <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96740>, (09.04.2019).

Grafik 2’de DYY’nin ülke gruplarına göre dağılımı gösterilmiştir. Küresel ölçekte 1990’lı yıllardan sonra hız kazanan DYY, 2000 yılında ilk büyük çıkışı kaydetmiştir. Sonrasında, 2001 yılında 11 Eylül olayları ve küresel ekonomideki daralma etkisini DYY üzerinde de göstermiştir. 2002 yılından itibaren, ABD’de uygulanan krizden çıkışa yönelik genişletici para politikaları ile birlikte yabancı yatırımlar tekrar hız kazanmıştır. Ancak bu dönemde fazla para yaratımı sonucunda ortaya çıkan balon patlamış, 2007 yılından itibaren küresel finans krizinin olumsuz etkileri görülmeye başlanmıştır. Günümüzde, en son 2005 yılında görülen yükseliş yakalanamamış olsa da belli ölçülerde toparlanma ortaya çıkmıştır (Grafik 2).

Grafik 3: En Büyük 25 Ev Sahibi Ülkeye DYY Akışı, 2012 ve 2017 (milyar \$)



Kaynak: World Investment Report 2018: 4.

Grafik 3’de, DYY akışının en yüksek olduğu ülkeler 2012 ve 2017 karşılaştırması yapılarak verilmiştir. DYY’nin yaklaşık %60’ı gelişmiş ülkeler tarafından kullanılmaktadır. 2017 yılında, dünyanın en çok DYY kabul eden ülkesi ABD (275 milyar \$) iken, gelişmekte olan ülkeler arasında en büyük DYY alan ülke Çin (136 milyar \$)’dir (UNCTAD, 2018: 4). 2012-2017 döneminde ABD’ye giden DYY %38 artarken, Çin’deki artış yalnızca %12’dir. 2012’ye göre 2017 yılında, DYY akışı yükselen ülkeler Hong Kong, Çin, Hollanda, Fransa, Hindistan, Meksika, İsrail, Almanya ve Güney Kore’dir. Buna karşılık, aynı dönemde DYY akışı azalan ülkeler Brezilya, Avustralya, Rusya, Kanada, İspanya, İrlanda ve İngiltere’dir.

Türkiye, dünya çapında en çok DYY çeken ülkeler içinde 23. sırada yer almaktadır. Çin, Hindistan, Brezilya ve Meksika gibi ülkelerle karşılaştırıldığında oldukça düşük miktarda yabancı yatırım çekebilen Türkiye'ye gelen DYY, 2012 itibariyle 14 milyar \$ iken 2017'de bu oran 11 milyar \$'a düşmüştür. (Grafik 3). Uluslararası şirketler aracılığı ile gerçekleştirilen doğrudan yatırımlar, ev sahibi ülkenin GSYİH'sını ve istihdam düzeyini olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 2: En Büyük 100 Uluslararası Şirketin Sektöre ve Ülkelere Göre Dağılımı, 2012-2017 (firma sayısı)

Sanayi	2012	2017	Ülke	2012	2017
Maden, petrol, arıtma	19	13	ABD	24	20
Otomotiv ve Hava Taşıtları	13	13	İngiltere	17	14
Eczacılık	10	12	Fransa	13	12
Kamu Hizmetleri	10	9	Almanya	9	11
Toptan Perakende Satış	10	6	Japonya	9	11
Gıda, içecek ve tütün sanayi	9	8	İsviçre	6	5
Teknoloji	7	15	İrlanda	-	4
Telekom	6	7	Diğer Gelişmiş Ülkeler	22	23
Diğer Sanayi	12	13	Gelişmekte Olan Ülkeler	7	8
Diğer Hizmetler	4	4	Çin	3	4
Toplam	100	100		100	100

Kaynak: World Investment Report 2018: 29.

Tablo 2'de dünyadaki en büyük 100 uluslararası şirketin sektörlere ve ülkelere göre dağılımı verilmiştir. Söz konusu şirketlerin, en fazla faaliyette bulunduğu sektörler sırasıyla enerji, otomotiv ve eczacılıktır. 2012 yılında ilk 100 şirketin 19'u enerji sektöründe yatırım yaparken, 2017'de otomotiv ve eczacılık sektörlerinin geliştiği ve sayılarının arttığı göze çarpmaktadır. Bununla birlikte 2012-2017 döneminde en büyük atak teknoloji sektöründe gerçekleşmiş; büyük ölçekte çalışan şirket sayısı iki kattan fazla artmıştır. En büyük 100 şirketin menşei genel olarak gelişmiş ülkelerdir. 100 firmanın 20'si ABD, 14'ü İngiltere, 12'si Fransa merkezlidir. Diğer taraftan 2017 yılında, 100 büyük şirketin 8'i gelişmekte olan ülkelere ve bunların 4'ü tek başına Çin'dedir (Tablo 2).

Ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmalarında kuşkusuz önemli bir yere sahip olan DYY akımları, küreselleşmenin hızlandığı 1990'lı yıllardan itibaren artmaya başlamıştır. DYY, belirli dönemlerde (2001 Eylül olayları ve 2008 krizi) azalma eğilimine girmiş olsa da, dünya geneline bakıldığında yıllar itibariyle artış trendi göstermiştir. Günümüzde DYY'nin nispeten daha büyük kısmı gelişmiş ülkelerde gerçekleştirilmekte olup; ABD en fazla paya sahip olan ülke konumundadır. Bunun yanı sıra gelişmekte olan ülke grubunda bulunan Çin ise

DYY'lerden en fazla pay alan ikinci ülke durumundadır. Çin, sağladığı ucuz işgücü ve maliyet avantajı sayesinde uluslararası şirketler açısından oldukça cazip bir ülke konumundadır. Bu açıdan bakıldığında DYY'ler Çin'in hızlı bir ekonomik gelişme göstermesinde önemli role sahiptir.

Ülkelerin ekonomik gelişme sağlamalarında DYY'lerin önemli katkısının olduğu söylenilebilir. Gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan Türkiye ise DYY alan ülkeler sıralamasında diğer gelişmekte olan ülkelere oranla oldukça gerilerde (23. sırada) yer almaktadır. Yatırım yapılan ülkenin ekonomik gelişimine katkıda bulunan DYY'lerin Türkiye'de daha fazla gerçekleştirilmesi için, hükümetlerin uygulayacakları destekleyici politikalar önem teşkil etmektedir.



İKİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ÇEVRE SORUNLARI

Ülkelerin gerçekleştirmek istedikleri temel hedeflerin başında ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak gelmektedir. Sanayi Devrimiyle birlikte kısa sürede hızlı bir ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek isteyen ülkeler, bu sürede çevreye verdikleri zararı görmezden gelerek üretimlerine devam etmişlerdir. Zamanla çevreye verilen tahribatın artarak küresel boyutlara ulaşması ile ülkelerin artık çevreyi göz ardı edemeyeceği gerçeğini de beraberinde getirmiş ve kalkınmanın sürekliliğinin sağlanmasında çevrenin önemli bir faktör olduğu görüşü benimsenmiştir. Bu durum sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak isteyen ülkeleri çevre konusunda ortak uluslararası işbirliğine yöneltmiş ve bu konuda birçok adım atılmıştır.

1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMI

Son 300 yıldır yaşanan dört büyük sanayi devrimi ile dünyada büyük gelişmeler meydana gelmiştir. Özellikle 1760-1840 ve 1870-1914 dönemlerini kapsayan ilk iki sanayi devrimi ülke ekonomilerinde büyük dönüşümlere yol açmış ve küresel dengeleri etkilemiştir. Buhar gücü, demir yolu teknolojisi ve demir-çelik gibi ağır sanayi kolları ülkelerin gelişmesinde tek ölçü ve strateji olarak kabul edilmiştir (Yücel, 2003: 100). Aynı zamanda bu dönemde nüfus hızla yükselmiş, yaşanan teknolojik gelişmeler beraberinde üretim artışını meydana getirmiş ve bunun sonucunda doğal kaynaklar daha fazla kullanılır olmuştur. Birinci Sanayi Devriminde enerji kaynağı kömür, su ve buhar gücüyken İkinci Sanayi Devriminde ana kaynaklar petrol ve elektrik haline gelmiştir. Sanayileşme ve hızlı üretim sürecinde sınırsız bir kaynak olarak görülen doğa, artan üretim ve tüketim ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak bilinçsizce kullanılarak tahrip edilmiştir (Tıraş, 2012: 58). Ekonomik büyüme ve kalkınma arttırılmak istenirken, çevreye verilebilecek tahribat ve bu tahribatın insanlar üzerinde yaratacağı olumsuz etkilerden endişe duyulmamıştır.

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemde, sanayide ve ticarete küreselleşme dalgası yaşanmıştır. Savaş sonrasındaki yeniden yapılanma çalışmaları ve gelişmekte olan ülkelerdeki kalkınma faaliyetleri, 1950'lerden sonra yeni

yatırımlara ve ekonomik büyüme hız kazandırmıştır. 1945 yılından 1970'lerin ilk yarısına kadar Batı Avrupa ve Doğu Asya ülkeleri başta olmak üzere “kapitalizmin altın çağı” olarak adlandırılan bir refah dönemi ortaya çıkmıştır. Kapitalizmin altın çağı sırasında sanayileşmenin, gelişmekte olan ülkelerin kalkınması için önemli olduğu vurgulanmıştır. Bu dönemde, hızlı ekonomik büyüme düşük işsizlik oranı eşlik etmiş ve küresel ekonomide olumlu beklentiler ortaya çıkmıştır. 1960-1970 döneminde, ekonomik büyüme oranı gelişmiş ülkelerde %5, gelişmekte olan ülkelerde %5,5 gibi çok yüksek bir değerde gerçekleşmiştir. Buna karşılık aynı dönemde gelişmekte olan ülkelerin önemli bir kısmı yüksek nüfus artışı, düşük gıda üretimi, gelir dağılımı adaletsizliğinin ve yoksulluğun yaygınlaşması, gelişmiş ülkelerle olan açığın giderek yükselmesi sorunları ile karşı karşıya gelmiştir (UN, 2017: 24-28). İkinci Dünya Savaşı sonrasında başlayan ve 1970'li yıllardan itibaren hız kazanan Üçüncü Sanayi Devrimi, bilgisayar teknolojisinin ve sayısal verilerin hayatın her alanına girdiği bir dönemi başlatmıştır. Bu dönemdeki en önemli gelişme ise doğal kaynak kullanımında sürdürülebilirliğin sağlanamayacağı endişesidir. O döneme kadar yenilenemez kaynak olan fosil yakıtların büyük bir hızla tüketilmesi ve aynı zamanda bu yakıtların ekolojik dengeye verdiği zararların bilimsel verilerle ortaya çıkarılması tehlikenin boyutlarını göstermiştir. Bu nedenle Üçüncü Sanayi Devriminde yenilenebilir enerji kaynakları ön plana geçmiştir.

Sanayileşmeye ve ekonomik büyüme yönelik faaliyetler dünyayı etkileyecek birçok çevresel soruna yol açmıştır. Önceleri ülkelerin kalkınmaları için çevre sorunları göz ardı edilmesine rağmen; zamanla çevresel sorunların küresel hale dönüşmesiyle kalkınma ve çevre arasında bir denge arayışı gündeme gelmiş ve sürdürülebilir kalkınma kavramı bu denge arayışı sonucunda ortaya çıkmıştır (Kaypak, 2011: 19-20). Bu süreçte ekonomik yaklaşımlar da değişime uğramış ve klasik kalkınma yaklaşımlarının bakış açısı çevreye duyarlı hale gelmeye başlamıştır (Karabıçak ve Özdemir, 2015: 45). 2011 yılından itibaren gündemi işgal eden Dördüncü Sanayi Devrimi, yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştığı, enerji etkinliğinin sağlandığı, işgücü maliyetlerinin düşürüldüğü yeni bir dönemi işaret etmektedir. Bu yeni dönemde yeşil teknoloji ön plana çıkmış ve çevreye duyarlı sürdürülebilir üretim süreci benimsenmeye başlanmıştır.

Sürekli ve dengeli kalkınma ya da diğer adı ile sürdürülebilir kalkınma kavramı, 1970'li yıllardan itibaren ekonomi, çevre ve toplum arasında bir denge kurulmasının yeni bir anlatımı olarak ortaya çıkmıştır. Türkçede önceleri “sürekli ve

dengeli kalkınma” olarak adlandırılrsa da “sürdürülebilir kalkınma” ya da “sürdürülebilir gelişme” yaygın olarak kullanılmaktadır (Keleş vd., 2015: 176).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk olarak Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature-IUNC)’nin hazırlamış olduğu “Dünya Koruma Stratejisi”nde ortaya çıkmıştır. Kavramın tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlanması ise Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Kurulu’nun 1987 yılında yayınlamış olduğu “Ortak Geleceğimiz” adlı raporda yer alması ile olmuştur (Keleş vd., 2015: 176). Bu raporda sürdürülebilir kalkınma; “gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğinden ödün vermeden, bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilen bir gelişme” olarak tanımlanmıştır. Raporda sürdürülebilir kalkınmanın ihtiyaçlar ve çevre olmak üzere iki temel kavram içerdiği vurgulanmıştır. İhtiyaçlar kavramı, dünyadaki yoksul insanların temel ihtiyaçlarının öncelikli olması gerektiğini vurgulamaktadır. Çevre kavramı ise, sosyal devletin ve teknolojinin getirdiği sınırlamalara yönelik olarak çevrenin şimdiki ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere bir organizasyon olması gerektiğidir (UN, 1987: 1).

Bir başka tanıma göre sürdürülebilir kalkınma, insan müdahalesine uğramış olan doğal ekosistemlerin taşıma kapasitesinin dışına taşmamak şartıyla insan yaşamının kalitesini artırmaktır (Han ve Kaya, 2015: 253). Sürdürülebilir kalkınmada amaç, çevre ile uyum içerisinde bir kalkınma gerçekleştirmektir.

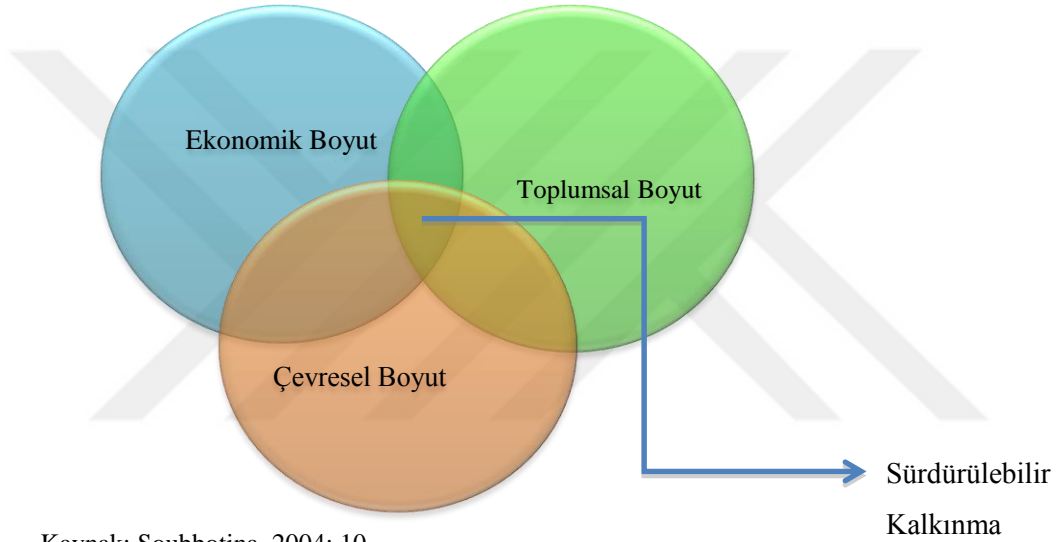
2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN BOYUTLARI

Sürdürülebilir kalkınma kavramı ile ekonomik büyümenin tek başına yeterli olmadığı; yaratılan zenginliklerin ülkeler, bölgeler ve gelir grupları arasında adaletli bir biçimde dağıtımının olmasının gerektiği ve bu dağıtım yapılırken de çevreye verilecek zararların önemszenmesi anlatılmak istenmektedir. Çevreye verilecek zararı göz ardı eden bir ekonomik büyüme ve kalkınma anlayışı ile bir yandan fiziki sermaye mallarında artış sağlanmakta diğer yandan da doğal sermaye olan çevre yok edilmekte olup, bu uzun dönemde sürdürülmesi mümkün olmayan bir durumdur. Sürdürülebilirlik, birbiriyle çelişen hedefler arasında optimal bir dengenin olmasını ifade etmektedir. Günümüzde ekonomik, sosyal ve çevresel hedefler arasındaki dengenin nasıl sağlanabileceği en çok tartışılan konular arasındadır (Kaynak, 2014: 56-57). Ülkeler ekonomik büyüme ve kalkınmayı gerçekleştirirken aynı zamanda

çevreye de birtakım zararlar vermektedir. Sanayileşmenin ve insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki tahribatı başlarda önemsenmemiştir. Fakat zaman içerisinde çevreye verilen zarar giderek artmış; çevre tahribatı ülkelerin yok sayamayacakları bir duruma dönüşmüştür.

Bütün bunların sonucunda, ekonomik kalkınmanın çevreyi de dikkate alarak gerçekleştirilmesi gerektiği kabul görmeye başlamıştır. Artık ekonomi, çevre ve toplumu bir arada ele alarak bu üç perspektifi de içeren çözüm yolları bulmaya çalışan paradigma, sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturmuştur (Doğaner Gönel, 2010: 27; Strange ve Bayley, 2008: 27).

Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları



Kaynak: Soubbotina, 2004: 10.

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ekonomik, toplumsal ve çevresel gelişmenin aynı anda gerçekleşmesini vurgulamaktadır (Şekil 1). Ayrıca sürdürülebilir kalkınma, birbirini tamamlayan bu üç boyut arasındaki ilişkiyi ve bunlar arasında denge kurmak zorunluluğunu ifade etmektedir (Seyidoğulları, 2013: 19). Başarılı bir sürdürülebilir kalkınma için, bu üç boyutun eş zamanda ve işbirliği içerisinde gerçekleşmesi gerekmektedir (Tıraş, 2012: 58).

2.1. Ekonomik Boyut

Ekonomik üretimin gerçekleşmesine olanak tanıyan farklı sermaye türlerinin (doğal sermaye, beşeri sermaye ve sosyal sermaye) korunması ya da arttırılması ekonomik sürdürülebilirlik boyutunu ifade etmektedir. Bu sermaye türlerinin uzun dönemde birbiriyle ikamesi de mümkündür (Harris, 2003: 2). Ekonomik gelişmişlik

için büyüme temel koşuldur. Ekonomik büyümede etkinliğin sağlanması için maliyetlerin düşürülmesi ve üretimin artırılması hedeflenmektedir. Ancak bu şekilde toplumun ihtiyaçları karşılanır, refah düzeyi artırılabilir. Ekonomik büyümeyi artırmak için yukarıdaki sermaye türlerinden maksimum yarar sağlanmaya çalışılırken, topluma ve çevreye verilebilecek zararlar minimuma indirilmelidir.

Ekonomik sürdürülebilirlik, ekonomik büyüme faaliyetlerinin yanında makro değişkenlerde dengenin gözetilmesi ve ekonomik istikrarın sürekliliği ile sağlanabilmektedir. Sanayileşme olgusu ve teknolojik gelişmeler, toplumsal ve ekolojik çıkarlar gözetilerek gerçekleştirilmelidir. Ekonomik faaliyetler ile toplumsal ve çevresel yararlar arasında bir denge olması gerekmektedir. Ekonomik faaliyetler gerçekleştirilirken, topluma ve çevreye verilecek olan zararlar dikkate alınmalı, sürdürülebilir büyüme, ekonomik istikrar, gelir ve fırsat eşitliği yanında kaynakların yenilenebilir kapasitesinin korunması ve yenilenemeyen kaynaklara öncelik verilerek doğaya verilen zararın azaltılması hedeflenmelidir. Doğal kaynak rezervlerindeki azalma, uzun dönemde maliyetleri yükselterek ekonomik sürdürülebilirliği tehlikeye düşürecektir (Akgül, 2010: 156).

2.2. Toplumsal Boyut

Ekonomik sürdürülebilirlikte büyüme gerekli koşuldur ancak kesinlikle yeterli değildir. Ekonominin öncelikli amacının toplumun refah seviyesini artırmak olduğu unutulmamalıdır. Ekonomik faaliyetler gerçekleştirilirken sağlık ve eğitimde fırsat eşitliği, gelir dağılımında adalet, yoksulluğun önlenmesi gibi toplumsal yararların genellikle ihmal edildiği gözlenmektedir. Sosyal ayrımcılık yapmaksızın, insanların barınma, iş bulma, temel eğitim ve sağlık ihtiyaçlarının karşılanabilmesi, demokrasiye katılma gibi haklar toplumsal sürdürülebilirlik boyutunu oluşturmaktadır ve bu etkenler aynı zamanda çevre ile ilişki içerisinde bulunmaktadır (Harris, 2003: 2; Munier, 2005: 10).

Toplumsal adaletin sağlandığı, iyi ve sağlıklı yaşamların kurulduğu bir sistemde ekonomik ve toplumsal gelişme birbirinden etkilenen ve aynı zamanda birbirini besleyen bir sürecin parçalarını oluşturmaktadır. Sağlıklı ve üretken bir nüfusa sahip olan toplumlar, uzun dönemde sürdürülebilir ekonomik büyümeyi destekleyebilir ve istikrar sağlayabilirler. Yoksulluk, hastalık ve huzursuzluklarla karşılaşan toplumlar sağlıklı bir gelişme gösteremezler (Strange ve Bayley, 2008:

27). Gelir adaletsizliğinin önlenememesi ya da teknolojinin niteliksiz işgücü istihdamını azaltması işsizlik ve yoksulluğu artırabilmektedir. Ekonomik gelişmenin topluma zarar vermeden gerçekleşmesi ya da verilen zararın sorumluluk alınarak giderilmesi gerekmektedir.

2.3. Çevresel Boyut

Çevresel sürdürülebilirlik, şimdiki neslin sahip olduğu ve kullandığı doğal çevreyi; bugünkü çevreden daha iyi bir durumda ya da en azından bugünkü durumunu koruyarak gelecek nesillere aktarılabilmesidir (Akgül, 2010: 155).

Sürdürülebilir üretimin ve kuşaklararası eşitliğin sağlanması için, ekosistemlerin ve doğal kaynakların korunması gerekmektedir. Piyasa mekanizması, doğal sermaye olan çevreyi koruma altına alarak işlemek yerine; onu azaltma ve tüketme eğilimi göstermektedir. Çevresel açıdan, insan nüfusu ve toplam kaynak talebine sınırlama getirilmeli; ekosistem bütünlüğü ve türlerin çeşitliliği korunmalıdır (Harris, 2003: 2). Doğal kaynakların kendini yenileme hızından daha fazla tüketilmesi sonucunda çevresel sürdürülebilirlik sağlanamaz. Bu nedenle doğal kaynakların kullanımı, kendini yenileme kapasitesinin altında kalmalıdır (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 102-103). Bugün toplumların sürdürülebilirliğinin sağlanmasında yalnızca ekonomik bileşenlerin yeterli olmadığı, bunun yanı sıra çevre ve toplumu ilgilendiren faktörlerin de etkili olduğu ve bunların birbirinden ayrı düşünülmemeyeceği anlaşılmıştır. Sanayi Devrimi ile başlayan dönemde çevre sınırsız doğal bir kaynak olarak görülmüş ve yok olabileceği düşünülmeden, hızlı bir ekonomik kalkınma gerçekleştirmek istenmiştir. Kalkınma adına yapılan sanayileşme faaliyetleri ve ortaya çıkan sanayi atıklarının arıtılmadan denizlere dökülmesi, orman tahribatları, temiz su kaynaklarının yok edilmesi gibi örnekler dikkate alınmaması durumunda geri dönülmesi mümkün olmayan sonuçlar doğurabilecektir. Gelecek nesillere temiz bir çevre bırakılması konusu her geçen gün önem kazanmaktadır ve uluslararası alanda buna yönelik çözüm arayışları gündemin ilk sırasını oluşturmaktadır.

İnsan, çevre ve ekonomi birbiriyle ilişkilidir. Bu ilişki, geçmişte her ne kadar göz ardı edilmişse de çevrenin zaman içinde uyarı vermeye başlaması ile artık bu karşılıklı bağımlılık görmezden gelinemez hale gelmiştir (Strange ve Bayley, 2008: 27). Sürdürülebilir kalkınma ekonomik, toplumsal ve çevresel boyutlar üzerine

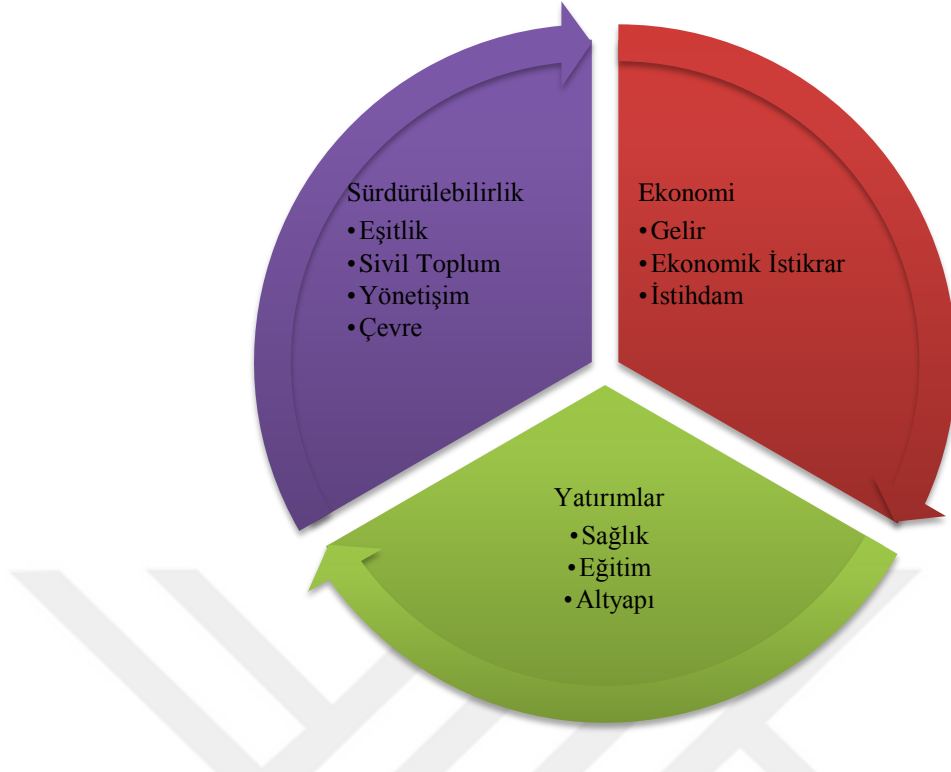
kuruludur. Hiçbir boyut tek başına yeterli değildir ve bunları birbirine zarar vermeyen ve destekleyen konuma getirmek, ülkelerin ekonomik politikalarının ana hedefi olmalıdır.

3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ENDEKSİ

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ekonomik, toplumsal ve çevresel kalkınmanın eş anlı bir şekilde gerçekleştirilmesini vurgulamaktadır. Ekonomik büyüme, sürdürülebilir kalkınmanın gerekli koşuludur; ancak tek başına yeterli değildir. Aynı zamanda insani değerlerde iyileşme sağlanmalı ve yaşam standardı yükseltilmelidir. Buna karşılık, kalkınmanın tüm canlılara ve gelecek nesillere ulaşabilmesi için doğal kaynak yönetiminin sağlanması, çevre bilincinin geliştirilmesi gibi önlemlerin alınması gerekmektedir. Böylesine çok yönlü ve birçok göstereyi kapsayan bir kavramın somutlaştırılması ve ölçülmesi oldukça zordur. Bu konuda uluslararası bazı çabaların olduğu ve akademik hesaplamaların yapıldığı gözlenmektedir. Son dönemde en kapsamlı ve kabul gören hesaplama, Boston Danışmanlık Grubunun hazırladığı Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeksi'dir. Bu endeksin özelliği, yukarıda söz edilen üç boyutun ele alınmış olmasıdır. Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeksi'nin üç boyutu aşağıdaki gibidir (BCG, 2019):

1. Ekonomi boyutu gelir, ekonomik istikrar ve istihdamı içermektedir.
2. Yatırım boyutu kamu politikalarının ve yatırımların sonuçlarını yansıtan eğitim, sağlık ve altyapı göstergelerini içermektedir.
3. Sürdürülebilirlik boyutu eşitlik, güçlü sivil toplum ve sağlıklı yönetim gibi çevre ve toplumsal kalkınmaya katkı sağlayan üç alt boyutu içermektedir.

Şekil 2: Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeksi Bileşenleri



Kaynak: BCG-Boston Danışmanlık Grubu, <https://www.bcg.com/industries/public-sector/sustainable-economic-development-assessment.aspx>, (11.04.2019).

Şekil 2’de Boston Danışmanlık Grubu tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeksinin temel bileşenleri görülmektedir. Toplam 40 gösterge kullanılarak hesaplanan bu endekse ve alt bileşenlerine bağlı olarak ülke performansları ortaya çıkarılmış ve yıllar itibariyle karşılaştırmalı ülke sıralamaları yapılmıştır. 152 ülkeyi kapsayan endeks değerleri, en düşük değer olan 0 ile en yüksek değer olan 100 arasındadır (BCG, 2019).

Tablo 3: Seçilmiş Ülkelerin Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeks Değerleri, 2018

2018 Sıralaması	Ülke	Kişi Başına GSMH (\$)	SEDA Değeri
1	Norveç	82.390	85,3
2	İsviçre	81.240	83,8
3	İzlanda	56.790	83,7
4	Lüksemburg	71.590	82,3
5	Danimarka	57.020	82,0
6	İsveç	54.480	81,9
10	Hollanda	46.610	80,3
12	Almanya	43.940	79,6
17	ABD	56.810	76,0
20	Fransa	38.720	73,9
25	Estonya	17.760	70,8
30	İtalya	31.720	69,1
40	Hırvatistan	12.130	64,5
50	Romanya	9.480	60,0
59	Rusya	9.720	57,0
63	Türkiye	11.230	53,3
70	Brezilya	8.840	51,6
72	Çin	8.250	50,8
80	Meksika	9.040	49,1
91	Endonezya	3.400	46,4
98	Filipinler	3.580	44,5
99	Botsvana	6.750	44,1
110	Gana	1.380	40,2
111	Hindistan	1.670	40,0
120	Tanzanya	900	36,0
130	Etiyopya	660	32,3
144	Pakistan	1.500	27,9
152	Orta Afrika Cumh.	370	16,1

Kaynak: BCG-Boston Danışmanlık Grubu,

<https://www.bcg.com/publications/interactives/seda-2018-guide.aspx>, (13.04.2019).

Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeksinin 2018 sıralamasına göre, 152 ülke arasında Norveç en iyi performansı gösterirken en düşük puana sahip ülke Orta Afrika Cumhuriyeti olmuştur. Norveç'i İsviçre, İzlanda, Lüksemburg, Danimarka ve İsveç takip etmektedir. Genel olarak Kuzey Avrupa ülkelerinin başarılı olduğu endeksin alt bileşenlerine bakıldığında, bu ülkelerin çevre konusunda diğer bileşenlere göre daha düşük bir performans gösterdikleri göze çarpmaktadır. Örneğin, Norveç'in Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeks değeri 85,3 iken, Şekil 2'de verilen 10 alt bileşen içinde eşitlik başlığı 98,2 ile en yüksek değeri, çevre başlığı ise 62,3 ile en düşük değeri vermektedir. Son sırada yer alan Orta Afrika Cumhuriyeti'nin ortalama endeks değeri 16,1'dir. Alt bileşenler içinde en yüksek değer 74,7 ile istihdam ve en düşük değer 0 ile gelirdir (BCG, 2019). Düşük performans gösteren ülkelerde temel sorun ekonomi ve sosyal eşitsizliklerdir. Buna

karşılık ilk sıralarda yer alan ülkeler, çevre konusunda nispeten düşük başarı gösterirken sürdürülebilirliğin diğer başlıklarında çok yüksek başarı elde etmişlerdir.

63. sırada yer alan Türkiye'nin ortalama endeks değeri 53,3'dür. En yüksek değer 79,9 ile ekonomik istikrar (enflasyon, GSYİH), en düşük değer 36,8 ile yönetişimdir. Türkiye, çevre konusunda başarılı değildir ve 39,4 puana sahiptir (BCG, 2019). Yıllara göre ülkelerin Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Endeksi sıralaması çok büyük değişme göstermemiştir. 2009 yılında ilk sırada Norveç, son sırada yine Orta Afrika Cumhuriyeti yer almıştır. Diğer taraftan Türkiye, 2009 yılında 69. sıradan 2018 yılında 63. sıraya yükselmiştir (BCG, 2019).

Çevre bileşenine göre 2018 yılında en başarılı ülkeler sırasıyla İzlanda, Yeni Zelanda, İsveç, Finlandiya ve Fransa'dır. Çevre konusunda, en kötü performansı Çin, Hindistan, Bangladeş göstermiştir (BCG, 2019). Sonuçlar, ekonomik, toplumsal kalkınmayı ve sürdürülebilirlik altyapısını dengeli bir şekilde sağlayabilen ülkelerin çevre konusunda da başarılı olabildiğini göstermektedir. Çin, Hindistan ve Bangladeş gibi ülkeler ise gelir konusunda oldukça başarısız, enflasyon, GSYİH ve istihdam konularında nispeten başarılıdır; buna karşılık dünyada çevre göstergesi en düşük ülkelerdir (BCG, 2019). Bu göstergelerden yola çıkarak, günümüzde hızla sanayileşen ve yabancı yatırımcılar için cazip olan gelişmekte olan ülkelerin, gelir dağılımı ve çevre konusundaki duyarlılıklarının düşük kaldığı söylenebilir.

4. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ

Sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin küresel hedeflerin ve politikaların geliştirmesi konusunda en önemli çalışmalar Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu konuda son dönemin öne çıkan çalışması UNDP'nin öncülüğünde 2000 yılında gerçekleştirilen ve 189 ülke tarafından imzalanan Binyıl Kalkınma Hedefleri olmuştur. 2015 yılında tamamlanması planlanan Binyıl Kalkınma Hedefleri sekiz ana başlık altında toparlanmıştır. Binyıl Kalkınma Hedefleri ve 2000-2015 döneminde bu hedeflere ilişkin başarı durumları aşağıda özetlenmiştir (UN, 2015: 4-7).

1. Mutlak yoksulluk ve açlığı ortadan kaldırmak: Günde 1,25 \$'dan az gelir elde edenlerin oranı 1990 yılında %47'den 2015'de %14'e düşmüştür.

2. Herkesin temel eğitim almasını sağlamak: Gelişmekte olan ülkelerde ilköğretim düzeyinde eğitim alan öğrenci sayısı 2000 yılında %83'den 2015 yılında %91'e yükselmiştir.
3. Kadınların durumunu güçlendirip toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak: 1991-2015 döneminde istihdam edilen kadınlar arasında güvencesiz olanların payı %13 oranında düşmüştür. Aynı dönemde, 174 ülkedeki kadın parlamenter sayısı iki kat artmıştır.
4. Çocuk ölümlerini azaltmak: Her 1.000 doğumda beş yaş altı çocuk ölüm oranı 1990 yılında 90'dan 2015 yılında 43'e düşmüştür.
5. Anne sağlığını iyileştirmek: 1990-2015 döneminde, gebelikte anne ölümü %45 azalmıştır. Dünya genelinde doğumda deneyimli sağlık personeli sayısı, %59'dan %71'e kadar yükselmiştir.
6. HIV/AIDS, sıtma ve diğer salgın hastalıkların yayılımını durdurmak: HIV, tüberküloz, sıtma vb. bulaşıcı hastalıklar yaklaşık yarı yarıya azaltılmıştır.
7. Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması: İçme suyuna erişen nüfus 1990 yılında %76'dan 2015 yılında %91'e ulaşmıştır. Kentlerde gecekonduda oturanların oranı 2000 yılında %39'dan 2014 yılında %29'a düşmüştür.
8. Kalkınma için küresel ortaklıklar geliştirmek: Resmi kalkınma yardımları 2000 yılında 81 milyar \$'dan 2014 yılında 135 milyar \$'a yükselmiştir. Gelişmekte olan ülkelere dış borç servisinin ihracat gelirlerine oranı 2000 yılında %12'den 2013 yılında %3'e düşmüştür. 2015 yılında 3,2 milyar insan, dünya nüfusunun %43'ü internete erişmektedir.

Binyıl Kalkınma Hedeflerine yönelik uluslararası çalışmaların ve sağlanan fonların belli ölçüde sonuç verdiği, buna karşılık hedeflerin altında bir başarı kaydedildiği görülmektedir.

2015 yılından sonra bu hedefler üzerine inşa edilen 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri sağlık, eğitim, adaletsizlikler, yenilikçilik, üretim artışı, ekosistem ve biyolojik çeşitliliğe ilişkin dünya genelindeki en kapsamlı politikaları oluşturmaktadır (UNDP, 2017).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, yoksulluğu ortadan kaldırmak, gezegenimizi korumak ve tüm insanların barış ve refahın olduğu bir düzen içerisinde yaşamalarını sağlamak için bir eylem çağrısıdır (UNDP, 2019a).

Şekil 3: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



Kaynak: UNDP, <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>, (13.03.2019).

Birleşmiş Milletlere (BM) üye devletlerin bir araya gelerek Eylül 2015'te gerçekleştirdiği 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi toplantısında; 2030 yılına kadar dünyayı değiştirmeye yönelik olarak belirlenen 17 hedef oybirliği ile kabul edilmiştir. 2016 yılının başında ise Bin Yıl Kalkınma Hedeflerinin yerine Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri resmi olarak kabul edilmiş ve yürürlüğe girmiştir (UNDP, 2016). Toplantıda belirlenen 17 hedef şunlardır: (UNDP, 2015: 12).

1. Her yerde tüm şekilleriyle yoksulluğun sona erdirilmesi,
2. Açlığın sona erdirilmesi, güvenli gıda temininin sağlanması, beslenme şartlarının iyileştirilmesi ve sürdürülebilir tarımın desteklenmesi,
3. Her yaşta ve herkes için sağlıklı yaşam koşullarının ve refahın sağlanması,
4. Herkesi kapsayan ve herkese aynı kalitede eğitimin sağlanması ve yaşam boyu öğrenme fırsatlarının desteklenmesi,
5. Cinsiyet eşitliğinin sağlanması, tüm kadınların ve kız çocuklarının güçlendirilmesi,
6. Herkes için kullanılabilir su ve sağlık koşullarının sürdürülebilir yönetiminin sağlanması,

7. Herkesin uygun fiyatlı, güvenilir ve sürdürülebilir modern enerjiye erişim imkanının sağlanması,
8. Sürdürülebilir, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin, tam ve üretken istihdamın ve herkes için insana yakışan işlerin desteklenmesi,
9. Dayanıklı bir altyapı oluşturarak, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmenin desteklenmesi ve yeniliğin teşvik edilmesi,
10. Ülke içinde ve ülkeler arasındaki eşitsizliklerin azaltılması,
11. Şehirlerin ve insanların yerleşimlerinin kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir hale getirilmesi,
12. Sürdürülebilir üretim ve tüketim kalıplarının sağlanması,
13. İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele etmek için acil olarak harekete geçilmesi,
14. Sürdürülebilir kalkınma için okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması,
15. Ormanların sürdürülebilir bir biçimde korunması, çölleşme ile mücadele edilmesi, karasal alan bozulmalarının ve biyolojik çeşitlilik kaybının önüne geçilmesi,
16. Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumların desteklenmesi, herkes için adalete erişimin sağlanması ve her düzeyde etkili olan, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumların kurulması,
17. Uygulama araçlarının güçlendirilmesi ve sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirebilmek için küresel ortaklıkların canlandırılması gerekmektedir.

Yukarıda belirtilen 17 hedef gelişmiş-gelişmekte olan ülke fark etmeksizin tüm ülkeleri yakından ilgilendiren ortak sorunlardır. Ülkelerin sürdürülebilir bir kalkınmayı başarabilmelerinin 17 hedefin birlikte gerçekleştirilmesi ile mümkün olacağı kabul edilmiştir. Yoksulluk, açlık, cinsiyet ayrımcılığı, iklim değişikliği, temiz su kaynaklarına erişim, eğitim, temiz enerji, barış ve adaletin sağlanması gibi alanlara yönelik olan hedeflerin, 2030 yılına kadar küresel ölçekte gerçekleştirilmesi istenmektedir.

4.1. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Yönelik Uygulamalar

Hedef 1 ile sürdürülebilir kalkınma için yoksulluk boyutunun önemine vurgu yapılmaktadır. Yoksulluğun her şeklinin ortadan kaldırılmak istenmesi,

günümüzde halen insanların karşı karşıya kaldıkları en büyük sorun olmaya devam etmektedir. Aşırı yoksul insanların sayısı azalmakla birlikte hala çok sayıda insan temel gereksinimlerini karşılayabilmek için savaş vermektedir. Günümüzde dünya genelinde 800 milyondan fazla kişi günlük 1,25 \$ 'dan daha az bir gelire hayatını devam ettirmeye çalışmaktadır. Bu insanların bir çoğu yeterli gıda, temiz su ve sıhhi koşullara erişim imkanlarına da sahip değildir. Küresel ölçekte yoksul nüfusun çoğunluğu Çin, Hindistan, Endonezya, Nijerya gibi alt orta gelir seviyesine sahip olan ülkelerde bulunmaktadır. Çin ve Hindistan hızlı bir büyüme gerçekleştirerek çok sayıda insanı yoksulluktan kurtarmalarına rağmen, yaşanan ekonomik büyüme dağılımı dengeli bir şekilde gerçekleşmemiştir (UNDP, 2019a; UN, 2019a). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, 2030 yılına kadar günlük 1,25 \$'dan daha az bir geliri içeren aşırı yoksulluğun ortadan kaldırılmasını, yoksulluk içinde yaşamakta olan her yaştaki kadın-erkek ve çocuk oranlarını yarı yarıya düşürülmesini hedeflemektedir. Bunun yanı sıra, 2030 yılına kadar kadın ve erkeklerin, yoksul ve savunmasız halde olan insanların eşit ekonomik haklara kavuşmaları, temel hizmetlere erişebilmeleri hedeflenmektedir. Gelişmekte olan, özellikle de en az gelişmiş ülkelerde yoksulluğun sona erdirilmesine yönelik olarak program ve politikaların uygulanabilmesi için kalkınma işbirliklerinin yapılması ve böylece kaynakların kayda değer bir şekilde aktarılması sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasındadır (UNDP, 2015: 12-13). Ulusal ve uluslararası alanda yoksulluğu ortadan kaldırmaya ya da en düşük seviyeye indirmeye yönelik geliştirilecek olan politikalar sayesinde sürdürülebilir kalkınmada başarı sağlanabilir.

Hedef 2 ile sürdürülebilir tarım desteklenerek, 2030 yılına kadar açlığın sona erdirilmesi istenilmektedir. Son yirmi yıl içerisinde yaşanan hızlı büyüme ve tarımsal verimlilik artışı sonucunda yetersiz beslenme şartları ile karşı karşıya kalan insan sayısı azalma göstermiştir. Orta Doğu, Latin Amerika ve Karayipler'de açlığın ortadan kaldırılması yönünde olumlu gelişmeler kaydedilmiştir. Buna rağmen hala günümüzde ülkelerin birçoğunda insanlar açlık sorunu yaşamakta ve yeterli beslenme şartlarına sahip bulunmamaktadırlar. Bu durum ülkelerin kalkınmalarının önünde bir engel teşkil etmektedir (UNDP, 2019a). Beslenme şartları yeterli olmayan ve açlık yaşayan insanlar daha kolay hasta olmakta, daha az üretim gerçekleştirebilmekte

ve daha az gelir elde edeceklerinden dolayı geçimlerini arttırmaları mümkün olmayacaktır. Gelişmekte olan ülkelerde yaklaşık 800 milyon insan karnı aç bir durumda yatağına gitmek zorunda kalmaktadır (UN, 2019a).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, 2030 yılına kadar bebekler de dahil olmak üzere; yoksulluk içinde olan tüm insanların güvenli, besleyici ve yeterli gıdaya erişimlerinin sağlanarak açlığın sona erdirilmesi istenmektedir. 2030 yılına kadar sürdürülebilir gıda üretim sistemlerinin sağlanması, üretimi ve verimliliği artıran, ekosistemlerin korunmasını sağlayan, iklim değişikliğine, hava koşullarına, kuraklığa ve sel felaketi gibi durumlara uyum sağlamayı güçlendirecek, toprak kalitesinde artış sağlayacak olan tarım politikalarının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bölgesel, ulusal ve uluslararası seviyelerde, tohumların, bitkilerin, evcil ve çiftlik hayvanlarının genetik türlerinin korunması 2020 yılına kadar gerçekleştirilmesi istenilen hedefler arasında yer almaktadır (UNDP, 2015: 13).

Hedef 3 ile sürdürülebilir kalkınmada sağlığın önemi vurgulanmaktadır. Sağlık konusunda geçmişten günümüze önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Örneğin çocuk ölüm oranları azaltılmış, HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıkların önlenmesinde önemli aşamalardan geçilmiştir. Çok büyük ilerlemeler kaydedilmiş olsa da, her yıl yaklaşık 6 milyon çocuk beş yaşına gelmeden önce, her gün 16 bin çocuk kızamık, verem gibi hastalıklar, yüzlerce kadın ise hamilelik ve doğumla ilgili yaşanan komplikasyonlar nedeniyle yaşamını yitirmektedir. Gerçekleştirilecek olan tedavi, eğitim, aşı, cinsel sağlık hizmetleri aracılığı ile yaşanan ölümlerin önüne geçilebilir (UNDP, 2019a). Herkes için sağlıklı yaşam şartlarının olması ve mutluluğun desteklenmesi, toplumsal refahın gerçekleştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Bugüne kadar insan sağlığında iyileşmeler gerçekleştirilmiş olsa da, insanların sağlık hizmetlerine erişimleri konusunda bazı eşitsizlikler mevcuttur (UN, 2019a).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, 2030 yılına kadar küresel çapta beş yaş altı çocuk ölümlerinin önlenmesi, anne ölüm oranının ise her 100.000 doğumda 70'in altına düşürülmesi istenmektedir. Bunun yanı sıra AIDS, verem, sıtma, hepatit ve sudan kaynaklanan salgın hastalıklarla mücadele edilmesi, uyuşturucu bağımlılığı ve alkol de dahil olmak üzere, madde bağımlılığının önüne geçilmesi ve tedavi edilmesi sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında yer almaktadır. Hedefler çerçevesinde 2030 yılına kadar aile eğitimi, cinsel

eğitim gibi konularda ulusal ölçekte bilgilendirmeler yapılmaya ve temel sağlık hizmetlerine herkesin erişebilmesi sağlanmaya çalışılmaktadır. Herkes için güvenli, kaliteli ve uygun fiyatlı ilaç temin edilebilmelidir. Bununla birlikte 2030 yılına gelindiğinde tehlikeli kimyasalların yanı sıra hava, su ve toprak kirliliğine bağlı hastalıkların ve ölümlerin sayısının azaltılması amaçlanmaktadır (UNDP, 2015: 13-14).

Hedef 4 ile eğitim boyutu ele alınmaktadır. 2000 yılından bu yana, herkes için ilköğretim hedefinin gerçekleştirilmesi konusunda önemli aşamalar kaydedilmiştir. Kalkınmakta olan bölgelerdeki okullaşma oranı artmış, okula gitmeyen çocuk sayısı yarı yarıya düşmüştür. Bunların yanı sıra okuryazarlık oranı artmış, okula giden kız çocuk sayısı en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Bu olumlu gelişmelerin yaşanmasına rağmen, gelişmekte olan bazı ölkeler ise ağır yoksulluk, çatışma ve krizler nedeniyle ilerleme gösterememişlerdir (UNDP, 2019a). Eğitim, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında çok önemli bir rol üstlenmektedir. İnsanlar, nitelikli eğitim sayesinde yoksulluktan kurtulabilirler. Eğitim, aynı zamanda eşişsizliklerin azaltılmasına ve toplumsal cinsiyet eşişliğinin sağlanmasına da yardımcı olmaktadır (UN, 2019a). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, 2030 yılına kadar cinsiyet eşişsizliğinin ortadan kaldırılarak, tüm kız ve erkek çocuklarının özgür, adil ve etkili bir öğrenim görmeleri; tüm kadın ve erkeklerin üniversite de dahil olmak şartıyla uygun fiyatlı mesleki ve teknik eğitimlerine ve yüksek öğretime erişebilmeleri arzu edilmektedir. İstihdamın, mesleki ve teknik yetenekler de dahil olmak şuluyla girişimciliğin artırılması sağlanmalıdır (UNDP, 2015: 14-15).

Hedef 5 ile toplumsal cinsiyet eşişliği boyutu ele alınmaktadır. Kadınlara ve kız çocuklarına karşı her türlü ayrımcılığın ortadan kaldırılması amacı, sürdürülebilir kalkınmada önemli bir rol üstlenmektedir. Günümüzde, 15 yıl öncesine göre daha çok sayıda kız çocuğu okula gitmektedir. Çoğu bölgede, cinsiyet adaletsizliğini önlemeye ilişkin önemli ilerlemeler kaydedilmiştir (UNDP, 2019a). Kadınlar ve kız çocuklar nüfusun %50'sini oluşturmaktadır. Bu konuda birçok gelişme kaydedilmesine rağmen, günümüzde toplumsal cinsiyet eşişsizliği hala yaygın durumdadır. Bu durum, toplumsal açıdan ilerlemenin önünde bir engel oluşturmaktadır. Çocuk yaşta gelin olan kız çocuk sayısı oldukça fazladır. Küresel ölçekte yaklaşık olarak her yıl 15 milyon kız çocuğu 18 yaşın altında evlendirilmektedir. Kız çocuklarının küçük yaşta

evlendirilmeleri, onların eğitime erişimleri önünde bir engel teşkil etmektedir (UN, 2019a).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, kadınlara ve kız çocuklarına karşı ayrımcılığın her türüsüne son vermeyi amaçlamaktadır. Cinsel istismar ve diğer istismar türleri de dahil olmak üzere, tüm kadın ve kız çocuklarına yönelik şiddetin ortadan kaldırması hedeflenmektedir. Kız çocuklarının erken yaşta ve zorla evlendirilmeleri önlenmeye çalışılmakta; kadınların siyasi ve ekonomik alanlara katılım sağlamaları, bu alanlarda karar alabilmeleri ve fırsat eşitliğine sahip olmaları istenmektedir. Kadınlara ekonomik haklar verilmesinin yanı sıra, miras ve mülkiyet hakkı gibi konularda da ulusal yasalara uygun şekilde haklar tanınması gerektiği ifade edilmektedir. Cinsiyet eşitliğini desteklemek, kadın ve kız çocuklarının konumlarını her alanda güçlendirebilmek için sağlam ve uygulanması mümkün olan politikaların geliştirilmesi gerektiği de sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında yer almaktadır (UNDP, 2015: 15).

Hedef 6 ile, temiz su ve sağlıklı yaşam koşullarının önemi ifade edilmiştir. Su kıtlığı, dünyadaki tüm insanların %40'ından fazlasını etkilemektedir. Küresel ısınma sonucunda yaşanan iklim değişikliğine bağlı olarak bu oranın giderek artacağı tahmin edilmektedir. 1990 yılından günümüze kadar daha fazla insanın temiz suya ve sağlıklı yaşam koşullarına erişimleri sağlanmış olmakla birlikte, içme suyundaki azalış tüm kıtaları etkileyen bir sorun olarak halen devam etmektedir. Her gün yaklaşık 1.8 milyar insan temiz olmayan su kullanmakta olup, 2.4 milyar insan ise tuvalet gibi temel sağlık koşullarına erişim imkanına sahip değildir. Bunun yanı sıra artan kuraklık ve çölleşme nedeniyle, durum her geçen gün daha da kötü hale gelmektedir. 2050 yılına kadar en az dört insandan birinin su sıkıntısı ile karşı karşıya kalacağı tahmin edilmektedir. İnsan kaynaklı faaliyetler sonucunda ortaya çıkan atık suların ise yaklaşık %80'i arıtma olmaksızın nehirlerle ve denizlere dökülmekte ve denizlerdeki kirlilik her geçen gün artmaktadır (UNDP, 2019a; UN, 2019a).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, 2030 yılına kadar herkes için uygun fiyatlı içme suyuna erişiminin sağlanması, herkesin yeterli temizlik ve hijyen koşullarına eşit şartlarda sahip olabilmesi, tehlikeli atıkların önüne geçilmesi, geri dönüşüm ve güvenli bir şekilde yeniden kullanım gibi kirliliği azaltmaya yönelik ilerlemeler gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra, tüm sektörlerde su kullanımındaki verimliliğin artırılması, su kıtlığı yaşayan insan sayısının azaltılması

ve temiz suya erişimin sağlanması da hedefler arasında yer almaktadır. 2020 yılına kadar ise dağlar, ormanlar, nehirler ve gölleri de kapsayan su ile ilgili ekosistemlerin korunması ve eski haline getirilmesi hedeflenmektedir (UNDP, 2015: 16).

Hedef 7 ile temiz ve uygun fiyatlı enerji kullanımının sürdürülebilir kalkınma açısından önemi vurgulanmıştır. Dünya nüfusunun artmasına bağlı olarak, ucuz enerjiye olan talep de artmaktadır. Fosil yakıt kullanımı ve sera gazı emisyonlarındaki artış, iklim sisteminin değişmesine yol açmakta olup iklim değişikliği tüm kıtaları etkileyen küresel bir sorundur (UNDP, 2019a). Dünya genelinde 1.2 milyar insan elektrik olmadan hayatını sürdürmektedir. Bunların büyük bir kısmı Afrika ve Asya kıtasında yaşamaktadır. 2.8 milyar kişi ise mutfaklarında odun, kömür gibi yakacakları kullanmaktadır. Bu durum kapalı ortamlarda da hava kirliliğinin oluşmasına neden olmakta ve her yıl milyonlarca insan buna bağlı olarak hayatını kaybetmektedir. Uzun zamandan beri kömür, petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıtlar elektrik üretimi için kullanılmıştır. Karbona dayalı olan bu fosil yakıtlar, sera gazı salınımına yol açarak insanlar ve çevre için oldukça ciddi oranlarda tehlike oluşturmaya başlamıştır (UN, 2019a).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile 2030 yılına kadar küresel enerji içerisinde yenilenebilir enerjinin payının artırılması, enerji verimliliğinin sağlanması, yenilenebilir enerji ve temiz yakıt teknolojilerini içeren Ar-ge faaliyetlerine erişimin sağlanması, temiz enerji üretimi yapılması ve temiz enerji teknolojisine yatırımın teşvik edilmesi amacıyla uluslararası işbirliklerinin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra, gelişmekte olan ülkelere modern ve sürdürülebilir enerji hizmetleri sağlanabilmesi için, gerekli altyapı hizmetlerinin gerçekleştirilmesi de hedefler arasındadır (UNDP, 2015: 16).

Hedef 8 ile ekonomik büyümenin ve insanların kendisine yakışan, iyi şartların sağlandığı işlerde çalışmasının sürdürülebilir kalkınma açısından önemi belirtilmiştir. 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik kriz ve durgunluğa rağmen, aşırı yoksulluk içindeki işçi sayısında azalma gerçekleşmiştir. Küresel ekonomi düzelmesine rağmen, büyüme yavaşlamakta ve eşitsizliklerin arttığı görülmektedir (UNDP, 2019a). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, katma değeri yüksek olan ve emek yoğun sektörlerin bulunduğu alanlarda, teknoloji alanındaki ilerleme ve yenilik sayesinde daha yüksek ekonomik üretkenliğin gerçekleştirilmesi; insana yakışır iş, girişimcilik, yaratıcılık gibi üretken faaliyetlerin desteklenmesi, küçük ve orta ölçekli işletmelerin büyümelerini sağlayacak politikalar uygulanması hedeflenmiştir. 2030

yılına kadar, küresel ölçekteki kaynak verimliliğinde iyileştirme sağlanmalı, gelişmiş ülkelerin önderliğinde 10 yıllık üretim ve tüketim programlarına dayalı olarak ekonomik büyüme çevresel bozulma olmadan gerçekleştirilmelidir. Bunun yanı sıra, engelliler ve gençler de dahil olmak üzere herkesin insana yakışır bir işte çalışması sağlanmalıdır. 2025 yılına kadar, zorla çalıştırma, modern anlamda kölelik, insan kaçakçılığı ve çocuk emeğine yönelik yasaklar konulmalı ve ortadan kaldırılmasına yönelik etkili önlemler alınmalıdır. Bu kapsamda, işçi haklarının korunması ve güvencesiz istihdam edilenlerin tamamı için güvenli çalışma ortamlarının sağlanması hedeflenmektedir (UNDP, 2015: 16-17).

Hedef 9'da sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesinde sanayileşme ve yeniliğin önemi vurgulanmıştır. Altyapı yatırımları ve yenilik, ekonomik büyüme ve kalkınmanın itici güçlerindedir. Dünya nüfusunun yarısından fazlası kentlerde yaşamını sürdürmektedir. Buna bağlı olarak toplu taşımacılık ve yenilenebilir enerji oldukça önem arz etmektedir. Ayrıca, yeni endüstriler, bilgi ve iletişim teknolojilerinin ilerlemesi de ekonomik büyüme açısından önem taşımaktadır. Teknoloji aracılığı ile, yeni iş imkanlarının yaratılmasına olanak sağlanmakta, enerji verimliliğinde artış gerçekleştirilmekte ve buna bağlı olarak çevresel sorunlara çözümler bulunabilmektedir. Sürdürülebilir endüstrilerin desteklenmesinin yanı sıra bilimsel araştırma ve yeniliklere yönelik yatırımların gerçekleştirilmesi de sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktadır (UNDP, 2019a).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, ekonomik kalkınma ve insan refahını desteklemek için bölgesel ve sınır ötesi altyapıyı da kapsayan, herkes için ekonomik ve adil bir erişimin olduğu kaliteli, güvenilir ve sağlam bir altyapının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. 2030 yılına kadar, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmenin teşvik edilmesi; sanayinin toplam istihdam içindeki payının artırılması; tüm ülkelerin kendi şartlarına uygun olarak altyapı kullanımlarını ve endüstrilerini güçlendirmeleri, temiz ve çevresel açıdan sağlıklı teknolojilerin benimsenmesi ve kaynak kullanımında verimlilik artışının sağlanması hedeflenmiştir. Bunun yanı sıra, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm ülkelerin sanayi sektöründe teknoloji kapasitesinin yükseltilmesi, yeniliklerin teşvik edilmesi, araştırma ve geliştirme alanında çalışan sayısının ve harcamalarının artırılması da hedefler arasında yer almaktadır (UNDP, 2015: 17).

Hedef 10 ile eşitliğin sağlanmasının sürdürülebilir kalkınma açısından önemi ele alınmıştır. Gelir, cinsiyet, ırk, yaş ve dini inançlar gibi nedenlerden dolayı insanlar arasında ortaya çıkan eşitsizlikler dünyada hala devam etmektedir. Eşitsizlikler, uzun dönemde toplumsal ve ekonomik kalkınma üzerinde birer tehdit oluşturmaktadır. Eşitsizliğin olduğu bir toplumda yoksullukla mücadele sekteye uğramakta; suç oranlarında, hastalıklarda ve çevre tahribatında artış yaşanmaktadır. İnsanların hizmetlerden eşit olarak yararlanma imkanına sahip olamadıkları ülkelerde sürdürülebilir kalkınma gerçekleştirilemez (UNDP, 2019a).

2030 yılına kadar sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, gelir artışının sağlanması; yaş, cinsiyet, etnik köken, ırk, din, ekonomik statü gibi durumlara bakılmaksızın herkesin sosyal, ekonomik ve politik alanlarda katılımının teşvik edilmesi, ayrımcılığa yönelik yasalar, politikalar ve uygulamalardan vazgeçilerek, bu konuyla alakalı olan politikalar teşvik edilerek eşitsizliklerin ortadan kaldırılması hedeflenmektedir. Ayrıca, gelişmekte olan ülkeler için uluslararası ekonomi ve finans kurumlarının daha güven verici, meşru kurumlar olması teşvik edilmeli; gelişmekte olan ülkeler tarafından ulusal plan ve programlara uygun olarak kalkınma yardımlarının aktarılması da hedefler arasında yer almaktadır (UNDP, 2015: 18).

