



**T.C.  
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA: G7 ÜLKELERİNİN  
EKONOMİK BÜYÜME, DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR  
VE ÇEVRE KİRLİLİĞİ AÇISINDAN İNCELENMESİ (1991-2014)**

Doktora Tezi

Seher SULUK

Danışman  
Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK

Nevşehir  
Eylül 2021

## **BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK**

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan

Seher SULUK

## KILAVUZA UYGUNLUK ONAYI

**“Sürdürülebilir Kalkınma: G7 Ülkelerinin Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Çevre Kirliliği Açısından İncelenmesi (1991-2014)”** adlı Doktora tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Danışman

Seher SULUK

Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK

İktisat Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK

## ONAY VE KABUL

Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK danışmanlığında Seher SULUK tarafından hazırlanan **“Sürdürülebilir Kalkınma: G7 Ülkelerinin Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Çevre Kirliliği Açısından İncelenmesi (1991-2014)”** adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

...../...../.....

JÜRİ

İMZA

Danışman: Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK

.....

Üye:

.....

Üye:

.....

Üye:

.....

Üye:

.....

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun ...../...../..... tarih ve .....sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

.....

Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca bilgilerinden faydalandığım, tez aşamasında önemli katkıları olan ayrıca hoŐgörü ve sabrını hiç esirgemeyen değerli danıŐmanım Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK hocama çok teşekkür ederim.

Tez izleme komitesinde yer alan ve değerli önerileriyle beni yönlendirerek tezimin Őekillenmesinde katkıları olan Doç. Dr. Metin KAPLAN ve Dr. Öğr. Üyesi Ebru TOPCU hocalarıma ayrıca tez savunmasında yer alan, görüş ve önerileriyle katkıda bulunan Doç. Dr. Aslıhan NAKİBOĞLU ve Dr. Öğr. Üyesi Ayberk Nuri BERKMAN hocalarıma çok teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde emeği olan, hayatımın her alanında yanımda olduklarını hissettiren ve beni her zaman destekleyen sevgili aileme sonsuz teşekkür ederim.

Her söz aslında eksik kalacaktır. Ancak konu ile ilgili bu alanda yapılabilecek daha kapsamlı çalıŐmalara bir nebze olsun ışık tutabilirsek, çalışma temel amacına ulaşmış sayılacaktır.

Nevşehir 2021

Seher SULUK

**Sürdürülebilir Kalkınma: G7 Ülkelerinin Ekonomik Büyüme, Doğrudan  
Yabancı Yatırımlar ve Çevre Kirliliği Açısından İncelenmesi (1991-2014)**  
**Seher SULUK**

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**İktisat, Doktora, Eylül 2021**

**Danışman: Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK**

**ÖZET**

Günümüzde insanlığın karşı karşıya kaldığı en önemli ve ciddi problemlerden birisi doğanın ve çevrenin tahrip edilmesidir. Çevre kirliliği, küresel ısınma, iklim değişikliği, biyoçeşitliliğin azalması, ormansızlaşma gibi ortaya çıkan çevre sorunları tüm canlıları tehdit etmektedir. Çevresel bozulmanın giderek artmasıyla, sürdürülebilir kalkınma kavramı önemli hale gelmiştir. Sürdürülebilir kalkınma ekonomi, toplum ve çevre boyutları arasında bir dengenin kurulması gerektiğini ifade etmektedir. Çevre sorunlarının merkezinde çoğunlukla insanın olması nedeniyle, çözümü yine onun elindedir. Dolayısıyla sağlıklı bir çevrede yaşayabilmek ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakabilmek için öncelikli amaç doğayı, çevreyi ve ekosistemi korumak olmalıdır ve bunun için herkesin sorumluluk üstlenmesi gerekmektedir. Bu noktada, insanın doğa ve çevre ile barışık ve uyumlu bir şekilde hareket etmesi önemlidir. Çevre sorunlarını minimum seviyeye indirmeye yönelik politikaların oluşturulması önem arz etmektedir. Bunun için çevre sorunlarının doğru tespit edilmesi, değerlendirilmesi ve buna göre çözüm üretilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmada amaç, öncelikle sürdürülebilir kalkınma kavramı hakkında kavramsal çerçeve oluşturmak ve sürdürülebilir kalkınmanın tarihsel süreçteki gelişimini ortaya koymaktır. Ardından tüm insanlığı ilgilendiren çevre sorunları ve söz konusu sorunların nedenlerini ele alarak, çevrenin ve doğanın önemini anlatmak ve böylece ekonomik büyümeyi, refah artışını ve kalkınmayı gerçekleştirirken çevrenin göz ardı edilmemesi konusunu vurgulamaktır. Son olarak, 1991-2014 dönemi yıllık verilerini kullanarak G7 ülkeleri için ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yardımıyla incelemektir. Elde edilen ampirik sonuçlara göre, ekonomik büyümenin çevre kirliliği üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitifdir. Buna karşın, doğrudan yabancı yatırımların ve nüfusun çevre kirliliği üzerindeki etkisi negatiftir. Bunların yanı sıra, ticarete meydana gelen artışın çevre kirliliğini de artırdığı sonucuna varılmıştır. Panel Granger Nedensellik Analizi sonuçlarına göre ise hem çevre kirliliği ve ekonomik büyüme hem de çevre kirliliği ve doğrudan yabancı yatırımlar arasında çift yönlü nedensel bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensel ilişki mevcuttur.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilir Kalkınma, Çevre, Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, G7 Ülkeleri

**Sustainable Development: Examination of G7 Countries in Terms of Economic Growth, Foreign Direct Investments and Environmental Pollution (1991-2014)**

**Seher SULUK**

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences**

**Economics, Ph.D., September 2021**

**Supervisor: Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK**

**ABSTRACT**

One of the most important and serious problems that humanity is facing today is the destruction of nature and the environment. Environmental problems such as environmental pollution, global warming, climate change, decrease in biodiversity, deforestation etc. threaten all living things. With the increasing of environmental degradation, the concept of sustainable development has become important. Sustainable development means that a balance should be established between the economic, social and environmental dimensions. Since people are mostly at the center of environmental problems, the solution is still in their hands. Therefore, in order to live in a healthy environment and leave a livable world to future generations, the primary goal should be to protect the nature, the environment and the ecosystem, and everyone should take responsibility for this. At this point, it is important for people to act at peace and in harmony with nature and environment. It is important to establish policies to minimize environmental problems. For this, environmental problems must be correctly identified, evaluated and solutions must be produced accordingly. In this context, the aim of this study is to create a conceptual framework about the concept of sustainable development and to reveal the development of sustainable development in the historical process. Then, by addressing the environmental problems that concern all humanity and the causes of these problems, to explain the importance of the environment and nature, and thus to emphasize the issue of not ignoring the environment while realizing economic growth, welfare increase and development. Finally, it is to examine the relationship between economic growth, foreign direct investments and environmental pollution for G7 countries using annual data for the period 1991-2014 with the help of panel data analysis. According to the empirical results, the effect of economic growth on environmental pollution is significant and positive. In spite of this, foreign direct investments and population have a negative impact on environmental pollution. In addition to these, an increase in trade increases environmental pollution. According to the results of the Panel Granger Causality Analysis, there is a bi-directional causal relationship between environmental pollution and economic growth, as well as environmental pollution and foreign direct investments. In addition, there is a bi-directional causal relationship between foreign direct investments and economic growth.

**Keywords:** Sustainable Development, Environment, Economic Growth, Foreign Direct Investments, G7 Countries

## İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	ii
KILAVUZA UYGUNLUK ONAYI .....	iii
ONAY VE KABUL.....	iv
TEŞEKKÜR .....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT .....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
GRAFİK LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ VE TARİHSEL SÜREÇTEKİ GELİŞİMİ

1.1. Ekonomik Büyüme ve Kalkınma Kavramları .....	3
1.2. Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma Kavramları.....	6
1.3. Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları.....	12
1.3.1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Ekonomik Boyutu.....	16
1.3.2. Sürdürülebilir Kalkınmanın Çevresel Boyutu.....	16
1.3.3. Sürdürülebilir Kalkınmanın Sosyal Boyutu .....	17
1.4. Sürdürülebilir Kalkınmanın Göstergeleri .....	18
1.5. Sürdürülebilir Kalkınmanın Prensipleri .....	22
1.6. Sürdürülebilir Kalkınmanın Tarihsel Gelişimi.....	25
1.7. Yeşil Ekonomi .....	42



1.8. Mavi Ekonomi .....	45
1.9. Döngüsel Ekonomi .....	48

## İKİNCİ BÖLÜM

### DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE ÇEVRE

2.1. Doğrudan Yabancı Yatırımlar .....	50
2.2. Çevrenin Tanımı ve Kapsamı .....	54
2.3. Çevre Kirliliği ve Diğer Çevre Sorunları .....	58
2.3.1. Hava Kirliliği .....	60
2.3.2. Su Kirliliği.....	62
2.3.3. Toprak Kirliliği .....	63
2.3.4. Gürültü, Görüntü ve Işık Kirliliği .....	64
2.3.5. Katı Atıklardan Doğan Kirlilik .....	67
2.3.6. Radyasyon Kirliliği ve Ozon Tabakasının İncelmesi.....	68
2.3.7. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği .....	69
2.3.8. Biyoçeşitliliğin Azalması .....	72
2.3.9. Ormansızlaşma ve Çölleşme .....	73
2.4. Çevre Sorunlarının Nedenleri.....	76
2.4.1. Kentleşme ve Nüfus Artışı.....	77
2.4.2. Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme .....	79
2.4.3. Küreselleşme .....	81
2.4.4. Teknolojik Gelişmeler.....	81
2.4.5. Silahlanma ve Savaşlar .....	82
2.5. Ekonomi-İnsan-Çevre İlişkisi.....	83

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### EKONOMİK BÜYÜME, DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE ÇEVRE KİRLİLİĞİ İLİŞKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ

3.1. G7 Ülkelerinin GSYH'sı, Doğrudan Yabancı Yatırımları ve CO <sub>2</sub> Emisyonu	88
---	----

3.2. Literatür İncelemesi.....	92
3.2.1. Teorik Literatür .....	92
3.2.2. Ampirik Literatür .....	95
3.3. Ekonometrik Yöntem ve Analiz Sonuçları .....	101
3.3.1. Panel Veri Analizi .....	101
3.3.2. Veri Seti .....	103
3.3.3. Birim Kök Testi .....	104
3.3.4. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi .....	106
3.3.5. Panel VAR Analizi.....	107
3.3.6. Granger Nedensellik Analizi.....	108
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	110
KAYNAKÇA .....	114
ÖZGEÇMİŞ.....	145

## TABLULAR LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Sürdürülebilir Kalkınma .....	11
<b>Tablo 2:</b> Sürdürülebilirlik Göstergeleri .....	18
<b>Tablo 3:</b> Kahn tarafından hazırlanan Gündem 21’de sürdürülebilir kalkınma paradigması .....	33
<b>Tablo 4:</b> Sürdürülebilir Kalkınma Kavramının Gelişimi .....	40
<b>Tablo 5:</b> Yeşil Ekonominin Tanımı.....	44
<b>Tablo 6:</b> Yeşil Ekonomi ve Yeşil Büyüme Kavramlarının Tanımlardaki Anahtar Kelimeler.....	45
<b>Tablo 7:</b> Çalışmada Kullanılan Veriler .....	104
<b>Tablo 8:</b> Levin, Lin ve Chu (LLC) Birim Kök Testi.....	106
<b>Tablo 9:</b> Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....	107
<b>Tablo 10:</b> Panel VAR Analizi .....	107
<b>Tablo 11:</b> Panel Granger Nedensellik Analizi.....	109

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<b>Şekil 1:</b> Ekonomik Büyümenin Belirleyici Faktörleri .....	4
<b>Şekil 2:</b> Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları .....	12
<b>Şekil 3:</b> 3E'nin (Environment, Economy ve Equity) Orta Sürdürülebilirlik Bölgesi (S) ile Etkileşimi .....	14
<b>Şekil 4:</b> Ekonomik, Sosyal ve Ekolojik Faktörlerin Sürdürülebilirlik İçindeki Konumu.....	14
<b>Şekil 5:</b> Sürdürülebilir Kalkınma: 5P .....	15
<b>Şekil 6:</b> Sürdürülebilir Kalkınma İlkeleri ve Eylem Alanları.....	24
<b>Şekil 7:</b> Sürdürülebilir Kalkınmanın Hedefleri .....	38
<b>Şekil 8:</b> Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 14.....	47
<b>Şekil 9:</b> Çevre Canlı ve Cansız Unsurlardan Oluşur .....	57

## GRAFİK LİSTESİ

<b>Grafik 1:</b> 2000-2014 Yılları Arası G7 Ülkelerinin Ekonomik Büyümesi (GSYH)..	88
<b>Grafik 2:</b> 2000-2014 Yılları Arası G7 Ülkelerinin Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri .....	90
<b>Grafik 3:</b> 2000-2014 Yılları Arası G7 Ülkelerinde Çevre Kirliliği (CO <sub>2</sub> Emisyonu).....	91

## GİRİŞ

Ekonomik büyüme yaratmak adına çevrenin arka plana atılması ciddi çevresel sorunların ortaya çıkmasına neden olmaya başlamış ve gelinen noktanın 'sürdürülemez' olduğu anlaşılması neticesinde, 'sürdürülebilir' bir dünya düzenine geçilmesinin gerekli ve önemli olduğu anlaşılmıştır (Yücel ve Kurnaz, 2021: 20).

Sürdürülebilir kalkınma, kökeni eskilere dayanan bir kavramdır ancak 20. yüzyılın çeyreğinden beri daha sık kullanılmaya başlanmış ve dünya gündemine oturmuştur (Bozlağan, 2005: 1012). Gerçekleştirilen pek çok konferans ve zirveden sonra daha da popüler olmaya başlayan sürdürülebilir kalkınma kavramı üzerinde yoksulluk, artan eşitsizlik, çevre tahribatı ve insan sağlığının bozulması gibi sorunların nasıl çözüleceği konusunda bir anlaşmaya varılmaya çalışılmıştır (Paul, 2008: 576). Sürdürülebilir kalkınma ekonomi, sosyal ve çevre arasında bir denge arayışını, bir uzlaşmayı hedeflemektedir (Turgut, 1997: 703).

Temiz ve sağlıklı bir çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamlarını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmeleri açısından oldukça önemlidir. İnsanlar, gereksinimlerini karşılamak için doğadan yararlanmış ancak aynı zamanda doğayı ve çevreyi tahrip edecek ve ekosistemin doğal dengesini bozacak faaliyetlerde de bulunmuştur. Bunun başında ise ekonomik aktivitelerin geldiği söylenebilir.

Çevre sorunları günümüzde çeşitlenerek artmakta, bu da doğa ve insan sağlığı ile diğer tüm canlı varlıkları tehdit etmektedir. Başta CO<sub>2</sub> emisyonu olmak üzere atmosferdeki konsantrasyonları devamlı artan kirletici gazlar, dünyanın en önemli sorunlarından olan iklim değişikliğine ve diğer çevre sorunlarına neden olmuştur (Alkan, 2018: 641-643). Küresel ısınma, iklim değişikliği ve diğer çevre sorunlarının olumsuz etkilerinin göz ardı edilemeyecek kadar tehlikeli sonuçları vardır. Mevsimler ve kıtalar arasındaki sıcaklık farkı değişmekte, kutuplardaki buzullar ve

dağlardaki karlar erimekte, yağışlar düzensizleşmekte, deniz seviyeleri yükselmekte, ormansızlaşmanın artmasıyla birlikte çölleşme genişlemekte, biyoçeşitlilik ve canlı türler azalmakta, tarımsal verimlilik düşmektedir vs. Bu gibi sorunlarla başa çıkmak için gereken adımlar atılmazsa, insanlar ve diğer canlılar daha büyük sorunlarla karşı karşıya kalabilir (Başkaya, 2020: 9). Bu nedenle ülkelerin, toprağı, suyu, havayı kirletmeden ve çevreyi tahrip etmeden büyümeleri ve yaşam standartlarını yükseltmeleri büyük önem arz etmektedir. Hem günümüzde daha yaşanılabilir hem de gelecekte daha sürdürülebilir bir yaşam için çevrenin önemi göz ardı edilmemelidir.

Çevre konusu birçok bilim dalının ilgi alanına girmiş ve pek çok kişi tarafından farklı boyutları ile ele alınarak incelenmiştir. Ayrıca çevre ile ilgili yapılan çalışmalarda da önemli artışlar kaydedilmiştir. Bu noktada, ekonomik büyüme-kalkınma literatüründe çevresel etkilerinin dikkate alındığı sürdürülebilir kalkınma kavramını ele alan çeşitli çalışmalar yapılmıştır. İktisat ve çevre arasındaki ilişkinin incelenmesiyle birlikte çevre ekonomisi ve ekolojik iktisat gibi farklı disiplinlerin geliştiğı görülmektedir (Başar, 2007: 2).

Bu çalışmanın temel amacı literatürde bulunan çalışmalar ışığında ekonomik büyümenin çevre üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde kavramlar detaylı olarak ele alınmıştır. Bu çerçevede, ekonomik büyüme ve kalkınma kavramları, sürdürülebilir kalkınmanın tanımı, hedefleri, boyutları, göstergeleri, tarihsel gelişimi, ardından yeşil ekonomi, mavi ekonomi ve döngüsel ekonomi kavramları açıklanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde doğrudan yabancı yatırımlar, çevre kavramı, çevre sorunları, çevre sorunlarının nedenleri ve ekonomi-insan-çevre ilişkisi ele alınmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise ilk önce grafikler yardımıyla G7 ülkelerinin ekonomik büyümeleri, doğrudan yabancı yatırımları ve CO<sub>2</sub> emisyonları incelenmeye çalışılmıştır. Ardından kapsamlı bir literatür incelemesi yapıldıktan sonra, panel veri analizi yardımıyla ekonometrik uygulama yapılmış ve ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir. Çalışma genel bir değerlendirme, sonuç ve önerilerle tamamlanmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ VE TARİHSEL SÜREÇTEKİ GELİŞİMİ

#### 1.1. Ekonomik Büyüme ve Kalkınma Kavramları

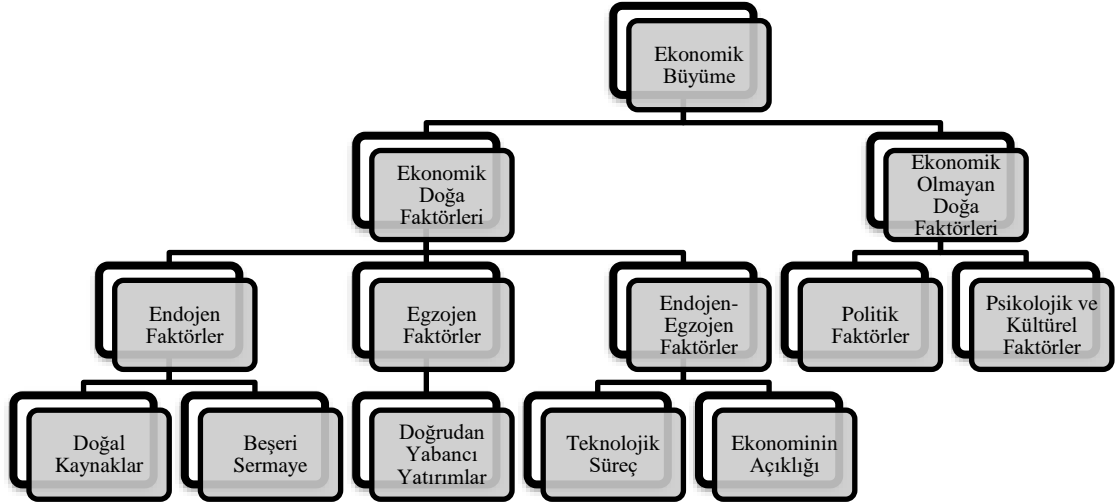
Ekonomik büyüme ve kalkınma, bir ülkenin ekonomik performansının ölçülmesi ve değerlendirilmesi açısından en önemli göstergeler arasında yer almaktadır. Tüm ülkeler için büyük önem taşıyan ve iktisat biliminin en temel konularından biri olan ekonomik büyüme genellikle bir ekonominin belirli bir zaman diliminde ürettiği mal ve hizmetlerdeki artış olarak tanımlanabilmektedir (D'Alisa, Demaria ve Kallis, 2020: 162). Ekonomik büyüme, ülkenin gayri safi yurtiçi hâsılasının yıldan yıla değişim yüzdesi olarak ölçülmektedir (Biede, 2015: 25).

Ekonomik büyümenin, istihdam yaratmada, yoksulluğu azaltmada ve insanların yaşam kalitelerini arttırmada en güçlü araçlarından biri olduğu kabul edilmekte, bu nedenle ekonomik büyüme ülkelerin makroekonomik hedeflerinin başında yer almaktadır (DFID, 2008). Yaşam standartlarının uzun vadeli artışını meydana getirebilecek en güçlü motorlardan biri olduğu kabul edilen ekonomik büyüme, her ekonominin, ekonomik politikalarla birlikte, nüfusun refahını artıran daha fazla miktarda mal ve hizmet üretilmesine izin veren farklı üretken faktörler arasında etkileşimler kurduğu dinamik bir süreç olarak da anlaşılabilir (Pérez, Ortega ve Díaz, 2019: 1). Ekonomik büyüme, insan kaynakları (aktif nüfusu artırmak, insan sermayesine yatırım yapmak), doğal kaynaklar (toprak, yer altı kaynakları), kullanılan sermayedeki artış veya teknolojik gelişmeler gibi doğrudan faktörlerden etkilenmektedir. Bunların yanı sıra kurumlar (finansal kurumlar, özel idareler vb.), toplam talebin büyüklüğü, tasarruf oranları ve yatırım oranları, finansal sistemin



etkinliği, bütçe ve maliye politikaları, emek ve sermaye göçü ve hükümetin etkinliği gibi dolaylı faktörlerden de etkilenmektedir (Boldeanu ve Constantinescu, 2015: 330). Ekonomik büyümenin refah sağlması beklenmektedir. Daha yüksek gelir; daha iyi seçimler, daha zengin yaşam, herkes için daha iyi bir yaşam kalitesi anlamına gelmelidir. Fakat bunun her zaman böyle olduğu söylenemez (Jackson, 2009: 6). Bunun yanı sıra, genelde ekonomik büyümenin artması refah ve ekonomik başarının bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Ancak ekonomik büyümede çevre kirliliği gibi konular hesaba katılmamaktadır. Şekil 1’de ekonomik büyümenin belirleyici faktörleri verilmiştir.

**Şekil 1:** Ekonomik Büyümenin Belirleyici Faktörleri



**Kaynak:** Daniela-Mihaela ve Oana-Georgiana, 2015: 119

Öte yandan ekonomik kalkınma, ekonominin hem niceliksel hem de niteliksel büyümesine odaklanan daha geniş bir kavramdır. Diğer bir ifade ile ülkelerde kalkınmayı gösteren tek bir ölçüt bulunmamaktadır. Kalkınma genellikle ülkelerin refahı ile ölçülebilmektedir (gayri safi milli hâsıla ya da kişi başına düşen gelir gibi). Bununla birlikte kalkınma, refah seviyesinden daha fazlasını içermektedir. Örneğin siyasi özgürlük, temel insan haklarının garanti altına alınması ve özgür iradeleri ile tercihlerinin yapılması vb. kalkınmanın önemli öğeleri haline gelmiştir (John ve Abel, 2002: 638). Buradan anlaşılacağı üzere kalkınma, ekonomik büyümeden çok

daha fazlasıdır. Kalkınma anlayışı, ülkeler ve insanlar arasında farklılık gösterebilir ancak artan ortalama gelir hedefinin çok ötesine giden kalkınma, genelde özgürlük, eşitlik, sağlık ve eğitim vb. gibi daha fazlasını temsil etmektedir (Soubotina, 2004: 1-9). Kalkınma, ekonomik büyümeyi de içine alan, sosyal, kültürel ve siyasal yapılarında değişime, dönüşüme, gelir dengesizliklerin ve işsizliğin azaltılmasına, daha sağlıklı, daha iyi eğitilmiş gibi halkın yaşam kalitesine, toplumsal iyileşmeye, insanların daha ileriye gitmelerine ve potansiyellerine ulaşmalarına da vurgu yapan daha kapsamlı bir kavramdır (Kar ve Taban, 2014: 1-4; Restifo ve Grasso, 2013: 3). Kalkınmanın nihai amacının, ekonomik refah ve yüksek yaşam kalitesi yaratmak olduğu söylenebilir (Feldman, Hadjimichael ve Lanahan, 2016: 12). Kalkınma sürecinin üç ana unsuru mevcuttur, bunlar (Oakley ve Garforth, 1985: 2; Costantini ve Monni, 2005: 329);

- 1. Ekonomik Kalkınma (Economic Development):** Gelişmiş bir ekonomik yapı içerisinde yaşam için gerekli mal ve hizmetlerin üretilmesiyle, insanların refahının ve mutluluğunun artacağı varsayılmaktadır.
- 2. Sosyal Kalkınma (Social Development):** Sosyal yaşam koşullarının iyileştirilmesi için bir dizi sosyal olanak ve hizmetin sağlanmasıdır. Bunlar; sağlık, eğitim, refah gibi konuları içermektedir.
- 3. İnsani Gelişme (Human Development):** Tüm insanların bireysel ve toplumsal olarak gelişmelerini içermektedir. Temel amaç, insanların uzun, sağlıklı ve yaratıcı hayatlar yaşamasını sağlayan ortam yaratmaktır.

Ekonomik kalkınma, sosyal kalkınma ve insani gelişme genellikle ayrı ayrı ele alınmaktadır. Fakat tüm bu kavramlar birbiriyle etkileşmektedir dolayısıyla bunların aynı bütünün bir parçası olduğu söylenebilir (Price ve Dubé, 1997: 9).

Kalkınma kelimesinden tek başına bahsedildiğinde sosyo-ekonomik değişim ve dönüşümü çağrıştırırken, sürdürülebilirlik kavramı ile birlikte kullanıldığında çevresel boyut da içine kapsamaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik büyüme,

sosyal gelişme ve çevrenin korunması dâhil olmak üzere her alanda ilerleme anlamına gelmektedir (Munier, 2005: 10).