Hedef 11, sürdürülebilir kalkınma için insanların yaşam alanlarının güvenli olmasına vurgu yapar. Dünya nüfusunun yarıdan fazlası artık yaşamlarını kentlerde sürdürmekte olup; 2050 yılına kadar bu sayının 6.5 milyar olacağı öngörülmektedir. Buna bağlı olarak kentlerde enerjiye olan ihtiyaç da artmaktadır. Bunun yanı sıra günümüzde 828 milyon insan gecekondu hayatını sürdürmekte olup; bu sayı giderek artmaktadır. Çevre kirliliği ise her geçen gün artmakta ve bu durum endişe yaratmaktadır. Günümüzde enerji tüketiminin %60-%80'i ve karbondioksit (CO₂) salınımının ise %75'i şehirlerde gerçekleşmektedir. Nüfusun fazla olduğu şehirler, iklim değişikliği ve bunların sonuçlarından daha fazla etkilenmektedir. Bu aşamada, şehirlerin güçlü planlandırılması ve inşa edilmesi önem taşır. Kentsel alanları inşa etme ve yönetme şekli değiştirilmediği takdirde sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi mümkün değildir (UNDP, 2019a; UN,2019a).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, 2030 yılına kadar herkesin yeterli, güvenli, uygun fiyatlı konutlara ve ulaşım sistemlerine erişimleri sağlanmalı,

kamusal taşımacılık desteklenmeli, gecekondu yapılarının düzeltilmesi, karayolu güvenliğinin artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca, 2030 yılına kadar herkesin güvenli, yeşil ve kamusal alanlara erişimleri sağlanmalı, bölgesel ve ulusal kalkınma planları güçlendirilmeli, kırsal ve kentsel alanlarda yaşayanlar arasında pozitif ekonomik, sosyal ve çevresel bağlantılar desteklenmelidir (UNDP, 2015: 18-19).

Hedef 12 ile sürdürülebilir kalkınmada üretim ve tüketim kalıplarının önemi vurgulanmıştır. Ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirebilmek için, malların ve kaynakların üretim-tüketim biçimlerinin değiştirilmesi gerekmektedir. Ortak doğal kaynaklarımızın verimli yönetimi, zehirli atıkların ve kirleticilerin yok edilmesi de bu amaçların gerçekleştirilmesinde önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra dünya nüfusunun büyük bir kısmı hala kendi temel gereksinimlerini karşılamaya yetmeyen düzeyde düşük tüketime sahip bulunmaktadır. Verimli üretim ve tedarik zincirleri sağlanarak, satıcı ve tüketici düzeyinde kişi başına gıda atığının yarı yarıya azaltılması gerekmektedir. Bu sayede gıda güvenliği artırılarak, kaynakları daha verimli kullanabilen bir ekonomiye geçiş sağlanabilir (UNDP, 2019a).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, gelişmekte olan ülkelerin yetenekleri ve gelişimleri de göz önünde bulundurularak, tüm ülkelerin 10 yıllık sürdürülebilir üretim ve tüketim programları uygulamaları, 2030 yılına kadar doğal kaynakların verimli kullanımı ve sürdürülebilir yönetimi sağlanmalı, kişi başına gıda atıkları yarıya düşürülmeli, hasat sonrasındaki kayıplar da dahil olmak üzere üretim ve tedarik zincirleri boyunca gıda kayıplarının azaltılması amaçlanmaktadır. 2020 yılına kadar ise, yaşam alanlarındaki kimyasallar ve tüm atıkların çevresel açıdan sağlıklı bir şekilde uluslararası düzenlemelere uygun olarak yönetilmesi hedeflenmiştir. 2030 yılına kadar tüm insanların, sürdürülebilir kalkınma ve doğaya uyumlu bir yaşam tarzına erişmeleri için bilgi ve farkındalığa sahip olmaları sağlanmalıdır. Bunların yanı sıra gelişmekte olan ülkelerin, sürdürülebilir üretim ve tüketim modellerini sağlamaları, bilgi ve teknoloji kapasitelerini arttırmaları için destek verilmelidir (UNDP, 2015: 19).

Hedef 13 ile sürdürülebilir kalkınmada iklim değişikliğinin etkileri ve önemi açıklanmıştır. Dünya üzerinde iklim değişikliğinin etkilerini yaşamayan bir ülke yoktur. Günümüzde sera gazı emisyonlarındaki artış sürekli olarak

devam etmekte olup; büyük oranda sera gazı emisyonuna sahip olmayan bazı Orta Asya ve Doğu Avrupa ülkeleri de, iklim değişikliğinden zarar görmektedirler (UNDP, 2019a). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile tüm ülkelerin iklimle ilgili yaşanabilecek olan tehlikelere ve doğal afetlere karşı dayanıklılıklarının kapasitelerine uyumlu bir şekilde güçlendirilmesi, ulusal politikalara, stratejilere ve planlamalara iklim değişikliği önlemlerinin de dahil edilmesi, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması yönünde insanların bilinçlendirilmesi amaçlanmıştır (UNDP, 2015: 20).

Hedef 14 sürdürülebilir kalkınma için su kaynaklarının kullanımı ve korunmasının önemini vurgulamaktadır. Dünyadaki okyanuslar sahip oldukları sıcaklık, kimya, akıntılar ve yaşam nedeniyle yerküreyi insanlar için yaşanabilir yapan küresel sistemleri oluşturmaktadırlar. Okyanus kaynağının yönetilme şekli; insanlar için olmasının yanı sıra iklim değişikliğinin oluşturduğu etkileri dengelemek için de oldukça önemlidir. Üç milyarı aşkın insanın yaşamı, deniz ve kıyılardaki biyolojik çeşitliliğe bağlı bulunmaktadır. Günümüzde, dünyadaki balık stoklarının %30'u aşırı kullanımdan dolayı sürdürülebilir düzeyde ürün verme seviyesinin altına inmiş durumdadır. Diğer yandan okyanuslar, insanların üretmiş oldukları CO₂'nin yaklaşık %30'unu absorbe edebilmektedir. Fakat sanayi devriminin yaşandığı dönemden bu döneme kadar, okyanusların asitlenmesinde %26 oranında bir artış gerçekleşmiştir. Deniz kirliliği ise kaygı verecek boyutlara ulaşmış durumdadır. Okyanusların yaklaşık olarak her km²'sinde 13 bin parça plastik atık mevcuttur (UNDP, 2019a). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, 2025 yılına kadar, deniz atıkları ve besin kirliliği de dahil olmak üzere karasal faaliyetler nedeniyle yaşanan her türlü deniz kirliliğini azaltmayı ve önlemeyi hedeflemektedir. 2020 yılına kadar okyanusların sağlıklı ve verimli olmasını sağlayabilmek için; denizler ve kıyılardaki ekosistemler korunmalı ve sürdürülebilir bir biçimde yönetilmeli, okyanus asitlenmesi minimum düzeye indirilmeli, balık stoklarının en kısa sürede sürdürülebilir verim sağlayacak düzeye getirilmesi için yasa dışı avlanma gibi uygulamaların önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Bunların yanı sıra, ulusal ve uluslararası hukuk kurallarına uygun olarak kıyılar, deniz ve okyanus korunmasının ve sürdürülebilir kullanımının iyileştirilmesi de 2020 yılına kadar gerçekleştirilmesi gereken sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında yer almaktadır (UNDP, 2015: 20-21).

Hedef 15, sürdürülebilir kalkınmanın devamlılığı için karasal alanların korunması ve bilinçli bir düzeyde kullanımının önemine vurgu yapar. İnsanlar geçim kaynakları açısından okyanuslara bağlı oldukları kadar karaya da bağlı bulunmaktadır. Yerküredeki yüzeylerin %30'unu ormanlar kaplamakta olup; ormanların temiz hava ve su kaynağı sağlama, milyonlarca canlı türü için yaşam alanı oluşturma ve iklim değişikliği ile mücadele gibi önemli işlevleri bulunmaktadır (UNDP, 2019a). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, 2020 yılına kadar, ormanlar, sulak alanlar, kurak alanlar ve dağlık alanların uluslararası anlaşmalara uygun olarak korunmasını ve sürdürülebilir bir biçimde kullanımını amaçlamaktadır. 2020 yılına kadar ormansızlaştırma faaliyetleri durdurulmalı, bozulmuş ormanlar yeniden eski haline kavuşturulmalı, küresel ölçekte ağaçlandırma faaliyetleri gerçekleştirilmeli ve ormanların sürdürülebilir biçimde yönetimi sağlanmalıdır. 2030 yılına kadar ise, çölleşme ile mücadele edilmeli, bozulmuş olan topraklar yeniden kullanılabilir hale getirilmeli ve dağların ekosistemleri korunmalıdır. Bunların yanı sıra, 2020 yılına kadar biyolojik çeşitlilik kaybını önlemek, doğal yaşam alanlarının bozulmasını engellemek ve nesli tükenmek üzere olan canlı türlerinin yok olmasını önlemek için acil önlemler alınmalı, koruma altındaki hayvanların avlanmasına ve kaçakçılığına son verilmelidir (UNDP, 2015: 21).

Hedef 16 sürdürülebilir kalkınma için barış, adalet ve hukukun üstünlüğü kavramlarının önemine vurgu yapmaktadır. Barışın, istikrarın, insan haklarına ve hukukun üstünlüğüne dayanan yönetimler olmadan sürdürülebilir kalkınma gerçekleştirilemez. Günümüzde artan ölçüde bölünmüşlüklerin olduğu bir düzen içinde yaşamaktayız. Bazı ülkelerde barış, refah ve güvenlik süreklilik gösterebilirken; bazı ülkelerde çatışma ve şiddet yaşanmaktadır. Şiddet ve çatışma, ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmaları önünde bir engel teşkil ederek haksızlıklar oluşturur. Çatışmanın olduğu ve hukukun olmadığı ülkelerde cinsel şiddet, suç, istismar ve işkence yaygın olarak görülmektedir. Bu konu ile ilgili yapılması gereken, risk altında bulunan ülkeleri koruma adına önlemler almaktır (UNDP, 2019a). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, her yerde şiddetin her türlü türünün ve buna bağlı ölüm oranlarının azaltılması, çocuklara karşı istismar, sömürü gibi her türlü işkencenin ortadan kaldırılması, herkes için adalete erişimin sağlanması, hukukun üstünlüğünün ulusal ve uluslararası alanda desteklenmesi amaçlanmıştır. 2030 yılına kadar, yasadışı silah girişlerinin önüne geçilmeli ve her türlü organize suçla mücadele edilmelidir. Yolsuzluk ve rüşvet ortadan kaldırılmalı,

hesap verebilirliği olan açık ve şeffaf kurumlar geliştirilmelidir. Küresel yönetim kurumlarına gelişmekte olan ülkelerin de katılımı sağlanmalıdır. Ulusal ve uluslararası yasalara uygun olarak temel hak ve özgürlükler korunmalıdır. Özellikle gelişmekte olan ülkelere şiddetin önlenmesi, terör ve suçla mücadele için ulusal kurumlar güçlendirilmeli ve uluslararası işbirliği arttırılmalıdır. Ayrımcılığın olmadığı yasa ve politikaların desteklenmesi ve uygulanması da hedefler arasındadır (UNDP, 2015: 21-22).

Hedef 17, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için küresel işbirlikleri yapılmasının önemini vurgulamaktadır. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, küresel ortaklık ve işbirliği sayesinde gerçekleştirilebilmektedir. Günümüzde dünya eskiye göre çok daha fazla birbiriyle bağlantılı bir duruma gelmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin borçlarını yönetmelerine yardımcı olacak politikalar uygulanması, gelişmekte olan ülkelere ise yatırımların teşvik edilmesi sürdürülebilir büyüme ve kalkınmanın gerçekleştirilmesi açısından oldukça önemlidir (UNDP, 2019a). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile, gelişmekte olan ülkelere borçların finansmanına yönelik politikaların yapılması, borçların yeniden yapılandırılmasını sağlamak için gerçekleştirilecek olan koordine politikalar sayesinde borç sıkıntılarının azaltılması hedeflenmektedir. En az gelişmiş olan ülkeler için yatırım teşviklerine yönelik düzenlemeler uygulanmalıdır. Kuzey-Güney ve Güney-Güney arasında bilim, teknoloji ve yeniliklere erişim sağlanmalı ve işbirliği geliştirilmelidir. Çevresel açıdan sağlıklı teknolojilerin gelişmekte olan ülkelere aktarılması ve yayılması sağlanmalıdır. Sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklıklar geliştirilmeli, özellikle gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm ülkelere bilgi, uzmanlık ve teknolojiyi harekete geçirecek ortaklıklar kurulmalıdır. Kamu, özel ve sivil toplum kuruluşlarına ait ortaklıklar teşvik edilmeli ve stratejik ortaklıklar yeniden canlandırılmalıdır (UNDP, 2015: 22-23).

4.2. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi, BM'den bağımsız bir uzmanlar grubunun oluşturduğu Sürdürülebilir Kalkınma Çözüm Ağı ve Bertelsmann Stiftung Kuruluşları tarafından oluşturulmuştur. Endeksin amacı, ülkelerin BM'nin 17 adet Sürdürülebilir Kalkınma Hedefine ulaşma konusundaki başarılarını ölçmektir. Tablo 4'te ülke sıralamaları ve ülkelerin hedefe göre başarı durumunu gösteren değerlerden

bazıları gösterilmiştir. Bu göstergede ülkelerin hedefleri 100 değerine ulaşmaktadır. 100 ile ülkelerin aldıkları değer arasındaki fark, hedeflere ulaşmak için tamamlanması gereken oranı belirtmektedir. 2018 sıralaması, 193 BM üyesi ülke arasından veri toplanabilen 156 ülke için yapılmıştır (SDSN, 2018: 35).

Tablo 4: Seçilmiş Ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeks Sonuçları, 2018

Sıralama	Ülke	Değer	Sıralama	Ülke	Değer
1	İsveç	85,0	60	BAE	69,2
2	Danimarka	84,6	65	Kazakistan	68,1
3	Finlandiya	83,0	71	Bosna Hersek	67,3
4	Almanya	82,3	74	Kolombiya	66,6
5	Fransa	81,2	79	Türkiye	66,0
6	Norveç	81,2	85	Filipinler	65,0
10	İzlanda	79,7	90	Moritus	64,5
11	Hollanda	79,5	93	Venezuela	64,0
14	İngiltere	78,7	98	Suudi Arabistan	62,9
15	Japonya	78,5	101	Gana	62,8
19	G.Kore	77,4	110	Türkmenistan	59,5
20	Kanada	76,8	115	Zimbabve	58,8
25	İspanya	75,4	125	Uganda	54,9
30	Malta	74,2	130	Kongo	52,4
35	ABD	73,0	136	Burkina Faso	50,9
40	Sırbistan	72,1	140	Malavi	50,0
45	Azerbaycan	70,8	145	Haiti	49,2
51	Kırgızistan	70,3	150	Nijerya	47,5
55	Malezya	70,0	156	Orta Afrika Cumh.	37,7

Kaynak: SDG Index and Dashboards Report 2018 Global Responsibilities, Bertelsmann Stiftung & Sustainable Development Solutions Network, s.16-17.

2018 yılında, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksine göre yapılan ülke sıralamalarında İsveç 85 puan ile birinci sırada yer almıştır. Gerçekleşen rakamlar ışığında, 17 hedefe ulaşma konusunda ülkelerin ulaşabileceği en iyi değer 85 puan olduğu görülmektedir. En iyi performansı gösteren ülkeler İsveç’le birlikte İskandinav ülkeleri Danimarka ve Finlandiya’dır. Almanya ve Fransa ise sıralamada 4. ve 5. ülke durumundadır. Dünya sıralamasında ilk 20 ülkenin yüksek gelirli, son sıralarda yer alan ülkelerin ise düşük gelirli olduğu göze çarpmaktadır. Türkiye, 156 ülke arasında 79. sırada yer almaktadır. Afrika ülkelerinin genellikle son sıralarda olduğu endeks ölçümünde, en kötü performansı gösteren ülke Orta Afrika Cumhuriyeti’dir (Tablo 4).

Tablo 5: Seçilmiş Ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Alt Endeks Değerleri-I, 2018

Ülke	SKH1	SKH2	SKH3	SKH4	SKH5	SKH6	SKH7	SKH8	SKH9
İsveç	99,4	73,1	96,7	95,0	90,0	92,6	97,7	86,3	89,8
Danimarka	99,5	78,1	95,1	96,1	85,0	89,0	88,7	86,9	87,4
Finlandiya	99,9	67,0	96,5	89,6	89,4	93,6	93,7	83,0	85,8
Almanya	99,9	78,0	94,	98,4	82,2	86,3	88,0	89,7	81,4
Fransa	99,8	76,1	92,9	91,1	86,8	89,5	94,6	81,2	75,6
Çin	99,7	71,5	80,0	73,8	75,6	89,9	69,1	83,1	58,7
Brezilya	96,9	67,7	78,2	77,4	68,3	98,3	89,6	67,6	45,3
Singapur	98,6	71,2	93,8	94,9	71,8	86,2	90,6	92,7	87,9
Hindistan	96,3	39,6	58,9	64,8	36,4	70,2	54,0	61,1	33,1
Meksika	97,1	56,2	82,5	81,9	76,5	59,7	80,0	64,7	36,7
Rusya	100,0	48,8	77,2	93,8	71,6	92,8	85,4	65,4	45,9
Endonezya	96,3	50,4	61,6	76,9	62,1	85,9	64,1	71,1	23,7
G.Kore	99,3	83,2	91,3	91,7	67,4	79,9	88,6	83,4	83,4
Türkiye	100,0	56,1	84,4	79,7	53,3	67,7	80,8	63,0	50,4
Burkina Faso	71,1	34,9	47,1	18,4	36,0	55,2	8,1	54,3	11,9
Malavi	18,3	43,0	42,8	53,8	62,2	70,6	2,1	49,3	6,4
Haiti	73,4	35,5	47,0	37,9	41,6	61,4	13,3	42,7	3,2
Nijerya	37,8	47,7	34,6	31,5	43,7	74,0	29,6	60,6	15,4
O.Afrika C.	0,0	32,4	21,8	16,0	36,2	60,0	1,8	21,9	0,8

Kaynak: SDG Index and Dashboards Report 2018 Global Responsibilities, Bertelsmann Stiftung & Sustainable Development Solutions Network, s.16-17.

Tablo 6: Seçilmiş Ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Alt Endeks Değerleri-II, 2018

Ülke	SKH10	SKH11	SKH12	SKH13	SKH14	SKH15	SKH16	SKH17
İsveç	100,0	89,9	56,8	84,9	54,5	61,3	80,3	96,4
Danimarka	96,6	88,5	55,0	87,4	51,4	76,2	90,2	87,2
Finlandiya	98,0	91,1	52,4	76,6	62,6	68,8	92,9	70,0
Almanya	83,5	91,1	55,2	88,1	44,3	78,0	83,6	77,2
Fransa	85,8	89,6	54,8	84,8	61,3	70,9	74,7	71,3
Çin	59,6	69,2	73,2	69,3	35,5	58,6	72,5	53,6
Brezilya	25,7	79,4	70,3	90,1	59,9	56,4	47,3	66,4
Singapur	-	94,9	43,3	60,0	12,1	34,9	91,3	27,5
Hindistan	49,1	56,1	81,6	80,6	53,0	46,1	71,9	51,3
Meksika	14,7	81,2	74,2	88,1	58,4	42,4	52,7	61,6
Rusya	54,1	83,8	70,5	80,1	51,8	59,5	36,4	54,2
Endonezya	34,9	64,5	79,3	89,1	46,7	41,8	74,1	45,7
G.Kore	86,6	80,0	65,2	85,4	56,0	52,9	71,8	49,8
Türkiye	41,4	73,2	71,1	86,8	36,9	49,3	63,8	63,5
Burkina Faso	78,2	51,7	80,4	89,7	-	65,6	55,1	59,0
Malavi	43,7	64,8	83,9	74,1	-	63,0	49,8	73,2
Haiti	62,4	32,0	77,7	93,5	32,9	37,7	45,6	100,0
Nijerya	9,2	43,5	76,3	91,3	39,4	74,3	48,4	50,0
O. Afrika C.	19,4	32,0	77,3	76,5	-	89,3	56,7	50,0

Kaynak: SDG Index and Dashboards Report 2018 Global Responsibilities, Bertelsmann Stiftung & Sustainable Development Solutions Network, s.16-17.

Tablo 5 ve 6’da seçilmiş ülkelere göre Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksinin alt endeks değerleri gösterilmiştir. Bu tablolardan her ülkenin 17 hedefe ilişkin başarı durumu takip edilebilir. Sıralamada birinci konumdaki İsveç, Hedef 10 (Eşitsizliklerin Azaltılması) için 100 puan almış ve hedefe ulaşmış durumdadır.

Ayrıca İsveç, Hedef 1 (Yoksulluğun Önlenmesi) konusunda da 99,4 ile çok yüksek bir değere erişmiştir. En iyi performansı gösteren beş ülkenin başarılı olduğu hedefler Hedef 1 (Yoksulluğun Önlenmesi), Hedef 3 (Sağlıklı Yaşam), Hedef 4 (Kaliteli Eğitim) ve Hedef 10 (Eşitsizliklerin Azaltılması) iken en kötü değerlerin Hedef 12 (Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim), Hedef 14 (Su Kaynaklarının Korunması) ve Hedef 15 (Ormanların Korunması)'de alındığı belirtilmiştir (Tablo 5 ve 6). Dünya sıralamasında ilk beşte yer alan ülkelerin nispeten ekonomik ve toplumsal performansı başarıyla sürdürdükleri, doğal kaynakların korunması ve çevre bilincinin yaygınlaştırılması konusunda başarısız oldukları görülmektedir.

Tablo 5 ve 6'da, dünyanın en fazla DYY çeken gelişmekte olan ülkelerinin (Çin, Brezilya, Singapur, Hindistan, Meksika, Rusya, Endonezya, Güney Kore ve Türkiye) endeks değerleri de verilmiştir. Bu ülkelerin genel olarak en iyi performans gösterdiği hedefler Hedef 1 (Yoksulluğun Önlenmesi), Hedef 3 (Sağlıklı Yaşam), Hedef 4 (Kaliteli Eğitim), Hedef 6 (Kullanılabilir Su Yönetimi), Hedef 11 (Sürdürülebilir Şehirler), Hedef 13 (İklim Değişikliği) iken en kötü performans Hedef 9 (Sanayi, Yenilik, Altyapı), Hedef 10 (Eşitsizliklerin Azaltılması), Hedef 14 (Su Kaynaklarının Korunması), Hedef 15 (Ormanların Korunması), Hedef 17 (Küresel Ortaklıklar)'dir (Tablo 5 ve 6). Bu grupta yer alan ve diğer ülkelere göre daha yüksek kişi başına gelire sahip olan Singapur ve Güney Kore'nin endeks değerleri bazı farklılıklar göstermiş olsa da, gelişmekte olan ülkelerin genel olarak başarı gösterdiği kriterlerin insani kalkınmaya yönelik hedefler olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanında söz konusu ülkelerde doğal kaynakların korunmasıyla birlikte sanayileşme, yenilik ve küresel ortaklıklar kurulması konularında ilerlemenin oldukça yetersiz kaldığı görülmektedir.

Çoğunluğunu Afrika ülkelerinin oluşturduğu son sıralarda yer alan ülkelerin, çevre ve doğal kaynakların korunması ile ilgili göstergelerde oldukça başarılı iken yoksulluğun önlenmesi, eşitsizliklerin giderilmesi gibi maddi imkanlar ve sanayileşme, yenilik, altyapı, enerji gibi sürdürülebilir üretim ve rekabetçilik ölçütlerinde son derece başarısız olduğu göze çarpmaktadır (Tablo 5 ve 6).

5. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADA ÇEVRESEL SORUNLAR

Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri, insan faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel sorunların önlenmesi konusunda öncelikle farkındalığın sağlanmasını, sonrasında

etkin politikalarla yürütülecek olan uygulamaları hedeflemektedir. Hızlı sanayileşme, nüfus artışı, enerji tüketimi, yenilenemez kaynak rezervinin tüketilmesi, kentleşme, ormansızlaşma gibi insan faaliyetleri çevreyi tehdit eden küresel sorunların kaynağında yer almaktadır. Bu şekilde oluşan hava, su ve toprak kirliliği, asit yağmurları, orman tahribatı ve bazı türlerin yok olması ekolojik dengeye zarar vermektedir. Bununla birlikte sanayileşme ve yoğun enerji kullanımı küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine yol açmakta, doğal felaketlerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Uluslararası çevre politikalarının ana başlıkları, öncelikle ortaya çıkan bu çevresel sorunlar dikkate alınarak hazırlanmaktadır.

5.1. Hava Kirliliği

Yeryüzünü çevreleyen, atmosfer tabakasını oluşturan, renksiz, kokusuz ve tatsız gaz karışımına “hava” denilmektedir. Hava, insanların ve tüm canlıların yaşamlarını sürdürmeleri açısından hayati bir öneme sahip bulunmaktadır. Bir insanın günde yaklaşık olarak 2,5 lt suya, 1,5 kg besine ve 10-20 m³ ise havaya gereksinimi vardır. Aç ve susuz olarak günlerce yaşamlarını sürdürebilecek olan canlılar, nefes alamadıkları takdirde birkaç dakikadan fazla yaşamlarını sürdüremezler. Hava bu açıdan bakıldığında, tüm canlılar için yaşamsal zorunlu bir hak olarak ifade edilebilir (MEB, 2011a: 3).

Hava, atmosferi oluşturan gazların bir karışımı olup; havadaki gazların %78,09’unu azot (N₂), %20,95’ini oksijen ve %1’lik kısmını ise argon (Ar), CO₂ ve diğer gazlar oluşturmaktadır. Bunların yanı sıra havada atmosferin koşullarına bağlı olarak değişen oranlarda su buharı (H₂O) da bulunmaktadır (Keleş vd., 2015: 113).

Hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve kentleşmeye bağlı olarak atmosfere bırakılan zararlı gazlar, havanın doğal yapısında değişim gerçekleştirerek havayı kirletmekte olup, modern yaşamın bir sonucu olarak hava kirliliği ortaya çıkmaktadır (Keleş vd., 2015:113-114; MEB, 2011a: 3).

Havanın doğal bileşiminde bulunan madde miktarında çeşitli nedenlere bağlı olarak gerçekleşen artışın, canlı ve cansız tüm varlıklara zarar verebilecek düzeye ulaşmasına “hava kirliliği” denilmektedir (Kırımhan, 2006: 1). Herhangi bir yerden havaya yayılan kirleticiler birinci dereceden kirleticiler ve ikinci dereceden kirleticiler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Atmosfere bırakıldığı andan itibaren havayı bozan kirleticiler, birinci dereceden kirleticilerdir (Keleş vd., 2015: 114). Bu

kirleticiler; fabrika bacaları, maden ocakları, motorlu taşıtlar gibi belirli bir kaynaktan sürekli olarak atmosfere sülfür dioksit (SO₂), CO₂, N₂ , fotokimyasal duman, organik ve inorganik parçacıklar, diğer toz ve dumanların bırakılması sonucu oluşan kirleticilerdir. İkinci dereceden kirleticiler ise, çeşitli kimyasal tepkimeler sonucunda meydana gelen kirleticiler olup; doymamış hidrokarbon, ozon (O₃) gibi bileşiklerdir (Şanlı, 1984: 19). İnsan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan kirlenme birincil kirlenme olurken; doğal olaylar sonucu meydana gelen kirlenme ise ikincil kirlenme olarak tanımlanabilir.

Hava kirleticiler, hareketli ve hareketsiz kaynaklardan ortaya çıkan kirleticiler olarak ikiye ayrılmaktadır. Bacalardan çıkan gazlar, hareketsiz kaynaklardan çıkan kirleticiler olup, konut ısıtmaya yönelik bir kazan bacası ya da sanayi kuruluşuna ait bir kazan bacası olabilir. Bu kaynaklardan çıkan kirleticilerin nasıl bir etki yaratacağı bacanın yapısına ve yüksekliğine, kullanılan yakıtın türüne ve kalitesine, rüzgarın hızına, bölgenin coğrafi yapısına ve meteorolojik şartlar gibi bazı etkenlere bağlıdır. Egzoz gazları ise hareketli kaynaklardan ortaya çıkan kirleticilerdendir (Güler ve Çobanoğlu, 1994a: 14; Keleş vd., 2015: 115).

Çeşitli insan faaliyetleri sonucunda meydana gelen, üretim ve tüketime bağlı olarak ortaya çıkan atıklar, havayı kirleterek hayatı olumsuz yönde etkilemektedir. Fabrika ve ev bacalarından çıkan dumanlar, belirli amaçlar için yakılan yakıtlar ve motorlu taşıtların egzoz gazları sonucunda; havaya karbonmonoksit (CO), SO₂ ve nitrik asit (HNO₃) gibi zehirli gazlar karışmaktadır (MEB, 2011a: 9). Modern hayat içinde insan faaliyetlerine bağlı olarak karşımıza çıkan bu gazların, insan sağlığı başta olmak üzere çevreyi ve buna bağlı olarak da tüm yaşamı tehdit altına aldığı bir gerçektir.