## 1.2. Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma Kavramları

Sürdürülebilirlik (sustainability) kavramının ilk kez nerede kullanıldığı belli olmamakla birlikte, 1700’lü yılların başlarında ormanların yönetimi ile ilgili ortaya çıktığı yönünde yaygın bir düşünce vardır. Buradan hareketle, 1713 yılında Saksonya’da sürdürülebilir ormancılıktan bahsedilmiştir. 1713 yılında Hans Carl von Carlowitz’in “Sylvicultura Oeconomica” adlı kitabında sürdürülebilirlik kavramı ‘sürdürülebilir verim’ olarak ele alınmıştır. Çalışmasında, ormancılık sektörünün korunmasına ilişkin vurgu yapan Carlowitz, Saksonya bölgesindeki maden ocaklarının artan kereste ihtiyacının orman alanlarında büyük tahribatlara neden olduğunun farkına varmış ve Almandada sürdürülebilirlik anlamına gelen “nachhaltigkeit” kavramını kullanmıştır. Bunun yanı sıra çalışmasında, tarımın daha hızlı kâr getirdiğini ancak ormansızlaşmanın ekonomik yıkım yarattığını savunmuştur. Sürdürülebilir verim için toprak sahiplerine ağaç dikmeyi ve orman olgunlaştıysa sürdürülebilir bir verimi garanti edecek bir hasat ve restorasyon döngüsünün nasıl benimseneceğini önermiştir. George Ludwig Hartig ise orman yönetiminde sürdürülebilir verim ile ilgili çalışmasını 1804 yılında yayınlamış ve sürdürülebilirliği farklı bir şekilde ele almıştır. Hartig, *“Orman verimi sürdürülebilirlik prensibine göre hesaplanmadıkça sürekli bir orman ekonomisinden bahsetmek mümkün değildir. Ormanlar, gelecek nesillerin de en az bugünkü nesiller gibi bu alanlardan yararlanabilecek şekilde kullanılmalıdır”* ifadesiyle ormanlık alanlarının sürdürülebilirliği hakkındaki prensiplerinden söz etmiştir. Organizmaları ve çevreyle arasındaki ilişkiyi inceleyen biyologlar, sürdürülebilirliğe kendi alanlarında tamamen farklı bir yol ortaya koymuşlardır. 1866 yılında Alman biyolog Ernst Haeckel, ekoloji kavramının önemini dile getirmiştir. Haeckel, ekolojinin sadece insan ihtiyaçları için değil, sürdürülebilirliğin tüm canlılar için gerekli olduğunu belirtmiştir (Şen, Kaya ve Alpaslan, 2018: 9; Schmandt, 2010: 11-14). 1935 yılında İngiliz botanikçi Arthur G. Tansley ilk kez “ekosistem” kavramını ortaya atmıştır (Trudgill ve Tansley, 2007: 502). Sürdürülebilirlik kavramı, 20. yüzyılın başlarında balıkçılığın korunmasında da kullanılmaya başlanmıştır. Sürdürülebilirlik kavramının genel olarak ormancılık ve balıkçılık dışındaki gelişimi

sınırlı kalmıştır ancak maksimum faydayı sürdürebilme düşüncesi ile beraber 20. yüzyılın sonlarına doğru dünyada ilgi odağı olmaya başlamıştır (Kılıç, 2006: 84). Sürdürülebilirlik kelimesi etimolojik olarak ‘sürdürmek’, ‘sağlamak’, ‘devam ettirmek’, ‘var olmak’ veya ‘ayakta kalmak’ anlamlarına gelen Latince “sustinere” kelimesine dayanmaktadır. Başka kaynaklara göre, sürdürülebilirlik kelimesi ‘desteklemek’ veya ‘dayanma kapasitesi’ anlamına da gelmekte ve hem bir hedefi hem de bir süreci göstermektedir. Sürdürülebilirlik kavramının, 1960’larda çevresel bozulma endişesine bir yanıt olarak ortaya çıktığı ancak 1980’lerden beri daha geniş alanda kullanılmaya başlandığı söylenebilir (Kopnina ve Shoreman-Ouimet, 2015: 3; Tıraş, 2012: 59). Sosyal sorumluluğu, çevreyi, ekonomiyi, kültürel değerleri ve sağlığı da içeren geniş bir kavram olan sürdürülebilirlik farklı şekilde tanımlanabilmektedir (Roskilde Kommune, 2011: 5). Sürdürülebilirlik, “*mevcut bir şeyin varlığının sürekli kılınabilmesi amacının güdülmesi*” şeklinde tanımlanabileceği gibi, “*dünyanın var olan kaynaklarının korunarak, gelecek nesillere aktarılması hedefinin sağlanması*” şeklinde de ifade edilebilmektedir (Saraç ve Alptekin, 2017: 21). İnsan toplumunun sürdürülebilir kalkınması dikkat gerektiren çevresel, ekolojik, sosyal, ekonomik, yasal, kültürel, politik ve psikolojik boyutlara sahip olduğu söylenebilir (Bossel, 1999: 2).

Sürdürülebilirlik kavramı zayıf sürdürülebilirlik ve güçlü sürdürülebilirlik olmak üzere ikiye ayrılabilir. Bu iki sürdürülebilirlik türü genellikle karşıt paradigmlar olarak kabul edilmektedir. Bu ayrımın temel nedeninin, doğal sermaye ile insan üretimi sermaye arasında ikame ilişkisinin mevcut olup olmadığı tartışmasından ortaya çıktığı söylenebilir. Çünkü her iki modelin savunucuları da sürdürülebilir kalkınmanın nasıl sağlanacağı konusunda birbirleriyle mutabık değillerdir (Chang, 2011: 1).

Zayıf sürdürülebilirlik, 1970’lerde neoklasik ekonomik büyüme ve sermaye birikimi teorisinden ve onun yenilenemeyen kaynakları içerecek şekilde genişletilmesiyle kurulmuştur (Hediger, 2004: 1-2). Kavramın yöntem bilim yönünden özellikleri Solow ve Hartwick tarafından meydana gelmiştir (Yeni, 2014: 197). Zayıf sürdürülebilir paradigmasının geçerli olabilmesi için aşağıdakilerden birinin doğru olması gerektiği varsayılır, bunlar; a) doğal kaynaklar bol miktarda bulunur, b) doğal

ve üretilen sermaye arasındaki ikame esnekliği birliğe eşit ya da daha fazladır veya c) teknolojik ilerleme doğal sermaye stokunun verimliliğini tükendiğinden daha hızlı artırabilir (Dietz ve Neumayer, 2007: 4-5).

Zayıf sürdürülebilirlik yaklaşımının temel varsayımına göre, doğal sermaye ile insan üretimi sermaye birbirlerinin yerine ikame edilebilmekte ve her biri kolayca birbirinin yerini alabilmektedir. Ayrıca doğal sermaye ile insan üretimi sermayenin ürettikleri refah türleri arasında önemli bir fark olmadığı varsayılmaktadır. Bu yaklaşımda önemli olan şey, gelecek nesiller için en azından korunması veya ideal olarak eklenmesi gereken toplam sermaye stokunun toplam değeridir. Zayıf sürdürülebilirlikte, artan mal ve hizmet üretiminin neden olduğu çevresel sorunlara sürekli teknik çözümler ürettiği teknolojik ilerlemenin neden olduğu varsayılmaktadır (Pelenc ve Ballet, 2015: 37). Diğer bir ifade ile zayıf sürdürülebilirliğe göre, teknolojik gelişmeler önemlidir ve bu nedenle doğal kaynaklar üzerindeki baskı azaltılabilir (Aşıcı ve Şahin, 2017: 50). Zayıf sürdürülebilirlik yaklaşımının merkezinde insan olduğu için doğal sermayeye göre, insan üretimi sermayenin daha önemli olduğu savunulmaktadır. Bundan dolayı, doğal sermayenin yerine geçebilecek yeterli miktarda makine, fabrika ve liman gibi fiziksel sermaye yapıldığı sürece süregiden kuşağın yenilenemeyen kaynakları tüketmesi veya çevreyi kirletmesi herhangi bir problem teşkil etmemektedir. Yani, doğal sermaye insan üretimi sermayeye çevrildiği sürece sürdürülebilirliği olumsuz etkilemesinin söz konusu olduğunu söylemek zordur (Yeni, 2014: 197). Bu yaklaşımda, çevresel kaygılar ekonomi politikasında daha yüksek bir önceliğe sahiptir. Zayıf sürdürülebilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik ya da Solow-Hartwick sürdürülebilirliği olarak da bilinmektedir. Bu görüşe göre, uzun vadede refah için vazgeçilmez olan, bir ekonominin üretken kapasitesinin, yani zaman içindeki toplam sermaye stokunun korunması ve bu sürekli kapasitenin nesiller boyunca sabit bir tüketim seviyesi sağlayacak şekilde aktarılmasıdır (Buriti, 2019: 3). Güçlü sürdürülebilirlik yaklaşımı ise, fiziksel açıdan ölçülmesi gereken kalkınmaya bazı sınırlar koymanın gerekliliğini ortaya koymaktadır (Romero ve Linares, 2013: 2). Güçlü sürdürülebilirlik, tüm sermaye biçimlerinin birbirinden ayrı tutulması ve birbirlerinin yerine geçemeyecekleri veya başka bir sermayeyle yer değiştirilemeyecekleri anlamına gelmektedir (<https://faktalink.dk>; Barua ve

Khataniar, 2015: 1). Diğer bir ifade ile ikame konusunda doğal sermaye ve insan üretimi sermaye arasında sınırlamaların olduğu varsayılmaktadır (Petersen ve Ryberg, 2011: 130). Birçok ekolog ve Daly, Boulding ve Georgescu-Roegen gibi bazı ekonomistler, doğal sermaye ile insan üretimi sermayenin esas olarak tamamlayıcı ve sadece marjinal olarak ikame olduğuna inanmaktadır. Bundan dolayı, ilki doğal ve fiziksel sermaye arasında zayıf ikame edilebilirlik varsayımlarını ihlal ettiği için sürdürülebilir kalkınmaya yol açmadığı varsayılmaktadır. Güçlü sürdürülebilirlik, sürdürülebilir bir dünyanın nasıl görünebileceği, nasıl görünmesi gerektiği ve değişimin nasıl yönetileceği hakkında farklı vizyonların bir sonucudur. Zayıf sürdürülebilirlik ve güçlü sürdürülebilirlik kavramlarını birbirinden ayıran varsayım, zayıf sürdürülebilirlikte doğal ve fiziksel sermaye arasında yüksek bir ikame olasılığına inanılırken, güçlü sürdürülebilirlikte düşük bir ikame olasılığına inanılmasıdır (Chang, 2011: 1-2; Gibbs, Longhurst ve Braithwaite, 1998: 1352; Hediger, 2004: 3).

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramları, bugünkü kuşağın sahip olduğu refah ile gelecek kuşakların sahip olacağı refah arasındaki bağı sağlayan kavramlar olduğu için oldukça önemlidir (Saraç ve Alptekin, 2017: 20). Çevresel, ekonomik ve sosyal düşünceleri yeni bir kalkınma paradigmasına entegre etme çabalarının bir parçası olan sürdürülebilir kalkınmanın, temel olarak yaşam kalitesi ve gelecekte bu kaliteyi koruma imkânları, yani yaşam kalitesinin sürdürülebilirliği veya sürdürülebilir refah ile ilgili olduğu söylenebilir (Baker, 2006: 5; Witt, 2014: 8312). Günümüz dünyasında insan yaşamı için gerekli olan tüm mal ve hizmetler ancak sağlıklı ekosistemler sayesinde olasıdır. İnsan, toplum ve ülkeler ihtiyaçlarını karşılamada ekolojik limitleri dikkate almalarında fayda vardır. Aksi takdirde sürdürülebilir bir kalkınmanın mümkün olması zor olacaktır.

Tüm dünyadaki politikacılar tarafından yaygın olarak kullanılan bir terim olan sürdürülebilir kalkınma kavramının tek bir tanımı yoktur, aksine birçok alternatif tanımı mevcuttur. Ancak kavramın özünde toplum olarak karşılaştığımız çevresel, sosyal ve ekonomik sınırlamaların farkındalığına karşı ve ihtiyaçları dengelemeye çalışan bir kalkınma yaklaşımı vardır (<http://www.sd-commission.org.uk>). Aşağıda sürdürülebilir kalkınma ile ilgili yapılan bazı tanımlamalara yer verilmiştir:

Sürdürülebilir kalkınma (sustainable development), “*gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan mevcut ihtiyaçları karşılayan bir gelişme*” (Larsen, 2016: 9) ya da “*gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama şansından ödün vermeden mevcut nüfusun ihtiyaçlarını karşılama yeteneği*” olarak tanımlanabilir. Bu tanımın arkasında yatan fikir, gezegenin doğal dengesini tehlikeye atmadan ekonomik ve sosyal ilerlemeyi uzlaştırmayı teşvik ederek, hem şimdiki nesil hem de gelecek nesiller olmak üzere gezegenin tüm sakinleri için daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamaktır. Diğer bir ifade ile sürdürülebilir kalkınma, ekonomik ilerlemeyi, çevresel korumayı, sosyal adaleti, demokrasiyi ve hukukun üstünlüğünü uyumlu bir şekilde birleştirmeyi ve insan ilerlemesini sadece birkaç yerde ve birkaç yıl boyunca değil, tüm gezegen ve uzun gelecek için sürdürmeyi öngörmektedir (Duran vd., 2015: 814). Sürdürülebilir kalkınma, “*daha fazla insani faydaya, kaynak kullanımının daha verimli olmasına ve insanlar ve diğer birçok tür için elverişli çevre dengesine süresiz olarak gelişebilen bir sistem*” olarak da ifade edilebilir (Duran vd., 2015: 807). İngiliz bilim adamı John Blewitt, sürdürülebilir kalkınmayı, “*geleceğin bugünden daha sağlıklı bir yer olması gerektiği fikri*” olarak tanımlamıştır (Gomis vd., 2010: 6). Brundtland Komisyonu sürdürülebilir kalkınmayı, “*kalkınmayı sürdürülebilir hale getirme yeteneği – gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılamalarını tehlikeye atmadan bugünkü ihtiyaçları karşılayan kalkınma*” şeklinde ifade etmiştir (Kates, Parris ve Leiserowitz, 2005: 10). J. Coomer (1979)’e göre, “*sürdürülebilir toplum, çevresinin kendi kendini sürdürebilen sınırlar içinde yaşayan bir toplumdur. Bu toplum “büyüme olmayan” bir toplum değildir. Daha ziyade, büyümenin sınırlarını tanıyan ve alternatif büyüme yolları arayan bir toplum*”dur (Pisani, 2006: 92). IUCN, WWF ve UNEF (1980)’e göre sürdürülebilir kalkınma, “*temel ekolojik süreçlerin ve yaşam destek sistemlerinin korunması, genetik çeşitliliğinin korunması ve türlerin ve ekosistemlerin sürdürülebilir kullanımı*”dır (<https://www.courses.psu.edu>). Wackernagel ve Rees (1996)’e göre sürdürülebilir kalkınma, “*insanlığın doğa araçları içinde eşit olarak yaşama ihtiyacı*”dır (Mawhinney, 2002: 4). Markandya ve Pearce, doğal kaynaklar ve ortamlar bağlamında sürdürülebilir kalkınmanın temel fikrini şöyle görürler: bu girdilerin kalkınma sürecine kullanımı zaman içinde sürdürülebilir olmalıdır. Onlara göre, sürdürülebilirlik belirli bir kaynak stokunun – ağaçlar, toprak kalitesi, su vb. – azalmaması gerektiği anlamına gelmektedir (Sunder, 2006: 4-7). Sürdürülebilir

kalkınmayı etik ve kültür açısından ele almış olan Muschett, etik ve kültürün de sürdürülebilir kalkınma açısından önemli olduğunu vurgulamıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın etik boyutları iki yönlüdür. Bunlar; 1) ülkemizin ve gezegenimizin diğer sakinleriyle olan ilişkimiz ve 2) dünyanın toprak ve gezegen ve dünyadaki hayvan sakinleriyle olan ilişkimizdir (Muschett, 1997: 8-9).

Bu genel çerçevede, çok çeşitli gruplar ve kurumlar sürdürülebilir kalkınma kavramını benimsemiş ve kendi hedeflerini yansıtmıştır. Tablo 1’den görüldüğü üzere sürdürülebilir kalkınmanın savunucuları 1) neyin sürdürüleceği, 2) neyin geliştirileceği, 3) sürdürülecek kuruluşlar ile geliştirilecek kuruluşlar arasında tutulması gereken bağlantı türleri ve 4) öngörülen geleceğin kapsamını incelemiştir.

**Tablo 1: Sürdürülebilir Kalkınma**

Sürdürülecek Olan Nedir?	Ne Kadar Süreliğine?	Kalkınacak Olan Nedir?
	25 yıl “Şimdi ve gelecekte” Sonsuza dek	
<b>DOĞA</b>  Yeryüzü Biyolojik çeşitlilik Ekosistemler		<b>İNSANLAR</b>  Çocuğun hayatta kalması Yaşam beklentisi Eğitim Eşitlik Fırsat eşitliği
<b>YAŞAM DESTEĞİ</b>  Ekosistem servisleri Kaynaklar Çevre	<b>Tarafından Bağlandı</b>  Bir tek Çoğunlukla Fakat Ve Veya	<b>EKONOMİ</b>  Zenginlik Üretken sektörler Tüketim
<b>TOPLULUK</b>  Kültürler Gruplar Mekânlar		<b>TOPLUM</b>  Kurumlar Sosyal sermaye Devletler Bölgeler

**Kaynak:** Kates, Parris ve Leiserowitz, 2005: 11

Sürdürülebilir kalkınma, çevrenin korunması amacının yanı sıra yoksulluğun azaltılması, ekonomik açıdan yaşam standartlarının iyileştirilmesi ve gelecekteki refah için gerekli hayati doğal sermayenin korunması ve geliştirilmesi ile ilgilidir (Polasky vd., 2019: 5236). Sürdürülebilir kalkınma bir değişim sürecini açıklamaktadır. Bu değişim süreci içinde yatırımların yönü, teknolojik gelişmenin

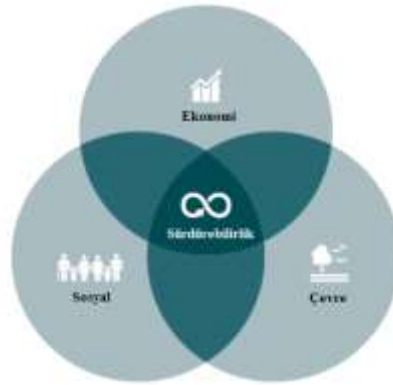


yönü ve kurumsal değişme arasındaki ilişkilerin, hem günümüzün hem de yarının ihtiyaçlarını dikkate alarak kurulması büyük önem arz etmektedir. Aksine, nüfusun yaşam seviyesinde bir yükselme ve çevrenin kalitesinde bir iyileşme olmadan bugünün çevre değerlerini değiştirmeden korumak, sadece geri kalmışlığı devam ettirecektir (Keleş, 2013: 109).

### 1.3. Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları

Sürdürülebilir kalkınma için önemli olan noktalardan bir tanesi, ekonomik büyümenin tek başına dünyanın sorunlarını çözmek için yeterli olmadığının kabul edilmesidir. Çünkü yapılan herhangi bir eylem ekonomik, sosyal ve çevresel yönleri ile birbiriyle bağlantılıdır. Dolayısıyla bunlardan sadece birini hesaba katmanın yanlış yargılara ve 'sürdürülemez sonuçlara' yol açması muhtemeldir (OECD, 2008a: 2). Diğer bir ifade ile sürdürülebilirlik genellikle kavramsal olarak ekonomik, çevresel ve sosyal olmak üzere üç boyuta sahip olarak tanımlanabilmektedir (Rosen, 2018: 4). Bu üç boyut ise birbirleriyle karşılıklı bağlantı içerisindedir. Çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik faaliyetlerin yürütülmesi için gerekli olan çevre kalitesini ve insanların yaşam kalitesini sürdürmeye odaklanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik, insan haklarını ve eşitliğini, kültürel kimliğinin korunmasını, kültürel çeşitliliğe, ırka ve dine saygı göstermeye çalışmaya odaklanmaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlik ise, gelir ve yaşam standartları için gereken doğal, sosyal ve beşeri sermayeyi korumak için gereklidir (Klarin, 2018: 68). Şekil 2'de sürdürülebilir kalkınmanın boyutları verilmiştir.

Şekil 2: Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları



Kaynak: Regeringen, 2017: 11

Sürdürülebilir kalkınmanın, insan, çevre ve toplum arasındaki karmaşık bir etkileşim olduğu söylenebilir (Undervisningsministeriet, 2010: 4). Şöyle ki; tam bir sürdürülebilir kalkınma elde edebilmek için bu boyutların başarılı bir şekilde dengelenmesi gerekmektedir. Diğer bir ifade ile söz konusu boyutların hiçbirinin diğerini zayıflatmasına izin verilmemelidir. Ekonomik büyüme, iyi halk sağlığı ve güvenli ve sağlam bir ortam, bunların karşılıklı olarak birbirine bağımlı olmaları sürdürülebilir kalkınma için ön koşul olan faktörlerdir (Nordic Council of Ministers, 2009: 7). Ancak bu hedefe ulaşmak her zaman kolay değildir çünkü hedeflerine ulaşma sürecinde her sürdürülebilirlik boyutunun, dengesizliğe neden olmamak için diğer boyutlardaki hedeflere saygı göstermesi önemlidir (Klarin, 2018: 68).

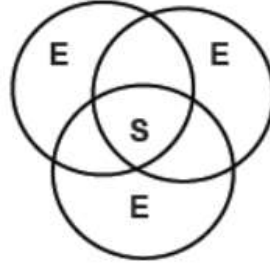
Sürdürülebilirlik aşağıdaki gibi formüle edilebilir (<http://www.circularecology.com>):

- Sosyal + Ekonomik Sürdürülebilirlik = Adil
- Sosyal + Çevresel Sürdürülebilirlik = Katlanılabilir
- Ekonomik + Çevresel Sürdürülebilirlik = Uygulanabilir

Ekonomi + Sosyal + Çevreyi dengeleyerek gerçek sürdürülebilirlik sağlanabilmektedir.

Ekonomist Herman Daly sürdürülebilirlik için farklı bir çerçeve önermiştir. Daly, sürdürülebilirliği 3E - çevre (environment), eşitlik (equity) ve ekonomi (economy) - olmak üzere yeni bir öneri getirmiş ve şekil 3'deki gibi şematize etmiştir. Üçgenin altında, insan yaşamının bir ön koşulu olarak doğal kaynakları temsil eden çevre ya da "nihai araçlar" bulunmaktadır. Bir sonraki basamakta ekonomi (teknoloji, politika ve ahlakı da içermektedir) bulunmaktadır. Ekonomi, nihai amaçlara ulaşmak için bir araç görevi üstlenmektedir. En üstte ise insan refahını ifade eden eşitlik ya da "nihai son" bulunmaktadır (Mensah ve Castro, 2004: 5).

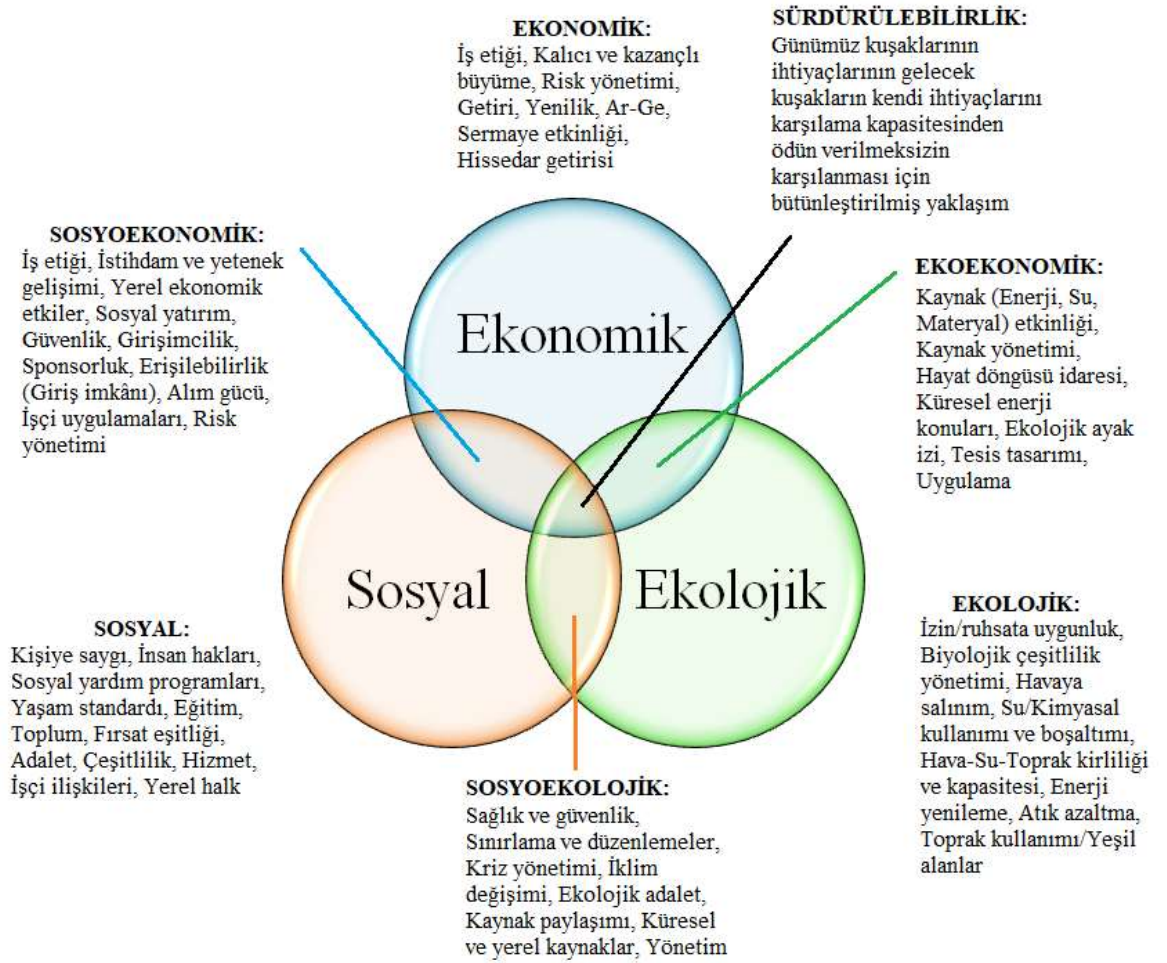
**Şekil 3:** 3E'nin (Environment, Economy ve Equity) Orta Sürdürülebilirlik Bölgesi (S) ile Etkileşimi



**Kaynak:** Mensah ve Castro, 2004: 5

Daly'e göre, ekonomi çevreyi koruduğu ve iyileştirdiği ölçüde başarılı olmakta ve böylece hakkaniyete ulaşılmasını sağlamaktadır (Mensah ve Castro, 2004: 5).

**Şekil 4:** Ekonomik, Sosyal ve Ekolojik Faktörlerin Sürdürülebilirlik İçindeki Konumu

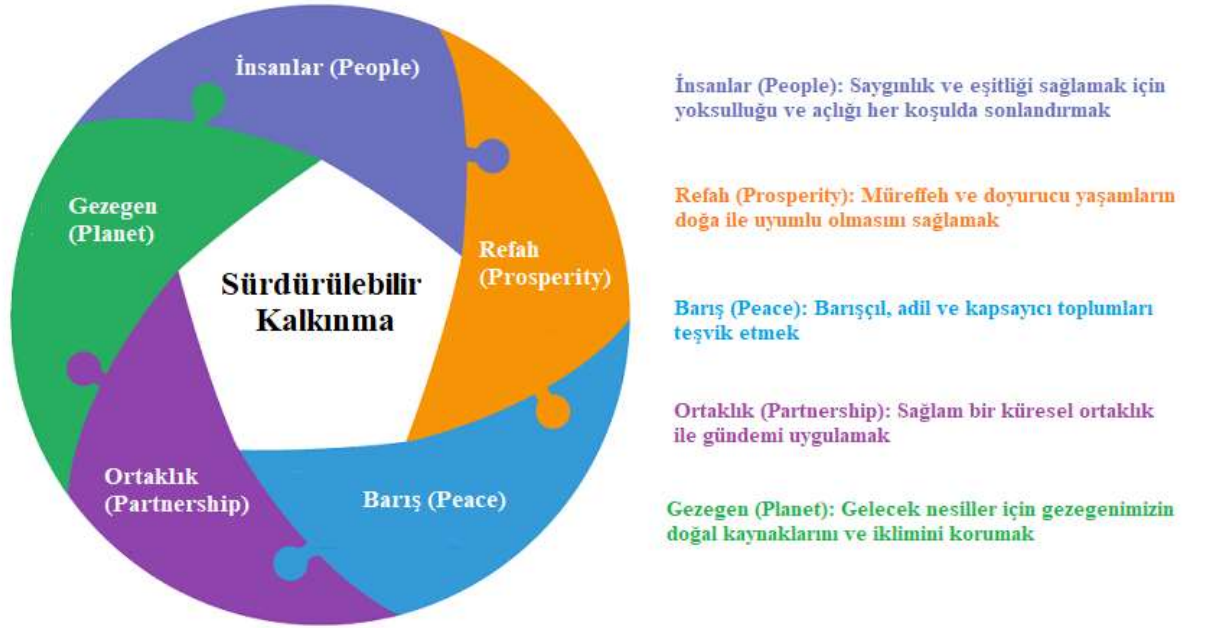


**Kaynak:** Özgenç, 2015: 109

Şekil 4’te ekonomik, sosyal ve ekolojik faktörlerin sürdürülebilirlik içindeki konumu verilmiştir. Buna göre, tüm alanların karşılıklı ilişkileri olan bir bütün olduğu görülmektedir (Özgenç, 2015: 108).