Hava kirliliği sorunu, özellikle ateşin kullanılmaya başlandığı tarihten günümüze kadar giderek artmıştır. Başlarda yalnızca sanayi çevresinde görülen hava kirliliği, zaman içinde nüfus artışına bağlı olarak yerleşim yerlerinin büyümesi ve ısınmada fosil yakıt kullanımının artması ile sanayi çevresinin yanı sıra yerleşim yerlerinde de yaygınlaşmaya başlamıştır (Kırımhan, 2006: 3). Şehirlerde yaşanan kirliliği probleminin ilk ve en çarpıcı örneği, 1952 yılının kışında Londra'da gerçekleşmiştir. Londra'da kirli havanın sisle karışması sonucunda, şehir üzerinde hareketsiz ve giderek artan bir kirli hava katmanı oluşmuştur. Hava kendini temizleyemez duruma gelmiş ve Londra'da yaşanan bu hava kirliliği, 4000 kişinin ölümüyle sonuçlanmıştır (Keleş vd., 2015: 116). Yaşanan bu olay sonucunda; İngiliz

parlamentosu 1956 yılında Temiz Hava Kanunu'nu kabul ederek, kömür kullanımına belirli kısıtlamalar getirmiştir (Kırımhan, 2006: 5). Londra'da yaşanan bu olayla aynı dönemlerde Los Angeles, New York, Tokyo gibi şehirlerde de ciddi boyutlarda hava kirliliği görülmüştür. Günümüzde başta Pekin olmak üzere Çin'in büyük kentlerinde ölümcül sonuçlara yol açabilecek bir sorun haline gelmiş bulunmaktadır (Keleş vd., 2015: 116). Geçmişte gelişmiş ülkelerde yaygın olarak görülen hava kirliliği sorunu, bugün nüfus artışı ve hızlı sanayileşme ile tüm dünyaya yayılmıştır. Çin ve Hindistan gibi büyük bir nüfusa ve hızlı ekonomik büyümeye sahip ülkeler, çevreye ve insan sağlığına duyarlı bir üretim sürecini yaygınlaştırmadığı takdirde, hava kirliliğinin insan sağlığının yanı sıra tüm canlı yaşamına verdiği zarar önlenemeyecektir. Günümüzde hava kirliliği sorunu, bir ya da birkaç ülkeyle sınırlı kalmamakta ve küresel ölçekte etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle, sorunun önüne geçebilmek için topyekûn bir mücadele gerekmektedir.

İnsanların sağlıklı bir yaşam sürdürebilmeleri açısından havanın temiz olması önemlidir. Hava kirliliğine neden olan maddeler, rengi ve kokusu olmasa da zararlı olabilirler (MEB, 2011a: 18). İçerisinde CO₂, SO₂, O₃, CO, doymamış hidrokarbon, aldehit ve kanserojen maddeler taşıyan kirli hava solunum yoluyla insan sağlığına zarar vermektedir. Kirli havanın solunması sonucunda insanlarda, kronik bronşit, nefes darlığı, akciğer kanseri gibi bir çok hastalık görülmektedir (Keleş vd., 2015: 118). İnsan sağlığına ve çevreye verilen zararları önlemek adına ulusal ve uluslararası alanda birçok düzenleme yapılabilir. Bunun yanı sıra, evlerde ve sanayi üretiminde fosil yakıt kullanımı azaltılarak, çevreye ve insan sağlığına duyarlı temiz enerji kullanımı teşvik edilerek temiz hava sağlanabilir.

5.2. Su Kirliliği

Su, tüm canlıların yaşamlarını sürdürebilmelerinde vazgeçilmez unsurlardan birisidir. Dünya'nın 3/4'ü sularla kaplı bulunmaktadır. Yeryüzünde bulunan sular; yüzeysel sular ve yer altı suları olmak üzere ikiye ayrılır. Yüzeysel suların %97,6'sı tuzlu sulardan oluşmaktadır. Tatlı su kaynaklarının büyük bir bölümü ise kutuplardaki buzullarda bulunmaktadır (Keleş vd., 2015: 126).

Dünyadaki su miktarı sabittir ve değişmez. Fakat kıt olan tatlı su kaynaklarında, suya erişim ve suyun kalitesi ile ilgili sorunlar yaşanmaktadır (Uyundaroğlu Öktem ve Aksoy, 2014: 10). Medeniyetin gelişmesiyle birlikte;

insanların suyun doğal dolanımına yapmış olduğu müdahaleler artmış ve bu müdahaleler su kaynaklarının sürekliliğine zarar verecek boyutlara ulaşmıştır (Keleş vd., 2015: 126). İnsan faaliyetleri sonucunda, suyun kalitesinde değişimler meydana gelmiş ve su giderek kirlenmiştir. Şehirleşme, nüfus artışı ve sanayileşme sonucunda suya olan gereksinim giderek yükselmiştir. Sanayi faaliyetleri ve evlerdeki temel gereksinimler için kullanılan sular, arıtılma olmaksızın doğaya aktarılmış ve zaman içinde temiz su kaynakları azalmıştır.

Su kaynaklarına organik, inorganik, radyoaktif ve biyolojik maddelerin karışması sonucunda suyun kullanım seçeneklerinin sınırlanmasına ve suyun kalitesinin bozulmasına “su kirliliği” denilmektedir. Sulara karışan artıklar ve atık maddelerdeki organik bileşikler, bakteriyel etkinlikler sonucunda zararsız hale getirilir. Bu olaya “kendi kendini temizleme” denilmektedir. Bu olayın gerçekleşebilmesi için bazı bakterilerde yeterli miktarda çözülmüş oksijenin bulunması gerekmektedir. Fakat denizlere boşaltılan atıkların fazla olmasından dolayı, suda çözülmüş halde bulunan oksijen azalmakta, oksijene bağlı olan bakteriler yok olmakta ve böylece kendi kendini temizleme mümkün olmadığı için, su kaynaklarında kirlenme gerçekleşmektedir (Şanlı, 1984: 20).

Tarımsal faaliyetler, sanayileşme ve şehirleşme su kirliliğine yol açan nedenlerdendir (Keleş vd., 2015: 127). Tarımda verimi arttırmaya yönelik olarak kullanılan kimyasal maddeler; yağmur suları vasıtasıyla yer altı sularına geçerek suyun kirlenmesine yol açar. Akıntılarla akarsulara ulaşan bu zararlı maddeler akarsulardaki canlı yaşamın sona ermesine neden olur (Güler ve Çobanoğlu, 1994b: 19). Sanayi kuruluşlarının ürün ve sıvı atıkları da suyun kirlenmesine yol açan nedenlerdendir. Özellikle de petrol rafineri, kağıt, tekstil, deterjan, metal kaplama, gıda, plastik, ilaç ve deri sanayileri en çok su kirliliği yaratan sektörlerdir (Keleş vd., 128-129). Sanayi kuruluşlarına ait atıkların arıtılmadan akarsulara verilmesi sonucunda, sulardaki canlıların üremeleri olanaksız hale gelmekte ve sudaki canlı yaşamının son bulmasına neden olabilmektedir (Güler ve Çobanoğlu, 1994b: 17). Su kirlenmesine neden olan sebeplerden sonuncusu ise şehirleşmeye bağlı olarak gerçekleşmektedir. Şehirlerde nüfus yoğunluğu arttıkça su kullanım ve tüketiminde de artış olmakta ve bunlara bağlı olarak kirli su miktarı artış göstermektedir. Evlerden gelen kirli sular ve kanalizasyon atıkları, herhangi bir arıtma işlemine tabi tutulmaksızın, şehrin konumuna bağlı olarak deniz, göl ve akarsulara ulaşmakta ya da toprağa bırakılarak yer altı sularına karışmaktadır (Keleş vd., 2015: 130; MEB,

2014: 5). Akarsu, göl, deniz ya da yer altı sularına ulaşan kirli sular; hem sudaki canlı yaşamı hem de insan sağlığını tehdit etmektedir. Sudaki canlı yaşamının devamlılığı ve insan sağlığı açısından su kirliliğini önlemek üzere bazı düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Sanayi, tarım ya da evsel su atıklarına ait tüm kirli suların arıtılma işlemi gerçekleştirilmeksizin sulara karışması engellenmeli, insanlar çevre konusunda bilinçlendirilmeli ve üretim teknikleri çevreci yöntemlerle desteklenmelidir.

5.3. Toprak Kirliliği

Kaya ve organik maddelerin karışımından meydana gelen, üzerinde ve içerisinde birçok canlıyı barındıran, belirli oranlarda su ve hava içeren maddeye “*toprak*” denir (MEB, 2012: 4). Canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için hava ve su ile birlikte vazgeçilmez unsurlardan birisi de topraktır (Keleş vd., 2015: 134). Toprak, birçok bitkinin besin ve su ihtiyacını sağlamanın yanı sıra, bitki türlerinin dağılımını etkileyerek çeşitli organizmalar için de doğal yaşam ortamı yaratmaktadır. Atmosfer ve yeryüzü arasındaki su ve kimyasal madde akışını kontrol eden toprak, oksijen ve CO₂ gibi gazlara kaynaklık ederek bu gazların depolanmasını sağlamaktadır. Sonuç olarak toprak, doğal çevrenin vazgeçilmez bir parçasını oluşturmaktadır (Mishra vd., 2016: 1).

Geçmişten günümüze kadar olan süreçte yaşanan üretim ve nüfus artışı, artan nüfusun ihtiyaçlarının karşılanması ve değişen tüketim ihtiyaçlarına bağlı olarak insanların çevreye müdahalesi de artmış ve bu durum toprak kirliliğinin temelini oluşturmuştur. İnsan faaliyetlerine bağlı olarak toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısında meydana gelen bozulmaya “*toprak kirliliği*” denilmektedir (Keleş vd., 2015: 134-135). Kimyasallar ve zararlı gazlar gibi sanayi atıkları, tarımda pestisitler, gübreler ve böcek ilacı gibi sayılabilecek kimyasal madde kullanımı, toprağın yanlış yönetilmesi, sanayi kaynaklı zehirli gazların asit yağmurlarına neden olması, otomobillerden gelen yakıt sızıntılarının yağmur sularıyla toprağa ulaşması, atıkların sağlıksız yönetimi sonucunda atık suların çöp alanlarına ya da yakın çevrede bulunan sulara bırakılması, atıkları yok etmeyi sağlayacak herhangi bir sistemin bulunmaması sonucunda çöplerin toprakta birikmesinin yanı sıra giysi, deri ürün, plastik, kağıt, konserve kutusu ve şişe gibi daha sayılabilecek bir çok ürün de toprak kirliliğine yol açan nedenler arasında yer almaktadır (Mishra vd., 2016: 2-6). Toprak

kirliliği, verimli tarım arazilerinin zarar görmesine yol açmaktadır. Kirli topraklarda yetişen besinlerin hayvanlar ve insanlar tarafından tüketilmesi ise, başta insan sağlığı olmak üzere tüm canlıların sağlığını olumsuz etkileyerek birçok hastalığın oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

5.4. İklim Değişikliği ve Küresel Isınma

Dünya okyanuslardan, kıyılardan ve buzullarla kaplı olan kutuplardan oluşur ve atmosfer adı verilen bir gaz karışımı ile çevrilidir (Üzmen, 2007: 45). Dünyadaki tüm yaşam biçimleri için vazgeçilmez bir ortam oluşturan atmosfer, bir çok gazın bileşiminden meydana gelmektedir (Türkeş vd., 2000: 3). Atmosferin esas bileşeni N₂ gazı olup, atmosfer %78 oranında N₂ moleküllerinden oluşmaktadır. Atmosferin ikinci bileşeni ise oksijen gazıdır. Oksijenin atmosfer içindeki oranı %21'dir. Üçüncü sırada ise % 0,9 oranı ile Ar gazı yer almaktadır. Bu üç gazın atmosferdeki toplam oranı %99,9 olup, geriye kalan %0,1'lik kısmını ise H₂O, CO₂, metan (CH₄), azot oksit (N₂O), O₃ ve diğer gazlar oluşturmaktadır. Atmosferde %0,1'lik kısımda yer alan bu gazlar, sera etkisinin oluşmasına neden olan temel faktörlerdendir (Üzmen, 2007: 45-46). Atmosferde bulunan gazların, güneş ışınlarına karşı çok geçirgen, fakat yeryüzünden yeniden salınan uzun dalgalı yer ışınlarına karşı ise daha az geçirgen olmasından dolayı, dünyanın beklenenden daha fazla ısınmasına neden olan ve sıcaklık dengesini düzenleyen bu doğal sürece "*sera etkisi*" denilmektedir (Türkeş vd., 2000: 3). Sera gazlarının ve dolayısıyla sera etkisinin olmadığı bir durumda, dünyadaki ortalama sıcaklık -19⁰C olarak gerçekleşecek ve dondurucu bir soğuk yaşanacaktı. Sera gazları ve sera etkisi sayesinde, ortalama +15⁰C gibi ılımlı bir sıcaklığın yaşandığı yeryüzü, insanlara ve diğer tüm canlılara gelişme ortamı yaratmaktadır (Üzmen, 2007: 49). Atmosferde doğal bir sera etkisinin olması, canlıların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri açısından oldukça önemlidir. Fakat sanayileşme, nüfus artışı gibi insan kaynaklı faaliyetlerle, atmosferin bileşiminde bulunan CO₂, H₂O, CH₄ gazı ve O₃ gibi gazların oranlarında artış gerçekleşmesi sonucunda doğal sera etkisi bozulmaktadır.

Sera etkisi, doğal olarak meydana gelmekte olup; iklim sistemi üzerinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır (MEB, 2011b: 7). İklim sistemi, dünyanın yaklaşık olarak 4.5 milyar yıllık tarihi boyunca tüm zamanlarda doğal değişim göstermiştir. En önemli doğal iklim değişiklikleri, 4. zamandaki buzul ve buzullar

arası dönemde gerçekleşmiş olup, 19. yüzyıla kadar geçen dönemlerdeki iklim değişiklikleri büyük ölçüde doğal nedenlere bağlı olarak meydana gelmiştir. Sanayi Devriminin gerçekleştiği 19. yüzyılın ortalarından itibaren, iklim değişikliğinin yalnızca doğal nedenlere bağlı olmadığı, bunun yanı sıra insan faaliyetlerinin de iklim üzerinde etkilerinin olduğunun kabul edilmeye başlandığı bir sürece girilmiştir (Türkeş vd., 2000: 1).

İnsan kaynaklı faaliyetler sonucunda atmosfere verilen gazların sera etkisi yaratarak, dünya üzerindeki sıcaklığın artmasına “küresel ısınma” denir (Kaya, 2007: 19). Küresel ısınmada, sera etkisi en büyük paya sahip bulunmaktadır. Sera gazları arasında CO₂'nin ayrı bir önemi bulunmaktadır. Çünkü CO₂, güneşten gelen kısa dalgalı ışınları büyük oranda geçirmekte olup, yerden gelen uzun dalgalı ışınları ise tutmasından dolayı atmosferin alt kısımlarının ısınmasını sağlayan önemli bir sera gazıdır (Öztürk, 2002: 53-54). Atmosferde CO₂ miktarındaki artış dünya sıcaklığının yükselmesine, azalması ise dünya sıcaklığının düşmesine neden olmaktadır. Sera etkisinde CO₂'nin payı yaklaşık olarak %50 oranındadır (Özey, 2009: 136). Atmosferdeki CO₂ miktarı, fosil yakıt kullanımı sonucunda, hızlı bir artış göstermiştir. Bunun yanı sıra ormansızlaşma, tropikal yağmur ormanlarının tahribatı, orman örtülerinin yerini yeni bitki örtüsünün alması gibi durumlar da CO₂ miktarının artmasına katkı sağlamıştır (Öztürk, 2002: 54).

Sanayi Devrimi ile birlikte atmosferde birikmeye başlayan CO₂, CH₄, N₂O ve floroklorokarbonlar gibi sera gazlarının, yerden gelen uzun dalgalı ışınları tutması nedeniyle ortalama yüzey sıcaklıklarında hissedilir bir biçimde artış gerçekleşmiştir. Son yüzyılda ise dünya sıcaklığında 0.8⁰C artış yaşanmıştır (Öztürk, 2002:51).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği, dünyadaki canlıların yaşamlarını tehdit eden en büyük tehlikedir. Özellikle son zamanlarda hızla artan küresel ısınma uluslararası bir boyuta ulaşmış durumdadır (Erdoğan Sağlam vd., 2008: 89). Küresel ısınmanın etkisi, dünya iklimi üzerinde görülmektedir. Küresel ısınma sonucu kutuplardaki buzullar erimekte ve böylece deniz seviyesinde artış meydana gelmektedir. Deniz seviyesindeki bu artış, bir çok kıtanın sular altında kalacağı ve verimli tarım arazilerinin de beraberinde yok olacağı anlamına gelmektedir. Bunların yanı sıra, kuraklığın artması, birçok ülkede sel baskınlarının ve fırtınaların daha fazla yaşanmaya başlaması da küresel ısınmanın sonuçlarındandır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği bazı ülkeleri daha fazla etkilemekte iken, bazı ülkeler coğrafi konumları dolayısıyla daha az zarar görmektedirler. Ülkelerin, giderek artan küresel ısınmanın

sonuçlarını daha az zararla atlatabilmek amacıyla hem ulusal hem de uluslararası alanda mücadelede bulunmaları ve düzenleme yapmaları gerekmektedir. Ülkelerin gerekli önlemleri almamaları durumunda ise, tüm dünya üzerinde daha büyük felaketlerin yaşanmaya başlayabileceği unutulmamalıdır.

5.5. Biyolojik Çeşitliliğin Azalması

İnsanların temel ihtiyaçlarından olan gıda temininin sağlanmasında canlı kaynakların temelini oluşturan biyolojik çeşitlilik, oldukça önemli bir yere sahip bulunmaktadır (Çağatay vd., 2013: 7). Belirli bir yerdeki bitki, hayvan ve mikroorganizma türlerinin tümüne “*biyolojik çeşitlik*” denir (Keleş vd., 2015: 94). Biyolojik çeşitlilik; genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliği olmak üzere üç unsuru içermektedir (Rawat ve Agarwal, 2015: 19).

Genetik çeşitlilik; bitki, hayvan ve mikroorganizma türlerinin tümünde bulunan genetik bilgi çeşitliliğidir (Rawat ve Agarwal, 2015: 19). Genetik çeşitliliği bulunmayan canlı türleri, çevre koşullarındaki değişime ve evrime uyum sağlayamayacaklarından dolayı nesilleri tükenecektir (Keleş vd., 2015: 94).

Belirli bir bölgede, alanda ya da dünyadaki türlerin farklılığına “*tür çeşitliliği*” denilmekte olup, bu çeşitlilik belirli bir coğrafi sınırlar içinde bulunan türlerin toplam sayısı ile ölçülmektedir (Çağatay vd., 2013: 11; Demirayak, 2002: 5).

Ekosistem çeşitliliği ise, karşılıklı etkileşimleri olan organizmalar ve fiziksel çevrenin oluşturduğu bütünle ilgili olup, bu çeşitlilik tür topluluğu ve bu topluluk içinde bulunan tür sayılarını da kapsamaktadır (Çağatay vd., 2013: 11; Keleş vd., 2015: 95). Ekosistemler, doğal nedenlere ya da insan kaynaklı faaliyetlere bağlı olarak değişim gösterirler (Rawat ve Agarwal, 2015: 22).

Günümüzde daha önce benzerinin olmadığı hızlı bir gezegensel değişim çağında yaşıyoruz. Birçok bilim insanı, yaşanan bu hızlı değişimin tüketimde artışa neden olacağını ve bu artışın da enerji, toprak ve suya olan talep artışını beraberinde getireceği görüşünde fikir birliği içindedirler. Bu hızlı değişim insanlara sağlık, servet, gıda ve güvenlik artışı gibi birçok fayda sağlamanın yanı sıra, doğal dengenin bozulmasına da neden olmaktadır. Her geçen gün doğaya verilen zarar artarken, biyolojik çeşitlilik ise giderek azalma eğilimi göstermektedir (WWF, 2018: 10). Aşırı ve bilinçsiz avlanma, kaynakların aşırı tüketilmesi, daha fazla üretim gerçekleştirmek adına doğal yaşam alanlarına verilen zarar gibi birçok durum sonucunda doğanın

dengesi değişmektedir. Canlıların doğal yaşam alanlarına zarar veren bu değişim, canlı türlerini tehdit etmekte ve bazı nesillerin kaybolma tehlikesi ile karşı karşıya kalmasına yol açmaktadır.

Biyolojik çeşitliliğin ve doğanın korunması, iklimlerin sürekliliğinin sağlanması ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Dünyayı Koruma Vakfı tarafından yayınlanan Yaşayan Gezegen Raporu, dünyadaki biyolojik çeşitliliğin durumunu izleyerek gezegenimizin sağlığına dair değerlendirmeler sunmaktadır (WWF, 2018: 10).

Yaşayan Gezegen Endeksi, 1970-2014 yılları arasında canlı popülasyonunda %60 oranında genel bir düşüş olduğu sonucuna ulaşmıştır. Endeks ayrıca bu yıllardaki türlerin nesillerinin tükenme oranlarının, insan faktörünün etkili olmadığı döneme oranla 100 ila 1000 kat daha fazla olduğu ortaya koymaktadır (WWF, 2018: 88). Bu sonuçlar, insanın kendi eliyle doğayı ve canlı yaşamı yok ettiğini göstermektedir.

Biyolojik çeşitliliğin korunması, dünyadaki tüm doğal ekosistemlerin sağlıklı ve çalışır bir durumda tutulması ile gerçekleştirilmesi mümkün olup; biyolojik çeşitliliği oluşturan bileşenlerin korunmasını, sürdürülebilir bir biçimde kullanılmasını, geliştirilmesini ve geri kazanılmasını içermektedir (Rawat ve Agarwal, 2015: 24).

Doğal alanların tahrip edilmesi ile yaşanan tür ve çeşitlilik kaybı, biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliğinin sağlanmasının önünde engel oluşturmaktadır (Keleş vd., 2015: 95). Özellikle son beş yıl içerisinde organik ve inorganik kirleticiler,yalnızca tatlı su ekosistemlerinde değil, bunun yanı sıra kara ve deniz ortamlarında da biyolojik çeşitlilik kaybına yol açan önemli faktörlerden birisi olarak görülmeye başlanmıştır (Rawat ve Agarwal, 2015: 24).

Biyolojik çeşitlilik, küresel ölçekte bir sorun olup ülkelerin tamamını ilgilendirmektedir. Bu alanda yapılan birçok bilimsel çalışma ve koruma politikalarının olmasına rağmen, dünyadaki biyolojik çeşitlilik giderek azalmaktadır. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, doğayı koruma ve biyolojik çeşitliliği arttırmaya yönelik uluslararası sistemler olup günümüzden 2020 yılının sonuna kadar, doğa ve insan için olumlu etkilerin olması için bir fırsat bulunmaktadır (WWF, 2018: 111).

5.6. Orman Tahribatı

Ağaç topluluklarının meydana getirdiği ekolojik sisteme “*orman*” denir (Özey, 2008: 108). Ormanlar bir ağaç topluluğu olmasının yanı sıra, içerisinde barındırdığı milyonlarca bitki, hayvan ve mikroorganizma gibi canlılarla ve bu canlıların birbirleriyle olan ilişkileri nedeniyle de bir yaşam birliğidir (Kaya, 2007: 150). İçinde yaşayan canlılar için doğal yaşam alanı oluşturan ormanların bir çok yararı bulunmaktadır.

Ormanlar; sıcaklık, yağış ve hava nemi gibi iklimi oluşturan öğelerin dengelenmesini sağlar. Böylece ormanlar; aşırı sıcaklık oluşumunu engellemekte, havadaki nemin ve yağışların artmasını sağlamakta, rüzgarın şiddetini ve sera etkisi sonucunda oluşan küresel ısınmanın etkisini azaltmaya yardımcı olmaktadır (Çepel, 1999: 37). Ormanların iklim, doğal yaşam alanı oluşturma, doğadaki zararlı gazları absorbe etme gibi çevre ve tüm canlı yaşam üzerinde birçok yararının olmasına rağmen, Sanayi Devrimiyle birlikte üretim ve nüfustaki ve tüketimdeki artışla birlikte ormanlar bilinçsizce tahrip edilerek yok olmuştur.

Ormansızlaşma ve orman tahribatı, küresel ekolojik dengeye yönelik en büyük tehdittir. Orman ekosistemlerinin insanlara ve aynı zamanda doğaya mal ve hizmet sağlama kapasitelerini kaybetmeleri durumunda, ormansızlaşma ya da orman tahribatı ortaya çıkmaktadır (IUCN, 2017). Orman alanlarının tarım ve hayvancılık alanlarına dönüştürülmesi, şehirleşme faaliyetleri, asit yağmurları ve yangınlar ormansızlaşmanın en önemli nedenleri arasındadır (Tejaswi, 2007: 11).

Dünyadaki biyolojik çeşitliliğin %80’den fazlasını barındıran ormanların tahrip edilmesi ve bozulması sonucunda, birçok canlı türünün hayatı yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmakta ve aynı zamanda ormanlar temiz hava, su, verimli topraklar ve iklim düzeni gibi temel hizmetlerini de yerine getiremez duruma gelmektedir. (IUCN, 2017). Dünyadaki tropik yağmur ormanları doğal su koruma alanları olup, bir milyardan fazla insan için tatlı su üretim kaynağı durumundadırlar (Çepel, 1999: 30). 1960’lı yıllardan günümüze kadar tropik ormanların yarısından fazlası tahrip edilerek yok olmuştur. Bu durum yalnızca tropik ormanlarla sınırlı olmayıp, bunun yanı sıra Avrupa’daki ormanların yaklaşık 37 milyon hektarlık kısmı ise hayvancılık faaliyetleri, orman yangınları, hastalıklar ve insan kaynaklı faaliyetlere bağlı olarak yok edilmiş bulunmaktadır (IUCN, 2017). Son 5000 yıl içerisinde küresel ölçekte ormanlar, yaklaşık 1,8 milyar hektar azalmış durumdadır.

Orman kayıplarının büyük bir bölümü nüfus artışı, hayvancılık ve orman kaynaklarının sürdürülemez şekilde kullanılmasıyla bağlantılı olup, insan kaynaklı faaliyetler sonucunda yok olmaktadır (FAO, 2016: 11). Ormansızlaşmayla birlikte artık sağlıklı bir çevreden söz edilmesi mümkün olmayacaktır. Sürdürülebilir bir çevrenin sağlanması için ormanların tahrip edilmemesi ve korunması oldukça önemlidir.

Ormanların korunmasına yönelik insanlara düşen görev; bitki örtüsünü korumak, boş alanları ağaçlandırmak, ormanlar üzerindeki insan baskısını azaltmak ve tahrip edilen orman alanlarını iyileştirilmiştir (Kaya, 2007: 150). Bunun yanı sıra insanları bilinçlendirerek, çevreye olan duyarlılıklarının artırılması amaçlanmalıdır.

6. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ANLAYIŞININ TARİHSEL GELİŞİMİ

Günümüzde gelişmiş ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma deneyimlerinde adaletsiz bir gelişme göstermeleri, toplumsal bütünlüğün bozulmasına ve barış ortamının yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. Aynı zamanda ülkeler en önemli zenginlik kaynağı olarak görülen çevreyi, ekonomik büyüme ve kalkınma sağlamak adına geri dönüşü mümkün olmayan bir biçimde tahrip etmişlerdir (Kaynak, 2014: 53). Fakat zamanla ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmalarında çevrenin önemi anlaşılmaya başlanmış ve ülkeler gerek ulusal gerekse uluslararası alanda çevreyi korumaya yönelik birlikler kurmaya yönelmişlerdir.

6.1. Büyümenin Sınırları

1968 yılında Roma'da 10 ülkeden bilim insanı, eğitimci, sanayici ve sivil memurdan oluşan toplamda 30 kişilik bir grup; insanlığın bugünü ve gelecekteki çıkmazını tartışmak üzere toplanmışlardır. Dr. Peccei, Hugo Thiemann, Alexander King, Carroll Wilson gibi birçok kişinin katılımlarıyla gerçekleştirilen toplantı sonucunda, gayri resmi bir organizasyon olan Roma Kulübü kuruldu (Meadows vd., 1972: 9). Roma Kulübü tarafından hazırlatılan ve 1972 yılında "*Büyümenin Sınırları*" adıyla yayımlanan rapor, ekonomik büyüme ve kalkınma ile çevre arasındaki ilişkinin günümüzdeki popülerliğinin temeli oluşturmaktadır (Kaynak, 2014: 53). Nüfus, gıda üretimi, sanayileşme, kirlilik ve yenilenemeyen doğal

kaynakların tüketimlerdeki artış çalışmanın temel konularıdır. Raporda sanayileşme, kirlilik, gıda üretimi ve kaynakların tükenmesindeki artışın devam etmesi durumunda, dünyada önümüzdeki 100 yıl içerisinde büyümenin sınırlarına ulaşacağı belirtilmektedir. Gerçekleşmesi en muhtemel sonuç, nüfus ve sanayi kapasitelerinde ani düşüşlerin olmasıdır. Büyüme eğilimlerinin değiştirilmesiyle, ileride sürdürülebilir ekolojik ve ekonomik istikrarın sağlanması mümkündür (Meadows vd., 1972: 23-25).

“*Büyümenin Sınırları*” adlı rapor, birçok açıdan eleştiriye maruz kalmıştır. Kimi yazarlar bu konuda veri yetersizliği olduğunu, kimi yazarlar ise eski kaynaklar tükense bile yerine yeni kaynakların keşfedildiğini vurgulayarak rapora eleştiride bulunmuşlardır (Kaynak, 2014: 54). “*Büyümenin Sınırları*” adlı rapor her ne kadar eleştirilse de günümüzde doğal kaynakların hızla tükendiğini görmekteyiz. Bu açıdan, gelecek için endişe duyulması gerektiğini ve gerekli önlemlerin alınmaması halinde kaynakların yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olduğunu söylemek doğru olacaktır.

6.2. BM Stockholm Çevre Konferansı

BM Çevre Konferansı, 5 Haziran 1972 tarihinde aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 113 ülkenin katılımıyla İsveç'in başkenti Stockholm'de gerçekleştirilmiş olup; çevre konusunda uluslararası düzeyde yapılan ilk büyük değerlendirme olması açısından oldukça önemlidir (Keleş vd., 2015: 326).

Konferansta, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ayrımına gidilmiştir (Aksu, 2011: 13). Gelişmekte olan ülkeler, çevre sorunlarının sanayileşme faaliyetlerinden kaynaklandığını ve sorunları çözmesi gerekenlerin de sanayileşmiş ülkeler olduğunu savunmalarına rağmen; ekonomik ve toplumsal az gelişmişliğin de bir çevre sorunu olduğunu kabul etmişlerdir (Kaplan, 1999: 120-121). Konferansta, temel ihtiyaçlar doğrultusunda belirlenen bir üretim ve tüketim düzeyi öngörülmüş; doğayı tüketmeyen, gelecek nesilleri yükümlülük altına almayan ve çevreyle uyumlu bir kalkınma anlayışı benimsenmiştir (Han ve Kaya, 2015: 265).

Konferans sonunda “BM İnsan Çevresi Bildirisi” kabul edilmiş ve bildiride insan-çevre ilişkisi, insan kaynaklı faaliyetler sonucunda yaşanan çevre sorunları, ülkelerin ekonomik gelişme sorunları, yaşam koşullarının iyileştirilmesi, uluslararası dayanışma ve işbirliğinin önemine değinilmiştir (Keleş vd., 2015: 326). Farklı siyasal

rejimlere ve gelişmişlik düzeylerine sahip olan ülkelerin, çevre konusunda ortak bir sorumluluk benimsemeleri konferansın en önemli sonucudur (Han ve Kaya, 2015: 265). Fakat, çevre teknolojilerinin yeterli düzeyde olmamasına bağlı olarak çevre sorunları önlenememiş ve doğal çevreye verilen tahribat giderek artış göstermiştir (Yıkılmaz, 2011: 17).

Stockholm Konferansının ardından, 1972 yılında BM Çevre Programı (UNEP) kurulmuş ve konferansın başlangıç tarihi olan 5 Haziran, Dünya Çevre Günü olarak kutlanmaya başlanmıştır (Keleş vd., 2015: 328; Yıkılmaz, 2011: 17).

6.3. Brundtland Raporu

BM'nin 1983 yılındaki Genel Kurul Toplantısında, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu kurulmuş ve başkanlığına Gro Harlem Brundtland atanmıştır (Keleş vd., 2015: 328). Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Başkanı Brundtland öncülüğünde hazırlanan "Ortak Geleceğimiz Raporu" ya da diğer adıyla "Brundtland Raporu"nda "sürdürülebilir kalkınma" kavramından ilk kez bahsedilmiştir (Kaynak, 2014: 55). Raporda sürdürülebilir kalkınma kavramı "gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeksizin, bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilen bir gelişme" olarak tanımlanmış olup; ihtiyaçlar ve çevre olmak üzere iki temel kavram üzerinde durulmuştur. Raporda, öncelikli olarak dünyadaki yoksul insanların temel ihtiyaçlarının karşılanmasının gerektiği ve bunun yanı sıra çevrenin de hem şimdiki hem de gelecek kuşakların ihtiyacının karşılanabilmesi, yani sürdürülebilir çevrenin gerekliliği belirtilmiştir (UN, 1987).

1987 yılında yayımlanan Brundtland Raporu, küresel ölçekteki çevre sorunlarının ve ülkelerin geleceklerini güvence altına alabilmek için gereken önlemlerin belirlenmesi girişimidir (Keleş vd., 2015: 329). Rapor, 1960'lı yıllardaki kalkınmacı yaklaşımla 1970'li yıllardaki çevreci yaklaşımları, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı adı altında tek bir çatı altında birleştirmeye çalışmıştır (Çemrek ve Bayraç, 2013: 134). Yoksulluğun ortadan kaldırılmasının, doğal kaynaklardan sağlanan faydanın dağılımında eşitliğin olmasının, nüfusun kontrol edilmesinin ve çevreyle dost teknolojilerin geliştirilmesinin sürdürülebilir kalkınmayla ilişkilendirildiği raporda, çevre sorunlarının çözümünün yanı sıra yoksulluğun önlenmesinde gelişmekte olan ülkelerin önemli rol oynayacağı belirtilmiştir (Kaynak, 2014: 57).

6.4. Rio Konferansı

3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Brezilya'nın Rio De Janerio kentinde BM tarafından yeni bir Dünya Çevre Konferansı gerçekleştirilmiştir. Stockholm Konferansının 20. yıldönümünde gerçekleştirilen konferansta, aradan geçen yirmi yıla ilişkin genel bir değerlendirme yapılmış olup aynı zamanda geleceğe dair politikalar oluşturulmak istenmiştir (Keleş vd., 2015: 330).

Çok sayıda dünya lideri, çevre örgütü ve ilgili bireyin bir araya geldiği konferans, aynı zamanda "Dünya Zirvesi" olarak da adlandırılmaktadır. Konferans sonucunda; Rio Deklarasyonu, Gündem 21, Orman İlkeleri, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi olmak üzere beş temel belge ortaya çıkmıştır (Han ve Kaya, 2015: 266).

Rio Konferansındaki konular ve eylem planı "Gündem 21" başlığı altında tartışmaya sunulmuştur. Gündem 21, 1990'lı yıllardan itibaren 2000'li yıllar boyunca çevre ve ekonomiyi etkileyen alanlarda hükümetlerin yanı sıra ilgili kuruluşların yapması gerekenleri belirleyen bir eylem planıdır (Keleş vd., 2015: 332). Konferans sonucunda kabul edilen "Rio Deklarasyonu" ise, ülkelerin çevre ve kalkınma alanlarındaki hak ve sorumluluk ilkelerinin belirlendiği bir belgedir (Han ve Kaya, 2015: 266). 27 ilkeyi kapsayan deklarasyonun yasal bir bağlayıcılığı olmamakla birlikte; ülkelere politik açıdan belirli sorumluluklar getirmektedir (Aksu, 2011: 15). Bunların yanı sıra atmosferdeki sera gazı emisyonlarını azaltmayı amaçlayan BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS), canlı türlerin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yönelik Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, orman tahribatının önlenmesi ve gelecek nesillere de aktarılabilir düzeyde sürdürülebilir olmasına yönelik olarak Orman İlkeleri Sözleşmeleri de konferans sonucunda imzalanan belgeler arasında yer almaktadır.

6.5. Kyoto Protokolü

Sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik uluslararası adımlarından ilki 1992 yılında Rio Konferansı sonucunda imzalanan BMİDÇS'dir (Karakaya ve Özçağ, 2001:1). Sözleşme, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik olarak ülkelerin alması gereken tedbirleri içermekte olup sözleşmenin taraflara herhangi bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır (Aksu, 2011: 16). Sözleşmenin ülkelere getirdiği

yükümlülüklerin sağlanıp sağlanmadığının araştırılması için, her yıl sözleşmeyi kabul eden ülkelerin söz sahibi oldukları bir “Taraflar Konferansı (COP)” düzenlenmesine karar verilmiştir (Karakaya ve Özçağ, 2001: 3). Taraflar Konferansının üçüncüsü (COP3), 11 Aralık 1997 tarihinde Japonya’nın Kyoto şehrinde gerçekleştirilmiş ve küresel ölçekte sera gazı emisyonlarının azaltılmasına ilişkin hedefler bulunan BMİDÇS’ye ek olarak “Kyoto Protokolü” imzalanmıştır (Bayrak, 2012: 269).

BMİDÇS’de yer alan ülkeler, Ek-I ve Ek-II ülkeleri olmak üzere ikili bir sınıflandırılmaya tabi tutulmuş; pazar ekonomisine geçmiş olan Doğu Avrupa ve eski Sovyet Ülkeleri Ek-I ülkelerini oluştururken; Ek-II’de ise Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Örgütü (OECD) ülkeleri yer almıştır. Protokoldeki Ek-I’de yer alan ülkelerin, 2008-2012 yıllarını kapsayan dönemde, sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesinin %5 altına indirmeleri hedeflenmiştir. Bunun yanı sıra protokolün uluslararası alanda geçerlilik kazanması için, küresel ölçekteki sera gazı emisyonunun %55’ini oluşturan ve Ek-I’de yer alan en az 55 ülkenin sera gazını azaltmayı taahhüt etmesi gerekmektedir (Karakaya ve Özçağ, 2001: 1-3).

Kyoto Protokolü 16 Şubat 2005 tarihinde OECD ülkeleri tarafından, ABD ve Avustralya haricinde imzalanarak yürürlüğe girmiştir (Bayraç, 2010: 241). Protokolde, sera gazı emisyonlarını azaltma hedefleri gelişmiş ülkeler için belirlenmiş; yüksek sera gazı emisyonu gerçekleştiren Çin ve Hindistan gibi ülkelere gelişmekte olan ülke statülerinden dolayı 2008-2012 yıllarını kapsayan dönemde herhangi bir azaltım hedefi konulmamıştır. ABD, Çin ve Hindistan gibi yüksek sera gazı emisyonu gerçekleştiren ülkelere herhangi bir azaltım hedefi belirlenmemiş olmasını gerekçe göstererek, protokolü imzalamamıştır (Bayrak, 2012: 276). Türkiye ise, Protokole 2009 yılında taraf olmuş, fakat herhangi bir emisyon azaltım hedefi belirlenmemiştir (Şahin, 2017:82).

Protokolde, Ek-I ülkelerinin sera gazı emisyonlarını azaltmak için gerçekleştirecekleri ulusal politikaların yanı sıra, emisyon azaltılmasına yardımcı olacak Ortak Yürütme (Joint Implementation-JI) Mekanizması, Temiz Kalkınma (Clean Development-CD) Mekanizması ve Emisyon Ticaret (Emission Trade-ET) Mekanizması olmak üzere üç “Esneklik Mekanizması” belirlenmiştir. (Karakaya ve Özçağ, 2001: 3). Kyoto Protokolü ile ülkeler, geliştirilen bu mekanizmalar sayesinde sera gazı emisyonlarını azaltmayı ve kontrol altına alarak küresel ısınmaya çözüm bulmayı hedeflemiştir (Bayrak, 2012: 271).

Dünyanın en büyük iki kirleticisi olan ABD ve Çin'in protokolü imzalamamış olmaları ve emisyon azaltım hedeflerinin yalnızca gelişmiş ülkelere belirlenmesi, protokolün başarısını ve etkinliğini sınırlandıran faktörlerden olmuştur. Protokolün 2020 yılında geçerliliğini yitirecek olması ise ülkeleri, daha etkin bir küresel işbirliği arayışına yöneltmiştir (Yalçın, 2016: 760).

6.6. Paris Anlaşması

İklim değişikliği ile mücadele ve sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik uluslararası alanda yapılmış en önemli anlaşma olan Kyoto Protokolü 2020 yılında sona erecektir (Yanardağ ve Bozkurt, 2017: 76). Protokolün geçerliliğini yitirmesi ile yerine gelecek olan yeni iklim anlaşmasına yönelik görüşmeler ise, 30 Kasım-11 Aralık 2015 tarihleri arasında Fransa'nın başkenti Paris'teki 21.Taraflar Konferansı (COP21)'nda gerçekleştirilmiştir. Konferansın bitiminde 12 Aralık 2015 tarihinde, 2020 yılından itibaren geçerli olacak Paris Anlaşması kabul edilmiştir (Kıvılcım, 2015: 2).

Paris Anlaşması, ulusal ve küresel ölçekte ekonomileri, toplumları ve çevreyi değiştirebilecek olan, her açıdan tarihi nitelikte bir anlaşma olup 195 ülke tarafından kabul edilmiştir. Anlaşma, gelişmiş ve gelişmekte ülke ayrımı yapılmaksızın tüm taraflara emisyon azaltılması konusunda "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluk" ilkesi adı altında, kapasitelerine uygun yükümlülükler getirmiştir. Kyoto Protokolünde herhangi bir emisyon azaltım hedefi bulunmayan Türkiye, 2015 yılında uluslararası anlaşmalar çerçevesinde ilk defa ulusal katkı beyanını sunarak, sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik bir vaatte bulunmuştur. Ulusal katkı beyanının, niyet belgesi niteliği taşımasının haricinde hukuki açıdan herhangi bir bağlayıcılığı yoktur. Bunun yanı sıra, Sanayi Devriminden günümüze kadar küresel ısınmanın 1°C seviyesine ulaştığı vurgulanmış ve bu sıcaklığın 2°C 'nin altına düşürülerek, olabildiğince $1,5^{\circ}\text{C}$ düzeyinde tutulmasına karar verilmiştir (Karakaya, 2016: 3; Şahin, 2017: 115). Gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere 2020 yılına kadar olan süreçte iklim değişikliğiyle mücadele kapsamındaki faaliyetlerine yönelik olarak 100 milyar \$ değerinde iklim finansmanı sağlamalarının zorunlu tutulması da anlaşmadaki bir diğer önemli karardır (Karakaya, 2016: 3; Yanardağ ve Bozkurt, 2017: 78).

Yukarıda önemli maddeleri belirtilen Paris Anlaşmasının yürürlüğe girebilmesi için, küresel ölçekte toplam sera gazı emisyonunun %55 oranını yaratan ülkeler ve bunun yanı sıra 55 ülke tarafından da onaylanmış olması gerekmektedir (Karakaya, 2016: 3). Paris Anlaşması 5 Ekim 2016 tarihinde, küresel sera gazı emisyonlarının %55'ini oluşturan tarafların anlaşmayı imzalaması sonucunda 4 Kasım 2016 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı, 2019).

Günümüzde ülkelerin temiz enerji kaynakları yerine fosil yakıt kullanımları sonucunda, yerküre her geçen gün daha fazla ısınma sorunu ile karşı karşıya kalmaktadır. Paris Anlaşması bu bağlamda ülke ayrımı yapılmaksızın ısınmanın küresel bir sorun olduğuna dikkat çekmekte ve ülkelere belirli bir emisyon hedefi belirleyerek yaptırım yoluyla değil ortak bir bilinçle hareket edilerek sera gazı emisyonlarını düşürmeyi hedeflemektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİSİ

Küreselleşmenin etkisi ile sermayenin uluslararası alanda serbest dolaşımı gerçekleşmiştir. Bu dönemde özellikle gelişmiş ülkelerdeki sanayileşmeye bağlı olarak artan üretim faaliyetleri sonucunda CO₂ emisyonu yükselmiştir. Zamanla bu ülkelerde artan çevre bilinci, beraberinde bu ülkelerin çevreyi korumaya yönelik politikalar geliştirmesine ve uygulamasına yol açmıştır. Bu doğrultuda DYY, gelişmiş ülkelere doğru yönelmiştir. Gelişmekte olan ülkeler ise hızlı bir ekonomik büyüme gerçekleştirmek ve gelişmiş ülkelerle aralarında oluşan farkı giderebilmek adına çevreyi ikinci plana iterek üretimlerine devam etmişler ve bu ülkeler DYY gerçekleştirmek isteyen uluslararası şirketler için oldukça cazip konuma gelmişlerdir. Böylece uluslararası şirketler tarafından yapılan DYY'ler, çevre konusunda herhangi bir yaptırımın söz konusu olmadığı ve özellikle kendisine maliyet avantajı sağlayarak uluslararası alanda rekabet üstünlüğü kazanacağı gelişmekte ülkelere yönelmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde DYY ve CO₂ emisyonunun tarihsel gelişiminden bahsedilmektedir. Bu bağlamda, öncelikle dünyada en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ilk 10 ülke ve Türkiye'ye ait veriler ışığında, yıllar itibariyle CO₂ emisyonunun değişimi açıklanmıştır. DYY'lerin çevre üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik olarak geliştirilen Kirlilik Sığınağı Hipotezi, Kirlilik Hale Hipotezi ve Kuznets Eğrisi Hipotezlerinin de bulunduğu bu bölümde ayrıca DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi araştıran literatür incelemesi yer almaktadır.

1. DÜNYADA DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI VE CO₂ EMİSYONUNUN TARİHSEL GELİŞİMİ

Sanayi Devrimi ile artan üretim ve tüketim anlayışı ve ülkelerin hızlı bir ekonomik büyüme gerçekleştirme hedeflerine yönelik gerçekleştirdikleri faaliyetler, beraberinde dünyada CO₂ emisyonunun artmasına yol açmıştır. Bu dönemde ülkeler ekonomik büyüme gerçekleştirebilmek adına çevreye verdikleri zararı görmezden gelmişler ve dünyada CO₂ emisyonu yıllar itibariyle artış göstermiştir. Zamanla çevreye verilen zararların küresel ölçekte hissedilmeye başlanması, ülkeleri konuya ilişkin olarak ortak bir çözüm arayışına yöneltmiş ve hem ulusal hem de uluslararası

alanda bu konuda birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Özellikle gelişmiş ülkelerde uygulanan sıkı çevre politikaları sonucu DYY'ler esnek çevre politikaları ve ucuz işgücünün bulunduğu gelişmekte olan ülkelere doğru yönelmiştir. Tablo 7'de dünyada en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülke sıralaması ve CO₂ emisyon miktarları yer almaktadır. 1995 yılında en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülke ABD olurken ikinci ve üçüncü sırada ise sırasıyla Çin ve Rusya yer almıştır. 2000 ve 2005 yıllarına bakıldığında ülkelerin CO₂ emisyonu artmış (Almanya ve Rusya hariç) ve en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülke sırasıyla yine ABD, Çin ve Rusya olmuştur. 2010 yılına gelindiğinde, Çin 2005 yılına oranla yaklaşık iki kat bir artış göstererek 8.501 MtCO₂ emisyonu ile birinci sıraya yükselirken; ikinci sırada ABD ve üçüncü sırada ise Hindistan yer almıştır. Bu yıl Rusya ve Japonya ise sırasıyla dördüncü ve beşinci sırada yer almışlardır. 2017 yılına geldiğimizde ise 2010 yılındaki en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülke sıralamasının değişmediğini ve Çin'in hala en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülke olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca yıllar itibariyle baktığımızda özellikle ABD, Rusya ve Almanya gibi sayabileceğimiz gelişmiş ülkeler ve bunun yanı sıra gelişmekte olan ülkeler grubunda bulunan Çin CO₂ emisyonu üst sıralarda yer aldığı görülmektedir. Türkiye ise CO₂ emisyonu sıralamasında 1995 yılında 22. sırada yer alırken, yıllar itibariyle CO₂ emisyonu giderek artmış ve 2017 yılında 15. sıraya yükselmiştir. İran, Suudi Arabistan, Güney Kore ve Kanada en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ilk 10 ülke grubunda yer almalarına rağmen, gelişmiş ülkelere oranla çok daha az CO₂ emisyonu gerçekleştirdiğini söyleyebiliriz. (Tablo 7).

Dünya genelinde ise, 1995 yılında 23.007 MtCO₂ emisyonu gerçekleştiriliyorken, bu miktar yıllar itibariyle artış göstermiş ve günümüzde 36.153 MtCO₂ emisyonu gerçekleştirilmektedir. Çin 9.839 MtCO₂ emisyonu ile, dünya genelindeki CO₂ emisyonunun yaklaşık 1/4'ünü tek başına gerçekleştirmektedir. (Tablo 7).

Tablo 7: Dünya'da En Fazla CO₂ Emisyonu Gerçekleştiren İlk 10 Ülke ve Türkiye, 1995-2017 (MtCO₂)

ÜLKELER	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Çin	3.265	3.349	5.771	8.501	9.716	9.704	9.839
ABD	5.439	6.001	6.132	5.701	5.421	5.311	5.270
Hindistan	811	1.030	1.210	1.700	2.276	2.377	2.467
Rusya	1.640	1.500	1.589	1.658	1.672	1.668	1.693
Japonya	1.238	1.263	1.287	1.212	1.224	1.204	1.205
Almanya	940	901	867	834	797	802	799
İran	271	369	464	564	630	638	672
Suudi Arabistan	235	296	396	518	621	632	635
Güney Kore	374	445	459	566	591	595	616
Kanada	496	573	577	555	566	558	573
Türkiye	178	226	261	320	381	403	448
Dünya	23.007	24.559	29.255	33.067	35.463	35.675	36.153

Kaynak: Global Carbon Atlas, <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>, (27.04.2019).

Tablo 8: Dünya'da En fazla CO₂ Emisyonu Gerçekleştiren Ülkelerde ve Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, 1995-2017 (Milyar \$)

ÜLKELER	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Çin	38	40	72	115	136	134	136
ABD	59	314	105	198	466	457	275
Hindistan	2	4	8	27	44	44	40
Rusya	2	3	14	32	12	37	25
Japonya	0	8	3	-1	3	11	10
Almanya	12	198	47	66	33	17	35
İran	0	0	3	4	2	3	5
Suudi Arabistan	1	0	12	29	8	7	1
Güney Kore	2	12	14	9	4	12	17
Kanada	9	67	26	28	46	37	24
Türkiye	1	1	10	9	18	13	11
Dünya	342	1.359	949	1.372	1.921	1.868	1.430

Kaynak: UNCTAD, <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>, (27.04.2019).

Tablo 8 en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülkelere yapılan DYY verilerini içermektedir. 1995 yılından itibaren küreselleşmenin de etkisiyle ülkelere yapılan DYY miktarları belirli dönemlerde ülkelerde yaşanan finansal kriz vb. gibi

durumlardan dolayı düşmesine rağmen, genel itibariyle dünya genelinde artma eğilimi gösterdiğini söyleyebiliriz. (Tablo 8).

En fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülkelerin başında gelen ABD, ilk DYY çıkışını 2000’li yıllarda gerçekleştirmiştir. 1995 yılında 59 milyar \$ olan DYY günümüze kadar olan süreçte yaşanan finansal kriz ve onun etkilerine bağlı olarak düşme eğilimi gösterse de, 2016’da 1995 yılına oranla yaklaşık 5 kat artış göstererek 275 milyar \$ olmuştur. 2017 yılına gelindiğinde ise, ABD’ye gerçekleştirilen DYY’lerin 275 milyar \$ seviyesine gerilediğini ve 2000 yılındaki gerçekleştirilen yatırımların altına düştüğünü söyleyebiliriz.(Tablo 8).

2017 yılında CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülke sıralamasında birinci sırada bulunan Çin’e 1995 yılında gerçekleştirilen DYY’ler 38 milyar \$ olmuştur. 2017’de ise Çin’deki DYY’ler, 1995 yılına oranla yaklaşık 3.5 kat bir artış göstererek 136 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemlerde baktığımızda 1995 yılında 3.265 Mt olan CO₂ emisyonu, 2017 yılında yaklaşık 3 kat bir artışla 9.839 Mt olmuştur. (Tablo 7 ve Tablo 8).

2017 yılında 2.467 MtCO₂ emisyonu ile üçüncü sırada yer alan Hindistan’a yapılan DYY’ler 1995 yılında 2 milyar \$ iken, 2017 yılında gelindiğinde 1995 yılına oranla 20 kat artış göstererek 40 milyar \$ olmuştur. (Tablo 7 ve Tablo 8).

Türkiye’de ise 1995 yılında 1 milyar \$ olan DYY’ler, yıllar itibariyle artış gösterse de 2017 yılında, önceki yıllara oranla azalma seyri göstermiş ve neredeyse 2005 seviyelerine gerileyerek 11 milyar \$ DYY gerçekleşmiştir. En fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren ülke sıralamasında 15. sırada yer alan Türkiye’de 1995 yılından günümüze kadar olan süreçte CO₂ emisyonu artmış ve 2017 yılında 448 MtCO₂ olmuştur. (Tablo 7 ve Tablo 8).

2. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE VE CO₂ İLİŞKİSİNİ AÇIKLAMAYA YÖNELİK HİPOTEZLER

1980’li yıllardan itibaren yaşanan küreselleşme süreci, sermayenin uluslararası alanda serbest dolaşımının önündeki engelleri ortadan kaldırmış ve sonuç olarak ülkelerde DYY’lerin artmasına katkıda bulunmuştur. Bunun yanı sıra, dünyada artan sermaye hareketleri ve özellikle ekonomik büyüme gerçekleştirilirken çevreye verilen zararın göz ardı edilmesi beraberinde çevre kirliliği ile ilgili bazı tartışmalara neden olmuştur (Kızılkaya, 2017: 109). DYY yoluyla artan sanayi

faaliyetleri sonucunda atmosfere daha fazla CO₂ emisyonu gerçekleştirilmiş, çevre tahribatı giderek artmış ve doğa yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. DYY yoluyla ekonomik büyüme gerçekleştirilirken çevrenin zarar görmesi, ülkeleri uluslararası alanda bu soruna çözüm arayışı için bir araya getirmiştir. Bunun yanı sıra, konuya ilişkin birçok akademik çalışma yapılmıştır. Bu kapsamda yapılan ilk çalışmalar, ekonomik büyüme ve çevre kirliliğini inceleyen Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Buna ilave olarak son yıllarda DYY'nin çevre üzerindeki etkisini açıklamaya yönelik araştırmalarda, Kirlilik Sığınağı Hipotezi ve Kirlilik Hale Hipotezi olmak üzere iki farklı görüş hâkim olmuştur.

2.1. Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi

Çevre kalitesinin dünya çapında bozulması, konuya yönelik endişeleri arttırmış ve çevre bozulmasının nedenlerini anlamaya yönelik çabaların artmasına neden olmuştur. Küreselleşmenin hız kazanmasıyla birlikte üretimde artış meydana gelmiş, fakat bu durum kaynakların daha fazla tüketilerek çevrenin bozulmasına yol açmıştır. Çevre üzerinde yaşanan bu olumsuz durum konuya olan ilgiyi artırmıştır. Bunun sonucunda çevre, ekonomik büyüme, gelir ilişkisini araştıran birçok çalışma gerçekleştirilmiş ve böylece geniş bir literatür oluşmuştur (Dinda, 2004: 431-432). Gerçekleştirilen çalışmalarda, ekonomik büyümeyle birlikte çevresel kirlilik seviyesinin belirli bir düzeye erişinceye kadar arttığı, fakat daha sonra kirlilik seviyesinin düştüğü ve dolayısıyla kişi başına düşen gelir ile çevresel kirlilik düzeyi arasında Ters U şeklinde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde bu ilişki “Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi” olarak tanımlanmaktadır (Lebe, 2016: 178). Hipotezde, ülkelerin kalkınmanın başlangıç aşamasında ekonomik büyümeyle birlikte CO₂ emisyonunun arttığı, ancak bir süre sonra olumsuz sonuçların görülmesiyle birlikte enerji etkinliğinin ve yeşil (çevreye duyarlı) teknoloji kullanımının yaygınlaştırıldığı ve CO₂ emisyonunun azaldığı savunulmaktadır. Sonuç olarak Çevresel Kuznets Hipotezinde, ekonomik büyüme devam ederken CO₂ emisyonunun önce artıp sonra azalan, diğer bir deyişle Ters U'ya benzeyen bir trend izleyeceği vurgulanmaktadır.

Shahbaz vd. (2011), 110 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için yaptıkları 1985-2006 dönemini kapsayan çalışmalarında, DYY, ekonomik büyüme ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi Panel Veri Analizi yöntemini kullanarak araştırmışlardır.

Çalışma sonucunda, Çevresel Kuznets Eğrisinin geçerli olduğu ve DYY’de gerçekleşen artışın CO₂ emisyonunu arttırarak çevresel bozulmaya yol açtığı ortaya çıkarılmıştır.

Kostakis vd. (2016), Brezilya ve Singapur için 1970-2010 dönemine ait verileri kullanarak DYY’nin çevre kalitesi üzerindeki etkisini ve Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. Çalışmada çevre kalitesi göstergesi olarak CO₂ emisyonu kullanılmış olup DYY, enerji tüketimi ve GSYİH değişkenleri arasındaki ilişki Eş Bütünleşme Sınır testi-ARDL (Autoregressive Distributed Lag), En Küçük Kareler-OLS (Ordinary Least Squares) ve Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler-FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) yöntemleri ile analiz edilmiştir. Çalışmada, DYY girişlerinin Brezilya’da çevresel bozulmaya yol açtığı sonucuna ulaşılırken, Singapur’da böyle bir duruma rastlanılmamıştır. Bunun yanı sıra, Singapur’da Çevresel Kuznets Eğrisi’nin geçerli olduğu ve her iki ülkede artan enerji kullanımının başlangıçta çevre kalitesini bozduğu belirlenmiştir.

Chandran ve Tang (2013), ASEAN-5 ülkelerinde 1971-2008 dönemi için taşımacılık sektöründeki enerji tüketimi, gelir, DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi ve Eş Bütünleşme ve Granger Nedensellik testlerini kullanarak araştırdıkları çalışmalarında ayrıca Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Çalışma sonucunda, uzun dönemde Endonezya, Malezya ve Tayland’da DYY’nin geliri ve ulaşım sektöründe kullanılan enerji tüketimini etkilediği, fakat CO₂ emisyonu üzerinde önemli bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Endonezya, Malezya ve Tayland’da geçerli olmadığı belirlenmiştir.

Balıbey (2015), Türkiye’de 1974-2011 dönemini kapsayan çalışmasında DYY, CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Vektör Otoregresyon-VAR, Johansen Eş Bütünleşme testi, Granger Nedensellik testi, Etki-Tepki ve Varyans Ayırıştırması yöntemlerini kullanarak araştırmıştır. Türkiye için Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin geçerliliğinin test edildiği çalışma sonucunda, ekonomik büyüme ve DYY’nin CO₂ emisyonu üzerinde önemli bir etkisi olduğu ve kullanılan parametrelerin %5 düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şeker vd. (2015), Türkiye için gerçekleştirdikleri çalışmada DYY, GSYİH ve enerji tüketiminin CO₂ emisyonu üzerindeki etkisini 1974-2010 döneminde ARDL sınır testi ve Hatemi-J-Eş Bütünleşme testini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, DYY’nin CO₂ emisyonu üzerinde pozitif etkisi olmakla birlikte bu

etkinin çok küçük olduğu, bunun yanı sıra GSYİH ve enerji tüketiminin ise CO₂ emisyonu üzerinde büyük ölçüde etkisi olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Tang ve Tan (2015), Vietnam için 1976-2009 dönemine ilişkin verilerle gerçekleştirdikleri çalışmalarında CO₂ emisyonu, DYY, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Eş Bütünleşme ve Granger Nedensellik testlerini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada, DYY-CO₂ emisyonu ve gelir-CO₂ emisyonu arasında çift yönlü nedensellik olduğuna ve CO₂ emisyonu ile ekonomik büyüme arasında Ters U ilişkisinin olduğunu öne süren Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Ayrıca, DYY'lerin ülkeye temiz teknoloji sağlayacağını ve CO₂ emisyonunu azaltacağını belirtmişlerdir.

Kaya vd. (2017), Türkiye için 1974-2010 dönemine ilişkin verileri kullanarak DYY girişleri, GSYİH, ticaret ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışma sonucunda, Türkiye'de Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin geçerli olduğunu vurgulamışlardır. Benzer şekilde Öztürk ve Öz (2016), Türkiye'de 1974-2011 dönemi için enerji tüketimi, gelir, DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışma sonucunda, uzun dönemde değişkenler arasında ilişki olduğunu bulmuşlar ve Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Ren vd. (2014), Çin için 2000-2010 dönemine ait DYY, ticari açıklık, ithalat, ihracat ve kişi başına düşen gelirin CO₂ emisyonu üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışma sonucunda, sanayi sektöründe kişi başına düşen gelir ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkinin Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin geçerli olduğunu desteklediğini söylemişlerdir.