Sürdürülebilir kalkınma, bugünün ve geleceğin ideal vizyonunun altını çizmek için önemlidir. Doğal kaynakların tüketilmesi, cinsiyet eşitsizliği, eşitsiz bir servet dağılımı vb. ortadan kaldırılmaya çalışılan sorunlardır. Sürdürülebilir kalkınma, şekil 5’deki gibi 5P olarak da ifade edilebilmektedir (<http://www.iynf.org>). Bunlar; insanlar (people), refah (prosperity), barış (peace), ortaklık (partnership) ve gezegen (planet)’dir.

Şekil 5: Sürdürülebilir Kalkınma: 5P



Kaynak: <http://www.iynf.org> (Erişim tarihi: 12.01.2020)

Sürdürülebilirlik kavramının dört önemli bileşeni mevcuttur. Bunlar (Bayraktutan ve Uçak, 2011: 19);

1. **Gelecekçilik (futurity):** Nesiller arası ve gelecek nesillerin refahı için bugünden endişelenmek anlamına gelmektedir.
2. **Adalet (equity):** Nesiller arasında ekonomik faydaların sosyal açıdan adil dağılımını içermektedir.

3. **Küresel çevrecilik (global environmentalism):** Doğal sermayenin bitmesi ya da kullanımı ile ilgili ekolojik problemlerin küresel boyutlarını ifade etmektedir.
4. **Biyolojik çeşitlilik (biodiversity):** Ekolojik sistemdeki biyolojik çeşitliliğin korunmasını ve koruma metotlarını incelemektedir.

Aşağıda sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarına ilişkin açıklamalar yapılmıştır.

### **1.3.1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Ekonomik Boyutu**

Ekonomik büyümeyi, etkinliği ve istikrarı içeren ekonomik hedeflerde ekonomik açıdan sürdürülebilir bir sistem, mal ve hizmetleri sürekli olarak sunabilmeli, yönetilebilir düzeylerde dış borcu koruyabilmeli ve aşırı sektörel dengesizlikleri önleyebilmelidir (Breiting ve Ruge, 2008: 6; Rosiek, 2016: 554). Toplumda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için iyi ve kaliteli yaşam standartları, insanların gereksinim duydukları hizmetler ve istihdam sağlayan bir ekonomi gereklidir. Sürdürülebilir bir toplum tek başına sadece ekonomik büyümeden ziyade uzun vadeli ekonomik kalkınma da gerektirir (Rosen, 2018: 9-10). Ekonomik sürdürülebilirlik, doğal kaynakların üretim sürecinde kullanımı üzerinde de durmaktadır (Atvur, 2009: 232). Sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunun genel kabul gören tanımı, sürekli olarak mal ve hizmetin üretilmesi, tarımsal veya endüstriyel üretime zarar veren aşırı sektörel dengesizliklerden kaçınılabilmesi ve sermayenin korunması ve bozulmasının engellenmesidir (Bilgili, 2017: 563; Harris, 2000: 5-6). Ayrıca ekonomik büyüme, olumsuz çevresel etkinin sınırlı olacağı şekilde olmalıdır (Duran vd., 2015: 809).

### **1.3.2. Sürdürülebilir Kalkınmanın Çevresel Boyutu**

Sürdürülebilir kalkınmanın çevresel boyutu yaşadığımız doğal temel için önemlidir (Undervisningsministeriet, 2010: 4). İnsanların refah düzeyinin gelişiminin sağlanması açısından gerekli olan çevresel sürdürülebilirlik, sınırlı doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesini kapsamaktadır (Atvur, 2009: 232). Pek çok çevre

sorunu sürdürülebilirliği etkilemektedir. Ekonomik kalkınma ve diğer faktörler sebebiyle dünya genelinde biyoçeşitlilik kaybı meydana gelmekte ve sürdürülebilirliği tehdit etmektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınmanın çevresel boyutunda biyolojik ve fiziksel sistemlerin (ekosistemler) dengeli olması önemlidir. Burada ekosistemlerin değişen şartlara uyum olmasının sağlanması amaçlanmaktadır. Örneğin ormansızlaşma ve gelişme genelde doğal yaşam alanlarının yok olmasına ve hayvanların uygun çevreye göç etmesine neden olmaktadır. Değişen iklim koşulları, sınırlı kaynakların çıkarılması ya da kullanılması ayrıca hava, su ve toprağa verilen emisyonla atıkların çevreye salınması hem doğal kaynakları hem de insan sağlığını tehdit etmekte ve böylece sürdürülebilirliği riske atmaktadır. Aynı zamanda motorlu taşıtlarda, fosil yakıtlı elektrik santrallerinde ve çeşitli endüstriyel faaliyetlerde salınan hava kirleticileri, hava kalitesiyle birlikte insanların ve diğer canlı türlerinin sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çevresel sürdürülebilirlik ile ilgili önemli sorunlar arasında iklim değişikliği ve ozon tabakasının incilmesi de vardır (Rosen, 2018: 8-9; Gürlük, 2010: 87). Ekonomik faaliyetleri gerçekleştirirken, çevre kalitesinin ve insanların yaşam kalitesinin sürdürülmesi gerektiği göz önünde bulundurulmalıdır. Diğer bir ifade ile çevresel bir bakış açısından, ekonomik ve sosyal hedefler, çevre kalitesinde en az zarara neden olacak ve yeri doldurulamaz kaynakların tükenmesini sınırlayacak şekilde izlenmelidir (Goosen, 2008: 5). İnsanlar için sağlıklı çevrenin, yenilenebilir doğal kaynakların rasyonel kullanımını ve yenilenemeyen doğal kaynakların korunmasını da içerdiği denilebilir. Ayrıca etkili bir çevre yönetimi önemlidir zira etkili çevre yönetimi olmadan, etkili ve sürdürülebilir bir kalkınmanın mümkün olması zordur (Ibimilua, 2011: 482).

### **1.3.3. Sürdürülebilir Kalkınmanın Sosyal Boyutu**

Sosyal sürdürülebilirlik, sürdürülebilir bir toplumun gerçekleşmesi için bir ön şart olarak görülmekte ve insan faktörünü vurgulamaktadır. Diğer bir ifade ile sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutu insan odaklıdır ve burada sosyal ve kültürel sistemlerin devamlılığının sağlanmasında büyük önem arz etmektedir (Gürlük, 2010: 87). Sosyal sürdürülebilirlik, tam istihdam, eşitlik, güvenlik, eğitim, sağlık, cinsiyet eşitliği, hesap verebilirlik, katılım ve kültürel kimliği içermektedir. Sosyal

sürdürülebilirlik sosyal hizmetlerin yeterli sağlanması ile gerçekleşebilmektedir. Sosyal sürdürülebilirliğin eşitlik ve sağlık olmak üzere iki ana faktörü vardır. Buna göre eşitlik, nesiller içinde ve arasında eşitliği içerdiği anlamına gelmektedir. Buradaki eşitlikte, aynı neslin insanları arasındaki eşitlikten bahsedilmekte ve servetin daha dengeli bir şekilde dağıtılması gerektiğinin üzerinde durulmaktadır. Kuşaklararası eşitlik, gelecek nesillerin önceki nesillere kıyasla makul derecede iyi bir yaşam kalitesi elde edebilmelerini sağlamak için şimdiki ve gelecek nesiller arasındaki eşitliğe odaklanmaktadır. Sağlık faktörünü ele alacak olursak, insan sağlığı ve refahı, sosyal sürdürülebilirliğin önemli bir faktörüdür. Sağlıklı ve temiz yiyecek ve temiz içme suyuna erişim, atıkların güvenli bir şekilde yok edilmesi ve hastalıklara yol açabilecek zararlı maddeler içermeyen bir ortam dâhil olmak üzere birçok faktör insan sağlığına katkıda bulunmaktadır (Rosen, 2018: 11).

#### 1.4. Sürdürülebilir Kalkınmanın Göstergeleri

Sürdürülebilir kalkınmanın hedefleri arasında mevcut kaynakların korunması ve atıkların kontrol altına alınmasının gerekliliği vardır. Fakat günümüz dünyasında insanlığın karşı karşıya kaldığı çevre sorunlarının çözülebilmesi için eşitlik, adalet, toplumsallık, demokrasi, insani gereksinim ve çevresel değer kavramlarının bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (UNCSD) “Sürdürülebilirlik Göstergeleri”ni oluşturmuştur (Özmehmet, 2008: 12). Sürdürülebilir kalkınma göstergeleri, sürdürülebilir kalkınmanın çok boyutlu ve bütünlük doğasını dikkate alarak sürdürülebilir kalkınmayı bütünüyle ölçmeye çalışmaktadır (United Nations, 2007a: 14-15). Aşağıda çevresel, ekonomik, sosyal ve kurumsal göstergeler verilmiştir.

**Tablo 2:** Sürdürülebilirlik Göstergeleri

SOSYAL GÖSTERGELER		
Tema	Alt tema	Gösterge
Yoksulluk	Gelir yoksulluğu	Ulusal yoksulluk sınırının altında yaşayan nüfusun oranı
	Gelir eşitsizliği	Milli gelirdeki payın en yüksek ile en düşük beştebirlik kesimler arasındaki oran

	Sanitasyon	İyileştirilmiş sanitasyon tesisleri kullanan nüfusun oranı
	İçme suyu	İyileştirilmiş içme suyu kaynağı kullanan nüfusun oranı
	Enerjiye erişim	Elektriksiz veya diğer modern enerji hizmetleri olmayan hanelerin payı
	Yaşam koşulları	Gecekondu mahallerinde yaşayan kentsel nüfusun oranı
Yönetim	Yolsuzluk	Rüşvet veren nüfusun yüzdesi
	Suç	100.000 kişi başına kasıtlı cinayet sayısı
Sağlık	Ölüm oranı	Beş yaş altı ölüm oranı Doğumda yaşam beklentisi
	Sağlık hizmetleri	Temel sağlık hizmeti alabilen nüfusun oranı Bulaşıcı çocuk hastalıklarına karşı aşılama
	Beslenme durumu	Çocuk beslenme durumu
	Sağlık durumu ve riskleri	HIV/AIDS, sıtma ve tüberküloz gibi büyük hastalıkların oranı
Eğitim	Eğitim düzeyi	İlköğretimin son sınıfına brüt alım oranı İlköğretime net kayıt oranı Yetişkin ortaöğretim (yükseköğretim) eğitim düzeyi
	Okuryazarlık	Yetişkin okuryazar oranı
Demografik	Nüfus	Nüfus artış oranı Bağımlılık oranı

**Kaynak:** United Nations, 2007a: 10-14

<b>ÇEVRESEL GÖSTERGELER</b>		
<b>Tema</b>	<b>Alt tema</b>	<b>Gösterge</b>
Doğal tehlike	Doğal tehlikelere karşı güvenlik açığı	Tehlikeye eğilimli alanlarda yaşayan nüfusun yüzdesi
	Afete hazırlık ve müdahale	Doğal afetlerden kaynaklanan insani ve ekonomik kayıp
Atmosfer	İklim değişikliği	Karbondioksit emisyonu
	Ozon tabakasının incelmesi	Ozon tabakasını incelten maddelerin tüketimi
	Hava kalitesi	Kentsel alanlarda hava kirliliğinin yoğunlaşması



Toprak	Arazi kullanımı ve durumu	Arazi kullanımı değişikliği Arazi bozulması
	ölleşme	çölleşmeden etkilenen arazi
	Tarım	Ekilebilir alanlar Gübre kullanım verimliliği Tarım ilaçları kullanımı Organik tarım altındaki alan
	Ormanlar	Ormanlarla kaplı arazi alanı oranı
Okyanuslar, denizler ve kıyılar	Kıyı bölgeleri	Kıyı bölgelerinde yaşayan toplam nüfusun yüzdesi
	Balıkçılık	Güvenli biyolojik sınırlar dâhilinde balık stoklarının oranı
	Deniz ortamı	Korumalı deniz alanı oranı
Su	Su miktarı	Kullanılan toplam su kaynaklarının oranı Ekonomik faaliyete göre su kullanım yoğunluğu
	Su kalitesi	Sudaki organik materyal düzeyi
Biyolojik çeşitlilik	Ekosistem	Önemli ekosistemlerin alanı Koruma altına alınan alanların oranı Habitatların parçalanması
	Türler	Türlerin tehdit durumundaki değişimi Önemli türlerin varlığı

**Kaynak:** United Nations, 2007a: 10-14

<b>EKONOMİK GÖSTERGELER</b>		
<b>Tema</b>	<b>Alt tema</b>	<b>Gösterge</b>
Ekonomik gelişme	Makroekonomik performans	Kişi başına GSYH GSYH'da yatırımların oranı
	Sürdürülebilir kamu maliyesi	Borcun brüt milli gelire oranı
	İstihdam	İstihdam-nüfus oranı İşgücü verimliliği ve birim işgücü maliyetleri Tarım dışı sektörde kadınların ücretli istihdam içindeki payı
	Turizm	Turizmin GSYH'ya katkısı
Küresel ekonomik ortaklık	Ticaret	GSYH yüzdesi olarak cari işlemler açığı

	Dış finansman	Doğrudan yabancı yatırımların net giriş ve net çıkışlarının GSYH'ya oranı  GSMH'nın yüzdesi olarak alınan dış yardımlar
Tüketim ve üretim modelleri	Malzeme tüketimi	Ekonominin malzeme yoğunluğu
	Enerji kullanımı	Kişi başına yıllık enerji tüketimi  Enerji kullanımı yoğunluğu  Yenilenebilir kaynaklarının kullanım oranı
	Atık üretimi ve yönetimi	Tehlikeli atık üretimi  Atık üretimi  Radyoaktif atıkların yönetimi  Atıkların geri dönüşümü ve yeniden kullanımı
	Taşımacılık	Enerji taşıma yoğunluğu

**Kaynak:** United Nations, 2007a: 10-14

<b>KURUMSAL GÖSTERGELER</b>		
<b>Tema</b>	<b>Alt tema</b>	<b>Gösterge</b>
Kurumsal kapasite	Bilgi ve iletişim teknolojileri	100 kişi başına internet kullanıcısı
	Araştırma ve geliştirme	GSYH'nin yüzdesi olarak Ar-Ge'ye gayri safi yurtiçi hâsıla harcaması

**Kaynak:** United Nations, 2007a: 10-14

Tablo 2'deki sosyal, çevresel, ekonomik ve kurumsal göstergeler incelendiğinde, sürdürülebilir toplumun hedefi daha açık bir şekilde anlaşılabilir. Sürdürülebilir bir toplumun ilkeleri arasında; yaşama saygı duymak, insanın yaşam kalitesini artırmak, dünyadaki canlı ve yaşam çeşitliliğini korumak, yenilenemeyen kaynakların tüketimini en aza indirmek, herkesin kendi yöresine sahip çıkmasına imkân tanımak, kalkınma ve çevreyi bütüncül politikalar çerçevesinde ele almak olarak özetlenebilir (Özmehmet, 2008: 16).

## 1.5. Sürdürülebilir Kalkınmanın Prensipleri

Decleris, ekonomik, sosyal ve çevresel temalarla bağlantılı olan ve bunları entegre etmeyi amaçlayan bir kavram olan sürdürülebilir kalkınma ilkelerini aşağıdaki gibi belirlemiştir (Decleris, 2000: 19):

- Sürdürülebilir kalkınma hem mevcut hem de gelecek nesillerin genel iyiliğini hedefleyerek kalkınmayı devlet güçlerinin eline bırakmayarak devletin sorumluluğunda olmalıdır.
- Doğal, kültürel ve sosyal sermayenin daha da azaltılmasını veya bozulmasını yok edecek bütün sorunlar ortadan kaldırılmalı ve tüm kamu kurumları buna uymalıdır.
- Sürdürülebilir kalkınma sağlanmaya çalışılırken hem insan yapımı sistemlerin hem de ekosistemlerin taşıma kapasitesine saygı gösterilmelidir.
- Bozulan ekosistemlerin düzenlenebilmesi için lazım olan çalışmalar yapılmalı böylece doğal sermayenin azaltılması önlenmektedir.
- Ekosistemlerin istikrarını (dengesini) korumak için biyoçeşitliliğinin korunması sağlanmalıdır.
- Toplum, ortak doğal miras ve doğal sermayeyi korumaya çalışmalıdır.
- Kırılgan ekosistemlerde kısıtlı gelişim talep edilmektedir.
- İnsan yapımı sistemler ve ekosistemler arasında dengenin oluşması için genel olarak mekânsal planlama, istikrarlarını kontrol etmek, sürdürmek ve öncekinin kalitesini artırmak için gereklidir.
- Kültürel mirasın, insan yapımı sistemlerin istikrarlı bir şekilde devam etmesi ve nitelikli kalkınma sağlanması hedeflenmektedir.
- Sürdürülebilir kentsel çevreye önem verilmelidir ve buradaki yaşam kalitesini geri kazanmaya çalışılmalıdır.
- Doğanın ve insanlığın değerleri göz önünde bulundurularak nitelikli kalkınma sağlanmalıdır.
- İnsanlarda sağlam bir değerler ve çevre bilinci sistemi oluşturulmasını amaçlamaktadır.

Bu ilkelere dayanarak belirli sorunların çözümü daha spesifik oluşturulabilir. Bu ilkelere saygı göstererek insanlar gelecekte bir yandan doğal maliyetlerini kontrol ederek, diğer yandan da kalite bakımından yaşamlarındaki gelişimlerine yardımcı olabilmektedir (Decleris, 2000: 19).

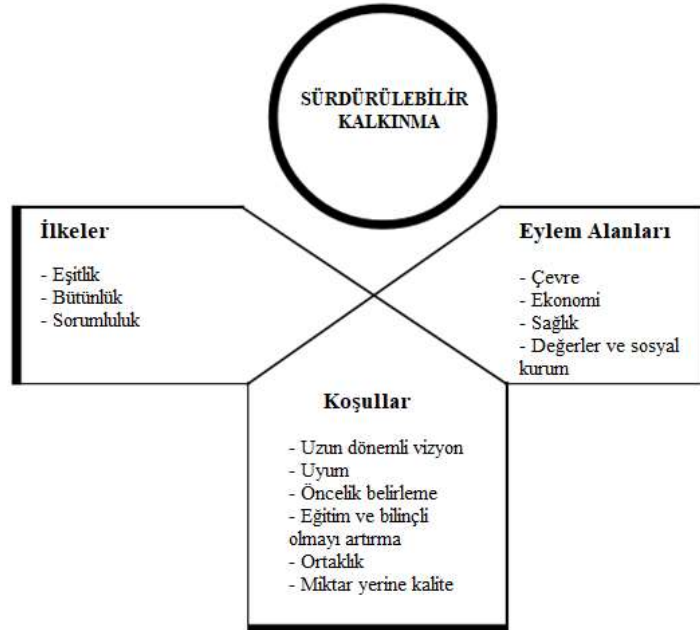
Price ve Dube'ye göre ise sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşabilmek için takip edilecek temel ilkeler aşağıda özetlenmiştir (Çelik, 2006: 22-23):

- **Küresel Sorumluluk:** Bütün dünya ülkelerinin oluşturduğu atıklar ve çevre kirliliği neticesinde meydana gelen çevre sorunlarının farkına varılmalıdır. Ülke yönetiminin hem kendi vatandaşları için hem de tüm dünyada yaşayan insanlar için küresel sorumluluk bilinci içerisinde çevre kirliliğini önlemek amacıyla çözümler geliştirmek adına sorumluluk alması ve çalışma içine girmesi büyük önem arz etmektedir.
- **Bütünleşmiş Bir Yaklaşım:** Birçok çevre sorunu direkt olarak insan aktiviteleri ile bağlantılı olup, insan sağlığını etkilemektedir. Bu nedenle, bütün ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşabilmeleri için ekonomi, sosyal, çevre ve sağlık konusunda ortak bir yaklaşım izlemeleri gerekmektedir.
- **Ortaklık:** Toplumun bilinçlenmesi, tüm sektörlerin de koordine olması ve harekete geçilmesi için ortaklığa gereksinim vardır. Böyle bir sorunu ele alış biçimi, alınacak olan kararların çevreye ve sağlığa yönelik etkilerinin tespit edilmesinde olabildiğince kapsamlı stratejilerin belirlenmesine ve kalkınma düzeyinin yükseltmeye yardımcı olacaktır.
- **Katılımcı Yaklaşım:** Vatandaşların demokrasi araçlarına daha etkili bir şekilde erişimlerini temin etmek yoluyla ülkelerin küresel ve yerel konularda duyarlı olmaları ve farklı görüşlere sahip olan vatandaşların taleplerini ulaştırabilmelerine olanak sağlanması gerekmektedir.

- **Yenilenen Yönlendirme:** Sivil toplum ve yönetimdeki değişimler giderek önem kazanmaktadır. Hem geleneksel paydaşlar hem de kâr amacı taşımayan kurumlar, uluslararası şirketler ve uluslararası medya gibi taraflar burada rol oynamaya başlamışlardır. Herkes için sağlık ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için toplumun bilinçlendirilmesi ve kalkınmanın sağlanması için destek olunması gerekmektedir.
- **Sürdürülebilir Kentleşme Politikası:** Sürdürülebilir bir kentleşme politikası sektörler arasında işbirliğini gerekli kılan bir faktördür.

Şekil 6'da sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal, çevresel ve sağlık yönleri arasındaki ilişki ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmek için dikkate alınması gereken ilkeler ve eylem alanları gösterilmiştir.

**Şekil 6:** Sürdürülebilir Kalkınma İlkeleri ve Eylem Alanları



**Kaynak:** Price ve Dubé, 1997: 36

1989 yılında kurulan Çevreye Duyarlı Ekonomiler Koalisyonu (CERES), sürdürülebilir kalkınma karşısında işletmelerin sorumluluklarını ortaya koyan 10 temel ilke belirlemiştir. Bu ilkeler aşağıda verilmiştir (Bedük ve Ganiyusufoglu, 2012: 18-19; <https://www.britannica.com>; <https://www.ukessays.com>):

- **Biyosferin Korunması:** Kirletici salınımını en aza indirmek ve işletme faaliyetlerinin etkilediği tüm yaşam alanlarını ve doğal güzellikleri korumak,
- **Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı:** Yenilenemeyen doğal kaynakları dikkatli bir planlama yaparak kullanmak ve biyoçeşitliliği korumak,
- **Atıkların Azaltılması ve Yok Edilmesi:** Atıkları mümkün olabildiğince azaltmak ve yok etmek,
- **Enerji Tasarrufu:** İşletme faaliyetlerini enerji tasarrufu yapacak şekilde düzenlemek ve enerjinin etkin kullanılması için gayret göstermek,
- **Risk Azaltma:** Toplumun yaşadığı, işletme çalışanlarının faaliyette bulunduğu alanların çevre sağlığı ve güvenliği bakımından riskini azaltmak,
- **Mal ve Hizmetlerin Güvenirliliği:** Çevreye zarar verecek mal ve hizmetlerin üretimini ve satışını durdurmak ayrıca tüketicileri mal ve hizmetlerin çevreye etkileri konusunda bilgilendirmek,
- **Çevrenin Yenilenmesi:** Şimdiye kadar işletmeler tarafından çevre sağlığı ve güvenliği konusunda verilen zararları düzeltmek ve çevreyi yenileme görevini üstlenmek,
- **Kamuoyunu Bilgilendirmek:** İşletme faaliyetleri nedeniyle zarar görebilecek kişi ve kurumları uyarmak ve çevre konusunda onların da fikir ile önerilerini dikkate almak,
- **Yönetim Taahhütleri:** Çevre ile ilgili faaliyetlerden üst yönetimi haberdar etmek ve çevreye karşı duyarlı olmalarını sağlamaya çalışmak,
- **Denetim ve Raporların Hazırlanması:** Her yıl işletme faaliyetlerini bu prensiplere uygunluğu açısından değerlendirmek ve bu yönde hazırlanan raporu kamuoyuna sunmak.

## 1.6. Sürdürülebilir Kalkınmanın Tarihsel Gelişimi

Dünya nüfusu ile beraber üretim talebinin ve tüketimin de hızla artmasıyla, küreselleşme ve teknolojiye gelişmeler ile birlikte değişen dünya koşulları, çevre sorunlarının göz ardı edilemeyecek kadar büyük boyutlara ulaşmasına neden olmuştur. Ekonomik, çevresel ve sosyal gelişmeleri içinde barındıran bir kavram

olan sürdürülebilir kalkınma, 1970’li yıllardan itibaren dünya gündeminde yer almaya başlamıştır. Özellikle 1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (Brundtland Komisyonu) tarafından yayınlanan ‘Ortak Geleceğimiz’ raporunda değinilmesi ve önem kazanmasına rağmen sürdürülebilir kalkınma kavramının temellerinin Klasik İktisatçılara kadar uzandığı söylenebilir. Klasik İktisatçılar, ekonominin görünmez bir el tarafından otomatik olarak dengeleneceğini ve doğal kaynakların tükenmeyeceğini varsaymışlardır. Buna göre, ekonomik büyümeye ve kalkınmaya öncelik verilirken doğal kaynak kullanımı ve çevre kirliliği arka plana atılmıştır (Abdiraimov, 2016: 31). Ancak söz konusu dönemde David Ricardo, Thomas Robert Malthus ve John Stuart Mill gibi Klasik İktisatçılar, “büyümenin sınırları”nın farkında olmaları sebebiyle bu konuda önemli olgular geliştirmişlerdir (Williams, Roberts ve McIntosh, 2012: 18). Kirliliğin ekonominin işleyişine ilk kez resmileştiren Pigou’dur. Pigou’nun analizleri, üretim ve tüketim faaliyetlerinin özel maliyetleri (kapsüllenmiş yakıt, hammadde, işçilik maliyetleri) ile bu tür faaliyetlerin tam sosyal maliyetleri (yani bir bütün olarak toplum için) arasında ayırım yapmıştır. Pigou, kirliliğin, dış maliyetlere yol açtığını görmüştür. Dolayısıyla, üretim veya tüketimin sosyal maliyetleri, özel maliyetin yanı sıra mevcut olabilecek dış maliyetlerden oluşmaktadır. Çevrenin bir miktar atığı emme kapasitesi ve kirliliği kontrol etme maliyeti sebebiyle, sosyal açıdan optimal dış maliyetlerin sıfır olma (sıfır kirlilik) olasılığı düşüktür. Bununla birlikte, belirli toksik ve tehlikeli maddelerin atılmasından tahmin edilen hasarın bir anlamda felaket olduğu düşünülürse, sıfır kirlilik arzu edilmektedir (Turner, Pearce ve Bateman, 1993: 4). Pigou’ya göre, sürdürülebilir kalkınma kavramı, bir disiplin olarak ekonomiden kaynaklanmaktadır. Ayrıca ona göre, insanlığın refahı, doğa, insan tarafından üretilen maddeler ve insan kaynakları ve bilgi birikimi olmak üzere üç tür sermayeye dayanmaktadır (Çandır, Fındık ve Koçak, 2012: 375). Dünyanın sınırlı doğal kaynaklarının artan insan nüfusunun varlığını sürekli olarak destekleyip destekleyemeyeceği konusundaki tartışma 1800’lerin başında Malthus’un Nüfus Teorisi ile ön plana çıkmıştır. Malthus, büyümenin sınırını kıtlık olgusuna dayandırmıştır. Malthus, insan nüfusunun geometrik bir ilerleme (1, 2, 4, 8, 16, 32...) gösterme eğiliminde olduğunu, gıda maddeleri üretiminin ise aritmetik (1, 2, 3, 4...) bir ilerleme gösterdiğini savunmuştur. Bu nedenle nüfus artışının, doğal kaynakların artan nüfusun ihtiyaçlarını destekleme kapasitesini aşması muhtemeldir.

Hızlı nüfus artış hızını kontrol etmek için önlemler alınmazsa, doğal kaynakların tükenmesi insanların sefaletе düşmesine neden olabilmektedir. Malthus'a göre, doğada aradaki bu fark, nüfusta bazı bireylerin ölümüne sebep olmakta ve bir denge sağlanmaktadır (Mensah, 2019: 7; Basiago, 1999: 146; Kazgan, 2010: 87). Malthus aynı zamanda, ilk önce en bereketli toprak ve kaynakların kullanıldığını, bu nedenle zamanla toprak ve kaynakların kalitesinin gittikçe azalacağı konusunda uyarıda bulunmuştur (Skousen, 2016: 91). Ricardo ise toprağın azalan verimler yasası üzerinde durmuştur. Ricardo'ya göre, nüfus arttığında daha az verimli olan alanlar kullanılmak mecburiyetinde kalınacağı için belli bir süre sonra hayat standartları azalacak, böylece nüfus artışı da duracaktır. Mill ise, "durağan durum" konusunda Ricardo'ya göre daha iyimserdir çünkü o, bireysel sağduyu ve tutumluluğun neticesinde daha iyi bir refah dağılımının gerçekleşebileceğine inanmaktadır (Çetin, 2006: 3). Karl Marx ise ulusal ekonomideki ve toplumdaki sosyal ve politik huzursuzluk nedeniyle ekonomik büyümenin sınırlı olabileceğini vurgulamıştır (Turner, Pearce ve Bateman, 1993: 2). Ekolojik iktisatçılar, toplamına bakıldığında, anaakım iktisadın insanın ekonomik faaliyeti ile doğal çevre arasındaki sorunlu ilişkilere önem vermemeye devam ettiğini söylemektedir (Hahnel, 2014: 24).

Rachel Carson 1962 yılında "Sessiz Bahar" (Silent Spring) adlı çalışmasında tarımda kimyasal madde kullanımının insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkileri hakkındaki kaygıları uyarıcı etkilerde bulunmuştur. 1972 yılında Roma Kulübü tarafından yayınlanan "Büyümenin Sınırları" (Limits of Growth) başlıklı çalışmanın, sürdürülebilir kalkınmaya giden ilk yol ve çalışma olduğu söylenebilir. Rapor, dünyadaki doğal kaynakların sınırlı ve bazılarının yenilenemez olduğu gerçeğine vurgu yapıp büyük bir etki yaratmıştır (Şen, Kaya ve Alpaslan, 2018: 13; Çankır, Fındık ve Koçak, 2012: 375). Burada Meadows vd., küresel ekonomik kalkınma paradigmasının sürdürülebilir olup olmadığını araştırmışlardır. Bunun için 1972 yılında nüfus artışı, endüstriyel üretim ve kirlilik hakkında verileri kullanarak Büyümenin Sınırları incelenmiştir. Ulaştıkları sonuç, "dünya fiziksel olarak sonlu olduğu için, bu üç temel değişkenin üstel büyümenin nihayetinde sınıra ulaşacaktır" (Mensah, 2019: 7). Büyümenin sınırları tezi, çevresel hareketin ortaya çıkışı ve küresel enerji fiyat şoklarına tepki olarak 1970'lerde modern büyüme teorisyenleri doğal kaynakları ve kirliliği modellerine dâhil etmeye başlamışlardır (England, 2000:



426). Barbara Ward ve Rene Dubos 1972 yılında refah dağılımı ile gezegenin kaynakları arasında bağlantı kuran “Sadece Bir Dünya” (Only One Earth) adlı bir kitap yazmışlardır. Yazarlar kitapta, iç ve dış limitler terimlerini kullanmışlardır. Buna göre, “iç limitler” insanların standart bir yaşam biçimi için doğal kaynaklarını kullanma hakları iken “dış limitler”, Dünya’nın insan kullanımlarını taşıma/karşılama kapasitesidir (Teksöz, 2014: 76). E. F. Schumacher 1973 yılında “Küçük Güzeldir” adlı çalışmasında dünyada egemen olan ekonomik ve toplumsal düşünce yapısının yeryüzüne ve insanlığa verdiği zararlar üzerinde durmuştur (Çankır, Fındık ve Koçak, 2012: 376). Beder ise, sürdürülebilir kalkınma terimini, nüfus ve ekonomik artışa yönelik argümanın bir parçası olarak büyüme tartışmasının sınırları bağlamında kullanmıştır (Beder, 1994: 8-12).

Son yıllarda çevre ve iklim ile ilgili yaşanan olumsuzluklar nedeniyle artık sadece klasik iktisat teorilerinin yeterli olmadığı ortaya konulmuş ve bu eksikliğin ekolojik iktisat yaklaşımlarla giderilebileceği düşünülmüştür. Ekolojik iktisat, çevre-ekonomi etkileşimine önem veren ve ekonomi ile ekosistemin birbirine olan bağlılığını inceleyen bir bilim dalıdır (Abdiraimov, 2016: 32; Ulucak, 2018: 129).

Sürdürülebilir kalkınma kavramının, çevre sorunları, yoksulluk ve eşitsizlik ile ilgili sosyo-ekonomik konuların ve insanlık için sağlıklı bir gelecek ile ilgili endişeler arasındaki küresel bağlantıların artan farkındalığının bir sonucu olduğu söylenebilir. 1972 yılında İsveç’in Stockholm kentinde 113 ülkenin katılımıyla Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı gerçekleşmiştir. Söz konusu konferans, çevre konularına adanmış ilk gerçek uluslararası konferans olmuştur ve sürdürülebilir kalkınma kavramı, ilk büyük uluslararası tanınırlığını bu konferansında almıştır. Terime açık bir şekilde değinilmemekle birlikte yine de uluslararası toplum, şimdiye kadar ayrı meseleler olarak ele alınan hem kalkınmanın hem de çevrenin karşılıklı olarak faydalı bir şekilde yönetilebileceği fikrini kabul etmiştir (www.sd-commission.org.uk). Kavramın, ekonomik büyüme ve sanayileşmeyi gerçekleştirmenin çevresel zarar olmadan mümkün olduğunu ileri sürmek için ortaya atıldığı söylenebilir (Adams, 2006: 1). Konferansta, insanın içinde yaşadığı ekolojik çevrenin korunması, iyileştirilmesi ve mümkün olduğunca gelecek nesillere bozulmamış bir çevrenin aktarılabilmesi konuları ele alınmış, böylece konferans,

sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının geliştirilmesinde temel olmuştur (Akgül, 2010: 135-136). Konferansta yerleşim alanlarında çevre planlaması ve çevre yönetimi, doğal kaynaklar ve deniz kirliliği, uluslararası düzeyde çevreye zararlı maddelerin tanımlanması ve denetimi, çevre sorunları ile ilgili eğitim, bilgi, sosyal ve kültürel politikalar ve çevre eylemlerinde ulusal örgütlerin mevcudiyeti ile ilgili konular ele alınmıştır (Aksu, 2011: 13). Konferansın sonunda ise bir deklarasyon yayınlanmıştır. Söz konusu deklarasyon, çevre konusunun uluslararası kapsamda ilk değerlendirmesini yapmaktadır (Karacan, 2007: 26). Konferansta 27 uzmandan oluşan bir grup, çevre ve kalkınma arasındaki bağlantıyı dile getirmiştir: *“her ne kadar bireysel durumlarda çevresel ve ekonomik öncelikler arasında çatışmalar olsa da, bunlar özünde aynı madalyonun iki yüzüdür”*. Stockholm Konferansının diğer bir misyonu ise, “ulusların ve halkların gelecek nesillerden ödün vermeden yaşam kalitelerini geliştirmelerine ilham vermek, onları bilgilendirmek ve çevreye özen göstermede liderlik sağlamak ve ortaklığı teşvik etmektir”. Bu konferans, okyanusa atık dökme, gemilerden kaynaklanan kirlilik ve nesli tükenmekte olan türlerin ticareti ile ilgili uluslararası anlaşmaların daha sonra kabul edilmesinin teşvik edilmesinde önemli bir rol oynamıştır (Paul, 2008: 577). Stockholm Konferansında ele alınan temel konular aşağıdaki gibi özetlenebilir (Kaplan, 1999: 123):

- Yerleşim alanlarında çevre planlaması ve çevre yönetimi,
- Doğal zenginliklerin kullanımında çevre koruma ağırlıklı bakış açısı,
- Uluslararası düzeyde çevreye zarar veren maddelerin tanımlanması ve denetimi,
- Çevre sorunları ile ilgili olarak eğitim, bilgi ve kültür politikaları,
- Gelişme ve çevre,
- Çevre eylemlerinde uluslararası örgütlerin yer alması.

Konferansta, çevre sorunlarına karşı ortak bir platform oluşturmak amacıyla Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur. Böylece sürdürülebilir kalkınma kavramı üzerine önemli bir ciddi adım atılmıştır. Sürdürülebilir kalkınma kavramına ilk kez yer verilmesinin yanı sıra Stockholm Konferansı’nda gerçekleşen

diğer önemli olay ise her yıl 5 Haziran tarihinin “Dünya Çevre Günü” olarak ilan edilmesidir (Yıkılmaz, 2011: 12).

Stockholm’de gerçekleştirilen konferanstan sonra 1976 yılında Kanada’nın Vancouver kentinde “Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı- Habitat I” gerçekleştirilmiştir. Konferansta, gelişmekte olan ülkelerin kentleşme ve konut problemleri ve olası çözümleri ele alınmıştır. 1980 yılında Uluslararası Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources – IUCN) tarafından hazırlanan “Dünya Koruma Stratejisi” (WCS) adlı rapor yayınlanmıştır. Burada amaç, canlı kaynakların korunmasıyla sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasıdır. Stratejide sürdürülebilir bir topluma erişebilmenin, genetik çeşitliliğin korunması, canlı kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve yaşam süreçlerinin sürdürülebilir hale gelmesi ile olanaklı olduğu belirtilmiştir (Yıldırım ve Nuri, 2018: 7-8; Yeni, 2014: 184). Bu çerçevede, 1984 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programı kapsamında sürdürülebilir kalkınmanın gereklilikleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Canan, 2020: 61):

- Öncelikle yaşamak için çevrelerindeki doğal kaynakları yok etme pahasına çevrelerini tahrip etmek zorunda kalan topluluklara yardım edilmesi,
- Kalkınma süreci devam ederken doğal kaynak sınırlamalarının dikkate alınması,
- Ekonomik ölçütleri esas alan maliyet öncelikli bir kalkınma yaklaşımının kullanılması,
- Sağlık, barınma, temiz su, yiyecek, içecek gibi temel ihtiyaçların karşılanması için uygun teknolojilerin geliştirilmesi,
- Toplum merkezli inisiyatiflere ihtiyaç olması.

1983 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, daha sonra Brundtland Komisyonu olarak anılacak olan Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu kurulmuştur (<https://www.unenvironment.org>). Çevresel ve sosyo-ekonomik meseleleri güçlü bir şekilde birbirine bağlayan sürdürülebilir kalkınma terimi (Hopwood, Mellor ve O’Brien, 2005: 39), 1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (Brundtland Komisyonu) tarafından yayınlanan ‘Ortak Geleceğimiz’ adlı raporda yer almış ve böylece sürdürülebilir kalkınma kavramına dünya çapında

dikkat çekilmeye başlanmıştır. Sürdürülebilirliği uluslararası kalkınma tartışmasının çekirdeğine taşıyarak çevresel meseleleri ekonomik ve politik bir çerçeveye yerleştirmiş olan Brundtland raporu, sürdürülebilir kalkınma kavramını, “*gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeksizin bugünkü nesillerin ihtiyaçlarının karşılanması*” olarak tanımlamıştır (Adams, 2006: 3; Demirtaş, 2017: 111). Diğer bir ifade ile gelecek ile ilgili “ortak kaygılara”, “ortak zorluklara” ve “ortak çabalara” değinen rapor, ekonomik büyümenin çevreye verdiği zararı dile getirmekte ve sürdürülebilir kalkınmanın, hem büyümeye hem de ekolojik değerlere önem vererek, uluslararası ekonomik bağımlılığın ekolojik boyuta da taşınması gerektiğini vurgulamaktadır (Atvur, 2009: 232). Tanım, insanın gereksinimlerine ya da isteklerine odaklanarak doğal ortamdan bahsetmenin yanı sıra, bir bütün olarak bu gereksinimlerin doğal çevrenin korunmasını içerdiğini açık bir şekilde ortaya koymaktadır (Gedik, 2020: 197). Kavramın yoksulluk, temel ihtiyaçlar, teknolojik örgütlenmenin düzeyi ve gelecek kuşaklar olmak üzere dört temel üzerine kurulduğu görülmektedir (Bahçeci ve Görmez, 2019: 2311). Raporda, ekonomik eşitsizliklerin kaynakların aşırı sömürülmesine yol açacağı ve temel insani ihtiyaçları karşılamak için yoksul ülkelerde ekonomik büyümeye ihtiyaç olduğu perspektifi benimsenmiştir. Ayrıca ekonomik büyümenin meyvelerinin eşit dağılımının sağlanılmasının öneminden bahsedilmiştir (Bell ve Cheung, 2009: 2). Raporda, çevresel sorunların gittikçe artması karşısında ekonomik kalkınma ve çevresel gelişme arasında önemli bir köprünün kurulması, kalkınmanın “sürdürülebilir” olması insanlığın çözümü olarak kabul edilmiştir (Bozlağan, 2005: 1019). Sürdürülebilir kalkınma anlayışında ekosistem bütünlüğünü devam ettirebilmek için çevreye verilen tahribatın minimum düzeye indirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda, kalkınma ve çevre politikaları çerçevesinde bazı temel hedefler belirlenmiştir. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (WCED, 1987):

- Büyümeyle canlandırmak,
- Büyümenin kalitesinin değiştirilmesi,
- İş, gıda, enerji, su ve sanitasyon için temel ihtiyaçların karşılanması,
- Nüfus seviyesinin sürdürülebilir sağlanması,
- Kaynak tabanını korumak ve geliştirmek,
- Teknolojiyi yeniden yönlendirmek ve risk yönetimi,

- Karar vermede çevre ve ekonomiyi birleştirmek.

Raporun Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından kabul edilmesiyle 3-14 Haziran 1992 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro şehrinde Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında sürdürülebilir kalkınma ilkeleri belirlenmiştir. Bu konferansta, sürdürülebilir kalkınma kavramı daha geniş bir biçimde ele alınmış ve sürdürülebilir kalkınmanın çevre, ekonomi ve yönetim gibi alanlarla olan ilişkisi incelenmiştir. Yeryüzü Zirvesi (Earth Summit) olarak da anılan bu konferansta, sürdürülebilir kalkınma ile ilgili mesele ve kayguların insanların merkezinde bulunduğu, doğa ile ahenk içinde hem sağlıklı hem de üretken bir yaşamın tüm insanlığın hakkı olduğu belirtilmiştir. Bundan dolayı, sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirebilmek için hem çevrenin korunması hem de kalkınma kavramı birlikte düşünülmelidir. Rio Dünya Zirvesi, İklim Değişikliği Sözleşmesi, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Rio Deklarasyonu, Gündem 21 ve Ormanların Korunması ve Geliştirilmesine İlişkin Prensipler Listesi olmak üzere beş temel konuda oluşmuştur (Alada, Gürpınar ve Budak, 1993: 96).

Birleşmiş Milletler Rio Dünya Zirvesi sonunda Rio Deklarasyonu ve Gündem 21 başlıklarını içeren sürdürülebilir kalkınma eylem planı kabul edilmiş ve plan katılımcı Birleşmiş Milletler üyesi ülkeler tarafından imzalanmıştır. Rio Deklarasyonunun, ülkelerin farklılıkları gözetilerek tüm katılımcılara çeşitli yükümlülükler getirilmesi anlamına gelen “ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar” ilkesi de dâhil olmak üzere 27 sürdürülebilir ilkeden oluştuğu görülmektedir. Bu ilkelere ilki, insanın, sürdürülebilir kalkınma endişelerinin merkezinde yer aldığı, doğa ile uyumlu bir biçimde sağlıklı ve üretken bir şekilde yaşamın mümkün kılınması gerektiğidir. Aynı zamanda sürdürülebilir kalkınmanın, çevresel korunmanın, kalkınma süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olması koşuluyla gerçekleştirilebileceği açıklanmaktadır. Gündem 21’de ise, doğal kaynakların korunması ve yönetimi, büyük grupların rolü ve uygulama araçları ile ilgili eylemler yer almıştır. Bunların yanı sıra, yaşam kalitesi, doğal kaynakların verimli kullanımı, küresel müştereklerin korunması, insan yerleşimlerinin yönetimi ve sürdürülebilir ekonomik büyüme de Gündem 21’in temaları arasındadır (United Nations, 1992b; Drexhage ve Murphy, 2010: 6-8; Paul, 2008: 578; Al, 2019: 114-115). Kalkınmanın

ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan nasıl sürdürülebilir hale getirileceğine dair bir plan olan Gündem 21’de, sürdürülebilir kalkınmanın toplumun her kesiminde sağlanması ve hükümetlerin uluslararası ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği içinde hareket etmesinin yararlı olacağı ortaya konulmuştur. Raporda sürdürülebilir kalkınma için uygulanabilecek politikalar aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Basiago, 1995: 110; United Nations, 1992c):

- Karar verme sürecine tam katılım ile kadınları güçlendirmek,
- Yerli halkın ve toplulukların kültürel bütünlüğüne ve haklarına saygı duymak,
- Topluluklar arasında deneyim ve bilgi paylaşımına olanak tanıyan temel mekanizmaların geliştirilmesi veya kurulması,
- Topluluklara, üretken kapasitelerini artırmak için yerel doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimine ve korunmasına büyük ölçüde katılım sağlanması,
- Kapasite geliştirme ve sürdürülebilir kalkınma için toplum temelli öğrenme merkezleri ağı oluşturulması.

Kahn (1995) Gündem 21’de açıklanan “sürdürülebilir kalkınma” paradigmasının, tablo 3’te ‘ekonomik sürdürülebilirlik’, ‘sosyal sürdürülebilirlik’ ve ‘çevresel sürdürülebilirlik’ olmak üzere üç temel üzerine oturduğunu belirtmiştir (Basiago, 1999: 149).

**Tablo 3:** Kahn tarafından hazırlanan Gündem 21’de sürdürülebilir kalkınma paradigması

<b>Faktör</b>	<b>Kriter</b>
Ekonomik Sürdürülebilirlik	Büyüme Kalkınma Verimlilik Damlama etkisi
Sosyal Sürdürülebilirlik	Eşitlik Yetkilendirme Ulaşılabilirlik Katılım Paylaşım Kültürel kimlik Kurumsal istikrar
Çevresel Sürdürülebilirlik	Eko-sistem bütünlüğü Yük kapasitesi Biyolojik çeşitlilik

**Kaynak:** Basiago, 1999: 149

Sürdürülebilir kalkınmanın uluslararası hukuk normunun geliştirilmesinde bugüne kadarki en geniş ve ayrıntılı aracın Gündem 21 olduğu söylenebilir (Iqbal ve Pierson, 2016: 18). Gündem 21'in ardından Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nu oluşturmuştur (Drexhage ve Murphy, 2010: 6-8; Paul, 2008: 578). Diğer bir ifade ile Rio Dünya Zirvesi'nin kilit çıktıları: Rio Bildirgesi, Gündem 21 ve Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonudur. Hepsi açık bir biçimde sürdürülebilir kalkınma ile ilgili olduğu için Dünya Zirvesi'nin sonunda kavramın gerçekten uluslararası sahneye çıktığı sonucuna varılabilir (Paul, 2008: 578).

1992 yılında Avrupa Birliği 5. Eylem Programını kabul etmiştir. “Sürdürülebilirliğe Doğru” olarak da adlandırılan bu çalışmanın en açık özelliği, yerel yönetimleri bir hükümet ortağı olarak gören ilk program olmasıdır. Programın ilkeleri “subsidiarite” ve “ortak sorumluluk”tur. Bu ilkeler, tüm toplumsal ve yönetsel basamakları kapsamaktadır. 1994 yılında Mısır'ın başkenti Kahire'de Birleşmiş Milletler Nüfus ve Kalkınma Konferansı gerçekleştirilmiştir. Konferansta sürdürülebilir kalkınma ve nüfus kavramı ilişkilendirilmiştir. Kahire eylem planında, *“günümüzde ve gelecekte bütün insanların eşit paylaşacakları refahı sağlayacak bir araç olan sürdürülebilir gelişme, nüfus, kaynaklar, çevre ve gelişme arasındaki karşılıklı ilişkilerin tam olarak bilinmesini, uygun şekilde düzenlenmesini ve bunlar arasında uyumlu, dinamik bir denge kurulmasını gerektirmektedir”* ifadesine yer verilmiştir (Bozdoğan, 2005: 1021-1022).

Danimarka'nın başkenti Kopenhag'da 1995 yılının Mart ayında Dünya Sosyal Kalkınma Zirvesi gerçekleştirilmiştir. Burada hükümetler insanları kalkınmanın merkezine koyma ihtiyacı konusunda yeni bir fikir birliğine varmıştır. Zirvede bir eylem planı benimsenmiş ve burada önemli olan bütün bölümleri uluslararası düzeyde bir ortaklık kurulması üzerinde durmuştur. Zirvede ayrıca demokrasinin ve toplumdaki bütün sektörlerde şeffaf ve halka hesap veren yönetim ve yönetimin, toplumsal ve insan-odaklı sürdürülebilir kalkınmanın vazgeçilmez esasları konusunda global düşünceler belirtmeye çalışılmıştır. Yoksulluğun ortadan kaldırılması, tam istihdam hedefi ve sosyal entegrasyonun teşvik edilmesi zirvede ele alınan konular arasındadır. Kopenhag'da gerçekleşen Dünya Sosyal Kalkınma Zirvesinden sonra 1996 yılında İstanbul'da Habitat II Konferansı gerçekleştirilmiştir. Bu

konferansta, Kopenhag’da ortaya konulan görüşlerin bir tekrarı yapılmıştır. “Herkes için yeterli barınma” ve “kentleşen bir dünyada sürdürülebilir insan yerleşimlerinin geliştirilmesi” olmak üzere iki ana tema ele alınmıştır. Bunun yanı sıra, sürdürülebilir kalkınmanın insan haklarına saygılı bir şekilde gelişim sürdürmesi hususunda görüşler önerilmiştir (Yaylı, 2011: 929; <https://www.un.org>; <https://www.un.org/en/development/devagenda/habitat.shtml>).

2000’li yıllara yaklaşıldığında Kyoto Protokolü gündeme gelmiştir. 1997 yılında imzalanıp 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolü, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusundaki mücadeleyi vurgulamaktadır (Muşmul ve Yaman, 2018: 85). Kyoto Protokolü, atmosferin ısınmasını durdurmak ve sera gazı emisyonlarını azaltmak amacıyla oluşturulmuş bir uluslararası anlaşmadır. Kyoto protokolüne katılan ülkelerin anlaşmış oldukları konular; 1990 yılındaki sera gazı salınımı seviyesinin %5 oranının altına çekilecektir, ülkeler fosil yakıtlar yerine alternatif enerji kaynaklarına yönelecektir ve az enerji tüketen, enerji tasarrufunu olanaklı kılan sistemlere geçilecektir (Başkaya, 2020: 42-44). Katılımcılar New York’ta 2000 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Binyıl Zirvesinde, Binyıl Kalkınma Hedefleri üzerinde anlaşmışlardır ve hem çevresel sorunlarla mücadele etmeyi hem de insani sorunlarla da baş etmeyi öngörmüş ve amaçlarını belirlemişlerdir. Bu amaçlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yücel ve Kurnaz, 2021: 31):

- Aşırı yoksulluk ve açlığı yok etmek
- Evrensel ilköğretimi sağlamak
- Cinsiyet eşitliğini geliştirmek ve kadınları güçlendirmek
- Çocuk ölümlerini azaltmak
- Anne sağlığını iyileştirmek
- AIDS ve sıtma gibi hastalıklarla mücadele etmek
- Çevresel sürdürülebilirliği sağlamak
- Kalkınma için küresel bir işbirliği kurmak

Güney Afrika Cumhuriyeti’nin Johannesburg şehrinde, 1992 yılında Rio de Janeiro şehrinde yapılan Çevre ve Kalkınma konferansının “genel değerlendirme” niteliğinde olan Dünya Sürdürülebilir Gelişme Konferansı düzenlenmiştir. 2002 yılında



Johannesburg Zirvesi yapılmış ve burada sürdürülebilir kalkınma hedefinin merkezinde insanın olduğu vurgulanmaya çalışılmıştır. Vurgu yapılan konular arasında; yoksulluğun azaltılması, üretim ve tüketim biçimlerinin değiştirilmesi, sürdürülebilir kalkınmanın temel ihtiyaçlarını kapsayıcı ekonomik ve sosyal kalkınma esasında doğal kaynakların yönetimi ve korunması vardır. 2002 Johannesburg Zirvesi'nde Birleşmiş Milletler, iş dünyası ve STK'lar arasında küresel çevre, sağlık ve yoksulluk sorunlarına yönelik kaynak toplamak için ortaklık kurma işinde bir dönüm noktası olduğu söylenebilir (Paul, 2008: 578-579; Yaylı, 2011: 929; Şanlı ve Armağan, 2017: 95).

İlk Rio Dünya Zirvesinden 20 yıl sonra, 2012 yılında Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20) düzenlenmiştir. Konferansta, sürdürülebilir kalkınma ile ilgili yeşil ekonomi ve kurumsal çerçeve olmak üzere iki konuya odaklanılmıştır. Özellikle yeşil ekonomi politikaları ile ilgili çığır açan yönergeler kabul edilmiştir. Ayrıca enerji, gıda güvenliği, okyanuslar ve şehirleri de kapsayan konular hakkında ileriye yönelik kararlar alınmıştır. Rio+20'nin sonuçları, yeni sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin geliştirilmesi, 2015 yılından itibaren yürürlüğe girmesi ve küresel kalkınma gündeminin tüm sektörlerinde sürdürülebilir kalkınma üzerinde odaklanmış bir eylemin teşvik edilmesi sürecini içermektedir (Mensah, 2019: 7; <https://sustainabledevelopment.un.org/rio20>). Konferansın üç temel amacı aşağıdaki gibi özetlenebilir (<http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr>):

- Sürdürülebilir kalkınma için yenilenmiş siyasi bağlılığı sağlamak,
- Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili daha önce gerçekleştirilmiş önemli konferansları değerlendirmek,
- Ortaya çıkan yeni sorunların üstesinden gelmek.

Konferansta esas olarak 1) sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun ortadan kaldırılması bağlamında yeşil bir ekonomi ve 2) sürdürülebilir kalkınma için kurumsal çerçeve olmak üzere iki konuya odaklanılmıştır (Pisano, Endl ve Berger, 2012: 19).