Buna karşılık Linh ve Lin (2014), Vietnam için CO₂ emisyonu, enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve DYY arasındaki ilişkiyi 1980-2010 dönemi için araştırdıkları çalışmada, Çevresel Kuznets Eğrisinin desteklenmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kiviyiro ve Arminen (2014), altı Sahra Altı Afrika Ülkesinde 1971-2009 dönemi için CO₂ emisyonu, enerji tüketimi, ekonomik kalkınma ve DYY arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Kenya ve Zimbabwe'de Çevresel Kuznets Eğrisini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Pao ve Tsai (2011), BRIC ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin) için reel GSYİH, enerji tüketimi, DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi 1992-2007

dönemi verilerini kullanarak araştırdıkları çalışmada; CO₂ emisyonunun üretimdeki artışla birlikte önce yükselmesi ve ardından düşmesi, Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezini desteklediği sonucuna ulaşmışlardır.

2.2. Kirlilik Sığınağı Hipotezi

Günümüzde gelişmiş ülkelerde tüketicilerin çevreye karşı daha duyarlı hale gelmeleri sonucunda, çevreye yönelik yasal düzenlemelerde ve yaptırımlarda da artış meydana gelmiştir. Yasal düzenlemeler sonucunda yaşanan kirli endüstrilerdeki maliyet artışları, bu endüstrilerin gelişmiş ülkelerdeki faaliyet alanlarını kısıtlamıştır. Bu nedenle gelişmiş ülkelerde faaliyet alanları kısıtlı olan kirli endüstrilerin, henüz çevre duyarlılıklarının gelişmediği ve esnek çevre politikaları uygulayan gelişmekte olan ülkelere aktarıldığı gözlenmektedir. Kirli endüstrilerin gelişmekte olan ülkelere giderek faaliyetlerini bu ülkelerde gerçekleştirmeleri sonucunda, bu ülkeler “kirlilik sığınağı” ya da “kirlilik cenneti” durumuna dönüşmekte ve bu durum literatürde “Kirlilik Sığınağı Hipotezi” olarak adlandırılmaktadır (Yılmaz ve Açıkgöz Ersoy, 2009: 1442).

Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerliliğini araştıran birçok çalışma mevcuttur. Türkiye’de Kaya vd. (2017) 1974-2010 dönemi için, Kılıçarslan ve Dumrul (2017) 1974-2013 dönemi için, Kurt vd. (2019) 1974-2014 dönemi için CO₂ emisyonu ve DYY arasındaki ilişkiyi Kirlilik Sığınağı Hipotezini test ettikleri çalışmalarında, Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerli olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Ayrıca Şahinöz ve Fotourehchi (2014) 1974-2011 döneminde, Atay Polat (2015) 1980-2013 döneminde, Akçay ve Karasoy (2018) 1974-2012 döneminde Türkiye için DYY-CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve çalışmalarının sonucunda Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerli olmadığını bulmuşlardır. Yıldırım vd. (2017) ise, Türkiye için Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerliliğini test etmek için gerçekleştirdikleri çalışmalarında 1974-2013 dönemine ilişkin CO₂ emisyonu, DYY, GSYH ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve çalışma sonucunda, reel GSYH’deki ve enerji tüketimindeki artışın CO₂ emisyonunda artışa neden olduğu ve çevre kirliliğine yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, artan DYY’nin belirli bir düzeye gelinceye kadar CO₂ emisyonunu arttırdığını ve sonrasında ise CO₂ emisyonunu azalttığı belirlenmiştir.

Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerliliğini araştıran tek ülkeli çalışmalar ise, Yanchun (2010) 1978-2008 dönemi için, Ren vd. (2014) 2000-2010 dönemi için Çin’de, Linh ve Lin (2014) 1980-2010 dönemi için Vietnam’da, Bukhari vd. (2014) 1974-2010 dönemi için Pakistan’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Acharyya (2009) ise, Hindistan için 1980-2003 dönemi verilerini kullanarak DYY ile CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi araştırmış ve DYY’nin CO₂ emisyonu üzerinde pozitif, fakat zayıf bir etkisinin olduğuna ulaşmıştır. Çalışma sonucunda, Kirlilik Sığınağı Hipotezinin Hindistan için geçerli olduğuna dair güçlü bir kanıt elde edilememiştir.

Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerliliğini test etmek amacıyla gerçekleştirilen çok ülkeli çalışmalar ise, Yılmaz ve Açıköz-Ersoy (2009) ASEAN-5 (Endonezya, Malezya, Tayland, Singapur, Filipinler) ve Türkiye için 1975-2006 dönemi, Karaca (2012) 42 gelişmekte olan ülke için 1995-2008 dönemi, Akın (2014) 12 üst gelir grubuna dahil olan ülke için 1970-2012 dönemi, Sarkodie ve Strezov (2019) en fazla CO₂ emisyonu gerçekleştiren beş gelişmekte olan ülkede (Çin, Hindistan, İran, Endonezya, Güney Afrika) 1982-2016 dönemi için yapılan araştırmalardır. Bu çalışmalarda, Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan Zhu vd. (2016), ASEAN-5 ülkeleri için 1981-2011 dönemini kapsayan çalışmasında, Kirlilik Sığınağı Hipotezini destekleyen bir sonuca ulaşmamıştır.

2.3. Kirlilik Hale Hipotezi

Kirlilik Hale Hipotezi, ev sahibi ülkelerde daha sıkı çevresel düzenlemelere tabi olan yabancı şirketlerin, çevresel düzenlemeleri esnek olan ülkelere giderek DYY yapmaları ve gittikleri ülkeye çevre yönetim sistemleriyle birlikte yeni teknolojiyi getirerek kullanması olarak tanımlanabilir (Mabey ve McNally, 1999: 46). DYY’nin gelişmekte olan ülkelere teknoloji sağlaması ve söz konusu ülkelerdeki çevresel bozulmayı azaltması yönündeki görüş literatürde “kirlilik hale hipotezi” olarak adlandırılmaktadır (Yıldırım vd., 2017: 100).

Kirlilik Sığınağı Hipotezinin aksine Kirlilik Hale Hipotezinde, gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkeler tarafından yapılan yabancı yatırımların çevre kirliliği ve CO₂ emisyonundan çok çevreye duyarlı bir üretim faaliyeti kazandırdığı savunulmaktadır. Kendi ülkelerinde sıkı çevre politikalarını uygulamak zorunda kalan ve söz konusu uluslararası sözleşmelere uygun olarak ihracat gerçekleştirmek

isteyen yabancı firmalar, gittikleri ülkelerde de benzer faaliyetlerde bulunmaktadır. Böylelikle, nispeten esnek çevre politikaları uygulayan gelişmekte olan ülkelerdeki üreticileri çevreye zarar vermeyen üretime yöneltebilmektedirler. Kirlilik Hale Hipotezinde, DYY'lerin çevreye zarar vermediği aksine gelişmekte olan ülkelerde yeşil (çevreye duyarlı) teknoloji kullanımı sayesinde, CO₂ emisyonunun azalma eğilimine gireceği savunulmaktadır.

Kirlilik Hale Hipotezinin geçerliliğini Türkiye için araştıran çalışmalarda Öztürk ve Öz (2016), 1974-2011 dönemi için Granger Nedensellik testi ve Koentegrasyon yöntemlerini kullanarak, Akçay ve Karasoy (2018) 1974-2012 dönemi için birim kök testleri, Eş Bütünleşme Analizi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli temelli nedensellik testlerini kullanmışlardır. Her iki çalışmada da, Türkiye için Kirlilik Hale Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Zhang ve Zhou (2016) ise, Çin'de DYY'nin CO₂ emisyonu üzerindeki etkisini 1995-2010 dönemi için araştırdıkları çalışmada, DYY'nin CO₂ emisyonunu azalttığını bulmuşlar ve Kirlilik Hale Hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır.

Çalışmalarda hem Kirlilik Hale Hipotezinin hem de Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerliliğini aynı anda test etmek amacıyla yapılan çalışmalar da mevcuttur. Pao ve Tsai (2011) BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin) ülkeleri için Panel Eş Bütünleşme ve Granger Nedensellik testlerini kullanarak 1992-2007 dönemine için DYY ve CO₂ emisyonu arasında çift yönlü bir nedensellik olduğuna ulaşmışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgular hem Kirlilik Sığınağı Hipotezini hem de Kirlilik Hale Hipotezinin geçerli olduğunu desteklemektedir. Kiviyiro ve Arminen (2014), altı Sahra Altı Afrikası ülke (Kongo Cumhuriyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Kenya, Güney Afrika, Zambiya, Zimbabwe) için 1971-2009 dönemine ait yıllık verilerle ARDL ve Granger Nedensellik testlerini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Kenya ve Zimbabwe'de Kirlilik Sığınağı Hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşırken, Demokratik Kongo Cumhuriyeti ve Güney Afrika'da ise Kirlilik Hale Hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmıştır. Yıldırım (2014) 76 ülke için, 1980-2009 dönemine ilişkin verilerle Panel Nedensellik ve Çapraz Korelasyon Testlerini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında, Mozambik, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ve Umman'da Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerli olduğunu; Hindistan, İzlanda, Panama ve Zambiya'da ise Kirlilik Hale Hipotezinin geçerli olduğunu belirlemiştir. Zeren (2015), G8 ülkelerinden ABD, Fransa, Birleşik Krallık ve Kanada için 1970-2010 dönemini kapsayan

çalışmasında DYY'lerin CO₂ emisyonu üzerindeki etkisini ikili yapısal kırılmalı Panel Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testleri kullanarak araştırmıştır. Çalışma sonucunda ABD, Fransa ve Birleşik Krallık için Kirlilik Hale Hipotezinin geçerli olduğu; Kanada için ise Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mert ve Bölük (2016), 21 Kyoto Protokolü'ne taraf olan ülke için 1970-2010 döneminde CO₂ emisyonu ve DYY arasındaki ilişkiyi Panel Eş Bütünleşme Analizini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, uzun dönemde tüm değişkenler arasında nedensellik olduğu, ayrıca ülkeye DYY girişlerinin temiz teknoloji girişini de beraberinde getirdiğini ve çevre standartları üzerinde olumlu bir etki yaratarak Kirlilik Hale Hipotezinin geçerli olduğunu belirtmişlerdir. Mike ve Kardaşlar (2018), 102 ülke için 2000-2015 dönemini kapsayan verileri kullanarak Genelleştirilmiş Momentler Metodu yöntemiyle gerçekleştirdikleri çalışmalarında; ülkeleri düşük, düşük-orta, üst-orta ve üst gelir grubu olmak üzere dördü bir sınıflandırmaya tabi tutarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda düşük gelirli ülkelerde Kirlilik Sığınağı Hipotezinin geçerli olduğu, düşük-orta, üst-orta ve üst gelir grubuna ait olan ülkelerde ise Kirlilik Hale Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE VE CO₂ İLİŞKİSİNİ İNCELEYEN LİTERATÜR TARAMASI

Uluslararası şirketler aracılığı ile gerçekleştirilen DYY'nin, gelişmekte olan ülkelere ekonomik büyümeye katkı sağlama, uluslararası ticaret hacmini ve rekabeti artırma, istihdam sağlama, teknolojik gelişme gibi birçok katkısı yanında çevre kirliliğini yükseltme gibi olumsuz etkileri de vardır. Bu çalışmanın ana konusu, Türkiye'de DYY'nin çevre kirliliğine etkisi olup olmadığını test etmektir. Literatürde bu alanda benzer çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar genel olarak yukarıdaki üç hipotez çerçevesinde incelenmiştir. Bununla birlikte gelişmekte olan ülkelerde, DYY ve farklı çevre değişkenlerini kullanan ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi test eden çalışmalar da mevcuttur.

Örneğin, Yaylalı vd. (2015) ve Kızılkaya (2017), DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi Türkiye için araştırmışlardır. Yaylalı vd. (2015), DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testini kullanarak 1980-2011 dönemi için araştırdıkları çalışmada, DYY ve CO₂ emisyonu arasında eş bütünleşme ilişkisinin

olmadığı ve DYY ile CO₂ emisyonunun birlikte hareket etmediği sonucuna ulaşmıştır. Kızılkaya (2017), 1970-2014 yıllarına ait gerçekleştirdiği çalışmada CO₂ emisyonu, ekonomik büyüme, DYY ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi ARDL ve eş bütünleşme yöntemlerini kullanarak araştırmıştır. Çalışmada, uzun dönemde ekonomik büyüme ve enerji tüketimindeki artışın CO₂ emisyonunda artışa yol açtığı belirtilirken, DYY ve CO₂ emisyonu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Liang (2006), Çin'deki 260 büyük şehir için 1996-2003 dönemini kapsayan çalışmada DYY ile hava kirliliği arasındaki ilişkiyi araştırmış ve DYY ile çevre kirliliği arasında negatif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu durum DYY'lerin çevreye olumlu etkisi olduğunu ifade etmektedir. Peng vd. (2016), CO₂ emisyonu, DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1985-2012 dönemi verileriyle Granger Nedensellik testini kullanarak Çin için araştırmıştır. Çalışmada, DYY girişlerinin CO₂ emisyonunu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ajide ve Adeniyi (2010) ve Maku vd. (2018) Nijerya için çalışma gerçekleştirmişlerdir. Ajide ve Adeniyi (2010), 1970-2006 dönemi için ARDL yöntemini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada DYY, ekonomik büyüme ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, uzun dönemde Nijerya'da DYY ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki olmadığını fakat CO₂ emisyonu ile DYY arasında bir nedenselliğin olduğunu belirtmişlerdir. Maku vd. (2018) ise CO₂ emisyonu ve DYY arasındaki ilişkiyi 1980-2014 dönemi verilerini kullanarak korelasyon analizi, birim kök testi, Koentegrasyon Analizi ve Hata Düzeltme Modelleri ile araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, Nijerya'da DYY girişlerinin CO₂ emisyonu üzerinde negatif bir etkisi olup, CO₂ emisyonunu arttırmadığını söylemişlerdir.

Mahmood ve Chaudhary (2012) ve Hamid (2016) çalışmalarını Pakistan için gerçekleştirmişlerdir. Mahmood ve Chaudhary (2012), DYY, nüfus yoğunluğu ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi 1972-2005 dönemine ilişkin verilerle ARDL Koentegrasyon ve Hata Düzeltme Modelini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, kısa dönemde DYY ve CO₂ emisyonu arasında herhangi bir ilişki bulunmazken, uzun dönemde DYY ve nüfus yoğunluğu ile CO₂ emisyonu arasında pozitif bir ilişki olduğu ve böylece DYY ve nüfus yoğunluğundaki artışın çevre kirlenmesine neden olduğu belirlenmiştir. Hamid (2016), 1974-2014 dönemi için DYY ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi ARDL yöntemi ile araştırmıştır.

Çalışma sonucunda, kısa ve uzun dönemde DYY'nin CO₂ emisyonu artışına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Fauzel (2017), Mauritius için gerçekleştirdiği çalışmasında, 1980-2012 dönemine ilişkin verileri kullanarak DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi ARDL Koentegrasyon yöntemini kullanarak araştırmıştır. Çalışmada, imalat sektöründe gerçekleştirilen DYY'nin CO₂ emisyonu artışına neden olduğu ve çevreye zarar verdiği belirlenirken, imalat sektörü dışında gerçekleştirilen DYY'nin CO₂ emisyonunda bir artışa neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Assi (2018), Fildişi Sahilleri için 1975-2014 dönemini kapsayan çalışmasında, DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi ARDL yöntemini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, uzun dönemde DYY'nin CO₂ emisyonunda artışa neden olduğu fakat etkisinin düşük olduğu belirtilmiştir.

Sasana vd. (2018), Endonezya için 1990-2015 dönemini içeren çalışmalarında DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi zaman serisi Regresyon Analizi yöntemini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada, DYY'deki artışın CO₂ emisyonunu arttırarak çevresel bozulmaya neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde tek ülke üzerinden DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi araştırmak için gerçekleştirilen çalışmaların yanı sıra birden fazla ülke için yapılan çalışmalar da bulunmaktadır.

Merican vd. (2007), ASEAN-5 ülkeleri için 1970-2001 dönemini kapsayan çalışmalarında DYY'nin çevre kirliliği üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada ARDL yöntemi kullanılmış ve çalışma sonucunda, Malezya, Tayland ve Filipinler'de DYY'nin CO₂ emisyonu ile bağlantılı olduğu, Endonezya'da CO₂ emisyonunda artışa yol açmadığı ve Singapur'da ise DYY'nin CO₂ emisyonu üzerinde belirli bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tamazian vd.(2009), BRIC ülkelerinde, Yılmaz vd. (2017), BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ve MINT (Meksika, Endonezya, Nijerya, Türkiye) ülkeleri için çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Tamazian vd. (2009), ekonomik kalkınma, finansal kalkınma ve çevresel kalite arasındaki ilişkiyi 1992-2004 dönemi panel verilerini kullanarak araştırdıkları çalışma sonucunda, BRIC ülkelerinde yüksek ekonomik ve finansal kalkınmanın çevresel bozulmayı azalttığı söylenmiştir. BRIC ülkelere yapılacak DYY'lerin CO₂ emisyonunu azalttığı belirlenmiştir. Yılmaz vd. (2017), 1997-2013 dönemini kapsayan çalışmalarında DYY, ekonomik büyüme ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi Eş Bütünleşme

Testlerini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, uzun dönemde DYY-ekonomik büyüme ve DYY-CO₂ emisyonunu arasında eş bütünleşme olduğu belirlenirken; ekonomik büyüme ve CO₂ emisyonu arasında eş bütünleşme tespit edilememiştir.

Grimes ve Kentor (2003), 1980-1996 döneminin kapsayan çalışmalarında 66 gelişmekte olan ülkede DYY ve CO₂ emisyonunu arasındaki ilişkiyi panel regresyon analizi yöntemini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, ülkeye DYY girişlerinin CO₂ emisyonu üzerinde pozitif bir etki yarattığı sonucuna ulaşmışlardır.

Hoffmann vd. (2005), 112 ülkeyi kapsayan çalışmalarında ülkeleri; düşük gelirli, orta gelirli ve yüksek gelirli ülkeler olmak üzere üçlü bir sınıflandırmaya tabi tutarak, DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik testini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda; düşük gelirli ülkelerde CO₂ emisyonundan DYY'ye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılırken, orta gelirli ülkelerde DYY'den CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Yüksek gelirli ülkelerde ise DYY ve CO₂ emisyonu arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Al-Mulali (2012), 12 Orta Doğu lkesi'nde (Bahreyn, Mısır, İnan, Ürdün, Kuveyt, Lübnan, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Yemen) CO₂ emisyonu, GSYİH, toplam ticaret, DYY ve toplam enerji arasındaki ilişkiyi 1990-2009 dönemi için Panel Eş Bütünleşme testini kullanarak araştırdığı çalışmada; birincil enerji tketiciminin, DYY'nin ve toplam ticaretin CO₂ emisyonunu arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Blanco vd. (2013), 18 Latin Amerika lkesi için 1980-2007 yıllarını kapsayan çalışmalarında DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiyi Panel VAR Analizi ve Granger Nedensellik testini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, kirliliği yoğun olan sektörlerdeki DYY'lerden CO₂ emisyonuna doğru bir nedensellik olduğuna ulaşmışlardır.

Shaari vd.(2014), 15 gelişmekte olan ülkede DYY ve ekonomik büyümenin CO₂ emisyonu üzerindeki etkisini 1992-2012 dönemi için Johansen Eş Bütünleşme testi ve Granger Nedensellik testini kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, uzun vadede DYY'nin CO₂ emisyonu üzerinde bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.

Ojewumi ve Posu (2016), 33 Sahra Altı Afrika ülkesinde 1980-2014 dönemi için gerçekleştirdikleri çalışmalarında DYY, ekonomik büyüme ve kirlilik arasındaki ilişkiyi Panel Eş Bütünleşme Analizi ve Granger Nedensellik testlerini kullanarak

araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, DYY'den ekonomik büyümeye ve CO₂ emisyonundan DYY'ye doğru tek yönlü nedensellik olduğuna ulaşılmıştır.

şahin (2018), 10 Asya lkesi için gerçekleştirdiği çalışmasında CO₂ emisyonu, DYY, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi 1990-2014 dönemi için Panel Veri Analizi yöntemini kullanarak araştırmıştır. Çalışma sonucunda, ekonomik büyüme ve enerji tüketiminden CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü nedensellik olduğu bulunurken, DYY ve CO₂ emisyonu arasında bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Tariq vd. (2018), Pakistan ve Hindistan için 1981-2015 dönemi verilerini kullanarak DYY'nin evre ve ekonomi üzerindeki etkisini Panel ARDL Modelini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada, DYY ve CO₂ emisyonu arasında pozitif bir ilişki olduğu ve DYY'nin çevreye zarar verdiği sonucuna ulaşmışlardır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE VE CO₂ İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Bu bölümde, DYY ile CO₂ arasındaki ilişki Türkiye üzerinde test edilmeye çalışılmıştır. Literatürde farklı ülke ve zaman kriterleri dikkate alınarak yapılan çalışmalara ilave olarak, Türkiye’de CO₂ emisyonunun DYY ve GSYİH ile olan ilişkisi incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmada, 1980-2017 verileri kullanılarak yabancı yatırımlarla birlikte ülkede gerçekleştirilen üretim ve sanayide yaratılan CO₂ emisyonu arasındaki nedensellik ilişkisi ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

1. HİPOTEZ VE ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada aşağıdaki hipotez test edilmeye çalışılmıştır.

“Gelişmekte olan ülkelerde ve dolayısıyla Türkiye’de CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi vardır.”

Hipotez, literatürde yer alan Kirlilik Sığınağı Hipotezinden yola çıkılarak oluşturulmuştur. Bu hipotezde gelişmiş ülkelerde uygulanan çevre politikalarının firmalar üzerinde maliyet baskısı yarattığı ve bu nedenle gelişmiş ülke menşeli uluslararası firmaların kirlilik yaratan sektörlerinin DYY aracılığı ile gelişmekte olan ülkelere gittiğini ve bu ülkelerdeki CO₂ emisyonunu olumsuz yönde etkiledikleri savunulmaktadır. Kalkınmak için yeni yatırımlara ve hızlı büyümeye gereksinim duyan gelişmekte olan ülkeler, yerli ve yabancılar tarafından gerçekleştirilen yeni yatırımları desteklemektedir. Bu desteklerle oluşturulan yatırımlar GSYİH’yi artırmakla birlikte istenmeyen bir çıktı olarak özellikle enerji kullanımından oluşan CO₂ emisyonunu beslemektedir. Kirlilik Sığınağı Hipotezinde savunulan yaklaşım, sıkı çevre politikalarından kaçan uluslararası şirketlerin gelişmiş ülkeler yerine gelişmekte olan ülkelere yatırım yaptıklarını ve gelişmekte olan ülkelerin hızlı büyüme karşılığında CO₂ emisyonunu artırdıklarını belirtmesidir.

Kirlilik Hale Hipotezinde ise bu görüşten farklı olarak, gelişmiş ülkelerde çevreye duyarlı yatırım politikasını benimsemek ve bu tür ürünler üretmek zorunda kalan uluslararası şirketlerin, yatırım amacıyla gittikleri her ülkede CO₂ emisyonu üzerinde olumlu etkileri olan yatırımlara yönelindikleri ifade edilmektedir. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkelere gelen DYY’nin bu ülkelerde çevre sorunlarını ve CO₂ emisyonunu artırıp artırmadığını test etmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Literatürde bu

yönde yapılan çalışmalarda yapılan yatırımların hangi hipotezi desteklediği, ülkeye ve yatırımların hangi sektörlerde olduğuna göre farklılık göstermektedir.

Bu çalışmada, Türkiye'nin 1980-2017 dönemindeki CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH ilişkisini test edebilmek için zaman serisi yaklaşımı kullanılmıştır. Gerçekleştirilen analizde öncelikle ADF testi kullanılarak değişkenlerin durağanlığına bakılmış ve durağan olmayan değişkenler durağan hale getirilmiştir. Sonrasında Granger Nedensellik testi kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkinin yönü belirlenmeye çalışılmıştır. Analiz, Eviews 7.0 programı kullanılarak yapılmıştır.

2. VERİ TABANI VE DEĞİŞKENLERİN TANIMI

Çalışmada Türkiye'nin CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH rakamları kullanılmıştır. Veriler 1980-2017 dönemindeki yıllık göstergeleri kapsamaktadır. Değişkenlerin tamamı Dünya Bankası veri tabanından alınmıştır. Tablo 9'da modelde kullanılan değişkenler tanımlanarak veri kaynakları belirtilmiştir.

Tablo 9: Değişkenlerin Tanımı ve Veri Tabanı

DEĞİŞKEN	TANIM	KAYNAK
CO ₂	İmalat sanayinden ve inşaatın kaynaklanan CO ₂ emisyonları (toplam yakıtların %'si)	Dünya Bankası data.worldbank.org
DYY	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları net girişi (cari ABD Doları)	Dünya Bankası data.worldbank.org
GSYİH	Gayri safi yurt içi hasıla (cari ABD Doları)	Dünya Bankası data.worldbank.org

Zaman serisi çalışmalarında uzun bir zaman dilimini analiz etmek daha sağlıklı sonuçlara ulaşılmasına yardımcı olabilecektir. Bu çalışmanın kısıtı, her değişkene ait 1980 öncesi verilere ulaşılabilmiş olmasıdır. Bununla birlikte, Türkiye'nin 1980 sonrasında dışa dönük sanayileşme politikası benimsemiş olması ve bu tarihten itibaren sermayenin serbest dolaşımını sağlamış olması nedeniyle DYY ancak o dönemden itibaren belirli trende sahip olmuştur.

3. ELDE EDİLEN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmada Türkiye'de 1980-2017 döneminde, CO₂, DYY ve GSYİH arasındaki ilişki Granger Nedensellik analizi ile test edilmiştir. Analizde kullanılan

değişkenler zaman serisine dayalı olduğu için, ilk olarak kullanılan serilerin durağan olup olmadığı kontrol edilmiş ve sonrasında nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir.

3.1. Birim Kök Testi

Zaman serisi modellerinde sağlıklı sonuç alınabilmesi için öncelikle kullanılan serilerin durağan olup olmadığının araştırılması gerekmektedir. Eğer bir serinin stokastik süreci zamana bağlı olarak değişiyorsa, bu serinin geçmiş ve gelecek yapısını göstermek zor olacaktır. Seriler artan ya da azalan trende sahipse ya da büyük dalgalanmalar gösteriyorsa durağan değildir. Zaman serilerinde doğru analiz yapabilmek için, durağan olmayan serilerin durağan hale getirilmesi gerekmektedir. Uygulamada makro ekonomik serilerin önemli bir kısmı durağan değildir. Durağan hale getirilen serilerin ortalaması zamanla değişmez (Kutlar, 2005: 252). Bu nedenle çalışmada, gerçek dünyadan alınan zaman serisi verileri analiz edilmeden önce durağan olup olmadıkları incelenmiş ve durağan olmayan seriler durağan hale getirilmiştir. Durağan olmayan seriler birinci ya da daha çok farkları alınarak durağan hale getirilmektedir. Durağan seriler uzun dönemde dalgalanma göstermiş olsa da sabit bir ortalama etrafında dalgalanmaktadır.

Yapısal değişimlerden etkilenerek kırılmalar gösteren makro ekonomik değişkenlerin durağan olmayan bir seri oluşturması durumunda birim köklerinin test edilmesi gerekmektedir. Serinin birim kök içerip içermediğini test eden yöntemler zaman trendlerine ve sabit değere karşı hassastır. Uygulamada en fazla kullanılan birim kök testleri Dickey Fuller (DF) ve Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi (ADF Birim Kök Testi)'dir. Birim kök testleri genel olarak Dickey ve Fuller (1979, 1981)'in çalışmalarına dayanmaktadır. Yazarlar, makalelerindeki birim kök sınamasını soyadlarının baş harflerini kullanarak DF şeklinde kısaltmışlardır. DF test istatistiği, tau (τ) sınaması olarak adlandırılmaktadır. Bu testte serinin birim kökü vardır, durağan değildir H_0 hipotezi test edilmektedir. Bu test istatistiğinin eşik değerleri yazarlar tarafından oluşturulmuştur. MacKinnon (1991), bu tabloları genişletmiştir. Birim kök testleri, bir serinin her dönemde aldığı değerlerin daha önceki dönemlerdeki değerleriyle regresyonunun kurulması ile gerçekleştirilir. Zaman serisi regresyonunun hata teriminde otokorelasyon varsa, zaman serisindeki gecikmeli değerler kullanılarak hata terimindeki otokorelasyon ortadan kaldırılabilir. DF testi hata teriminin otokorelasyonunu ortadan kaldıramaz; bu durumda ADF testi

kullanılır. Said ve Dickey (1984)'nin çalışmasına dayanan ADF testinde, bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri bağımsız değişken olarak modele dahil edilmektedir. Modeldeki gecikme sayısı belirlenirken bazı kriterler kullanılmaktadır. Bunlar arasında en çok kullanılanlar Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)'dir. Ayrıca Breusch-Godfrey ya da Lagrange çarpanları (LM) testleri uygulanabilir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007: 323).

Bu çalışmada, serilerin durağanlığı ilk olarak ADF birim kök testi ile sınanmıştır. ADF testi aşağıdaki üç model kullanılarak gerçekleştirilmektedir (Enders, 1995: 225).

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} + \sum_{t-1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \text{ (Sabitli ve trendsiz model)}$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \rho Y_{t-1} + \sum_{t-1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \text{ (Sabitli ve trendsiz model)}$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \delta t + \rho Y_{t-1} + \sum_{t-1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \text{ (Sabitli ve trendli model)}$$

Söz konusu denklemlerde ΔY_t değişkenin birinci farkını, t zaman trendini, k gecikme uzunluğunu, ΔY_{t-1} gecikmeli fark terimlerini ε_t ortalaması sıfır varyansı değişmeyen ardışık bağımlı olmayan olasılıklı hata terimini göstermektedir. Bu üç ayrı modelde kullanılan α ve δ gibi deterministik değerler regresyonu farklılaştırmaktadır. Her üç modelde yer alan ρ parametresinde $\rho = 0$ durumunda, Y_t 'nin birim kök içerdiği ortaya çıkmaktadır. Modeller aşağıdaki iki hipotez üzerine kurulmuştur.