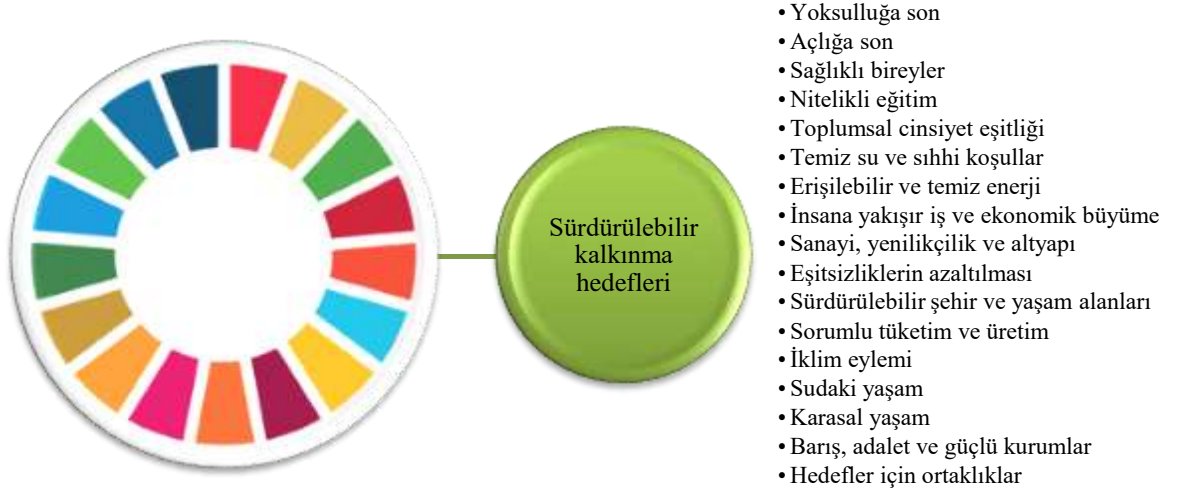
25-27 Eylül 2015 tarihinde New York'ta Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi gerçekleşmiştir. Bu gündemin insanlar, gezegen ve refah için bir eylem planı olduğu belirtilmiştir. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development adıyla yayınlanan Birleşmiş Milletler raporunda, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için ortaya konulan amaçlar aşağıdaki gibidir (<https://www.unesco.org.tr>; United Nations, 2015: 14):

1. Yoksulluğun her türünü, nerede olursa olsun sona erdirmek
2. Açlığı sona erdirmek, gıda güvenliğini sağlamak, beslenme imkânlarını geliştirmek ve sürdürülebilir tarımı desteklemek
3. İnsanların sağlıklı yaşam sürmelerini ve herkesin her yaşta refahını sağlamak
4. Herkesi kapsayan ve herkese eşit derecede kaliteli eğitim sağlamak ve herkes için yaşam boyu eğitim olanağı tanımak
5. Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak ve kadınların ve kız çocuklarının toplumsal konumlarını güçlendirmek
6. Herkes için su ve sanitasyonun kullanılabilirliğini ve sürdürülebilir yönetimini sağlamak
7. Herkes için erişilebilir, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerji sağlamak
8. Sürdürülebilirliği desteklemek ve kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı, tam ve üretken istihdamı ve insan onuruna yakışır işleri sağlamak
9. Dayanıklı altyapıyı oluşturmak, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmeyi ve yeni buluşları teşvik etmek
10. Ülkelerin içinde ve aralarındaki eşitsizlikleri azaltmak
11. Şehirleri ve insan yerleşim yerlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılmak
12. Sürdürülebilir tüketimi ve üretimi sağlamak
13. İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele için acil önlemler almak
14. Sürdürülebilir kalkınma için okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir şekilde kullanmak
15. Karasal ekosistemleri korumak, restore etmek ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak, ormanların sürdürülebilir kullanımını sağlamak, çölleşmeyle mücadele etmek, toprakların verimlilik kaybını durdurmak ve geriye çevirmek ve biyoçeşitlilik kaybını durdurmak

16. Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumları teşvik etmek, herkes için adalete erişimi sağlamak ve her düzeyde etkin, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumlar inşa etmek
17. Sürdürülebilir kalkınma için uygulama araçları güçlendirmek ve küresel ortaklığı yeniden canlandırmak

Sürdürülebilir kalkınmanın hedefleri şekil 7’de verilmiştir.

**Şekil 7: Sürdürülebilir Kalkınmanın Hedefleri**



**Kaynak:** United Nations, 2017

Görüldüğü üzere, bu hedefler doğrultusunda, genel olarak dünyada ekonomik büyümenin sağlanması, birçok sosyal ihtiyaçların karşılanması ve çevrenin daha etkili korunması hedeflenmektedir.

2015 yılının Aralık ayında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 21. Taraflar Konferansında yeni anlaşmanın müzakerelerine başlanmış ve sonunda Paris Anlaşması ortaya çıkmıştır. Kyoto Protokolü'nün sona erme tarihi olan 2020 yılı sonrası iklim değişikliği rejimini düzenlemeyi amaçlamaktadır. 175 ülkenin bir araya geldiği Paris İklim Konferansında, küresel ısınmayı ve iklim değişikliğini

hafifleten politikalar uygulamaya yönelik yasal olarak bağlayıcı bir anlaşma imzalanması kabul edilmiştir. Bu anlaşmanın temel unsurları arasında, temiz enerji kaynaklarına ve teknolojiye yapılan yatırımlarla küresel emisyonları azaltmak bulunmaktadır. Paris Anlaşması'nın, iklim değişikliğine karşı küresel ölçekte verilen mücadelede tarihsel bir dönüm noktası olduğu söylenebilir. Paris Anlaşması, neredeyse tüm dünya emisyonlarını içeren, iklim değişikliği konusundaki ilk çok uluslu anlaşma özelliğine sahiptir (Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu, 2016: 1-2; Öztürk ve Öztürk, 2019: 536; <https://iklim.csb.gov.tr>; <https://www.earthday.org>). Paris Anlaşması'nın içeriğine bakıldığında beş temel konunun öne çıktığı görülmektedir. Bunlar; emisyonların azaltılması, iklim değişikliği ile mücadelede tüm hesaplama ve raporlamaların şeffaf olması, ülkelerin iklim değişikliğine uyum kabiliyetlerinin artırılması, ülkelerin iklim değişikliği nedeniyle uğradıkları zararların giderilmesi ve emisyonların düşürüldüğü temiz bir gelecek için ülkelere her türlü desteğin sağlanmasıdır (Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu, 2016: 1-2; SKD Türkiye, 2015: 3-4).

17-20 Ekim 2016 tarihleri arasında Ekvator'un başkenti Kito'da Birleşmiş Milletler Konut ve Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Habitat III) gerçekleşmiştir. Konferansın amaçları arasında, dönemin yeni sorun ve gereksinimlerine cevap vermek vardır. Birleşmiş Milletler sürdürülebilir kalkınma çerçevesini benimsemekte olan Habitat III, "2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi"ni esas almaktadır. Ana teması "herkes için kent"tir ve "kimsenin geride bırakılmaması" anlayışı benimsenmiştir. Temel hedef, göçmenleri de kapsayacak şekilde, ayırım gözetilmeksizin, toplumun tüm kesimlerinin dâhil edilmesidir. Aynı zamanda iklim değişikliğine ve çevrenin korunmasına önem atfetmektedir (<http://www.mfa.gov.tr>).

Sürdürülebilir kalkınma politikasının uygulama sürecinde birçok problemle karşılaşılmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sermaye eksikliği, kurumsal altyapı ve politika uyum eksikliği, çevre hakkında bilgi ve deneyim eksikliği, politika uygulamalarına karşı güvensizlik, kaynak ve eşgüdüm yetersizliği gibi problemler yer almaktadır (Alagöz, 2007: 8). Bunların yanı sıra, nüfus artışı ile yaşanan olumsuzluklar, kentsel büyümenin yapıları çevre üzerindeki etkisi ve yeni hastalıkların ortaya çıkması sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesini zorlaştıran diğer

örneklerdir (Adetunji vd., 2005: 613). Ayrıca ülkelerin ekonomik kalkınmayı hızlandırmak, gelir dağılımı dengelerini düzeltmek amacıyla doğal kaynakları sınırsız bir şekilde tüketme eğilimleri sürdürülebilir kalkınmanın önündeki diğer engellerdir (Keleş, 2013: 109).

Tablo 4’te sürdürülebilir kalkınma kavramının gelişimi kısaca özetlenmiştir.

**Tablo 4:** Sürdürülebilir Kalkınma Kavramının Gelişimi

Yıl	Durum
1951	Uluslararası Doğa Koruma Birliği, ekonomi ve ekoloji arasındaki uzlaşmayı araştırmayı amaçlayan küresel çevre ile ilgili ilk raporu yayınlamıştır.
1960	Ekonomik faaliyetler, yüksek derecede bozulma ve kirlilik nedeniyle çevre üzerinde olumsuz etkiye sahiptir.
1972	Roma Kulübü’nün ilk raporu yayınlanmıştır – “Büyümenin Sınırları” ve Stokholm’de çevre ile ilgili ilk Birleşmiş Milletler Konferansı düzenlenmiştir. Konferansta kalkınma kavramı, çevre konularının birbirine bağımlılığı, genel refah ve ekonomik büyüme sürecinin yeni vizyonu üzerine 60’dan fazla yorum tespit edilmiştir.
1972	Merkezi Kenya’nın Nairobi kentinde bulunan Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur.
1979	İsviçre’nin Cenevre şehrinde Birinci Dünya İklim Konferansı gerçekleşmiş ve burada iklim değişikliği araştırma ve program izleme çalışmalarına odaklanılmıştır.
1981	Birleşmiş Milletler Paris’te ilk En Az Gelişmiş Ülkeler Konferansı düzenlemiştir.
1983	Gro Harlem Brundtland başkanlığında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu kurulmuştur. Brundtland Komisyonu olarak bilinen Komisyon, Birleşmiş Milletler’in bağımsız bir organı olarak kurulmuştur. Komisyonun görevi, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki işbirliği ve çevrenin korunması ile ilgili küresel kalkınma planlarının benimsenmesidir.
1985	Viyana Konvansiyonu, koruyucu ozon tabakasına zarar veren maddelerin kullanımını azaltmak için çözümler düzenlemiştir.
1986	Avrupa Birliği, Tek Avrupa Yasası ile ilk kez Avrupa Topluluğu antlaşmasında çevre politikasının unsurlarını tanıtmıştır.
1987	Brundtland raporu olarak da bilinen “Ortak Geleceğimiz” başlıklı rapor yayınlanmıştır. Söz konusu rapor, sürdürülebilir kalkınma kavramının temel ilkelerini içeren bir rapordur.
1987	Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü kabul edilmiştir. Söz konusu protokol, ozon tabakası üzerindeki zararlı etkileri üzerine yapılan araştırmaların sonuçlarını içermektedir.
1988	Toronto Konferansı olarak bilinen “Değişen Atmosfer Üzerine Dünya Konferansı: Küresel Güvenlik İçin Çıkarımlar” gerçekleşmiştir. Toronto Konferansı, hükümetleri atmosferi korumak ve sera gazı emisyonlarını azaltmak için uluslararası bir hedef belirlemek amacıyla “uluslararası müzakere sözleşmesini” müzakere etmeye ve 2005 yılına kadar emisyonları %20 azaltmaya yönelik “ilk küresel hedef” öneren çağrıdır.
1988	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından kurulmuştur. Amaç, karar vericilere, iklim değişikliği konusunda mevcut bilimsel, teknik ve sosyoekonomik bilgi ve çalışmaların değerlendirilmesi, bilimsel çıktılar ışığında iklim değişikliği ile mücadele ve iklim değişikliğine uyum konularına yol göstermektir.
1989	Birleşmiş Milletler Genel Kurulu no. 44/228, kalkınma ve küresel çevre hakkında bir toplantı düzenlenmiştir.
1990	İsviçre’nin Cenevre şehrinde İkinci Dünya İklim Konferansı düzenlenmiştir. Konferansta, iklim değişikliği araştırma ve izleme programı daha da geliştirilmiş ve İklim Değişikliği İzleme Sistemi oluşturulmuştur.
1992	Brezilya’nın Rio de Janeiro şehrinde toplanan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, 20. yüzyılın en büyük zirvesi olarak kabul edilmektedir. Bu konferansta kabul

	edilen en önemli belgeler “Gündem 21” ve “Rio Deklarasyonu”dur. Burada sürdürülebilir kalkınma ilkeleri ve gelecekteki görevler için çerçeve oluşturulmuştur.
1992	Avrupa Birliği, 5. Eylem Programı’nı kabul etmiştir. “Sürdürülebilirliğe Doğru” olarak da bilinen bu çalışmanın en açık özelliği, yerel yönetimleri bir hükümet ortağı olarak gören ilk programdır. Program, tüm toplumsal ve yönetsel basamakları kapsayan “subsidiarite” ve “ortak sorumluluk” ilkeleri üzerine oturmuştur.
1994	Mısır’ın başkenti Kahire’de Birleşmiş Milletler Nüfus ve Kalkınma Konferansı gerçekleştirilmiştir.
1995	Kopenhag Sosyal Gelişme Konferansı gerçekleştirilmiştir. Gündem 21’i destekleyici nitelikte olan bu konferansta, uluslararası düzeyde bir “ortaklık” kurulması üzerinde durulmuştur. Ayrıca konferansta demokrasinin ve toplumdaki bütün sektörlerde şeffaf ve halka hesap veren yönetim ve yönetimin, toplumsal ve insan-odaklı sürdürülebilir kalkınmanın vazgeçilmez esasları konusunda global düşünceler belirtilmeye çalışılmıştır.
1996	İstanbul’da İnsan Yerleşimleri Konferansı-Habitat II yapılmıştır. Burada sürdürülebilir kalkınma kavramıyla insan yerleşimleri arasında sıkı bir ilişkinin olduğu hususuna detaylı bir şekilde değinilmiştir. Ayrıca konferansta sürdürülebilir kalkınmanın insan haklarına saygılı bir şekilde gelişim sürdürmesi hususunda görüşler önerilmiştir.
1997	Japonya’nın Kyoto şehrinde Kyoto İklim Değişikliği Konferansı gerçekleştirilmiştir. Kyoto Protokolü 160 ülke tarafından müzakere edilmiştir. Bu anlaşmayla, 2008-2012 döneminde sanayileşmiş ülkeler için sera gazı emisyonlarının azaltılması amaçlanmıştır.
2000	Binyıl Bildirgesi, Romanya da dâhil olmak üzere 191 ülke tarafından Binyıl Zirvesi’nde kabul edilmiştir. Binyıl Deklarasyonu, çoğu ülke arasında en üst düzeyde anlaşmaya varılan kalkınma için tek küresel gündemdir. Binyıl Zirvesi’nde üye devletler, 2015 yılına kadar ulaşılması gereken belirli hedeflerle birlikte 8 temel hedef – Binyıl Kalkınma Hedefleri – belirlemişlerdir.
2001	Göteborg Zirvesi’nde Avrupa Birliği Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi kabul edilmiştir.
2002	Johannesburg’da Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen sürdürülebilir kalkınma üzerine Dünya Zirvesi gerçekleştirilmiştir ve bu konferans, 21. yüzyılın başında ilk büyük Birleşmiş Milletler konferansını temsil etmiştir. Konferansta vurgu yapılan nokta, sürdürülebilir kalkınma amacının merkezinde insanın olduğudur.
2009	İsviçre’nin Cenevre şehrinde Üçüncü Dünya İklim Konferansı gerçekleştirilmiştir. Burada, olası felaketlerin zamanında öngörülmesi amacıyla Küresel İklim Değişikliği İzleme Sisteminin daha da geliştirilmesi amaçlanmıştır.
2009	ABD, Pittsburgh’da G20 üye ülkeleri, ılımlı ve sürdürülebilir bir ekonomi konusunda anlaşmışlardır.
2012	Rio de Janeiro’da Dünya Zirvesi yapılmış ve burada genel kalkınma hedeflerini geliştirmek, Binyıl Kalkınma Hedefleri tarafından başlatılan süreci 2015 yılının sonuna kadar devam etmek için bir süreç başlatılmaya karar verilmiştir. Konferansta, sürdürülebilir tüketim ve üretim yöntemlerini kapsayan 10 yıllık bir süre boyunca yürütülen programların yapısı ile yeşil bir ekonomi için politika temelleri kabul edilmiştir.
2015	New York’ta Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinde, Birleşmiş Milletler tarafından 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi yayımlanmış ve 2030 yılına kadar ulaşılması gereken 17 Binyıl Kalkınma Hedefi oluşturulmuştur.
2015	Fransa’nın Paris şehrinde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Taraflar Konferansı (COP21) düzenlenmiş ve burada küresel ısınmayı azaltmak ve sınırlandırmak için sera gazlarının azaltılması konusunda anlaşma yapılmıştır.
2016	Ekvator’un başkenti Kito’da Habitat III gerçekleştirilmiştir. Konferansın amaçları arasında, dönemin yeni sorun ve gereksinimlerine cevap vermek vardır. Habitat III, “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi”ni esas almaktadır.

**Kaynak:** Duran, vd., 2015: 813-814; Mische ve Ribeiro, 1998: 323; Klarin, 2018: 72; Bozlağan, 2005: 1021-1022; Yaylı, 2011: 929; Harris ve Roach, 2018: 4; Kreienkamp, 2019: 2; <https://www.wwf.org.tr>, <http://www.mfa.gov.tr> (Erişim tarihi: 17.02.2021)

Günümüzde dünyada doğayı ve çevreyi korumayı amaçlayan kuruluşlar da çok önemli sorumluluklara sahiptir. Bu kuruluşlar, çevresel tahribatın ve küresel ısınmanın giderek arttığı ayrıca doğanın ve çevrenin yok edildiği bir dönemde dikkat

çekmek ve toplumsal farkındalık yaratarak doğanın ve çevrenin korunması için çalışmaktadırlar. Örneğin 1971 yılında Kanada'nın Vancouver şehrinde kurulan ve dünyada uzun zamandır ve çok yaygın olarak faaliyet gösteren Greenpeace, küresel ısınma, ormansızlaşma, aşırı avlanma, balina avcılığı ve anti-nükleer sorunlar gibi küresel çevre sorunlarına dikkat çekmek, doğa ve çevre duyarlılığını geliştirmek, yeşil, huzurlu ve barışçıl çözümler bulunmasını gerçekleştirmeyi amaç edinmiştir. Greenpeace amacını şu şekilde ifade etmektedir: *“gezegenimizin tüm çeşitliliğiyle yaşamı destekleyebildiğinden emin olmak”*. Kâr amacı gütmeyen bir kuruluş olan Greenpeace, dünyanın biyolojik çeşitliliği ve çevresine karşı dünyadaki en hayati tehditlere odaklanmaktadır. Greenpeace'in, odaklandığı noktalar (Karacan, 2007: 17; Arslan, 2011: 247; <https://www.learningtogive.org>; <https://www.greenpeace.org/turkey>);

- Okyanus ve eski ormanların korunması,
- İklim değişikliklerini durdurmak için fosil yakıtların aşamalı olarak kaldırılması ve yenilenebilir enerjilerin desteklenmesi,
- Zehirli kimyasalların ortadan kaldırılması,
- Genetiği değiştirilmiş organizmaların doğaya terk edilmesinin önlenmesi,
- Nükleer kirliliğe ve nükleer silahlanmaya son verilmesi

### **1.7. Yeşil Ekonomi**

Ortaya çıkan ve insanları ve toplumu olumsuz yönde etkileyen ekonomik krizler ayrıca iklim değişikliği gibi çevresel ve ekonomik sorunlar, sürdürülebilir kalkınma çerçevesi altında yeşil ekonomi, yeşil büyüme, düşük karbonlu ekonomi, sürdürülebilir üretim ve tüketim gibi kavramların ortaya çıkmasına yol açmıştır (Destebaşı, Yavuz ve Toplar, 2015: 6). Ayrıca günümüzde artan yenilenemeyen ve yenilenebilir kaynak kıtlığı ile birlikte hızla büyüyen nüfusun yanı sıra artan iklim krizi, doğa üzerindeki artan baskılar, ekonomik değerlerin daha yeşil bir ekonomi yönünde yönetilmesi ve yaratılması yönündeki değişimin ve yeniliğin itici güçlerinden birisidir. Bu nedenle yeşil ekonomi, ekonomiyi daha çevre dostu bir yönde yapılandırmayı amaçlayan ülkeler için önemli bir konu haline gelmiştir (Pöyry, 2011: 3).

Yeşil ekonomi kavramı, ilk kez 1989 yılında David Pearce, Anil Markandya ve Edward Barbier tarafından hazırlanmış olan “Blueprint for a Green Economy” isimli çalışmada geçmesine rağmen o sırada kavram geniş kabul görmemiştir. Zira bu çalışma daha çok sürdürülebilir kalkınma kavramı üzerinde durmuştur. Ayrıca başlık dışında yeşil ekonomi kavramına dair bir ifadenin olmaması sebebiyle rapor, söz konusu terim yönünden bir farkındalık yaratma çabası olarak görülebilmektedir. Yeşil ekonomi kavramının daha çok 2007-2008 yılında ortaya çıkan ve etkisini gösteren küresel finans krizinin ardından hızlı bir şekilde yaygın olarak kullanılmaya başlandığı söylenebilir. UNEP, 2008 yılında yeşil ekonominin gelişmesine ilişkin analiz ve politika desteği sağlamak için “Yeşil Ekonomi Girişimi”ni başlatmış ve “A Global Green New Deal” isimli bir rapor hazırlamıştır. Raporda, karbon salımının azaltılması, ekosistemlerin ve su kaynaklarının korunması ve yoksulluğun azaltılması ile ilgili konular ele alınmıştır (Newton ve Cantarello, 2014: 1; Kasztelan, 2017: 490). UNEP yeşil ekonomiyi, “*küresel olarak refah ve ekonomik eşitlik sağlayan ve çevresel riskleri ve kaynak kıtlığını önemli ölçüde azaltan bir ekonomi*” olarak ifade etmiştir (Pöyry, 2011: 3). Başka bir tanıma göre yeşil ekonomi; 1) *insanın doğa üzerindeki yıkıcı müdahalelerini minimum düzeye indirmeye ve bu sayede dünyadaki canlı yaşamın ve insan uygarlıklarının kalıcı olmasını sağlamayı amaçlayan;* 2) *ekonomik büyüme ve kalkınma dogmasını reddeden ve* 3) *‘küçük güzeldir’ anlayışı çerçevesinde devasa ölçeklere karşı toprağa yakın, doğayla uyumlu ve insani ölçekte üretim-tüketim ilişkilerini temel alan bir ekonomik anlayıştır* (Aşıcı ve Şahin, 2017: 24). Yeşil ekonomi, insanlar ve çevre arasındaki barışçıl etkileşimi destekleyen bir ekonomi olarak da tanımlanabilmektedir (<https://da.ripleybelieves.com>).

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında (Rio+20 Zirvesi), sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun azaltılması bağlamında yeşil ekonominin, doğal kaynak tabanını korumak ve genişletmek, kaynak kullanım verimliliğini arttırmak, sürdürülebilir üretim ve tüketim modellerini teşvik etmek ve dünyanın iklim dostu kalkınmaya doğru kaydırılması gerektiği vurgulanmıştır (Nielsen, 2015). Yeşil ekonomi, çevre ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak, sürdürülebilirliği sağlamak ve istihdamı artırma hedefini gerçekleştirebilmek amacıyla mali, sektörel,



ulusal ve uluslararası düzenlemeleri içine alan bir ekonomik yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Özen, Şaşmaz ve Bahtiyar, 2015: 86).

Ekonomik kalkınmayı sürdürülebilirlik yönünde yönlendirmeye çalışan bir vizyon benimsemiş olan yeşil ekonomi (FAO, 2010: 4), çevresel riskleri ve ekolojik kısıtlıkları önemli ölçüde azaltırken aynı zamanda insan refahını ve sosyal eşitliği geliştirmeyi vaat eden bir ekonomi olarak da tanımlanabilir. En basit ifade ile yeşil ekonomi, düşük karbonlu, kaynağında verimli ve sosyal olarak kapsayıcı bir ekonomi olarak düşünülebilir (UNEP, 2011: 1-2).

Yeşil ekonomi farklı şekillerde ifade edilebilmektedir. Tablo 5'te bazı uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından yapılmış olan yeşil ekonominin tanımı sunulmuştur.

**Tablo 5: Yeşil Ekonominin Tanımı**

<b>Kuruluşlar</b>	<b>Yeşil Büyüme/Yeşil Ekonomi Tanımı</b>
Birleşmiş Milletler (UN)	Yeşil ekonomi, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlarken yoksulluğun azaltılmasına katkıda bulunan, ekosistemin sağlıklı bir şekilde devamlılığını sağlayan, sürdürülebilir üretim ve tüketim modellerini teşvik eden, yeniliği destekleyen, yeni iş imkânları oluşturan, sosyal refahı artıran ve tüm paydaşların katılımına imkân veren bir büyüme şeklidir.
Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)	Yeşil ekonomi, çevresel riskleri ve ekolojik kısıtları azaltırken insan refahının ve sosyal eşitliğin iyileştirilmesidir. Yeşil ekonomi, düşük karbonlu, kaynak verimli ve sosyal açıdan kapsayıcıdır.
Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal Konseyi (UNESCAP)	Yeşil büyüme, çevresel sürdürülebilir ekonomik gelişmenin düşük karbonu teşvik ederek ve sosyal içermeyle birlikte sağlanmasıdır.
Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)	Çevre dostu (yeşil) büyüme, refahımıza dayanak oluşturan doğal varlıkların sürekliliğini garanti ederek ekonomik büyüme ve kalkınmayı sağlamaktır. Çevre dostu büyüme, bunu yapabilmek için, sürdürülebilir büyümeyi desteklemeli ve yeni ekonomik fırsatları artıracak yeniliklere ve yatırımlara aracı olmalıdır.
Dünya Bankası (WB)	Yeşil büyüme, olumsuz çevresel etkileri en aza indiren, kaynakları verimli kullanan, afetlere dayanaklılığı artırılmış ve büyüme süreçlerini yavaşlatmadan gerçekleştiren kapsayıcı bir büyümedir.
G20 Platformu (G20 Platform)	Sürdürülebilir yeşil büyüme, sürdürülebilir kalkınmanın bir parçasıdır ve çeşitli sektörlerdeki eski teknolojilerin yerine enerji verimli ve temiz teknolojilerin kullanımını sağlayan nitelikli bir kalkınma stratejisidir.

**Kaynak:** Destebeşi, Yavuz ve Toplar, 2015: 7

Tablo 6'da yeşil ekonomi ve yeşil büyüme kavramlarının tanımlardaki anahtar kelimeler verilmiştir.

**Tablo 6:** Yeşil Ekonomi ve Yeşil Büyüme Kavramlarının Tanımlardaki Anahtar Kelimeler

Boyut	Yeşil Ekonomi	Yeşil Büyüme
Sosyal	İnsan refahı; sosyal eşitlik, sosyal olarak kapsayıcı, azaltılmış eşitsizlikler, daha iyi yaşam kalitesi, sosyal gelişim, adil erişim.	Refah, sosyal olarak kapsayıcı, yoksullar için temel metalara erişim, gıda üretimi, ulaştırma, inşaat, konut ve enerji taleplerini karşılamak.
Ekonomik	Gelir ve istihdamda büyüme, kamu ve özel yatırımlar, esnek ekonomi, ekonomik büyüme, yeni ekonomik faaliyet.	Ekonomik büyüme ve gelişme, teknoloji ve yenilik, çevresel olarak sürdürülebilir ekonomik ilerleme, sürekli ekonomik büyüme, yeni büyüme motorları, yeşil teknoloji, yeni iş fırsatları, sadece GSYH'yı artırmak yerine nitel büyüme, istihdam yaratma veya GSYH büyümesi.
Çevresel	Çevresel riskleri ve ekolojik kısıtları azaltmak, düşük karbon, kaynak verimi, karbon emisyonlarını ve kirliliği azaltmak, enerji ve kaynak verimliliğini artırmak, biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin kaybını önlemek, çevresel sorumluluk.	Doğal varlıkların ve çevre hizmetlerinin korunması ve bakımı, kaynak ve hizmetlerin sağlanması, düşük karbon, daha az kaynak kullanmak ve daha az emisyon üretmek, kaynak verimi, iklimsel ve çevresel sürdürülebilirlik, enerji ve kaynak verimliliği, kirliliği ve çevresel etkileri en aza indirmek, tehlikelere karşı dayanıklı, ekonomi ve çevre arasındaki uyum, çevresel koruma, sera gazını azaltmak.

**Kaynak:** Allen ve Clouth, 2012: 60

Yeşil ekonomiye göre maddi zenginlikten önce sosyal ve çevresel ihtiyaçlar gelmektedir (Demirtaş, 2017: 108). Yeşil ekonominin üç temel amacı vardır, bunlar (Destebaşı, Yavuz ve Toplar, 2015: 7);

1. Temiz ve sürekli enerji kampanyasıyla dengeli ve verimli bir istikrar sağlamak,
2. Krizin etkilerini en aza indirip dünya çapında ekonomiyi canlandırmak, yani istihdam sağlamak,
3. Sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak.

## 1.8. Mavi Ekonomi

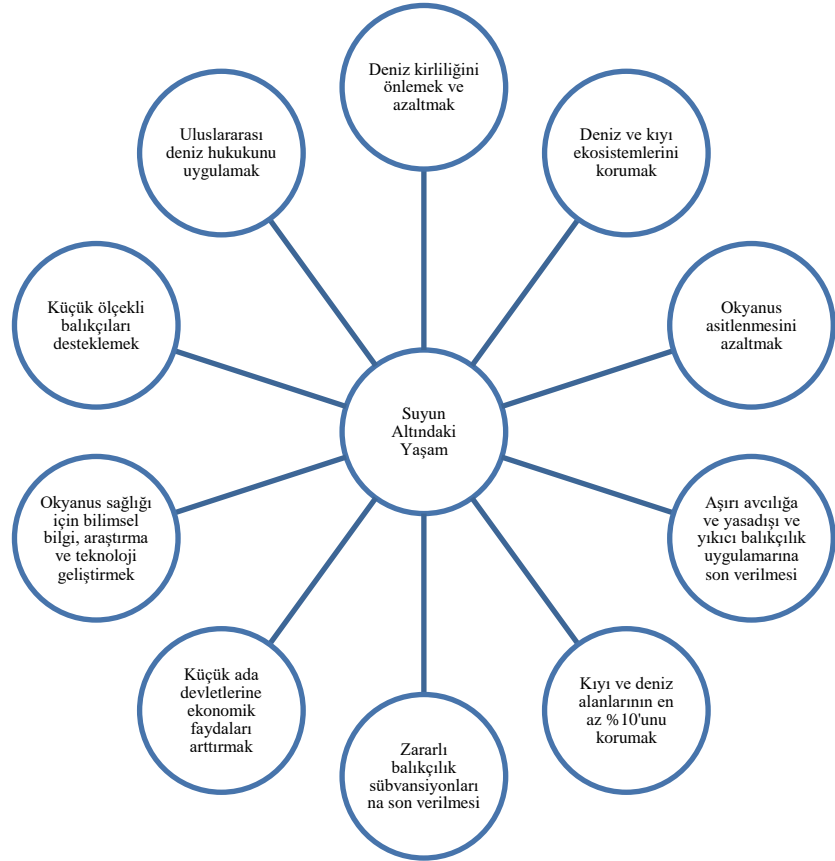
Dünyanın okyanusları, denizleri ve kıyıları, hem çok çeşitli biyolojik çeşitlilik ve ekosistemler için, hem de dünyada yaşayan insanlara besin, geçim kaynakları ve oksijen sağladığı ve ayrıca iklim düzenlemeleri için hayati önem taşımaktadır (Hoareau, 2016: 1; Kathijotes, 2013: 7). Balıkçılık ve deniz taşımacılığı gibi mavi ekonomiyi oluşturan faaliyetlerin çoğu, yüzyıllardır insani ekonomik faaliyetlerin bir parçası olmuştur (Caribbean Development Bank, 2018: 22). Bu çerçevede, mavi

ekonomi terimini ele almak anlamlıdır. Yeşil ekonominin denizleri kapsayan tarafı mavi ekonomi kavramı ile tarif edilmektedir. Deniz ortamının korunması ile ilgili ekonomide önemli bir terim olan mavi ekonomi kavramının, ilk kez 2010 yılında Gunter Pauli tarafından ele alınan “Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs” isimli çalışmada kullanılmaya başlandığı kabul edilmektedir (Önder, 2018: 199). Mavi ekonomi kavramı, 2012 yılında yapılan Rio+20 Konferansından itibaren, dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (WWF, 2015: 5). Okyanusların, göllerin, nehirlerin ve diğer su kütlelerinin kaynaklarının ekonomik kullanımına yenilikçi bir yaklaşım getiren mavi ekonomi, kirletici emisyonları ve zararlı maddeleri en aza indirmek ve denizcilik faaliyetlerinin olumsuz çevresel etkilerini azaltmak için çaba gösterilmesinin gerekliliğinin önemini vurgulayan bir kavramdır (UNDP, 2018: 2; European Commission, 2012: 5). Mavi ekonomi kavramı, bir yandan ekonomik büyümeyi, sosyal içermeyi ve geçim kaynaklarının korunmasını veya iyileştirilmesini teşvik etmeyi amaçlarken, diğer yandan okyanusların ve kıyı alanlarının çevresel sürdürülebilirliğini sağlamayı amaçladığı söylenebilir (UNDP, 2018: 3). Mavi ekonomi, “*çevresel riskleri ve ekolojik kısıtlılıkları önemli ölçüde azaltırken, insan refahını ve sosyal adaleti iyileştiren deniz temelli bir ekonomik kalkınma*” şeklinde ifade edilebilir (Smith-Godfrey, 2016: 2). Birleşmiş Milletler Çevre Programı ise mavi ekonomiyi, “*mavi bir dünyada yeşil bir ekonomi*” olarak tanımlamaktadır. Çünkü düşük karbonlu, kaynak verimli bir yeşil ekonomiye küresel bir geçiş, denizler ve okyanuslar bu acilen ihtiyaç duyulan dönüşümlerin anahtar bir parçası olmadıkça mümkün değildir (Union for the Mediterranean, t.y., 5). Mavi ekonomi, okyanuslar, denizler ve kıyılar ile ilgili tüm ekonomik faaliyetleri içeren ve böylece kaynakların sürdürülebilir ekonomik kalkınmasını vurgulayan bir kavramdır (Jafrin, Saif ve Hossain, 2016: 132; European Commission, 2019: 6).

Mavi ekonominin amaçları arasında; a) sürdürülebilir ve kapsayıcı kalkınma, b) kıyıları ve okyanusları korumak, çevresel riskleri ve ekolojik kısıtlılıkları azaltmak, c) su, enerji ve gıda güvenliğini ele almak, d) kıyı bölgesindeki insanların sağlığını, geçim kaynaklarını ve refahını korumak ve e) ekosisteme dayalı bir iklim değişikliği hafifletme vardır (Ebarvia, 2016: 1). Birleşmiş Milletler, sürdürülebilir kalkınma hedefi 14’ün önemini şu şekilde vurgulamaktadır: “*Okyanuslarımız – sıcaklık, dolaşım, kimya ve ekosistemler – dünyayı yaşanılabilir kılmakta temel bir rol*

oyunmaktadır. Yağmur suyumuz, içme suyumuz, hava, iklim, sahil şeridimiz, yiyeceğimizin çoğu ve soluduğumuz havadaki oksijen deniz tarafından sağlanmakta ve düzenlenmektedir. Tarih boyunca okyanuslar ve denizler ticaret ve ulaşım için hayati öneme sahip olmuştur. Bu önemli küresel kaynağın dikkatli yönetimi sürdürülebilir bir geleceğin kilit bir özelliğidir“ (<https://sdg-tracker.org/oceans>).

**Şekil 8:** Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 14



**Kaynak:** Commonwealth Secretariat, 2016: 13

Şekil 8 sürdürülebilir kalkınma hedefi 14'te, okyanuslar ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki bağlantıyı açıklamaktadır.

Mavi ekonomi, yeşil ekonomiye benzer bir şekilde, bir yandan insan refahı ve sosyal eşitliği geliştirmeyi, diğer yandan çevresel riskleri ve ekolojik kısıtlıkları önemli ölçüde azaltmayı amaçlamaktadır (<https://thecommonwealth.org/blue-economy>).

## 1.9. Döngüsel Ekonomi

Döngüsel ekonomi kavramı, sürdürülebilir kalkınma için ortaya atılan popüler bir kavramdır. İlk kez 1998 yılında Çin’de bilim insanları tarafından önerilen döngüsel ekonomi kavramı (Yuan, Bi ve Moriguichi, 2006: 4), üretim, dağıtım ve tüketim süreçlerindeki ürün ve malzemelerinin azaltılması, yeniden kullanılması ve geri dönüştürülmesi fikrini vurgulamaktadır (Berg vd., 2018: 3). Döngüsel ekonomi genel olarak doğrusal (alma, yapma, kullanma, atma) modelden dairesel (onarıcı ve yenileyici) bir modele geçiş olarak sunulmaktadır (World Health Organization, 2018: 3). Doğrusal ekonomi tamamen üretmek, tüketmek ve atmak ile ilgili olduğu söylenebilir. Diğer bir ifade ile doğrusal üretimde kaynaklar çıkarılır, mal ve hizmetlere dönüştürülür, satılır ve kullanılır, daha sonra hurdaya çıkarılır. Döngüsel ekonomi ise yeniden kullanmaya teşvik edici pazarlar gerektirmektedir. Böyle bir ekonomide, her türlü atık ekonomiye geri gönderilir ve daha verimli kullanılır. Bu hem çevreyi korumak, hem doğal kaynakları daha verimli kullanmak, hem de yeni sektörler geliştirmek ve istihdam yaratmak için bir yol sağlayabilir (UNCTAD, 2018: 1).

Avrupa Komisyonuna göre döngüsel ekonomi, ürünlerin, malzemelerin ve kaynakların değerlerinin ekonomide mümkün olduğunca uzun süre korunduğu ve atık üretiminin asgariye indirildiği bir ekonomidir (Rizos, Tuokko ve Behrens, 2017: 7). Döngüsel bir ekonomide ürünler dayanıklılık, yeniden kullanım ve geri dönüştürülebilirlik için tasarlanmıştır ve yeni malzemeler eski ürünlerden üretilmektedir. Mümkün olduğunca her şey yeniden kullanılır, yeniden üretilir, geri dönüştürülür, enerji kaynağı olarak kullanılır ya da son çare olarak atılır (UNIDO, t.y., 3).

Sürdürülebilir bir yaşam oluşturmak için önerilen bir kılavuz olan 3R, döngüsel ekonomi sistemini tanımlamak için kullanılmaktadır. 3R, İngilizce Reduce, Reuse ve Recycle kavramlarının baş harflerini ifade etmektedir. Türkçe karşılığı ise sırasıyla azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşümdür. Azaltma, üretim, dolaşım ve tüketim süreçlerinde meydana gelen atıkların ve kirleticilerinin azaltılmasını ifade etmektedir. Yeniden kullanım, atıkların doğrudan ürün olarak veya onarımdan,

tadilattan ya da tekrar üretildikten sonra tamamen ya da kısmen başka ürünlerin bir parçası olarak yeniden kullanılmasıdır. Geri dönüşüm, atıkların doğrudan kullanımı için geri dönüştürülmesi ya da atık geri kazanımının işlevsel hale getirilmesidir. Döngüsel ekonomi kavramı ve 3R ilkesi, ekonomik büyüme biçimini doğrusal bir kaynak-ürün-ısraf modelinden döngüsel bir kaynak-ürün-atık modeline geçişini teşvik etmektedir (Önder, 2018: 199-200; Yang, Zhou ve Xu, 2014: 218).

## İKİNCİ BÖLÜM

### DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE ÇEVRE

#### 2.1. Doğrudan Yabancı Yatırımlar

Küreselleşme sürecinin ekonomik boyutunun, uluslararası ticaretin, doğrudan yabancı yatırımların ve sermaye girişlerinin artan önemi ile ilgili ekonomik ilişkilerin serbestleştirilmesi ile bağlantılı olduğu söylenebilir. Doğrudan yabancı yatırımlar, küreselleşme ile beraber ülkelerde ekonomik büyüme ve verimlilik açısından önemli bir teşvik edici faktör haline gelmiştir. Ancak diğer yandan da çevre kirliliğine de sebep olabilmektedir (Romančíková ve Mikócziová, 2011: 140; Yaylalı vd., 2015: 108).

İnsanlar, antik çağlardan beri yaşadıkları ülkede eksik olanı elde etmek için bir ülkenin mallarını başka bir ülkenin mallarıyla değiş tokuş etmek amacıyla bir yerden başka bir yere taşımışlardır. İlk alışverişler mal ile yapılmıştır. Para dolaşımına girdikten sonra parayla meta vardı. Bu ilk ticaret biçimlerinin, sermayenin bir ülkeden diğerine geçtiği ve günümüze kadar giderek daha fazla değiştiği söylenebilir (Saraçi, 2014: 48).

Yabancı yatırımların başlangıcı 18. yüzyılda İngiltere'nin ihtiyaç duyduğu hammadde, petrol ve kıymetli madenleri çıkarmak için sömürgelerinde gerçekleşen yatırımlar olarak esas alınmaktadır. Dolayısıyla yabancı sermaye yatırımlarının tarihinin 18. yüzyılda İngiltere'nin sömürgelerinde gerçekleştirdiği hammadde ve kıymetli madenleri işletmesine ve petrolün çıkarılmasına kadar gittiği söylenebilir. Sanayi Devriminin bir sonucu olarak 19. yüzyılın ikinci yarısında, özellikle Batı'nın sanayileşen ülkelerinde artan sermaye fazlası, büyük firmaların bu sermayeden maksimum kâr sağlayacak yatırım alanlarını aramaya yöneltmiştir. Bu arayış daha

çok doğrudan yabancı sermaye yatırımı şeklinde olmuştur (Çütçü ve Kan, 2018: 3). Yatırım alanları ise, Avrupa endüstrisinin ihtiyacı olan hammaddeleri sağlayacak, doğal kaynak ve ucuz işgücüne sahip dönemin sömürgeleri ve bağımsız gelişmekte olan ülkeler olmuştur. Yabancı sermaye olarak 19. yüzyıla kadar Batı Avrupa sermayesinden bahsedilirken, 1. Dünya Savaşını izleyen yıllarda ABD yabancı sermaye yatırımlarında ilk sırayı almıştır. 19. yüzyıl sonu ve 20. yüzyıl başında sermaye akımları yoğunlaşmıştır. 1914 yılında uluslararası yatırımların yarısından fazlasını Büyük Britanya'nın yatırımları oluşturmaktadır. Söz konusu yatırımların %90'ı ise faiz farklılıklarına dayanan portföy yatırımları şeklinde gerçekleşmiştir (Yaşar, 2011: 66). Doğrudan yabancı sermaye yatırımları 1920'li yıllardan beri bir önceki dönemle kıyasla artmıştır. 1929 yılında yaşanan Ekonomik Buhranın önceki döneminde (1921-1929), sermaye ihracının yönü sanayileşmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere doğru gerçekleşmiştir. Söz konusu sermaye akımı çoğunlukla portföy yatırımları şeklinde olmuştur. Fakat 1929-1930 döneminde meydana gelen Ekonomik Buhranın, yabancı sermaye yatırımları açısından yeni bir dönemin başlangıcı olduğu söylenebilir. Önceden yabancı sermaye yatırımı yapan ülkeler bu yatırımlarını tasfiye etmeye yönelmişlerdir (Bulut ve Coşkun, 2015: 13; Yaşar, 2011: 66). Günümüzde üretim faaliyetleri küresel bir bağlamda gerçekleştirilmekte ve farklı bölgelere farklı üretim aşamaları yerleşmektedir. Bu süreçte, çok uluslu şirketler, doğrudan yabancı yatırımlara, portföy yatırımlarına ve uluslararası ticaret hareketlerine katkıda bulunan en önemli birim olarak ortaya çıkmaktadır (İncekara ve Savrul, 2012: 25). 2. Dünya Savaşından sonra küreselleşme güçleri ortaya çıktığında, doğrudan yabancı yatırımların önemi artmış ve doğrudan yabancı yatırımlar daha da genişlemiştir (Nayak ve Choudhury, 2014: 2; Breeze, 2016: 2). Özellikle liberal politikaların yaygınlaşmasıyla doğrudan yabancı yatırım akışları 1980 ve 1990'larda dünya çapında hızla artmıştır (Mahmoodi ve Mahmoodi, 2016: 938).

Yabancı yatırım, bir ülkedeki şirketin başka bir ülkeye yatırım yaptığı durumu ifade etmektedir. Yabancı yatırım temel olarak dolaylı yabancı yatırım (FPI) ve doğrudan yabancı yatırım (FDI) şeklinde olabilir. Dolaylı yabancı yatırımlar, yabancı yatırımcıların başka bir ülkedeki şirketlerin devlet tahvillerini, bono ve hisse senetleri gibi finansal araçlara yaptıkları yatırımları içermektedir. Dolaylı yabancı yatırımlar,



portföy yatırımı olarak da adlandırılmaktadır. Bu tür yatırımlar kısa vadeli ve üretime dönük değildir. O nedenle dolaylı yabancı yatırımlara sıcak para da denmektedir. Dolaylı yatırımlar yatırımcısına yönetime karışma yetkisi vermemektedir. Bu nedenle kârlılığı artırmak için verimliliği artırmaya dolayısıyla yeni teknoloji getirmeye ya da üretim biçiminde değişikliğe gitmeye dönük değişiklikler yapma hakkı bulunmamaktadır. Diğer yandan doğrudan yabancı yatırımlar, bir ülkeye yapılan fiziksel yatırımı kapsamaktadır. Bir iş açmak, başka bir şirket satın almak ve yabancı bir şirkette şube kurmak doğrudan yabancı yatırımlara örnek olarak verilebilir. Bu tür yatırımlar uzun vadeli ve bu nedenle ülkeler tarafından daha çok tercih edilmektedir (Zengin, Yüksel ve Kartal, 2018: 178-179; Bilgin, 2004: 251; <http://www.mahfiegilmez.com>).

Doğrudan yabancı yatırım, bir ülkede ikamet eden birinin ikamet ettiği ülkeden başka bir ekonomiye yatırım yapması şeklinde ifade edilebilmektedir (Lasbrey vd., 2018: 309). Doğrudan yabancı yatırımın, kaynak ülkede yaşayanların, yatırım yapılan ev sahibi ülkedeki firmanın üretimini, dağıtımını ve diğer faaliyetlerini kontrol etmek amacıyla varlıkların mülkiyetini elde etme süreci olduğu söylenebilir (Moosa, 2002: 1). IMF ve OECD tarafından doğrudan yabancı yatırım, bir ekonomide yerleşik bir işletmenin (doğrudan yatırımcı), başka bir ekonomide yerleşik olan bir işletmede sürekli kazanç elde etmek amacıyla uluslararası bir yatırım şeklinde tanımlanmıştır. “Sürekli kazanç” ile doğrudan yabancı yatırım ve işletme arasında uzun vadeli bir ilişkinin varlığı ve yatırımcının işletme yönetiminde önemli derecede etkili olduğu anlatılmak istenmektedir (Duce ve Espana, 2003: 2). Doğrudan yabancı yatırımlardaki önemli bir özellik, kısmen ya da tamamen şirketin mülkiyetinin elde tutulmasının yanı sıra aynı zamanda onun yönetiminin de denetim altında bulundurulmasıdır (Nur ve Dilber, 2017: 18). Bir ekonomide ikamet eden bir yatırımcının başka bir ekonomide bulunan teşebbüse ait oy verme gücünün %10 ya da daha fazlasına sahip olması durumunda doğrudan yatırım ilişkisinin varlığından bahsedilmektedir (OECD, 2008b: 234). Dolaylı yabancı yatırımlar ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında birtakım farklar bulunmaktadır. Dolaylı yabancı yatırımlar sermaye sahiplerinin faiz geliri ve kâr payı elde etmek amacıyla başka ülkelerdeki menkul kıymetlere yatırım yapmalarıdır. Bundan dolayı daha yüksek faiz geliri ve kâr payı veren alanlara sermaye hareketi olacaktır. Bu yatırım türü doğrudan

yabancı yatırımlara kıyasla daha komplekstir. Yatırılabilir kaynakların kişi ve kuruluşlar tarafından başka bir ülkeye taşınması şeklinde olan doğrudan yabancı yatırımlar portföy yatırımlarından olarak marka, teknoloji, işletmecilik bilgisi gibi maddi olmayan varlıkların transferini ve yatırımını kontrol etme yetkisini kapsamaktadır (Afşar, 2004: 87). Ekonomik bağın kalıcı olması, doğrudan yatırımcı ve yatırım teşebbüsü arasındaki uzun dönemli bir ilişkiye, bu teşebbüsün yönetimi üzerinde önemli bir etkiyi göstermekte ve söz konusu yatırımları da portföy yatırımından ayırmaktadır (Duce ve Espana, 2003: 2). Doğrudan yabancı yatırımın üç bileşeni vardır, bunlar: özsermaye, yeniden yatırım yapılan kazançlar ve şirket içi kredilerdir. Özsermaye, doğrudan yabancı yatırımcının kendi dışındaki bir ülkede hisse satın almasıdır. Yeniden yatırım yapılan kazançlar, doğrudan yatırımcının iştirakler tarafından temettü olarak dağıtılmamış kazançlardan veya doğrudan yatırımcıya havale edilmeyen kazançlardan oluşmaktadır. İştirakler tarafından elde tutulan bu tür kârlar yeniden yatırılır. Şirket içi krediler ya da şirket içi borç işlemleri, doğrudan yatırımcılar (ana şirketler) ile bağlı kuruluşlar arasında kısa ya da uzun vadeli borçlanma ve borç vermeyi ifade etmektedir (United Nations, 2007b: 245-246).

Doğrudan yabancı yatırımın ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesi ve gelişimi üzerinde birtakım olumlu etkilerin gerçekleşmesi beklenmektedir. Doğrudan yabancı yatırımı destekleyenlere göre, bir ülke ne kadar çok yabancı yatırım çekebilirse, o ülkenin küresel üretimden ve gelirden o kadar çok pay alabilme ihtimali vardır. Doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülkeye pozitif etkilerinin arasında: GSYH büyümesi, gelir artışı, finansal gelişme, üretim kapasitesinin ve istihdamın artması, işsizlik oranının düşmesi ve yoksulluğun azalması, dış ticaret imkânı, ödemeler dengesi üzerinde olumlu etki, ihracat verimliliğinde artış, altyapı gelişiminin teşvik edilmesi, ülkenin üretim potansiyelinin büyümesi ve işgücü verimliliği (yeni teknolojilerin, teknik bilginin, iş ve yönetim yöntemlerinin, bilgi ve becerilerin aktarılmasından kaynaklanmaktadır), beşeri sermayenin edinimi, yeniliklerin teşvik edilmesi vs. yer almaktadır. Buna karşın, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ev sahibi ülke ekonomisi üzerinde birtakım olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Bunlar; en iyi teknoloji uygulamasından kaynaklanan işsizlik oranının artması, yabancı taşeronların önceliklendirilmesi sonucu ödemeler dengesinin bozulması ya da

kârların geri gönderilmesidir. Doğrudan yabancı yatırımlar aynı zamanda gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler arasında uluslararası gelir dağılımını da yeniden şekillendirmektedir. Söz konusu yeniden şekillenmede ise trend genellikle gelişmiş ülkeler ve çok uluslu şirketler lehinedir. Dolayısıyla doğrudan yabancı yatırımın karşısındakiler, doğrudan yabancı yatırımın daha yüksek teknoloji bağımlılığa sebep olacağını, yerli firmaların, yabancı sermayeli şirketlerle rekabet edemeyeceği için piyasadan çekilmesine yol açacağını ve ödemeler bilançosunda baskıya sebep olacağını savunmaktadır (Romančíková ve Mikócziová, 2011: 142; Velde, 2006: 13; Gür, 2014: 42-43; Yaşar, 2011: 65; Nur ve Dilber, 2017: 20). Ayrıca çevre kirliliği gibi çevresel bozulmalara da neden olabileceğine ilişkin görüşler de mevcuttur (Cole, Elliott ve Zhang, 2017: 466).

Genelde bir yatırımcının başka bir ülkede yatırım yapmasının esas nedeni kâr elde etmektir. Ancak yatırım kararının alınmasında tek belirleyici faktör kâr maksimizasyonu düşüncesi değildir. Bunun yanı sıra ekonomik, politik, kurumsal, sosyal ve kültürel faktörler de önemlidir. Yabancı yatırımcı, yatırım yapacağı ülke hakkında detaylı bilgiye sahip olmak isteyecektir. Elde ettiği bilgiler vasıtasıyla yatırım kararının alınması süreci daha etkili sürdürülebilecektir (Bayar ve Öztürk, 2016: 61). Çünkü yatırımcı, doğrudan yabancı yatırım kararı alırken, yatırım yapacağı ülkenin bazı siyasi ve ekonomik koşullarını dikkate alarak ülke veya sektörün yatırıma uygun olup olmadığına karar vermektedir. Hem yüksek ekonomik büyüme performansı hem de ekonomik istikrar ile siyasi istikrar bulunan ülkeler, doğrudan yabancı yatırım girişi için daha fazla tercih edilmektedir çünkü yatırımcılar için ev sahibi ülkelerdeki büyüme performansı ve riskler oldukça önemlidir (Sofuoğlu, Kızılkaya ve Uysal, 2019: 342). Bunun yanı sıra, ev sahibi ülkeler kendi çıkarlarını belirlerken sadece ekonomik çıkar elde etmek için değil aynı zamanda sosyal çıkar ve çevreyi korumaya yönelik politikalar da belirlemeye özen göstermelidirler (Kanberoğlu ve Mollavelioğlu, 2013: 300-301).

## **2.2. Çevrenin Tanımı ve Kapsamı**

Bütün canlılar çevrenin bütünleşik parçaları olduğu için çevre herkes için önemlidir. İnsanların hayatta kalabilmeleri, yaşamlarını devam ettirebilmeleri ve temel

gereksinimlerini giderebilmeleri ancak çevrenin var olabilmesi ile olasıdır. Diğer bir ifade ile çevrenin var olmadığı bir yerde hem insandan hem de insanların sahip oldukları temel hak ve özgürlüklerden bahsetmek zor olacaktır. İnsanlar yaşamları boyunca barınma, yiyecek, temiz su ve oksijen gibi temel gereksinimlerini çevre içerisinde karşılamaktadır. Ayrıca, diğer tüm canlılar da çevre içerisinde anlam kazanır ve yaşamlarını devam ettirir (Akyüz, 2015: 432). Dolayısıyla insanlar ve diğer canlılar, milyarlarca yıldır yaşadığı evrende çevrenin bir parçası olduğundan onları çevreden ayrı düşünülmesi mümkün değildir.

Her ülkenin temel hedefleri arasında yer alan ekonomik büyüme önemli çevresel zararları da beraberinde getirmiştir. Doğa ve çevre hor kullanılmaktadır ve aralarında sağlık düzeyinde olumsuz etkilerinin de sayılabileceği önemli sonuçlara çok az dikkat edilmektedir. Sağlıklı insanlar, hem ekonomik hem de çevresel kalkınma için hayati öneme sahiptir (Litsios, 1994: 193). Bu çerçevede, insanlar, sağlıklı bir yaşamı ancak sağlıklı bir çevrede sürdürebilir dolayısıyla temiz çevrenin varlığı, insanın gereksinim duyduğu en önemli unsurlardan biridir. Bu nedenle insanın çevresi ile olan uyumu büyük önem arz etmektedir. Çevrede ortaya çıkan olumlu ya da olumsuz değişimlerin etkisi, canlıların hayatlarının her döneminde görülebilir (Sülün ve Sülün, 2015: 98). İnsanların yaşam alanlarında çevreye verdiği zararlar yalnızca o bölge ile sınırlı kalmamakta, aksine bu gibi zararlar dünya çapında biyolojik çeşitliliğini, ekosistemlerini ve insan sağlığını da olumsuz etkilemektedir (Jan vd., 2016). Çevre sorunları kavramını doğru anlayabilmek için çevre kavramını ve onunla ilgili sıklıkla telaffuz edilen “ekoloji” ve “ekosistem” kavramlarını da açık bir şekilde tanımlamak faydalı olacaktır. Ekoloji, doğa ve insanlığın doğal dünya ile ilişkisi hakkında “çevre”ye göre daha geniş bir kavrayış getiren ve biyosferin dengesini ve bütünlüğünü amaç olarak gören bir bilim dalıdır. Ekoloji, organizmaların birbirleri ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlanabilir veya canlıların çevreleri ile uyum içinde yaşamlarını devam ettirmelerini inceleyen bir bilim dalı olarak ifade edilebilir (Görmez, 2018: 1-2; Ploeg, 1982: 1). Bu noktadan hareketle ekosistem, belli bir alanda yaşayan ve birbirleriyle sürekli etkileşim içinde olan canlılarla bunların cansız çevrelerinin oluşturduğu bütün olarak tanımlanabilir (Uzun, 2004: 3) ya da insan ve diğer canlıların bir arada, doğa ile uyum ve denge içinde varlık ve gelişmelerini sürdürebilmeleri için var olan şartların tamamı olarak

ifade edilebilir. Ekosistemin, tüm canlıların çevreleri ile dengeli bir şekilde yaşaması olduğu söylenebilir. Dünya üzerinde canlıların yaşamı için ekolojik denge gereklidir. Canlıların yaşam seviyesi, bu denge korunduğu sürece artarak devam eder. Ancak ekolojik dengeye dışarıdan müdahale edilmesi söz konusu dengenin bozulmasına, bu da çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olur (Görmez, 2018: 1-2; Türkoğlu ve Verdiyeva, 2019).