$H_0 : \rho = 0$ seride birim kök vardır (seri durağan değildir)

$H_1 : \rho < 0$ seride birim kök yoktur (seri durağandır)

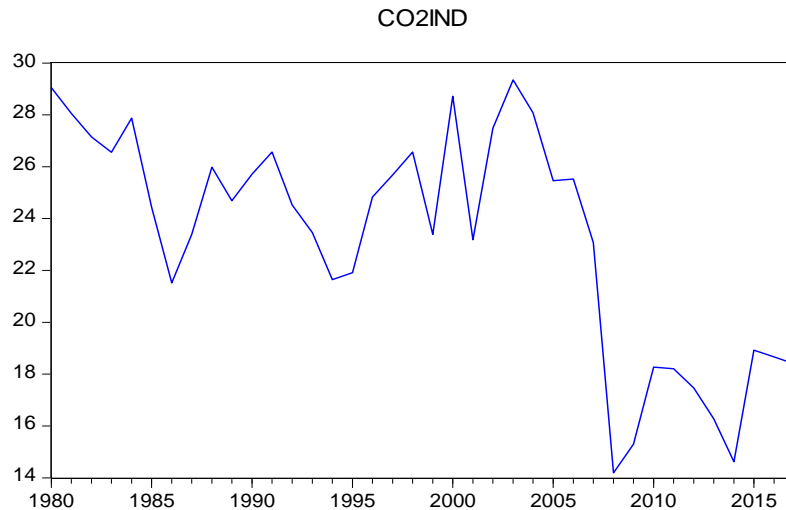
Serinin birim kök içerdiği boş hipotezine karşı, birim kök içermediği alternatif hipotezi test edilmektedir. H_0 reddedilirse, serinin durağan olduğu söylenir. H_0 hipotezi kabul edilirse seride birim kökün olduğu, durağan olmadığı bulunur. Birim kök içeren seriler, zaman içerisinde stokastik olarak değişen bir trend göstermektedirler. Birim kök içeren ve durağan olmayan seriler birinci ya da daha fazla farkı alınarak durağan hale getirilirler. Farkı alınmadan durağanlık gösteren seriler $I(0)$, birinci farkı alınarak durağan hale getirilen seriler $I(1)$ şeklinde ifade edilmektedir. Örneğin, bir zaman serisi birinci farkı alınarak durağan hale getiriliyorsa, seri 1. dereceden bütünleşik şeklinde tanımlanır. Bir zaman serisinin d kez farkının alınması gerekiyorsa, $I(d)$ yani d 'inci dereceden bütünleşiktir (Gujarati, 2001: 719).

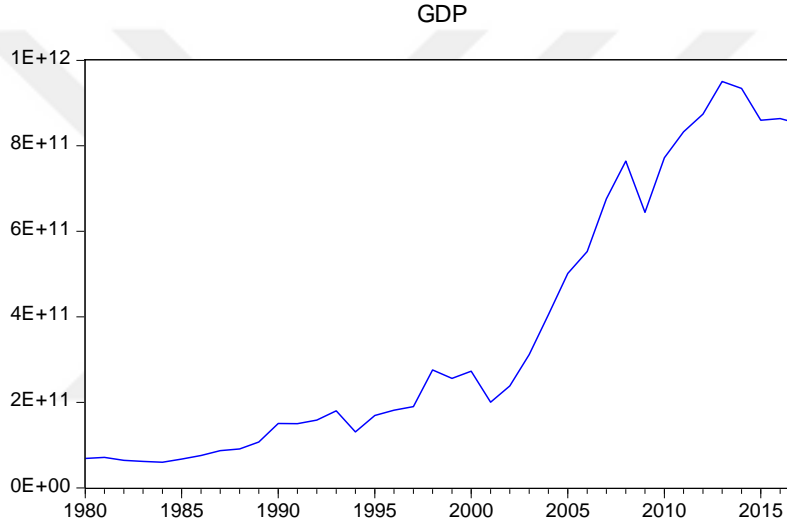
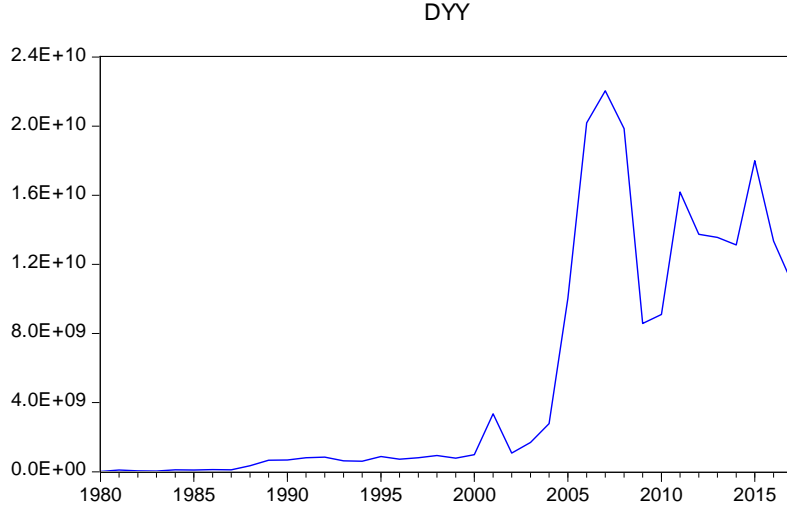
Durağanlık testleri aynı zamanda Dickey-Fuller Sınaması diye tanınan tau (τ) sınaması ile gerçekleştirilebilir. τ istatistiğinde eşik değerler Dickey-Fuller (1979) tarafından Monte Carlo benzetimleriyle çizelge haline getirilmiştir. Bu çizelgeler, MacKinnon (1991) tarafından genişletilmiştir. ADF testi ile elde edilen sonuçlar (τ istatistiği değerleri), %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde MacKinnon kritik değerleri ile karşılaştırılabilir. Eğer τ istatistiğinin mutlak değeri MacKinnon'un mutlak eşik değerinden yüksekse H_0 hipotezi reddedilir ve serinin durağan olduğu tespit edilir. Eğer τ istatistiği eşik değerinin altındaysa serinin durağan olmadığı bulunur (Gujarati, 2001: 719-720).

ADF testinde, zaman serilerinin durağanlık analizlerinde sıklıkla kullanılsa da, hata terimlerinin bağımsız oldukları ve sabit varyansa sahip oldukları varsayılmaktadır. Bu nedenle DF testleri, korelasyon ve değişen varyans sorununu giderme konusunda eksiklikler taşımaktadır. Bu bağlamda, Phillips ve Perron (1988) daha güçlü sonuçlar çıkaran Phillips-Perron testini geliştirmişlerdir. Bu testte farklı olarak, regresyona gecikmeli değerlerin dahil edilmesi yerine parametrik olmayan düzeltme yapılarak yeni bir t istatistiği ölçümü gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, ayrıca Phillips-Perron analizi kullanılarak da serilerin birim kök ölçümleri yapılmıştır. Bu testin H_0 hipotezi, ADF'ye benzer şekilde birim kök var şeklindedir ve test istatistiği MacKinnon kritik değerleriyle karşılaştırılmaktadır.

Bir serinin durağan olup olmadığı öncelikle serinin trendini gösteren bir grafik çizilerek kontrol edilebilir. Grafik 4'te Türkiye'nin 1980-2017 döneminde CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH değerlerinin grafiği gösterilmiştir.

Grafik 4: CO₂ Emisyonu, DYY ve GSYİH Değişkenlerinin 1980-2017 Dönemindeki Değişimi





Grafik 4'te 1980-2017 döneminde Türkiye'de CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH verilerinin aldığı değerler gösterilmiştir. Grafiklerde, üç serinin belirli bir ortalama etrafında hareket etmediği, yani durağan olmadığı görülmektedir. Serilerin durağanlıklarının ölçülebilmesi için birim kök testi gerçekleştirmek daha sağlıklı sonuçlar verebilecektir. Bu çalışmada verilerin durağanlıkları ilk olarak ADF birim kök testi ile incelenmiştir.

Tablo 10: Türkiye’de 1980-2017 Döneminde CO₂ Emisyonu, DYY ve GSYİH’nin ADF Birim Kök Testi Sonuçları

ADF stığı	Test	Düzye t _{istatistiğı}	Olasılık	Birinci Fark t _{istatistiğı}	Olasılık
Değışken: CO₂		-2.738616	0.2280	-6.922115	0.0000
MacKinnon Kritik değıeri					
		Düzye		Birinci Fark	
	% 1	-4.226815		-4.234972	
	% 5	-3.536601		-3.540328	
	% 10	-3.200320		-3.202445	
ADF stığı	Test	Düzye t _{istatistiğı}	Olasılık	Birinci Fark t _{istatistiğı}	Olasılık
Değışken: DYY		-3.286518	0.0847	-4.652537	0.0035
MacKinnon Kritik değıeri					
		Düzye		Birinci Fark	
	% 1	-4.234972		-4.234972	
	% 5	-3.540328		-3.540328	
	% 10	-3.202445		-3.202445	
ADF stığı	Test	Düzye t _{istatistiğı}	Olasılık	Birinci Fark t _{istatistiğı}	Olasılık
Değışken: GSYİH		-1.890311	0.6393	-5.617147	0.0003
MacKinnon Kritik değıeri					
		Düzye		Birinci Fark	
	%1	-4.226815		-4.234972	
	%5	-3.536601		-3.540328	
	%10	-3.200320		-3.202445	

Tablo 10’da Türkiye’de CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH’nin 1980-2017 dönemi için ADF birim kök testi sonuçlarını gösterilmektedir. CO₂ emisyonunun düzeydeki olasılık değıeri 0.2280 olduğı için H₀ hipotezi kabul edilmiş ve serinin düzeyde durağan olmadığı kabul edilmiştir. Serinin birinci farkı alındığında durağan olduğı görülmektedir. ADF t_{istatistiğı}’nin mutlak değıeri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde, MacKinnon kritik değıerlerinden küçüktür. Bu nedenle CO₂ emisyonunun düzey değıerde birim kök içerdığı yönündeki sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Serinin birinci farktaki test istatistiğı, MacKinnon Kritik değıerlerinden büyük olduğı için H₀ hipotezi reddedilmektedir.

DYY değışkeninin düzeydeki olasılık değıeri 0.0847’dir ve H₀ hipotezi kabul edilerek birim kök olduğı belirlenmiştir. Seriyi durağan hale getirebilmek için değışkenin birinci farkı alındığında, 0.0035 olan olasılık değıeri durağan hale geldiğini göstermektedir. DYY değışkeninin birinci farkı alınıp ADF t_{istatistiğı} değıeri ile MacKinnon Kritik değıerleri karşılaştırıldığında ise 4.652537 değıeri, MacKinnon Kritik değıerlerinden büyük olduğı için H₀ hipotezi reddedilmekte, seride birim kök olmadığı ve serinin durağan olduğı sonucuna ulaşılmaktadır (Tablo 10).

GSYİH'nin düzeydeki 0.6393 olan olasılık değeri, durağan olmadığını göstermektedir. Seriyi durağan hale getirebilmek için değişkenin birinci farkı alındığında ise olasılık değerinin 0.0003 haline geldiği ve serinin durağan olduğu ortaya çıkmaktadır. GSYİH'nin birinci farktaki ADF $t_{istatistiği}$ değeri ile MacKinnon Kritik değerleri karşılaştırıldığında ise 5.617147 değeri, MacKinnon Kritik değerlerinden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda seride birinci farkı alındığında, birim kök olmadığı ve serinin durağan sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışmada gerçekleştirilen durağanlık analizleri, ADF testinin taşıdığı bazı eksikleri giderebilmek ve daha sağlıklı sonuçlar elde edilebilmek amacıyla Phillips-Perron testi ile desteklenmiştir. Tablo 11'de söz konusu üç değişkenin Phillips-Perron birim kök testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 11: Türkiye'de 1980-2017 Döneminde CO₂ Emisyonu, DYY ve GSYİH'nin Phillips-Perron Testi Sonuçları

Phillips Perron	Düzye $t_{istatistiği}$	Olasılık	Birinci Fark $t_{istatistiği}$	Olasılık
Değişken: CO₂	-2.067925	0.2582	-7.428731	0.0000
MacKinnon Kritik değeri				
	Düzye		Birinci Fark	
%1	-3.621023		-3.626784	
%5	-2.943427		-2.945842	
%10	-2.610263		-2.611531	
Phillips Perron Testi	Düzye $t_{istatistiği}$	Olasılık	Birinci Fark $t_{istatistiği}$	Olasılık
Değişken: DYY	-2.212649	0.4690	-6.279793	0.0000
MacKinnon Kritik değeri				
	Düzye		Birinci Fark	
%1	-4.226815		-4.234972	
%5	-3.536601		-3.540328	
%10	-3.200320		-3.202445	
Phillips Perron Testi	Düzye $t_{istatistiği}$	Olasılık	Birinci Fark $t_{istatistiği}$	Olasılık
Değişken: GSYİH	-1.959196	0.6036	-5.624006	0.0003
MacKinnon Kritik değeri				
	Düzye		Birinci Fark	
%1	-4.226815		-4.234972	
%5	-3.536601		-3.540328	
%10	-3.200320		-3.202445	

Tablo 11'de Türkiye'de CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH'nin 1980-2017 dönemine ait Phillips-Perron Birim Kök testi sonuçlarını gösterilmektedir. CO₂ emisyonunun düzeydeki olasılık değeri 0.2582 olduğu için H_0 hipotezi kabul edilmiş, birim kök içerdiği ve buna bağlı olarak serinin düzeyde durağan olmadığı belirlenmiştir. Serinin birinci farkı alındığında 0.0000 olasılık değeri ile durağan

olduğu görülmüştür. Phillips-Perron $t_{\text{istatistiği}}$ 'nin mutlak değeri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde, MacKinnon kritik değerlerinden küçük olduğu ve bu nedenle CO₂ emisyonunun düzey değerde birim kök içerdiği yönündeki sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Serinin birinci farktaki test istatistiği ise, MacKinnon Kritik değerlerinden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmektedir.

DYY değişkeninin düzeydeki olasılık değeri 0.4690'dır ve H_0 hipotezi kabul edilerek birim kök olduğu belirlenmiştir. Serinin durağan hale gelebilmesi için değişkenin birinci farkı alındığında ise olasılık değerinin 0.0000 olduğu ve serinin durağan hale geldiği görülmektedir. DYY değişkeninin birinci farkı alınarak Phillips-Perron $t_{\text{istatistiği}}$ değeri ile MacKinnon Kritik değerleri karşılaştırıldığında ise 6.279793 değerinin, MacKinnon Kritik değerlerinden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmekte, seride birim kök olmadığı ve serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Tablo 11).

GSYİH'nin düzeydeki 0.6036 olasılık değeri, serinin durağan olmadığını göstermektedir. Serinin durağan olabilmesi için değişkenin birinci farkı alındığında, olasılık değerinin 0.0003 olduğu ve serinin durağan hale geldiğine ulaşılmıştır. GSYİH'nin birinci farktaki Phillips-Perron $t_{\text{istatistiği}}$ değeri ile MacKinnon Kritik değerleri karşılaştırıldığında ise 5.624006 değeri, MacKinnon Kritik değerlerinden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmektedir. Serinin birinci farkı alındığında, birim kök olmadığı ve serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Tablo 11).

Durağanlık testleri, analizde ele alınan üç değişkenin düzeyde durağan olmadığını, birinci farkı alınarak durağan hale getirilebileceğini göstermiştir. Bu nedenle, Granger Nedensellik analizine geçmeden önce değişkenlerin birinci farkı alınmış ve durağanlıkları sağlanmıştır.

3.2. Granger Nedensellik Analizi

Granger Nedensellik testi, değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişkinin varlığı durumunda, bu ilişkinin yönünü tespit etmek için uygulanmaktadır. Granger (1969), basit iki değişkenli modeller kullanarak iki zaman serisi arasında test edilebilir nedensellik ve geri bildirim tanımları önermiştir. Nedensellik testinde Y zaman serisinin mevcut değerinin X zaman serisinin geçmiş değerlerine göre regresyonu kurularak gerçekleştirilmektedir. Granger (1969) tarafından geliştirilen

ve En Küçük Kareler tahmini yapılan, k gecikme uzunluğuna sahip Vektör Otoregresif (VAR) modeli aşağıdaki gibidir (Asghar, 2008: 75).

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{t-j} + u_t$$

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{t-j} + e_t$$

$$H_{0a} : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0 \quad (\text{Birinci Hipotez})$$

$$H_{0b} : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k = 0 \quad (\text{İkinci Hipotez})$$

Granger Nedensellik Analizi X ve Y değişkenlerinin durağan ve u_t ve e_t 'nin ilişkisiz olduğu varsayımına dayanmaktadır. Yukarıdaki iki hipoteze dayanarak gerçekleştirilen analizden dört farklı sonuç ortaya çıkmaktadır.

1. Eğer H_{0a} kabul edilirse ve H_{0b} reddedilirse, X'den Y'ye doğru tek yönlü nedensellik vardır.
2. Eğer H_{0a} reddedilir ve H_{0b} kabul edilirse X'den Y'ye doğru tek yönlü nedensellik vardır.
3. Eğer hem H_{0a} hem de H_{0b} reddedilirse X ve Y arasında çift yönlü nedensellik vardır.
4. Eğer hem H_{0a} hem de H_{0b} kabul edilirse X ve Y bağımsızdır.

Granger Nedensellik Testi gerçekleştirilmeden önce en uygun gecikme uzunluğunun saptanması gerekmektedir. Gecikme uzunluğunu belirlemek için birden fazla kriterin kullanılması mümkündür. Tablo 12'de VAR Modeli yardımıyla kullanılacak seçim kriterlerinden elde edilen sonuçlar raporlanmıştır.

Tablo 12: Türkiye'de 1980-2017 Döneminde VAR Gecikme Sayısı Seçim Kriterleri Sonuçları

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SIC	HQ
0	-1714.125	NA	3.15e+41	104.0682	104.2042	104.1140
1	-1704.847	16.30669	3.11e+41	104.0513	104.5955	104.2344
2	-1698.450	10.08002	3.70e+41	104.2091	105.1614	104.5295
3	-1690.050	11.70902	3.99e+41	104.2455	106.6059	104.7032
4	-1675.527	17.60382	3.08e+41	103.9107	105.6793	104.5058

LR: Sequential Modified LR Test Istatistic (each test at %5 level)

FPE: Final Prediction Error

AIC: Akaike Information Criterion

SIC: Schwarz Information Criterion

HQ: Hannan-Quinn Information Criterion

Tablo 12, Türkiye’de 1980-2017 döneminde VAR seçim kriterlerine ilişkin gecikme sonuçlarını göstermektedir. Tablo 12’deki veriler, seçili kriterlerin çoğunlukla 4. gecikmede sağlıklı sonuçlar verdiğini göstermektedir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını ve yönünü tespit edebilmek için, gecikme uzunluğu belirlendikten sonra değişkenlere Granger Nedensellik testi uygulanmıştır. Tablo 13’te Granger Nedensellik testinin sonuçları verilmiştir.

Tablo 13: Türkiye’de 1980-2017 Döneminde Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Granger Nedensellik Testi	F _{istatistiği}	Olasılık
DYY CO ₂ emisyonunun Granger nedeni değildir. CO ₂ emisyonu DYY’nin Granger nedeni değildir.	3.08573 1.50785	0.0349 0.2314
GSYİH CO ₂ emisyonunun Granger nedeni değildir. CO ₂ emisyonu GSYİH’nin Granger nedeni değildir.	2.52404 1.17065	0.0674 0.3486
GSYİH DYY’nin Granger nedeni değildir. DYY GSYİH’nin Granger nedeni değildir.	3.90831 0.45776	0.0139 0.7659

Tablo 13’teki veriler dikkate alınarak, Türkiye’de 1980-2017 döneminde analize dahil edilen üç değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönü hakkında aşağıdaki değerlendirmeler yapılabilir.

- DYY’den CO₂ emisyonuna doğru dört yıl gecikme ile %5 düzeyinde tek yönlü nedensellik vardır. Buna karşılık CO₂ emisyonu DYY’nin nedeni değildir hipotezi kabul edilmiştir.
- GSYİH CO₂ emisyonunun nedeni değildir hipotezi %10 düzeyinde reddedilmiştir. Nispeten zayıf olsa da, GSYİH’nin CO₂’ye neden olduğu kabul edilebilir. Diğer taraftan CO₂ emisyonu GSYİH’nin nedeni değildir. Sonuç olarak GSYİH ve CO₂ arasında karşılıklı nedensellik yoktur. GSYİH’den CO₂’ye yönelik tek yönlü nedensellik vardır.
- GSYİH DYY’nin nedeni değildir hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. GSYİH’den DYY’ye doğru tek yönlü nedensellik vardır. Buna karşılık DYY GSYİH’nin nedeni değildir hipotezi kabul edilmiştir.

Değişkenler arasında karşılıklı nedensellik bulunamamıştır. Elde edilen bulgulara göre, DYY ve GSYİH’den CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik vardır. Bu sonuçlar literatürdeki Kirlilik Sığnağı Hipotezini doğrular niteliktedir. Aynı zamanda GSYİH’nin da DYY’nin nedeni olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu durum, hızla büyüyen ve sanayileşen gelişmekte olan ülkelerde DYY yatırımlarının ekonomik büyümeyle bağlantılı olduğu görüşüne paraleldir.

SONUÇ

Ekonomik büyüme ve kalkınma tüm ülkelerin gerçekleştirmek istedikleri hedeflerin başında yer almakla birlikte, ülkelerin bu hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için yeterli tasarruf ve yatırım finansmanına sahip olmaları gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerin yeterli tasarruf ve finansmana sahip olmaları ekonomik büyüme ve kalkınmalarında oldukça önemli bir rol üstlenmiştir. Gelişmekte olan ülkeler ise, yeterli tasarruf ve yatırım finansmanına sahip bulunmamakta ve ekonomik büyüme ve kalkınmaları için gerekli olan tasarruf ve yatırım finansmanını dışarıdan temin etme yoluna gitmektedirler.

Küreselleşme süreci, sermayenin uluslararası alanda serbestliğe sahip olmasını sağlaması sonucunda, ülkeler DYY yatırımlarını ülkelerine çekmeye çalışmışlar ve başlarda DYY'ler özellikle gelişmiş ülkelerde gerçekleşmiştir. Gelişmiş ülkelerin sanayileşme ve DYY yatırımlarına bağlı olarak hızlı bir ekonomik büyüme gerçekleştirmeleri beraberinde, gelişmekte olan ülkelerle aralarındaki farkın giderek açılmasına neden olmuştur. Gelişmekte olan ülkeler ise, hızlı bir ekonomik büyümeyi sağlayabilmek ve gelişmiş ülkelerle aralarında açılan bu farkı giderebilmek için yeterli finansmana sahip olmadıkları için bunu dış finansman kaynağı olan DYY yoluyla gidermeye yönelmişlerdir. Artan sanayileşme faaliyetlerine bağlı olarak çevrenin tahrip edilmesi, başlarda hızlı bir ekonomik büyüme gerçekleştirebilmek adına fazla önemsenmemiştir. Fakat, sanayi faaliyetlerine bağlı olarak artan çevre sorunlarının küresel ölçekte hissedilmeye başlanması, hızlı üretimi ve ekonomik büyümeyi gerçekleştirebilmek adına çevrenin göz ardı edilemeyeceğini göstermiştir. Başlarda ekonomik büyümenin finansmanında oldukça cazip görülen DYY, zamanla gelişmiş ülkelerde çevre bilincinin artması ile daha fazla sorgulanır hale gelmiştir. Bu doğrultuda, gelişmiş ülkelerin uyguladıkları sıkı çevre politikalarının yanı sıra uluslararası alanda imzalanan anlaşmaların ülkelere getirdiği yükümlülükler sonucunda, DYY'ler daha çok esnek çevre politikalarının olduğu gelişmekte olan ülkelere doğru yönelmiştir. Bu doğrultuda, ülkeler birçok anlaşma imzalayarak çevre sorunlarını ve buna bağlı olarak CO₂ emisyonunu azaltma girişiminde bulunmuşlardır. Özellikle uluslararası alanda geniş

bir katılımıla sonuçlanan Kyoto Protokolü'nün, CO₂ emisyonu azaltmaya yönelik olarak önemli bir adım olduğu söylenilebilir. Protokol, taraf olan ülkelere CO₂ emisyonu azaltımı konusunda belirli hedefler getirmekle birlikte, protokolü 2009 yılında imzalayan Türkiye'nin herhangi bir emisyon hedefi bulunmamaktadır. Protokolün 2020 yılında sona erecek olmasıyla 2015 yılında imzalanan Paris Anlaşması yürürlüğe girecektir. Paris Anlaşması Kyoto Protokolü'ndeki gibi ülkelere belirli azaltım yükümlülüğü getirerek yaptırım yoluyla CO₂ emisyonunu azaltmayı zorunlu tutmanın aksine, daha esnek bir uygulama yoluna giderek ülkelerin sundukları niyet beyanları yoluyla CO₂ emisyonunu belirli bir düzeye indirmeyi amaçlamaktadır.

DYY miktarındaki artışa bağlı olarak yaşanan çevre sorunları ve CO₂ emisyonu seviyesinin yükselmesi, konuya ilişkin olarak uluslararası alanda birçok araştırmayı beraberinde getirmiştir. DYY ve çevre sorunlarını açıklamaya yönelik olarak bu doğrultuda, Kirlilik Sığınağı Hipotezi ve Kirlilik Hale Hipotezi olmak üzere iki farklı görüş ortaya çıkmıştır. Kimi araştırmacılar DYY'lerin ülkeye girişinin ev sahibi ülkede kirlilik sığınağı oluşturabileceğini savunurken; kimi araştırmacılar ise DYY'lerin ülkeye girişinin yeni teknoloji ve bilgiyi de beraberinde getireceğini ve böylece ülkeye olumlu etkisinin olabileceğini savunmuşlardır.

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümelerinde DYY'lerin, oldukça önemli bir finansman kaynağı olduğu ve ülkeye DYY çekebilmek için hükümetlerin sıkı çevresel düzenlemelerden uzak durduğu söylenebilir. Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye'nin 1980'li yıllardan itibaren dışa açık politika izlemeye başlaması, beraberinde ülkeye gelen DYY miktarını artırmıştır. Bu doğrultuda, Türkiye'de gerçekleştirilen DYY akımlarının ülkenin ekonomik büyümesine katkıda bulunmasının yanı sıra, çevre sorunlarına ve buna bağlı olarak CO₂ emisyonu miktarında artışa yol açtığı belirtilebilir. Bu çalışmada elde edilen bulgulara dayanarak, Türkiye'de özellikle 1990'lı yıllarda artış gösteren DYY akımlarının CO₂ emisyonu miktarını etkilediği ve yıllar itibariyle artan bir eğilim gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda, çalışmada Kirlilik Sığınağını destekler nitelikte bulgulara ulaşılmıştır.

Bu çalışmada, Türkiye'nin 1980-2017 dönemine ait yıllık verileri kullanılarak imalat sanayi ve inşaat kaynaklı CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH arasındaki ilişki, Granger Nedensellik analizi kullanılarak araştırılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz edebilmek için, serilerin durağan olması gerekmektedir. Bunun için ilk

olarak değişkenlere ADF Birim Kök testi uygulanmış ve kullanılan üç değişkenin de düzeyde birim kök içerdikleri ve durağan olmadıkları belirlenmiştir. Serileri, durağan hale getirebilmek için değişkenlerin birinci farkları alınmıştır. Üç değişkenin de birinci farkta durağan oldukları ve birim kök içermedikleri tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca ADF Birim Kök testini desteklemek için, Phillips Peron testi de gerçekleştirilmiş ve değişkenlerin yine düzeyde durağan olmadıkları fakat, birinci farklarında üç değişkenin durağan olduğu görülmüştür. Çalışmanın devamında, Granger Nedensellik testine başlamadan önce, değişkenlerin gecikme uzunluklarını belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda, gecikme uzunluğu 4 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın ana hipotezi *Türkiye’de CO₂ emisyonu, DYY ve GSYİH arasında karşılıklı nedensellik olduğu* yönündedir. Bu hipotezi test edebilmek için üç değişkene ait serilere Granger Nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, 1980-2017 döneminde DYY ve GSYİH’dan CO₂ emisyonuna doğru ve GSYİH’dan DYY’ye doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermiştir. Testin sonucu değişkenler arasında karşılıklı nedenselliğin olmadığını göstermiştir. Gerçekleştirilen analiz, Türkiye’de 1980-2017 döneminde DYY’lerin CO₂ emisyonunu dört yıl gecikmeli olarak etkilediğini ve DYY’nin CO₂’nin nedeni olduğunu göstermiştir. Ortaya çıkan sonuç Türkiye için Kirlilik Hipotezini destekler niteliktedir. Çalışmada, literatürde Kaya vd. (2017), Kılıçarslan ve Dumrul (2017) ve Kurt (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmalara benzer nitelikte bulgulara ulaşılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen bulgulardan diğeri, GSYİH’nın da dört yıl gecikme ile CO₂ emisyonunu etkilediğini ve GSYİH’dan CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermiştir. Her iki sonuç birlikte ele alındığında, Türkiye’nin hızla sanayileştiği 1980 yılından günümüze kadar yurt içi ve yurt dışı kaynaklarla gerçekleştirilen büyüme ve kalkınma faaliyetlerinin CO₂ emisyonu ile birlikte evre sorunlarını artıran bir eğilim yarattığını ortaya çıkarmıştır.

Analizde son olarak GSYİH ve DYY arasındaki nedensellik ilişkisi test edilmiştir. GSYİH’deki değişimin de dört yıl gecikme ile DYY’de tek yönlü bir değişime neden olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre, Türkiye’de dışa dönük sanayileşme politikasının benimsendiği ve sermayenin serbest dolaşımının sağlandığı 1980-2017 döneminde, GSYİH’daki hızlı artışın DYY için avantaj yarattığı belirtilebilir.