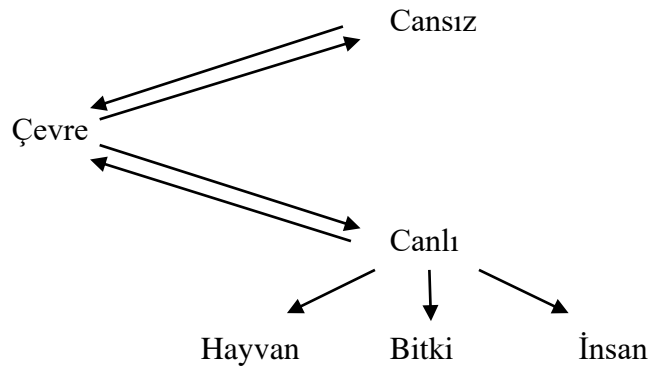
Ekoloji kelimesi Yunancada “ev” anlamına gelen oikos kelimesinden türetilmiştir (Sevgi, 2015: 30). Ekoloji veya oekologie terimi, 1866 yılında Alman biyolog Ernst Haeckel tarafından “*organizmanın çevre ile ilişkisinin kapsamlı bilimi*” şeklinde tanımlanarak icat edilmiştir (Boersema, 2009: 3). Haeckel’in ekoloji kavramını, “*hayvanın hem organik hem inorganik çevresiyle toplam ilişkisinin araştırılması*” şeklinde tanımladığı konusunda genel bir fikir birliği vardır (Rana, 2009: 1). Bu konuda önemli bir kaynak Danimarkalı botanikçi Eugenius Warming tarafından 1895 yılında *Plantesamfund* (Bitki Topluluğu) adlı kitabı yayımlanmıştır (Trudgill, 2012: 855).

Canlı ile çevre bir bütün oluşturduğunda devamlı olarak birbirleriyle etkileşim içerisindedir. Bu çevre ise evrende bulunan insan, bitki, hayvan gibi tüm canlı (biyotik çevre) ve hava, su, toprak ve ışık gibi cansız varlıkları (abiyotik) kapsamaktadır. Dolayısıyla çevreyi ele alırken tüm faktörleri ile ele almak gerekmektedir. Çevre kelimesinin İngilizce karşılığı olan “environment” kelimesi Fransızca “çevrelemek” anlamına gelen “environ” kelimesinden türetilmiştir. Çevre kelimesinin bakış açısına göre, dar ve geniş olmak üzere çeşitli anlamları vardır. Dar anlamda çevre, canlıların yaşamlarını sürdürdükleri ortam anlaşılmaktadır. Burada çevre, “*bir şeyi kuşatan yakın yerler*” olarak ifade edilebilmektedir. Çevrenin en geniş tanımlarından biri çevre yasasında yer almaktadır. Çevre kanununa göre, “*çevre, canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam*”dır (Keleş, 2013: 23-24; Ameta ve Ameta, 2018: 1; <https://shodhganga.inflibnet.ac.in>). Çevrenin bu geniş anlamında, çevre, yalnızca insanların değil, hayvan ve bitkiler gibi diğer tüm canlıların etkileşim içerisinde oldukları bütün alanları ve boyutları kapsamaktadır (Akyüz, 2015: 429). Başka bir

tanıma göre çevre, “*insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da uzunca bir süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır. Bu açıdan bakılırsa çevrenin kapsamadığı hiçbir alan ve süreç kalmamaktadır*” (Gürkan, 2019: 526). P. Gisbert’e göre, “*çevre, bir nesneyi hemen çevreleyen ve onun üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olan bir şey*”dir. E. J. Ross’a göre, “*çevre, bizi etkileyen dış bir güçtür*”. Çevre, hava, su, dağ, ay, güneş vs. gibi doğal şeyleri içeren *doğal çevre*, insan sosyal bir varlık olduğundan dolayı her zaman toplumla çevrilidir. Söz konusu toplum onunla birlikte doğumdan ölüme kadar kalan *sosyal çevre* ve son olarak, sosyal kuralları ve düzenlemeleri, gelenekleri ve adetleri vs. içeren *kültürel çevre* olmak üzere üç türde sınıflanabilir (Panneerselvam ve Ramakrishnan, 2005: 1).

Çevreyi yalnızca sınırları içerisinde doğa ile insan ilişkisi olarak algılamak yanlış olacaktır. Çevrenin, insanın dışındaki her şey olduğu söylenebilir; çevre, çevredeki varlıklar, bu varlıklar arasındaki etkileşimli ilişkiler ve bu ilişkileri devam ettirebilme gücüdür. Çevre kavramı, şekil 9’dan görüldüğü gibi içinde barındırdığı tüm canlı ve cansız oluşumları içermektedir. Bu unsurların merkezinde ise insan vardır (Karacan, 2007: 3).

**Şekil 9:** Çevre Canlı ve Cansız Unsurlardan Oluşur



**Kaynak:** Güler, 2011: 2

Çevre, doğal çevre ve yapay çevre olmak üzere ikiye ayrılabilir. Doğal çevre, insanın oluşumuna katkıda bulunmadığı, diğer bir ifade ile insan elinden çıkmayan

ve “henüz insanın müdahale edemediği veya değiştiremediği tüm doğal varlıklar” olarak ifade edilebilir. Hava, su, toprak, insan, bitki ve hayvan gibi canlı ve cansız varlıklar doğal çevrenin parçalarıdır. Yapay çevre ise, insanlığın başlangıcından beri günümüze kadar insan tarafından doğal çevreden faydalanılarak kentler, evler, yollar vb. meydana getirilen tüm varlıklar olarak ifade edilebilir. Yapay çevrede, çevre, üç düzey ayırt edilebilir (Uşak, 2015);

1. **Mikro-çevre:** Kişisel mekân ya da bir gruba özgü mekân.
2. **Mezo-çevre:** Evler, komşuluk birimi, mahalle.
3. **Makro-çevre:** Kent, kentsel topluluk ve bölgeyi temsil etmektedir.

İnsanlık ile çevre arasında hassas bir denge vardır. Sanayi Devriminden bu yana dünya nüfusunun katlanarak artması, sanayileşme ve kentleşme süreçlerinde kaynakların denetimsiz kullanımı ve tüketimi, sera etkisi, ozon aşınması, ormansızlaşma, kirlilik, küresel iklim değişikliği gibi çevre üzerinde olumsuz sonuçlar yaratmıştır (The Royal Bank of Canada, 1960: 3; Karakuzulu, 2010: 297). Bu nedenle günümüzde, canlıların hayatta kalabilmeleri ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için çevreye özen gösterilmesi ve dünyanın kalan kaynakları daha verimli bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir (The Royal Bank of Canada, 1960: 3). Çünkü çevrenin korunmasına yönelik yapılacak her faaliyet sağlıklı bir toplumun oluşturulması açısından önemlidir.

### 2.3. Çevre Kirliliği ve Diğer Çevre Sorunları

Bütün canlıların yaşamında önemli bir rol oynayan çevre, canlıların dünya üzerinde yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdüğü dış ortamdır. Fiziksel, biyolojik ve kültürel olmak üzere temelde üç çevre faktörü vardır. Hava, su ve toprak çevrenin fiziksel unsurlarını, insanlar, hayvanlar, bitkiler ve diğer mikroorganizmalar ise çevrenin biyolojik unsurlarını oluşturmaktadır. Bunların yanı sıra, insanın ortak kültürel mirasının bir parçası olan tarihi yapılar da diğer bir unsurdur. Kısacası, doğanın fiziksel ve biyolojik yönleri vardır ancak doğanın beslenmesinde kültürel faktörlerin de büyük bir rolü bulunmaktadır. Çünkü insan faaliyetleri dünyadaki çeşitli kültürel geleneklerden ve sistemlerden kaynaklanmaktadır (<https://shodhganga.inflibnet.ac.in>). Dünyadaki yaşamın ortaya çıkışından bu yana

değişen çevresel koşullar, insan ve diğer türlerin evrimini etkilemiştir (Bentley, 2013: 109). Çevre sorunlarının ortaya çıkması eski tarihlere dayanmakla birlikte çevre, çevre sorunlarının artmasına paralel olarak 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren sık kullanılan bir kavram olmuştur. Günümüz dünyası için yeni olmayan çevresel yıkım günümüzde de olumsuz sonuçlarla beraber devam eden bir olgudur. Ormansızlaşma, toprak erozyonu gibi çevresel sorunlar antik çağdan beri mevcuttur ancak bu sorunlar günümüzde çok daha ciddi boyutlara gelmiştir (Foster ve Magdoff, 2014: 11). Çevresel bozulmanın, hızla genişleyen sanayileşme, kentleşme, aşırı nüfus artışı gibi unsurların yanı sıra insanın ekonomik ve teknolojik faaliyetlerinin gelişimsel süreçlerinin bir sonucu olduğu söylenebilir (Rani, 2016: 92). Dünyanın her yerinde tüm canlıları etkileyen çevre kirliliği, günümüzde gezegenimizde insanlığın ve diğer canlıların karşılaştığı en ciddi sorunlardan biridir. Çevre kirliliği insanlar üzerinde astım, bronşit gibi çeşitli solunum problemleri, kalp ve damar hastalıkları, çeşitli göz hastalıkları, kanser hastalıkları, baş ağrısı, psikolojik rahatsızlıklar, stres gibi birçok hastalıklara sebep olabilmektedir (Ghorani-Azam, Riahi-Zanjani ve Balali-Mood, 2016). Çevrede meydana gelen ve canlıların sağlığını, çevresel değerleri ve ekolojik dengeyi bozabilecek her türlü olumsuz etki olarak ifade edilebilen çevre kirliliği (Çevre Kanunu), ihmal edildiğinde çok tehlikeli ve yaşamı tehdit edici olabilmektedir.

Črnjar & Črnjar (2009) çevre kirliliğinin temel nedenlerini üç başlık altında özetlemiştir (Klarin, 2018: 70-71):

- 1. Çevre Kirliliğinin Antropojenik Nedenleri:** Ekonomik gelişme, teknik ve teknolojik gelişme, endüstriyel gelişme, trafik ve ulaşım altyapısının geliştirilmesi, nüfus artışı, kentleşme ve kitle turizmi.
- 2. Çevre Kirliliğinin Doğal Nedenleri:** Toprak erozyonu, seller, depremler, volkanik patlamalar, yangınlar, kuraklar ve rüzgârlar.
- 3. Çevre Kirliliğinin Diğer Nedenleri:** Savaşlar, bilinç düzeyinin düşük olması, kalkınma ve doğal ekosistemler arasındaki dengesizlik ve toplumun sınırlı bilimsel, maddi, örgütsel ve teknolojik fırsatları.

Günümüzde dünya çapında ciddi bir çevre tehdidinin söz konusu olduğu söylenebilir (Acar, 2016: 9). Çeşitli sebeplerden dolayı meydana gelen ve gün geçtikçe daha da



büyüyen çevresel sorunlar insanlar ve diğer tüm canlılar için büyük bir tehdit unsuru olmuştur. Sağlıklı bir toplumun oluşturulması için çevre kirliliğinin kontrol edilmesi ve diğer çevre sorunlarının çözülmesi önem arz etmektedir. Önemi göz ardı edilemeyecek kadar her geçen gün artan, farklı biçimlerde görülen çevre sorunlarından bazıları aşağıda açıklanmıştır.

### **2.3.1. Hava Kirliliği**

Canlı organizmaların fiziksel ortamını oluşturan hava, tüm canlıların hayatıdır. Canlıların yaşamlarını devam ettirebilmeleri için oksijene ihtiyacı vardır ve insanlar oksijeni solunum yoluyla havadan almaktadır. Dolayısıyla yaşamın temel kaynağı olan hava gerekli ve önemlidir. Hava, etrafımızı saran gazların karışımıdır ve %78'i moleküler azot, %20,94'ü oksijen, %0,93'ü argon ve %0,04'ü karbondioksit ve içlerinde değişken miktarlardaki su buharının ya da aldığı diğer az miktardaki gazlardan oluşmaktadır (Vallero, 2015: 1).

Hava kirliliği, günümüzde sağlığa yönelik en önemli çevre sorunlarının başında gelmektedir. Hava kirliliğinin, yüksek emisyon ve olumsuz hava koşullarının birleşiminden kaynaklandığı söylenebilir (Jacob ve Winner, 2009: 551). Hava kirliliğinin baş sorumlusu “insan” olmakla birlikte hem doğal süreçlerden (volkanik faaliyetler, toz fırtınaları, orman ve bitki örtüsü yangınları vb.) hem de insan faaliyetlerinden (sanayileşme, kentleşme, fosil yakıt yanması, ulaşım, enerji santrali emisyonları veya diğer endüstriyel süreçlerden kaynaklanan emisyonlar vb.) ötürü ortaya çıkmaktadır (Pénard-Morand ve Annesi-Maesano, 2004: 109; Brunekreef, 2010: 6661; Şahin, 1987: 25).

Her geçen gün artan hava kirliliği, gezegenimizdeki insanların ve diğer canlıların sağlığını önemli derecede tehdit etmektedir. Bunun yanı sıra insan refahını, çevre estetiğini, doğayı, ekosistemlerin sağlığını ve biyolojik çeşitliliğini de olumsuz etkilemektedir ve ayrıca ekonomik kayıplara neden olabilmektedir. Kirli havadaki zararlı maddeler kent ve orman ağaçlarının zarar görmesine, hastalanmasına ve hatta ölümüne de sebep olabilmektedir. Hava kirliliği, genellikle orman ağaçları için direkt öldürücü olmamakla birlikte kirlilik, yapraklarda nekrozlara ve klorofil miktarında

azalmalara neden olmak suretiyle, fotosentetik aktivitenin gerilemesine ve buna bağılı olarak da çap gelişimi, boy ve yaprak alanı gibi çeşitli büyüme parametrelerinin negatif yönde etkilenmesine sebep olmaktadır. Bununla birlikte, hava kirliliğinden etkilenmiş ağaçların dona, kuraklığa, mantarlara ve zararlı böceklere karşı dirençleri azalmasıyla ağaç ve ormanlar olumsuz etkilenebilmektedir. Atmosferde toz, gaz, su buharı, duman ve koku şeklinde bulunabilecek olan kirletici faktörlerin çeşitli sebeplerle artarak insanlara, diğer canlılara ve cansız varlıklara zarar verici seviyeye yükselmesi olarak ifade edilebilen hava kirliliği (Sümer, 2014: 38; Gottlieb ve Hansen, 2015: 9; Elkoca, 2003: 369), kirleticilerin havada belli ölçüleri aşmasıdır. Kirleticiler birincil ve ikincil kirleticiler olarak sınıflandırılabilir. Birincil kirleticiler, kaynaktan atmosfere doğrudan yayılan kirleticilerdir. Buna örnek olarak fabrikalardan yayılan kükürtdioksit verilebilir. İkincil kirleticiler ise doğrudan kaynaklardan yayılmamakla birlikte bunun yerine birincil kirleticilerin atmosferde girdikleri bazı kimyasal reaksiyonlar ya da fiziksel olaylar neticesinde meydana gelen kirleticilerdir. Buna örnek olarak duman ve sis karışımı sonucu ortaya çıkan kötü hava kalitesi verilebilir (Daly ve Zannetti, 2007: 3-4).

Dünya nüfusunun hızla artması, sanayinin hızla gelişmesi, kentleşme sürecinde betonlaşmanın artmasıyla yeşil alanların azalması ve bunların yanı sıra trafikte motorlu araçların egzoz gazları ve fabrika bacalarından salınan gazlar, tozlar ve duman gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkan hava kirliliği, hem insan sağlığını hem de diğer canlıları tehdit eder hale gelmiştir (Kandır, 2018). Zira küresel hastalıkları tetikleyen en önemli çevresel faktörlerden biri olan hava kirliliğine maruz kaldığında uzun vadede sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Bu bağlamda, öksürük, astım, nefes almada zorluk, kalp rahatsızlıklarının şiddetlenmesi gibi semptomlar meydana gelebilmektedir. Ayrıca “görünmez katil” olarak da adlandırılan hava kirliliğinin dolaylı etkileri nedeniyle dünya genelinde her yıl milyonlarca insanın yaşamını kaybettiği bilinmektedir (Schraufnagel vd., 2019: 410; UN Environment Programme, 2019: 7). Bu nedenle hava kirliliğinin azaltılması için özen gösterilmesi ve gereken önlemler alınarak harekete geçilmesi gerekmektedir (WHO, 2018: 1). Hava kalitesinin iyileştirilmesi ayrıca insanların yaşam kalitesini artırmada ve ekonomik kalkınma üzerinde önemli etkiye sahip olacaktır (Autrup, 2010: 7337).

### 2.3.2. Su Kirliliği

Doğal kaynakların vazgeçilmezi arasında olan su, bir besin maddesi olmasının yanı sıra, içerisinde mevcut olan mineral ve bileşiklerle insan vücudundaki her türlü biyokimyasal reaksiyonların gerçekleştirilmesinde etkin bir rol oynamaktadır (Akın ve Akın, 2007: 107). Dünya gezegeninin büyük oranda su ile kaplı olması, dünyada su bolluğu olduğu görünümü veriyorsa da tatlı su kaynakları gezegen üzerindeki su kaynaklarının yalnızca %2,5'ini oluşturmaktadır. Bu suyun %70'i de buz ve kar kütlelerinde saklıdır. Tatlı su ekosistemleri dünya yüzeyinin yalnızca %1'ini oluşturmaktadır. Yeterli miktarda, temiz ve iyi kalitede suyun varlığı sürdürülebilir kalkınmanın ve böylece insanlığın geleceğinin temel unsurlarından biridir (Öktem ve Aksoy, 2014: 10).

Ülkenin yüzey suyu ve yer altı suyu kaynakları tarım, hidroelektrik üretimi, hayvancılık üretimi, endüstriyel faaliyetler, ormancılık, balıkçılık, denizcilik, eğlence faaliyetleri vb. alanlarında önemli bir rol oynamaktadır (Singh ve Gupta, 2016: 1). Su kaynağının miktar olarak yeterli olup olmamasının ötesinde, pek çok kirlletici maddenin belli ölçülerde suya karışması neticesinde kirlilik ortaya çıkmaktadır. Bu kirlilikten su ekosistemleri de etkilenmekte, doğal dengeler bozulmakta, suyun kendi kendini temizleme özelliği geniş ölçüde zarar görmektedir (Keleş, 2013: 37).

Su, yaşamımızda içme ve diğer amaçlar için kullanılan önemli bir doğal kaynaktır ve insan sağlığı için tüm dünyada temiz ve güvenli içme suyu gereklidir. Su kirliliği, istenmeyen maddeler suya girdiğinde, suyun kalitesini değiştirdiğinde ayrıca çevreye ve insan sağlığına zararlı olduğuunda ortaya çıkmaktadır (Haseena vd., 2017: 16). Bazı maddelerin veya koşulların, suyun belirli bir amaç için kullanılamayacak derecede mevcut olması halinde, su kirlenmiş kabul edilir (George, Anil ve Divakaran, 2016: 2). Bir tanıma göre su kirliliği, uzun süre içme, yıkanma, yemek pişirme ve diğer kullanımlar için uygun olmayacak şekilde suda aşırı miktarda tehlike (kirlletici) bulunması olarak ifade edilmiştir (Khatun, 2017: 269). Su kirliliğinin başlıca sebepleri arasında nüfus artışı, evsel ve sanayi atık suların deşarjı, evsel kanalizasyon, evsel ve sanayi atıklarının akarsu ve denizlere boşaltılması, plastik torbaların göl ve denizlere atılması, su tanklarından sızıntı, çarpık kentleşme,

deniz taşımacılığı ve deniz kazaları vb. bulunmaktadır. Evsel ve sanayi atıklar göllerde ve nehirde birikerek insanlara ve hayvanlara zarar verebilir (Haseena vd., 2017: 16). Bu bağlamda, su kirliliği konusu göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir konudur. Su hayattır ve tüm canlıların yaşamlarını sürdürülebilmesi için oldukça önemlidir (Gad, Ali ve El-Zeiny, 2011). Dolayısıyla su kirliliği konusu bütünlük taşıyan bir bakış açısı ile ele alınmalı ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımında ilerleme kaydetmeye yönelik önemli adımların atılması büyük önem arz etmektedir.

### **2.3.3. Toprak Kirliliği**

Toprak, gezegenimizi oluşturan hava, su ve kara bileşenleri arasında bulunan ve tüm canlıların yaşamında temel teşkil eden oldukça önemli ve yaşam için gerekli bir kaynaktır (Karaca ve Turgay, 2012: 13). Toprak, yer kabuğunun en üst katmanı olarak tanımlanabilir. Toprağı mineral parçacıklar, organik madde, su, hava ve canlı organizmalar oluşturmuştur. İnsanlara hayat veren bitkiler bu toprakta yetişir ve onu sağlıklı tutmak dünya gezegenini korumak için gereklidir. Toprak oluşumu son derece yavaş bir süreç olduğu için toprak temelde yenilenemez bir kaynak olarak kabul edilir. Toprak birçok hayati işlevi yerine getirir. Gıda ve diğer biyokütle üretimini, depolamasını, filtrasyonunu ve su, karbon, azot dâhil olmak üzere birçok maddenin dönüşümünü sağlamaktadır. Toprak bir habitat ve gen havuzu gibi bir role sahiptir, insan faaliyetleri ve hammadde sağlayıcısı olarak hareket eder. Bunun yanı sıra, gıda tedariklerinde ve antibiyotik gibi ilaçlarda önemli bir kaynaktır. Ancak erozyon, organik madde kaybı, toprak kaymaları, kirlenme vb. insan sağlığı, doğal ekosistemler ve iklimin yanı sıra ekonomi üzerinde de olumsuz etkilere sahiptir (<https://ec.europa.eu>; Sharma, 2017: 215; Stefan vd., 2018: 159).

Toprak kirliliği, toprak kirleticilerinin varlığından dolayı toprağın verimliliğindeki azalmadır. Toprak kirliliği, canlı organizmalara zarar veren herhangi bir kimyasal veya kirleticisi olabilir (Mishra, Mohammad ve Roychoudhury, 2016: 2-5). Toprak kirleticilerinin çoğu, endüstriyel faaliyetler, tarımsal faaliyetler, madencilik faaliyetleri, yanlış tarım tekniklerinin uygulanması, evsel atıklar, tıbbi ilaçlar ve kişisel bakım ürünleri, kazara dökülen yağlar, asit yağmuru ve zehirli ve tehlikeli maddelerin toprakta birikmesi de dâhil olmak üzere genellikle insan etkinlikleri

neticesinde meydana gelmektedir (Havugimana, 2017: 55). Bu çerçevede, insan faaliyetleri ve arazi kaynaklarının kötüye kullanılması sonucu toprağın tahrip edilmesi (<https://www.renewableresourcescoalition.org>), mahsul verimliliği ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir (Paz-Ferreiro vd., 2018: 1; Sharma, 2017: 216-217). Bu nedenle, toprak kaynaklarının mümkün olan en iyi şekilde korunması, kullanımı ve sürdürülebilir yönetiminin sağlanması önem arz etmektedir. Bu amaç yönünde, arazi ve doğal kaynaklarla ilgili planlama, uygulama, değerlendirme, kontrol, izleme ve eşgüdüm mekanizmaları güçlendirilmeli; tarım ve orman arazilerinin amaç dışı kullanımı engellenmeli; ormanlaştırma, erozyon kontrolü ve çayır/mera ıslahı için gerekli finansman sağlanmalıdır. Toprak kirliliğinin tespiti için envanter çalışması oluşturulmalı, belirlenen alanlar kaydedilmeli, izlenmeli ve iyileştirilme çalışmaları yapılmalıdır (Karaca ve Turgay, 2012: 18). Bununla birlikte kirlenmiş arazinin iyileştirilmesi için yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler bulmak adına harekete geçilmesi önem arz etmektedir (Paz-Ferreiro vd., 2018: 1).

#### **2.3.4. Gürültü, Görüntü ve Işık Kirliliği**

Nobel Ödülü sahibi Alman bakteriyolog Robert Koch, *“bir gün gelecek, insanlar, kolera ve veba gibi gürültüyle karşı da amansız bir mücadele verecekler”* demiştir (Chauhan vd., 2010: 59). Gürültü, “şeffaf” çevresel tehlike olarak karakterize edilebilmektedir. Gürültü örneğin atık veya su gibi görülemez, koklanamaz, dokunulamaz, çıkarılamaz ya da saflaştırılamaz (Bistrup vd., 2001: 9). Dolayısıyla “görünmeyen kirletici” olarak anılabilen gürültü, kaçınılmaz kirlilik biçimidir ve istenmeyen ses ya da yanlış yerde yanlış zamanda ses olarak tanımlanabilir. Gürültünün istenmeyen ses olarak tanımlanması ise insanlar ve çevreler üzerinde olumsuz bir etkisinin olduğunu ima etmektedir (Harnapp ve Noble, 1987; Agarwal, 2009: 1). Çevresel gürültü veya toprak gürültüsü Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, *“endüstriyel işyerinde gürültü dışındaki tüm kaynaklardan yayılan gürültü”* olarak tanımlanmıştır. Ulaşım (karayolu, demiryolu ve hava trafiği), sanayi, inşaat, bayındırlık işleri ve mahalle topluluk gürültüsünün ana kaynakları arasındadır (<https://www.who.int>). Kentlerin gittikçe büyümesi, sanayileşmenin ve makineleşmenin hızla gelişmesi, makine teknolojisinin kullanımının artması, ticari

ve endüstriyel faaliyetlerin artması, yeni rekreasyon alanlarının oluşturulması, eğlence araçlarının ve nüfusun artması ile artan trafiğin yol açtığı gürültü kirliliği günümüzde önemli bir çevre sorunu haline gelmiştir (Yiğitbaşıoğlu, 1998: 21; Olayinka, 2012: 259). Bu çerçevede gürültünün başlıca sebepleri arasında trafik ve ulaşım, mekanik titreşim ve inşaat sırasında kullanılan ekipmanlar olduğu söylenebilir (<https://www.renewableresourcescoalition.org>). Gürültü kirliliğinin sıklığı ve yoğunluğu günden güne artmaktadır ve bu durum devam edecektir. Gürültü kirliliği, hem insan davranışını, esenliğini, üretkenliğini ve sağlığını hem de refahı etkileyen önemli bir sorundur. Gürültü işitme kaybı, uyku bozukluğu, stres, baş ağrısı, düşük üretkenlik vb. halk sağlığı sorunlarına neden olabilmektedir (Jariwala vd., 2017: 1-3; Maisonneuve vd., 2009: 96). Bu nedenle insanlar, aşırı gürültülü ortamlardan uzaklaşarak veya uzaklaşamazlarsa başa çıkma stratejileri geliştirerek bunlardan kaçınmak için harekete geçmelidirler (Stansfeld ve Matheson, 2003: 254).