Sonuç olarak, gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye, özellikle 1980’li yıllarda dışa açık bir politika izlemeye başlayarak DYY’lerin ülkeye girişine

yol açmıştır. 1990'lı yıllarda uluslararası konjonktürün ve küreselleşmenin hızlanmasının da etkisiyle birlikte, Türkiye'ye gelen DYY akımları sürekli artan bir eğilimde devam etmiştir. Bu süreçte, sıkı çevresel düzenlemeler nedeniyle üretimlerini gelişmiş ülkelerde gerçekleştiremeyen uluslararası şirketler, hızla büyüyen ve esnek çevre politikalarına sahip olan gelişmekte olan ülkelere yönelmiştir. Bu açıdan bakıldığında, Türkiye de uluslararası şirketler açısından oldukça cazip bir ülke konumunda olmuş ve yıllar itibariyle DYY akımları artış göstermiştir. Fakat zaman içinde, uluslararası şirketlerin bir kısmının kirli endüstrilere de yatırım yapmış olması, ülkede CO₂ emisyon miktarını artırmıştır. Küresel CO₂ emisyonunda önceleri alt sıralarda yer alan Türkiye 2017 yılında 15. sıraya kadar yükselmiştir. 1980 yılında toplam 75 MtCO₂ emisyonu ile 35. sırada yer alan Türkiye'nin CO₂ emisyonu 1980-1990 döneminde iki katına çıkarak 147 MtCO₂'e, 1990-2017 döneminde ise üç katına çıkarak 448 MtCO₂'e ulaşmıştır (Global Carbon Atlas, 2019). Türkiye'de 1980-2017 döneminde Türkiye'nin uyguladığı dışa dönük sanayileşme politikaları, artan dış ticaret hacmi ve buna bağlı olarak artan GSYİH, CO₂ emisyonundaki bu hızlı artışın ana nedenleridir. Aynı dönemde GSYİH'daki hızlı artışta önemli bir paya sahip olan DYY, CO₂ emisyonundaki yükselişin kaynaklarından biri olduğu düşünülebilir.

1980'den günümüze kadar yabancı sermayenin küresel ölçekte serbest hareket etmesi ve birçok nedene bağlı olarak gelişmekte olan ülkelere aktarılması, bu ülkelerin hızla büyümesine ve sanayileşmesine yol açmıştır. Hızlı nüfus artışının da bu gelişmelere eşlik etmesiyle birlikte, imalat sanayi ve inşaat kaynaklı CO₂ emisyonunun arttığı gözlenmektedir. Hızla büyümeye ve kalkınma yatırımlarına gereksinim duyan gelişmekte olan ülkelere ve Türkiye'de GSYİH'nin artırılabilmesi için, DYY önemli bir kaynaktır. Bu bağlamda, Türkiye'de ekonomik büyüme ve kalkınma yatırımlarının yüksek oluşu, aynı zamanda ülkeye gelen DYY miktarında da artışa neden olmaktadır. Bu hızlı büyüme performansına paralel olarak bir yandan GSYİH'daki artış, diğer yandan ülkeye gelen DYY ülkede CO₂ emisyonunun yükselmesine ve çevre sorunlarına neden olmuştur.

Türkiye son yıllarda CO₂ emisyonlarını azaltmak için çevreyle uyumlu olan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmiştir. Fakat, yenilenebilir kaynakların kullanımının CO₂ emisyonlarının azaltılması için henüz yeterli düzeyde gerçekleşmediği söylenilebilir. Günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde daha düşük maliyetlerle yenilenebilir enerji kaynaklarına erişilebildiği ve buna bağlı olarak da bu

ülkelerde yenilenebilir enerji kaynak kullanımının arttığı görülmektedir. Bu açıdan Türkiye’de fosil yakıt kullanımının azaltılmasına yönelik olarak alınacak tedbirlerin yanı sıra yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının teşvik edilmesi CO₂ emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olacaktır. Türkiye’de CO₂ emisyonlarını azaltma yönünde somut adımlar atılmaya devam edilmeli, enerji etkinliğine önem verilmeli ve azaltım hedefleri belirlenerek bu konuda önlemler alınmalıdır. Bunların yanı sıra devletin CO₂ emisyonlarının azaltılmasına yönelik uygulayacağı politika oldukça önem teşkil etmektedir. Türkiye’ye kirli endüstrilere yönelik DYY’nin caydırılması ya da bu tür üretimin yarattığı olumsuz etkilerin minimuma indirilmesi gerekmektedir. Devletin uygulayacağı sıkı çevre politikası ve çevreyle dost endüstri üretiminin teşvik edilmesi, beraberinde ülkeye temiz endüstri girişini sağlayacak ve böylece CO₂ emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

Acharyya, J. (2009). FDI, Growth and The Environment: Evidence From India on CO₂ Emissions During the Last Two Decades. *Journal of Economic Development*. 34(1): 43-58.

Afşar, M. (2004). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Bankacılık Sektörü. *Ege Akademik Bakış Dergisi*. 4(1): 85-101.

Ajide, B. ve Adeniyi, O. (2010). FDI and the Environment in Developing Economies: Evidence from Nigeria. *Environmental Research Journal*. 4(4): 291-297.

Akçay, S. ve Karasoy, A. (2018). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Karbondioksit Emisyonu İlişkisi: Türkiye Örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. 73(2): 501-526.

Akgül, U. (2010). Sürdürülebilir Kalkınma: Uygulamalı Antropolojinin Eylem Alanı. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Antropoloji Dergisi*. (24): 133-164.

Akın, C.S. (2014). Yabancı Sermaye Yatırımlarının CO₂ Emisyonu Üzerine Olan Etkisi: Dinamik Panel Veri Analizi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*.

Aksu, C. (2011). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre*. Güney Ege Kalkınma Ajansı.

Al-Mulali, U. (2012). Factors Affecting CO₂ Emission in the Middle East: A Panel Data Analysis. *Energy*. 44: 564-569.

Asghar, Z. (2008). Simulation Evidence on Granger Causality in Presence of a Confounding Variable. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*. 5(2): 71-86.

Assi, M.T. (2018). Do Foreign Direct Investment in Ivory Coast Increase CO₂ Emissions?. *Journal of Business Economics and Finance*. 7(4): 346-358.

Atay Polat, M. (2015). Türkiye’de Yabancı Sermaye Yatırımları ile CO₂ Emisyonu Arasındaki İlişkinin Yapısal Kırılmalı Testler ile Analizi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 8(41): 1127-1135.

Aydoğuş, İ., Kutlu, E. ve Yıldırım S. (2005). Yolsuzluk ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 7(2): 1-21.

Balıbey, M. (2015). Relationships Among CO₂ Emissions, Economic Growth and Foreign Direct Investment and the Environmental Kuznets Curve Hypothesis in Turkey. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 5(4): 1042-1049.

Bayraç, H.N. (2010). Enerji Kullanımının Küresel Isınmaya Etkisi ve Önleyici Politikalar. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 11(2): 229-259.

Bayrak, M.R. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Türkiye’de Düşük Karbon Ekonomisi ve Kyoto Protokolü’nün Finansman Kaynakları. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*. 1(4): 266-279.

BCG (Boston Danışmanlık Grubu). (2019). <https://www.bcg.com/industries/public-sector/sustainable-economic-development-assessment.aspx>, (11.04.2019).

BCG (Boston Danışmanlık Grubu). (2019). <https://www.bcg.com/publications/interactives/seda-2018-guide.aspx>, (13.04.2019).

Blanco, L., Gonzalez, F. ve Ruiz, I. (2013). The Impact of FDI on CO₂ Emissions in Latin America. *Oxford Development Studies*. 41(1): 104-121.

Buckley, P.J. ve Casson, M. (1976). *The Future of the Multinational Enterprise*. London: Macmillan.

Bukhari, N., Shahzadi, K. ve Ahmad, S. (2014). Consequence of FDI on CO₂ Emissions in Case of Pakistan. *Middle-East Journal of Scientific Research*. 20(9): 1183-1189.

Büyükşalvarcı, A. (2007). *Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Bankacılık Sektörü Örneği (1990-2005)*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Caves, R.E. (1982). *Multinational Enterprise and Economic Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

Chandran, V.G.R. ve Tang, C.F. (2013). The Impacts of Transport Energy Consumption, Foreign Direct Investment and Income on CO₂ Emissions in ASEAN-5 Economies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 24: 445-453.

Çağatay, A., Terzioğlu, E., Ekmen, Z.İ. ve Erdoğan, E. (2013). *Biyolojik Çeşitliliği İzleme ve Değerlendirme Raporu-2012*. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı. Ankara: Lazer Ofset.

Çavuşgil, S.T., Knight G. ve Riesenberger J.R. (2017). *International Business The New Realities, Fourth Edition*. England: Pearson Education Limited.

Çemrek, F. ve Bayraç, H.N. (2013). Sürdürülebilir Kalkınma Skorunun Hesaplanması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 14(2): 131-152.

Çepel, N. (1999). *Orman ve Biz- Ormanın Tanıtımı, Yararları, Tahribi ve Korunma Çareleri*. İstanbul: Tema Vakfı Yayınları.

Demirayak, F. (2002). Biyolojik Çeşitlilik-Doğa Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma. *TÜBİTAK Vizyon 2023 Projesi Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli*.

Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*. 74(366): 427-431.

Dickey, D.A. ve Fuller W.A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*. 49(4): 1057-1072.

Dinçer, Ö. (2013). *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*. İstanbul: Alfa Yayınları.

Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. *Ecological Economics*. 49: 431-455.

Doğaner Gönel, F. (2010). *Kalkınma Ekonomisi*. Ankara: Efil Yayınevi.

Dunning, J.H. (1977). Trade, Location of Economic Activity and the MNE: A Search for an Eclectic Approach. The *International Allocation of economic Activity* (ss. 395-418). Editors Bertil Ohlin, Per-Ove Hesselborn ve Per Magnus Wijkman. London: Macmillan.

Dunning, J.H. (1979). Explaining Changing Patterns of International Production: In Defence of the Eclectic Theory. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 41(4): 269-295.

Dunning, J.H. (1988). The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions. *Journal of International Business Studies*. 19: 1-27.

Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. New York: John Wiley and Sons Inc.

Erdoğan Sağlam, N., Düzgüneş, E. ve Balık, İ. (2008). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*. 25(1): 89-94.

Ergün, T. ve Çobanoğlu, N. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Etiği. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 3(1): 97-123.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2016). *State of the World's Forest, 2016: Forest and Agriculture: Land-Use Challenges and Opportunities*. Rome: FAO.

Fauzel, S. (2017). The Impact of FDI on CO₂ Emission in a Small Island Developing State: A Cointegration Approach. *Economics and Business Letters*. 6(1): 6-13.

Global Carbon Atlas. (2019). <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>, (28.03.2019).

Global Carbon Atlas. (2019). <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>, (27.04.2019).

Göver, Z.T. (2005). *Doğrudan Yabancı Yatırımların Uluslararası Ticarete Etkileri: Türkiye Değerlendirmesi*. Ankara: T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü.

Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*. 37: 424-438.

Grimes, P. ve Kentor, J. (2003). Exporting the Greenhouse: Foreign Capital Penetration and CO₂ Emissions 1980-1996. *Journal of World-Systems Research*, 9(2): 261-275.

Gujarati, D.N. (2001). *Temel Ekonometri*. (Çev. Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen). İstanbul: Literatür Yayıncılık.

Güler, Ç. ve Çobanoğlu, Z. (1994a). *Dış Ortam Hava Kirlenmesi*. Ankara: Aydoğdu Ofset.

Güler, Ç. ve Çobanoğlu, Z. (1994b). *Su Kirliliği*. Ankara: Aydoğdu Ofset.

Gürak, H. (2003). Küreselleşme Nereye Götürüyor? Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Verimlilik ve Gelir Dağılımı. *Verimlilik Dergisi*. 2: 1-21.

Hamid, K. (2016). Is Foreign Direct Investment a Cause of Environmental Degradation in Pakistan? An ARDL Approach to Cointegration. *Journal of Management and Research*. 3(2): 60-76.

Han, E. ve Kaya, A.A. (2015). *Kalkınma Ekonomisi Teori ve Politika*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.

Harris, J.M. (2003). Sustainability and Sustainable Development. *International Society for Ecological Economics* (ss.1-12). Editors Anne Carten Atiken.. Internet Encyclopaedia of Ecological Economics.

Hoffmann, R., Lee, C.G., Ramasamy, B. ve Yeung, M. (2005). FDI and Pollution: Granger Causality Test Using Panel Data. *Journal of International Development*. 17(3): 311-317.

IMF. (2019). Glossary of Foreign Direct Investment Terms. <https://www.imf.org/external/np/sta/di/glossary.pdf>, (09.04.2019).

IUCN (International Union for Conservation of Nature). (2017). *Deforestation and Forest Degradation*. <https://www.iucn.org/sites/dev/files/deforestation-forest-degradation-issues-brief-final.pdf>, (14.03.2019).

Jenkins, R. (2006). Globalization, FDI and Employment in Vietnam. *Transnational Corporations*. 15(1): 115-142.

Jones, J. ve Wren, C. (2006). *Foreign Direct Investment and the Regional Economy*. Hampshire: Ashgate Publishing Limited.

Kaplan, A. (1999). *Küresel Çevre Sorunları ve Politikaları*. Ankara: Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları.

Karabıçak, M. ve Özdemir, M.B. (2015). Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsal Temelleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*. 6(13): 44-49.

Karaca, C. (2012). Ülkeler Tarafından Uygulanan Çevre Politikalarının Uluslararası Doğrudan Yatırımlar Üzerindeki Etkileri: Kirlilik Sığınağı Hipotezinin Test Edilmesi. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 47: 181-200.

Karakaya, E. ve Özçağ, M. (2001). Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliği: Uygulanabilecek İktisadi Araçların Analizi. *University of Manas First Conference in Fiscal Policy and Transition Economies*.

Karakaya, E. (2016). Paris İklim Anlaşması: İçeriği ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 3(1): 1-12.

Karluk, R. (2009). *Uluslararası Ekonomi Teori Politika*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

Kaya, G., Kayalica, M.Ö., Kumaş, M. ve Ulengin, B. (2017). The Role of Foreign Direct Investment and Trade on Carbon Emissions in Turkey. *Environmental Economics*. 8(1): 8-17.

Kaya, T. (2007). *Küresel Isınma: Etkileri ve Önlemleri*. İstanbul: Ferman Yayınları.

Kaynak, M. (2014). *Kalkınma İktisadı*. Ankara: Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.

Kaypak, Ş. (2011). Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 13(20): 19-33.

Keleş, R., Hamamcı, C. ve Çoban, A. (2015). *Çevre Politikası*. Ankara: İmge Kitabevi.

Kılıçarslan, Z. ve Dumrul, Y. (2017). Foreign Direct Investments and CO₂ Emissions Relationship: The Case of Turkey. *Business and Economic Research Journal*. 8(4): 647-660.

Kırımhan, S. (2006). *Hava Kirliliği ve Kontrolü*. Ankara: Turhan Kitabevi.

Kıvılcım, İ. (2015). İKV (İktisadi Kalkınma Vakfı) Değerlendirme Notu, Paris Notları-II Kyoto'dan Farklı Daha Esnek Bir İklim Rejimi Geliyor: Paris Anlaşması ve Türkiye'nin Konumu. No: 172. *İktisadi Kalkınma Vakfı*.

Kızılkaya, O. (2017). The Impact of Economic Growth and Foreign Direct Investment. *Turkish Economic Review*. 4(1): 106-118.

Kindleberger, C.P. (1969). *American Business Abroad: Six Lectures on Direct Investment*. New Haven: Yale University Press.

Kiviyiro, P. ve Arminen, H. (2014). Carbon Dioxide Emissions, Energy Consumption, Economic Growth, and Foreign Direct Investment: Causality Analysis for Sub-Saharan Africa. *Energy*. 74: 595-606.

Knickerbocker, F.T. (1973). *Oligopolistic Reaction and Multinational Enterprise*. Boston: Harvard University Press.

Kostakis, I., Lolos, S. ve Sardianou, E. (2016). Foreign Direct Investment and Environmental Degradation: Further Evidence from Brazil and Singapore. *MPRA Paper*. No: 75643.

Kurtaran, A. (2007). Doğrudan Yabancı Yatırım Kararları ve Belirleyicileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 10(2): 367-382.

Kurt, Ü., Kılıç, C. ve Özekicioğlu, H. (2019). Doğrudan Yabancı Yatırımların CO₂ Emisyonu Üzerindeki Etkisi: Türkiye İçin ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*. 22(1): 213-224.

Kutlar, A. (2005). *Uygulamalı Ekonometri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Lebe, F. (2016). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi: Türkiye İçin Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 17(2): 177-194.

Liang, F.H. (2006). Does Foreign Direct Investment Harm the Host Country's Environment? Evidence from China. *Haas School of Business*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=0CB437638FE47EDFE4C93313459FF47E?doi=10.1.1.124.9068&rep=rep1&type=pdf>, (28.03.2019).

Linh, D.H. ve Lin, S.M. (2014). Co₂ Emissions, Energy Consumption, Economic Growth and FDI in Vietnam. *Managing Global Transitions*. 12(3): 219-232.

Lipse, R.E. (2004). Home and Host Country Effects of Foreign Direct Investment. *Challenges to Globalization Analyzing the Economics* (ss.333-382). Editors Robert E. Baldwin and L. Alan Winters. Chicago: University of Chicago Press.

Mabey, N. ve McNally, R. (1999). *Foreign Direct Investment and the Environment: From Pollution Havens to Sustainable Development*. A WWF-UK Report.

MacKinnon, J.G. (1996). Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests. *Journal of Applied Econometrics*. 11: 601-618.

Mahmood, H. ve Chaudhary, A.R. (2012). FDI, Population Density and Carbon Dioxide Emissions: A Case Study of Pakistan. *Iranica Journal of Energy & Environment*. 3(4): 354-360.

Maku, O.E., Adegboyega, S.B. ve Oyelade, A.O. (2018). The Impact of Foreign Direct Investment on CO₂ Emission in Nigeria (1980-2014). *International Journal of Scientific & Engineering Research*. 9(2): 2061-2077.

Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J. ve Behrens III, W.W. (1972). *The Limits to Growth A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books.

Merican, Y., Yusop, Z., Noor, Z.M. ve Hook, L.S. (2007). Foreign Direct Investment and the Pollution in Five ASEAN Nations. *International Journal of Economics and Management*. 1(2): 245-261.

Mert, M. ve Bölük, G. (2016). Do Foreign Direct Investment and Renewable Energy Consumption Affect the CO₂ Emissions? New Evidence from a Panel ARDL Approach to Kyoto Annex Countries. *Environmental Science and Pollution Research*. 23: 21669-21681.

Mike, F. ve Kardeşler, A. (2018). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Çevre Kirliliği Üzerine Etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 16(3): 178-191.

Mishra, R.K., Mohammad, N. ve Roychoudhury, N. (2016). Soil Pollution: Causes, Effects and Control. *Van Sangyan*. 3(1): 1-14.

Moosa, I.A. (2002). *Foreign Direct Investment Theory, Evidence and Practice*. Hampshire: Palgrave.

Mucuk, M. (2011). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları: Teori ve Türkiye Uygulaması*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Munier, N. (2005). *Introduction to Sustainability Road to a Better Future*. Dordrecht: Springer.

Nayak, D. ve Choudhury, R.N. (2014). A Selective Review of Foreign Direct Investment Theories. *Asia-Pacific Research and Training Network on Trade (ARTNeT) Working Paper Series*.(143): 1-35.

OECD. (2002). *Foreign Direct Investment for Development Maximising Benefits, Minimising Costs*. France: OECD Publications.

OECD. (2008). *OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment: Fourth Edition*. France: OECD Publishing.

Ojewumi, J.S. ve Posu, S.M.A. (2016). The Casual Relationship Among Foreign Direct Investment, Pollution, and Economic Growth in Sub-Saharan Africa Countries: A Panel Data Approach. *West African Journal of Monetary and Economic Integration*. 16(2): 23-44.

Özey, R. (2008). *Günümüz Dünya Sorunları*. İstanbul: Aktif Yayınevi.

Özey, R. (2009). *Çevre Sorunları*. İstanbul: Aktif Yayınevi.

Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 22(1): 47-65.

Öztürk, L. (2004). Serbest Bölgelerdeki Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları: Dünyadaki Uygulamalara Teoriler Işığında Bir Bakış. *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*. (7): 110-128.

Öztürk, Z. ve Öz, D. (2016). The Relationship Between Energy Consumption, Income, Foreign Direct Investment, and CO₂ Emissions: The Case of Turkey. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 6(2): 269-288.

Pao, H.T. ve Tsai, C.M. (2011). Multivariate Granger Causality Between CO₂ Emissions, Energy Consumption, FDI (Foreign Direct Investment) and GDP (Gross Domestic Product): Evidence From a Panel of BRIC (Brazil, Russian Federation, India, and China) Countries. *Energy*. 36: 685-693.

Peng, H., Tan, X., Li, Y. ve Hu, L. (2016). Economic Growth, Foreign Direct Investment and CO₂ Emissions in China: A Panel Granger Causality Analysis. *Sustainability*. 8(3): 1-13.

Phillips, P.C.B. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*. 75(2): 335-346.

Rawat, U.S. ve Agarwal, N.K. (2015). Biodiversity: Concept, Threats and Conservation. *Environment Conservation Journal*.16(3): 19-28.

Ren, S., Yuan, B., Ma, X. ve Chen, X. (2014). International Trade, FDI (Foreign Direct Investment) and Embodied CO₂ Emissions: A Case Study of Chinas Industrial Sectors. *China Economic Review*. 28: 123-134.

Rugman, A.M. ve Verbeke, A. (2008). Internalization Theory and its Impact on the Field of International Business. *International Business Scholarship: AIB Fellows on the First 50 Years and Beyond* (ss.155-174). Editors Jean J. Boddewyn. United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited.

Sağlamer, E. (2003). *Dolaylı Yabancı Sermaye Yatırımları ve Dış Yatırımcıların Türk Sermaye Piyasasına Çekilmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Said, S.E. ve Dickey D. (1984). Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models with Unknown Order. *Biometrika*. 71: 599-607.

Sarkodie, S.A. ve Strezov, V. (2019). Effect of Foreign Direct Investments, Economic Development and Energy Consumption on Greenhouse Gas Emissions in Developing Countries. *Science of the Total Environment*. 646: 862-871.

Sasana, H., Sugiharti, Rr.R. ve Setyaningsih, Y. (2018). The Impact of Foreign Direct Investment to the Quality of the Environment in Indonesia. *E3S Web Conferences*.

SDSN. (2018). *SDG Index and Dashboards Report 2018 Global Responsibilities Implementing the Goals*. Bertelsmann Stiftung & Sustainable Development Solutions Network.

Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2007). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Seyidoğlu, H. (2015). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Seyidoğulları, H.S. (2013). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yenilenebilir Enerji. *TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını*. 23(1): 19-25.

Shaari, M.S, Hussain, N.E., Abdullah, H. ve Kamil, S. (2014). Relationship among Foreign Direct Investment, Economic Growth and CO₂ Emission: A Panel Data Analysis. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 4(4): 706-715.

Shahbaz, M., Nasreen, S. ve Afza, T. (2011). Environmental Consequences of Economic Growth and Foreign Direct Investment: Evidence from Panel Data Analysis. *MPRA Paper*. No: 32547.

Soubbotina, T.P. (2004). *Beyond Economic Growth an Introduction to Sustainable Development*. World Bank.

Strange, T. ve Bayley, A. (2008). *Sustainable Development Linking Economy, Society, Environment*. France: OECD Publications.

Şahin, D. (2018). Asya Ülkelerinde CO₂ Emisyonu, Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Ekonomik Büyüme ve Enerji Tüketimi İlişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 16(3): 210-218.

Şahin, Ü. (2017). Başlangıcından Bugüne Uluslararası İklim Değişikliği Rejimi. *Uluslararası Çevre Rejimleri* (ss: 67-130). Derleyenler: Gökhan Orhan, Semra Cerit Mazlum ve Yasemin Kaya. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

Şahinöz, A. ve Fotourehchi, Z. (2014). Kirlilik Emisyonu ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları: Türkiye İçin “Kirlilik Sığınağı Hipotezi” Testi. *Sosyoekonomi*. 10(21): 187-210.

Şanlı, Y. (1984). Çevre Sorunları ve Besin Kirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*. Özel Sayı: 17-37.

Şeker, F., Ertuğrul, H.M. ve Çetin, M. (2015). The Impact of Foreign Direct Investment on Environmental Quality: A Bounds Testing and Causality Analysis for Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 52: 347-356.

Tamazian, A., Chousa, J.P. ve Vadlamannati, K.C. (2009). Does Higher Economic and Financial Development Lead to Environmental Degradation: Evidence from BRIC Countries. *Energy Policy*. 37: 246-253.

Tang, C.F. ve Tan, B.W. (2015). The Impact of Energy Consumption, Income and Foreign Direct Investment on Carbon Dioxide Emissions in Vietnam. *Energy*. 79: 447-454.

Tariq, G., Sun, H., Haris, M., Kong, Y. ve Nadeem, M.A. (2018). Trade Liberalization, FDI Inflows Economic Growth and Environmental Sustainability in Pakistan and India. *Journal of Agriculture and Environment for International Development*. 112(2): 253-269.

Tejaswi, G. (2007). Manual on Deforestation, Degradation and Fragmentation Using Remote Sensing and Gis. *MAR-SFM Working Paper-5*. Rome: FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations).

Tıraş, H.H. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2(2): 57-73.

Tong, S.Y. (2001). Foreign Direct Investment, Technology Transfer and Firm Performance. *Hong Kong Institute of Economics and Business Strategy*.

Türkeş, M., Sümer, U.M. ve Çetiner, G. (2000). Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri. *Çevre Bakanlığı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları*. (13 Nisan 2000, İstanbul Sanayi Odası). Ankara: ÇKÖK Genel Müdürlüğü.

Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı. (2019). <http://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>, (09.04.2019).

Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığı. (2017). *Yurtdışı Yatırım Raporu-2017*. <https://ticaret.gov.tr/data/5c4ac3db13b876297ce9a568/Yurtd%20C4%B1%C5%9F%C4%B1%20Yat%C4%B1r%C4%B1m%20Anketi%20E2%80%93%202017%20Sonu%C3%A7%20Raporu.pdf> , (28.12.2018).

Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı. (2011a). *Hava Kirliliği*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı. (2011b). *Küresel Isınma ve Etkileri*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı. (2012). *Toprak Kirlilik Kaynakları*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı. (2014). *Su Kirliliği ve Önlemleri*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

UN (United Nations). (1987). *Our Common Future*.

UN (United Nations). (2015). *The Millennium Development Goals Report 2015*. New York: United Nations.

UN (United Nations). (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda For Sustainable Development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>, (13.04.2019).

UN (United Nations). (2017). *World Economic and Social Survey 2017: Reflecting on 70 Years of Development Policy Analysis*. New York: United Nations Publication.

UN (United Nations). (2019a). <http://www.un.org.tr/ana-sayfa/>, (13.03.2019).

UNCTAD. (2018). *World Investment Report 2018 Investment and New Industrial Policies*. Geneva: United Nations Publication.

UNCTAD. (2019). <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96740>, (09.04.2019).

UNCTAD. (2019). <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96740>, (27.04.2019).

UNDP. (2016). *From the MDGs to Sustainable Development For All: Lessons from 15 Years of Practice*. United Nations Development Programme.

UNDP. (2019a). <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>, (13.03.2019).

Uyundaroğlu Öktem, A. ve Aksoy, A. (2014). *Türkiye'nin Su Riskleri Raporu*. WWF-Türkiye. İstanbul : Ofset Yapımevi.

Üzmen, R. (2007). *Küresel Isınma ve İklim Değişikliği*. İstanbul : Bilge Kültür Sanat.

Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economics*. 80(2): 190 – 207.

WWF (World Wildlife Fund). *Living Planet Report: Aiming Higher*. Editors Grooten, M. ve Almond R. Gland: WWF.

Yalçın, A.Z. (2016). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Ekonomi Düşüncesi ve Mali Politikalar. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 6(1): 749-775.

Yanardağ, M.Ö. ve Bozkurt, K. (2017). Bedavacılık Sorununun Paris İklim Anlaşması Çerçevesinde Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. (53): 72-93.

Yanchun, Y. (2010). FDI and China's Carbon Dioxide Emissions: 1978–2008 (ss. 289-293). *Proceedings of the 7th International Conference on Innovation & Management*. Wuhan. 4-5 Aralık 2010.

Yaylalı, M., Doğan, E.M., Yılmaz, V.M. ve Karaca, Z. (2015). The Examination of Relationship Between Foreign Direct Investments and Carbondioxide Emissions in Turkey with ARDL Approach. *Alphanumeric Journal*. 3(2): 107-112.

Yıkılmaz, R.F. (2011). *Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Yöntem Geliştirilmesi*.(Uzmanlık Tezi). Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı.

Yıldırım, E. (2014). Energy Use, CO₂ Emission and Foreign Direct Investment: Is There Any Inconsistence Between Causal Relations?. *Frontiers in Energy*. 8(3): 269-278.

Yıldırım, M., Destek, M.A. ve Nakipoğlu Özsoy, F. (2017). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Kirlilik Sığınağı Hipotezi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 18(2): 99-111.

Yılmaz, T., Zeren, F. ve Koyun, Y. (2017). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve Karbondioksit Emisyonu İlişkisi: BRICS ve MINT Ülkeleri Üzerinde Ekonometrik Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 22(4): 1235-1254.

Yılmaz, M. ve Açıkgöz Ersoy, B. (2009). Kirlilik Sığınağı Hipotezi, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Kamu Politikaları. *Ege Akademik Bakış*. 9(4): 1441-1462.

Yücel, F. (2003). Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Çevre Korumanın ve Ekonomik Kalkınmanın Karşıtlığı ve Birlikteliği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 11(11): 100-120.

Zeren, F. (2015). Doğrudan Yabancı Yatırımların CO₂ Emisyonuna Etkisi: Kirlilik Hale Hipotezi mi Kirlilik Cenneti Hipotezi mi?. *Journal of Yasar University*. 10(37): 6381-6477.

Zhang, C. ve Zhou, X. (2016). Does Foreign Direct Investment Lead to Lower CO₂ Emissions? Evidence from a Regional Analysis in China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 58: 943-951.

Zhu, H., Duan, L. Guo, Y. ve Yu, K. (2016). The Effects of FDI, Economic Growth and Energy Consumption on Carbon Emissions in ASEAN-5: Evidence from Panel Quantile Regression. *Economic Modelling*. 58: 237-248.