İnsanın görme alanına girdiğinde insan tabiatına hoş gelen, onu rahatsız etmeyen görüntülere güzel; insanı rahatsız eden ve olumsuz etkileyen görüntülere de çirkin denilebilir. Buradan hareketle görüntü kirliliği, insanların doğal çevrede yapmış olduğu olumsuz değişikliklerle sağlıklı insanların görüntü alanlarının kişileri rahatsız edici hale getirilmesi olarak ifade edilebilir (<https://www.cevreportal.com>). Hoş ve doğal olmayan görseller insanın zihinsel sağlığına ve aynı zamanda düşünme gücüne zarar verebilmesi nedeniyle görsel kirlilik, diğer çevre kirlilikleri kadar tehlikelidir. Kişinin rahat bir şekilde bakmadığı herhangi bir şey olan görsel kirlilik (Banerjee, 2017: 4769-4771), gözü rahatsız eden her türlü görüntüdür ve insanın görmekten hoşlanmadığı, bulunmak istemeyeceği ortamları ifade etmektedir. Günümüzde sanayileşme, çarpık kentleşme ve artan nüfus insanları etkileyen görüntü kirliliğinin meydana gelmesine sebep olmaktadır. Bunun yanı sıra hava kirliliği sebebiyle kentlerdeki yapılar renklerini kaybetmekte, çevredeki pek çok şey kirli bir görünüme bürünmekte, değerli ve tarihi yapılar kısa zamanda yıpranmaktadır. Hava kirliliğinin kent üzerinde meydana getirdiği koyu renkli sis tabakası da görsel kirliliğe neden olmaktadır. Görüntü kirliliğine örnek olarak bozuk kaldırımlar, çevreye atılmış atıklar, düzensiz imar alanları, plansız ve göze ve görüntüye hitap etmeyen binalar, yeterli olmayan çevre düzenlenmesi, yanmış orman alanları, yeşillığe sahip olmayan boş alanlar, kirletilmiş kıyı ve sular, fabrikada duman püsküren bacalar, elektrik

telleri ve direkleri ayrıca binaların dış yüzüne, iş yerlerinin önlerine, cadde ve sokaklara düzensiz olarak asılmış ilan ve reklam tabelaları, reklam panoları ve afişleri, arabaların düzensiz ve kurallara uymayan bir şekilde park ettiği yol kenarları ve şehir alanları, düzensiz trafik, plansız altyapı vb. verilebilir. Bunların insanlar üzerinde birtakım olumsuz etkileri olabilmektedir. Düzensizlik ve karmaşa nedeniyle insanlarda dikkat dağılması, gözlerde yorgunluk, isteksizlik ve verimsizlik, adaptasyon zorluğu, konsentrasyon bozukluğu, sinirlilik, kötümserlik, davranış bozukları vs. görülebilir (Kaypak, 2019: 2-6; <https://www.cevreportal.com>; Önder ve Konaklı, 2002: 31; Wakil vd., 2019: 2). Görsel kirlilik gittikçe artmaktadır. Buna örnek olarak şirketlerin daha fazla müşteri çekme amacıyla reklamların giderek artması nedeniyle billboardların boyutları, ışık ve bazen ses efektlerinin özellikle şehir merkezlerinde daha büyük görsel kirliliğe yol açması gösterilebilir (Cvetković, Momčilović–Petronijević ve Ćurčić, 2018: 107). Görüntü kirliliğini en aza indirmek amacıyla yerel yetkililer doğal çevreyi korumak için kurallar belirleyebilir ve düzenlemeler yapabilir. Bunun yanı sıra, insanlara sağlıklı çevrenin önemini ve çevre bilincini geliştirmeye yönelik eğitimler verilebilir (Banerjee, 2017: 4770-4771).

Işık, günümüzde insanların hayatını kolaylaştırmak için kullanılmaktadır. Işık kirliliği, yanlış yerde, yanlış miktarda, yanlış yönde ve yanlış zamanda ışığın kullanılmasıdır (Şahin, Akaltın ve Oğuz, 2017: 279). Işık kirliliği çeşitleri arasında gök parlaması, ışığın yanlış yönlendirilmesi, göz kamaşması, aşırı ışıklandırma, düzensiz ışık yığını, dikine ışık ve yanıp sönen gösterişli ışık sayılabilir. Gök parlaması, doğal ya da yapay kaynaklardan meydana gelen ve gece oluşan gökyüzü parlaklığıdır. Işığın yanlış yönlendirilmesiyle arzu edilmeyen ya da gerekmeyen yeri aydınlatması ışık kirliliğini arttırmaktadır. Göz kamaşması, gözün alışık olduğu aydınlatma seviyesini aşır görmeye yetisinin bozulması ve nesnenin görünürlüğünün kaybolmasıdır. Aşırı ışıklandırma, belli bir işin yapılması gereken aydınlatma miktarını aşan ışıktır. Düzensiz ışık yığını, gereğinden fazla ışığın bir araya gelmesiyle insanların dikkatini dağıtan ışıklardır. Dikine ışık, doğrudan gökyüzüne giden ışıktır. Diğer bir ifade ile boşa giden, uzayda kaybolan ışığa denmektedir. Yanıp sönen gösterişli ışık ise dikkat çekmek ve genellikle reklam yapmak için kullanılmaktadır (Ansarı, 2013: 12-13). Işık kirliliği, insanlarda sağlık sorunlarına

neden olabilecek ve yaban hayatı aktiviteleri de dâhil olmak üzere doğal döngüleri bozabilecek yapay ışıkların geceleri uygunsuz, uzun süreli veya aşırı kullanımı sebebiyle ortaya çıkar (<https://www.renewableresourcescoalition.org>). Bazı bilim insanları, giderek artan ışık kirliliğinin besin ağlarını bozabileceğini ve ekosistemleri etkileyebileceğini, bununla birlikte sağlık üzerinde de olumsuz etkileri olabileceğini savunmaktadırlar. Ayrıca ışık kirliliğinin hayvan ve bitki fizyolojisi üzerinde de olumsuz etkileri bulunmaktadır. Işık kirliliğini minimum seviyesine indirmek için kullanılan ışık türü ayarlanabilir, ışığın amacına ulaşmak için yalnızca gerekli minimum yoğunlukta ışık kaynakları kullanılabilir ve iyi aydınlatma uygulamaları yapılabilir (Rajkhowa, 2014: 861-866). Diğer bir ifade ile ışıkları düzgün bir şekilde yalnızca ihtiyaç duyulduğunda ve sadece gereksinim duyulan miktarda kullanarak ışık kirliliği en aza indirilebilir (<https://www.globeatnight.org>).

### **2.3.5. Katı Atıklardan Doğan Kirlilik**

Günümüzde çeşitli sebeplerden dolayı gittikçe miktarları artan katı atıklar, çevreye ve insan sağlığına olumsuz etkilere neden olmaktadır (Lee, Kim ve Chong, 2016: 1075). Atık, herhangi bir faaliyet neticesinde çevreye atılan ya da bırakılan zararlı maddelerin tümü olarak ifade edilebilir (Es, 1998: 291). Katı atık, “*evsel, ticari ve/veya endüstriyel faaliyetler sonucu oluşan, tüketicisi tarafından artık işe yaramadığı gerekçesiyle atılan, ancak çevre ve insan sağlığı yanında diğer toplumsal yararları nedeniyle düzenli biçimde uzaklaştırılması gereken maddeler*”dir (Solak ve Pekküçükşen, 2018: 656). Atık yönetiminin ihmal edilmesi, insan sağlığının ve refahının bozulmasına, ekonomik kayıplara, biyoçeşitliliğe ve ekosistem işlevine zarar verebilmektedir (Hassan, Scholes ve Ash, 2005: 4). Katı atıklar, çevreyi ve insan sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, atıkların toplanması, taşınması, depolanıp bertaraf edilmesi aşamalarının en doğru şekilde yapılması ve etkin araçların kullanılması önemlidir. Ayrıca kâğıt, plastik, piller gibi ürünlerin geri dönüştürülmesiyle beraber atıkların çevreye olumsuz etkileri azaltılabilmektedir. Bunun yanı sıra, yeniden kullanım yoluyla da ekonomiye katkı sağlayabilmektedir (Gündüzalp ve Güven, 2016: 2-15; Güven ve Çolak, 2019: 268).



### 2.3.6. Radyasyon Kirliliği ve Ozon Tabakasının İncelmesi

Doğada bulunan ve yapay olarak üretilen bazı izotopların çekirdekleri aşırı enerji içermekte ve kararlılığa erişmek için fazla enerjilerini yaymaktadırlar. Yayılan enerjiye nükleer enerji ya da iyonize edici radyasyon denmektedir. Radyasyon hayatımızın bir parçasıdır. Isı ve ışık, güneşten gelen radyasyonun doğal formlarıdır. Bunlara ek olarak, mikrodalgalar, radyo dalgaları, radar, X-ışınları, gama ışınları radyasyonun diğer çeşitleridir. Bunlar çevremizde hem doğal olarak bulunmakta hem de yapay olarak elde edilmektedir (Arda, 2006: 139).

Radyasyon kirliliğinin en önemli sebepleri arasında atmosfere toprak altında yapılan nükleer denemeleri olduğu söylenebilir. Diğer bir sebep ise nükleer reaktör kazalarıdır. Toprağa gömülen radyoaktif atıkların kaplarının sızdırması toprak aracılığı ile radyoaktif elementlerin bitkilere ve hayvanlara ulaşmasına neden olabilmektedir. Diğer bir unsur nükleer yakıtla çalışan araçlardan olan sızıntılardır. Radyasyon tedavi birimlerinin çevresi, radyoaktif yöntemler kullanan laboratuvar atıkları da radyasyon kirlenmesine sebep olabilmektedir (Güler ve Çobanoğlu, 1994: 18). Radyoaktif maddelerin yaydıkları elektronlar hava, su, toprak ve genel olarak tüm canlılara zarar vermektedir. Bunun yanı sıra radyoaktif kirlenme kanser gibi hastalıklara da yol açabilmektedir. Radyoaktif maddeler nükleer enerji merkezlerinin yanı sıra nükleer silahlar, röntgen ve görüntüleme cihazları, telefon ve bilgisayar gibi araçlarda da bulunabilir. Radyoaktif madde atıklarının yok olmayarak uzun süre kalması ve muhafaza edilmesi nükleer reaktörlerinin tehlikeli olmasının önemli sebeplerinden birisidir. Radyoaktif kirliliği engellemede özellikle ormanların büyük bir etkisi vardır (Özsoy ve Dinç, 2016: 39).

İnsan faaliyetlerinin çevre üzerinde önemli etkilerinden biri de ozon tabakasının hasar görmesidir. Atmosferin bir parçası olan ozon tabakası, dünya atmosferinde nispeten yüksek konsantrasyonlarda ozon içeren bir tabakadır. Ozon tabakası, yeryüzünü güneşin zararlı UV radyasyonlarından korumakla sorumludur (Thangavel ve Reddy, 2011: 30; Baykal ve Baykal, 2008: 8). Ozon tabakasının incilmesi, gaz ve klor içeren kimyasal bileşiklerin sanayiden ve diğer insan faaliyetlerinden salınmasının sebep olduğu, üst atmosferde dünyanın ozon tabakasının kademeli

olarak incelenmesidir. Söz konusu inceleme en çok kutup bölgelerinde, özellikle Antarktika'da belirgindir. Ozon tabakasının incelenmesi ciddi bir sorundur çünkü iklim değişikliğine sebep olmasının yanı sıra dünyanın yüzeyine ulaşan ultraviyole (UV) radyasyon miktarını artırmaktadır. Bu da farklı hastalıklara neden olabilmektedir (<https://www.britannica.com/science/ozone-depletion>).

### **2.3.7. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği**

Tüm dünyayı ilgilendiren bir sorun olan küresel ısınma uzun zamandır bilinmekte ve tartışılmaktadır. Atmosferin bileşimi ve değişiminin iklimi etkileyebileceği ilk kez 1896 yılında Nobel ödülü sahibi İsveçli bilim adamı Svante Arrhenius tarafından öngörülmüştür (Kanber vd., 2010: 85). Svante Arrhenius 1908 yılında yaptığı çalışmasında karbon asit miktarının yarıya indirilmesi durumunda sıcaklıkları 4 derece azaltacağını, öte yandan karbon asit miktarının iki katına çıkması durumunda yer kürenin sıcaklığının 4 derece yükseleceğini ortaya koymuştur (Arrhenius, 1908: 53). Amerikalı iklim bilimci Wallace Broecker ise atmosferdeki yükselen karbondioksit seviyelerinin belirgin bir ısınmaya yol açacağını öngörmüştür. Broecker, 1975 yılında yayınladığı *Climatic Change: Are We on the Brink of a Pronounced Global Warming?* adlı makalesinde ilk kez küresel ısınma ifadesini kullanmıştır (Menoca, 2019: 34). İnsan faaliyetleri neticesinde sera etkisi yapan gazların atmosferdeki oranlarının hızla artması sonucunda küresel ısınma, dünyadaki ortalama sıcaklığının artması olarak ifade edilebilmektedir. Diğer bir ifade ile küresel ısınmanın dünyanın bir bölgesinde kavurucu sıcakların başlamasıyla orman yangınlarının hızla yayılması, çölleşmenin artması, ayrıca sıcaklıkların insanın yaşamını tehlikeye sokacak seviyeye ulaşması, diğer taraftan aynı anda yeryüzünün bir başka bölgesinde aşırı yağışların etkisi ile her tarafın sularla kaplanması, sel felaketlerinin görülmesi, aşırı erozyon gibi doğa felaketlerinin yaşanması olayı olduğu söylenebilir (Akın, 2006: 31-32).

Bir hava kirliliği kaynağı olan sera gazlarının artması aynı zamanda küresel ısınmayı artırmaktadır. Doğal olarak, karbondioksit ve metan gibi sera gazları atmosferde oluşmaktadır ve bu gazlar dünya için gereklidir. Sera etkisi, atmosferdeki ısıyı yakalayıp, dünyayı insanların yaşayacağı kadar sıcak tutmasıdır. Fakat fosil

yakıtların yakılması ve ormanların imha edilmesi gibi insan faaliyetleri atmosferdeki sera gazı miktarının artmasına neden olmuştur. Bu da ortalama sıcaklıkların artmasına yol açmıştır (<https://www.nationalgeographic.org>). Dünya ısınmaktadır. İnsan etkileri nedeniyle küresel sıcaklıklar artmaktadır. Aşırı ve bilinçsiz kaynak kullanımları neticesinde meydana gelen küresel ısınma, buz tabakalarının ve buzulların erimesine neden olmaktadır ve söz konusu erime deniz seviyesinin yükselmesinde temel faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Küresel ısınma sonucu deniz seviyesinde önemli yükselmeler görülmektedir. Dünya Meteoroloji Örgütüne göre, insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazlarının sebep olduğu küresel sıcaklık, buzulların erimesini ve deniz seviyesinin yükselmesini olağanüstü derecede artırmıştır ve ayrıca 2019 yılında (Ocak-Ekim) küresel ortalama sıcaklık, sanayi öncesi dönemin yaklaşık 1,1 üstündedir. 2018 yılında atmosferik karbondioksit konsantrasyonları 407,8 ppm'e (milyon parça başına) çıkararak rekor bir seviyeye ulaşmış ve bu konsantrasyonlar 2019 yılında da artmaya devam etmiştir. Buna ek olarak, deniz seviyesindeki yükselme 1993 yılından itibaren Grönland ve Antarktika'daki buzulların erimesine bağlı olarak hızlanmıştır (<https://public.wmo.int>). 19. yüzyılın ortalarından beri gözlemlenen dünya çapında dağ buzullarının daralmasının küresel iklim değişikliğinin en kesin işaretlerinden biri olduğu söylenebilir. Bu nedenle dağ buzulları bir çeşit "küresel ateş termometresi" olarak görülmektedir (Reif, Rudolf ve Baum, 2014).

İklim değişikliği, hem doğal değişkenlik hem de insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak iklimin zamanla değişmesidir ve bu durum günümüzde dünyadaki en ciddi sorunlardan birisidir (Sodangi, Izge ve Maina, 2011: 22). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi tarafından iklim değişikliği "*karşılaştırılabilir bir zaman döneminde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan değişiklikler*" şeklinde ifade edilmiştir (United Nations, 1992a: 7). İnsan faaliyetleri neticesinde meydana gelen sera gazlarının salınımindaki artış dünya ikliminin dengesini de bozmaktadır (Foster ve Magdoff, 2014: 14; Buchardt vd., 2008: 32). Söz konusu ekstra sera gazları, esas olarak enerji üretmek için fosil yakıtlarının yanı sıra yağmur ormanlarındaki ağaçların kesilmesi, tarım, çiftlik hayvanları ve kimyasalların üretimi gibi insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır

(Europakomissionen, 2018: 3). Hayvan ve bitki yaşamı iklim değişikliğine paralel olarak değişmektedir (Shahzad, 2015). Zira ortalama sıcaklıklardaki değişim, bitkilerin ve hayvanların doğal olarak yaşadığı bölgeler olan bazı yaşam alanlarını daraltmaktadır (<https://www.nationalgeographic.org>). Bunun yanı sıra aşırı sıcaklık insanlarda tansiyona ve kalp hastalıklarına yol açabilmektedir (Shahzad, 2015).

İklim değişikliği gibi özellikle ulusal sınırları aşan çevre sorunları “insanlığın ortak endişesi” olarak görülmektedir (French, 1998: 227). Kuraklık ve sel baskınlarının artmasına neden olabilen iklim değişikliğinin, gözlemlenen temel etkileri arasında aşırı hava ve iklim olayları, deniz düzeylerinde yükselme, Kuzey Kutbu, Grönland ve Antarktika’daki buzullarda önemli oranda küçülme, okyanus ve deniz suyu sıcaklıklarında artış ve asitleşme bulunmaktadır (Yeldan ve Voyvoda, 2015: 14). İklim değişikliğinin canlı türlerin, bireylerin ve değerli gördüğümüz pek çok unsurların üzerinde varoluşsal bir tehdit oluşturması neticesinde, iklimin korunması, evrensel ve varoluşsal bir gereklilik olarak ortaya çıkmıştır. Sera gazı insanlar tarafından üretilmeye devam ettikçe iklim değişikliği zamanla daha da kötüleşebilir. Bu nedenle insanlar tarafından salınan sera gazının azaltılması gerekmektedir (Brecher, 2020; Wallace-Wells, 2020: 21).

İnsan aktiviteleri neticesinde artan küresel ısınma, daha sık aşırı hava koşulları, yükselen deniz seviyeleri ve eriyen buzullar vb. iklime ve çevresel değişikliklere neden olan etkilerdir. Uzun dönemde bu değişiklikler, ekonomilere bağlı olan çevreye zarar verme tehdidinde bulunarak, hem insanların hayatını tehlikeye atmakta hem de hayvan ve bitki türlerinin yok olmasına sebep olmaktadır (European Commission, 2009). İklim değişikliğinin, insanlara ve doğal ekosistemlere endişe verici etkilerinin farkına varılmasıyla, uluslararası anlaşmalar yapılmış ve çeşitli faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede, sera gazı emisyonlarının tehlikeli boyuta varması, emisyonların iklim sistemi üzerinde olumsuz etkisini önlemek ve emisyonları belirli bir seviyede durdurmak için 1992 yılında Rio Dünya Zirvesi’nde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) kabul edilmiştir ve bu sözleşme 1994 yılında yürürlüğe girmiştir (Binboğa, 2014: 5735-5736). Atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmak, sözleşmenin nihai hedefini

oluşturmaktadır (<https://iklim.csb.gov.tr>). Bu sözleşme kapsamında küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine sebep olan böylece küresel ısınmayı azaltmak için sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik ilk uluslararası anlaşma olan Kyoto Protokolü oluşturulmuştur. Kyoto Protokolü 1997 yılında imzalanmış, 2005 yılında yürürlüğe girmiştir (Wang, Ko ve Chen, 2019: 1).

### **2.3.8. Biyoçeşitliliğin Azalması**

Canlılar dünyasındaki çeşitliliği ifade eden biyoçeşitlilik kavramı (Başkaya, 2020: 124), 1988 yılında ABD Ulusal Biyoçeşitlilik Forumu'nda detaylı bir şekilde ele alınmış, 1992 yılında 175 devletin katıldığı Brezilya Rio de Janeiro Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda "Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi" adıyla uluslararası nitelik kazanmıştır. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin kabulünde doğanın hızla bozulması ve bu sırada birçok neslin tükenmesi ya da azalmasının yarattığı endişelerin etken olduğu söylenebilir (Deniz, 2019: 324). Canlıların genetik, tür ve ekosistem düzeylerindeki çeşitliliği olan (UN Environment Programme, 2019: 8) biyoçeşitlilik, karasal, denizsel ve diğer su ekosistemleri ve bunların parçası oldukları ekolojik kompleksler dâhil olmak üzere tüm kaynaklardaki canlı organizmaları ile türleri, tür içindeki, türler arasındaki ve ekosistemler arasındaki çeşitliliği ifade etmektedir (United Nations, 1992d: 3). Yeryüzünde canlılığın ve insanlığın devamı için gerekli olan yaşam destek sistemlerinin de temelini oluşturan biyoçeşitlilik, hem tür, hem gen, hem de ekosistem çeşitliliği bakımından sağladığı mal ve hizmetlerle insanın varlığını devam ettirmesinde lokomotif görev üstlenmiştir (Demir, 2013: 68). Yangın, kasırga, kuraklık ve sel gibi felaketler ile aşırı hava olaylarının yoğunluğu ve sıklığı biyoçeşitliliği etkilemektedir (<https://www.science.org.au>). Kentsel büyüme, doğal yaşam alanlarının yok olması, doğal kaynakların sürdürülebilir olmayan kullanımı, tarımsal faaliyetlerin artması ve yayılması, kirlilik ve özellikle iklim değişikliği ve arazi kullanımı dâhil olmak üzere biyoçeşitlilikteki kaybın ana nedenleri olduğu söylenebilir (Sordello vd., 2019: 1; Sharman ve Mlambo, 2012: 274; OECD, 2008d: 199). WWF'ye göre sadece son 40 yılda dünyadaki omurgalı hayvanların yarısından fazlası ölmüştür (Wallace-Wells, 2020: 29). Türlerin kaybı ekosistemlerin bozulmasına neden olabilmektedir (Pongsiri vd., 2009: 945-954). Bunun yanı sıra biyoçeşitliliğin kaybı gıda kaynaklarını tehdit

etmekte ve doğal kaynakları sınırlamaktadır (Aubrecht vd., 2008). Türler arasındaki çeşitliliğin korunması, türlerin hayatta kalması için oldukça önemlidir. Bu nedenle biyoçeşitliliğin korunmasının kritik bir öneme sahip olduğu bir gerçektir.

### 2.3.9. Ormansızlaşma ve Çölleşme

Ormanlar insan yaşamı için ekonomik, sosyal ve çevresel öneme sahiptirler. Dünya çapındaki ormanlar insanlığa fayda sağlayan önemli sayıda mal ve hizmet sağlamaktadır (Pearce, 2001: 285). Ancak dünyadaki tropikal ormanların büyük ölçüde tükenmesi ve ormanların bozulması, günümüzün en ciddi çevre sorunları arasındadır (Capistrano, 1994: 68). Bunun yanı sıra küresel ısınmanın temel sebeplerinden biri olan tropikal ormansızlaşmanın, toprak erozunu, çölleşme ve su baskınları gibi çeşitli ekolojik ve ekonomik sorunların kaynağı olduğu söylenebilir (Ehrhardt-Martinez, 1998: 568). Ormansızlaşma; ormanlar tarım ve yol yapımı gibi orman dışı kullanımlara dönüştürüldüğünde gerçekleşmektedir. Ormanların bozulması, orman ekosistemleri insanlara ve doğaya önemli mal ve hizmet sağlama kapasitelerini kaybettiğinde meydana gelmektedir (IUCN, 2017: 1). Kasıtlı, doğal ya da kazara yollarla ağaçların yok edilmesi veya başka şekilde uzaklaştırılması olan ormansızlaşma, orman alanlarındaki insan kaynaklı değişim olarak ifade edilebilir. Bu değişimler genellikle orman alanlarının tarım, mera ya da yerleşim alanlarına dönüştürülmesi şeklindedir. İnsanların tarım alanı kazanmak, yakacak ve yapacak odun gereksinimlerini karşılamak için ormanları devamlı tahrip etmeleri neticesinde ormanların karalar üzerindeki oranı gerilemiştir (Tolunay, 2015: 441). Günümüzde de ormansızlaşma, esas olarak ormanların tarım alanlarına dönüştürülmesiyle endişe verici derecede yüksek bir oranda devam etmektedir (FAO, 2006). Ormansızlaşma kavramının çeşitli tanımlarının bulunmasıyla birlikte Dünya Gıda ve Tarım Örgütü'ne (FAO) göre, ormanın tarım, mera, yerleşim, su yüzeyi vb. gibi diğer arazi kullanımlarına dönüştürülmesi ya da ormanın kapalılığının uzun süreli olarak %10'un altına düşmesidir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Sekreteryası (UNFCCC) ise ormansızlaşmayı, “*orman alanlarının doğrudan insan tarafından, orman olmayan alanlara dönüştürülmesidir*” şeklinde tanımlamıştır. FAO ve UNFCCC tanımları arasındaki temel farkın insan etkisi olduğu görülmektedir. UNFCCC, yalnızca insan etkisi olan dönüşümleri ormansızlaşma

kabul ederken, FAO hem insan etkisi hem de doğal sebeplerle olan dönüşümleri ormansızlaşma olarak kabul etmektedir (Tolunay, 2015: 442-443). Ormanların yok edilmesinin nedenleri arasında orman ve ormanlık alanların mera ve ekin alanlarına dönüştürülmesi arzusu ve kütüklerin toplanması vardır (Cropper ve Griffiths, 1994: 251). Ormansızlaşmaya sebep olan diğer faktörler arasında ağaç kesimi ve yakacak odun üretimi, aşırı otlatma, yangınlar, madencilik, yeni inşaat alanı yaratma, kentleşme, sanayileşme ve altyapıyı geliştirmek için altyapı yatırımları vs. bulunmaktadır (Chakravarty vd., 2012: 7-15). Asit yağmurları ormandaki ağaçlara zarar verebilmektedir. Ayrıca gölleri, akarsuları ve diğer su yollarını tahrip edebilir. Göller asidik hale geldiğinde balıkların yok olmasına neden olabilmektedir (<https://www.nationalgeographic.org>). Ormanlar, doğru bir şekilde korunduklarında iklim değişikliği ile mücadele için oldukça önemli bir araç olduğundan ormanların iklim değişikliğinden daha az etkilenmesi sağlanmalı, iklim değişikliğinin kaçınılmaz etkilerine uyum sağlamasında orman ekosistemlerine yardımcı olacak yöntemler belirlenmeli ve aynı zamanda iklim değişikliği ile mücadele etmek için ormanların akılcı kullanılması hususunda stratejiler geliştirilmelidir (TEMA, t.y.: 5).

Kuraklık, toprak erozyonu ve çölleşme sonucu ortaya çıkan biyolojik çeşitlilik ve tarımsal üretkenlik kaybı, birçok ülkenin ekolojik ve ekonomik temelini giderek daha fazla tehdit ettiğinden, söz konusu sorunlarla mücadele ülkeler için öncelikli konular arasına girmiştir. İklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı ve insan faaliyetlerinden kaynaklanan çölleşme, toprağın verimliliğini zayıflatmaktadır (UNCCD, 2009). UNCCD, çölleşmeyi, iklim değişimleri ve olumsuz insan aktivitelerinden kaynaklanan kurak, yarı kurak ve yarı nemli alanlarda görülen arazinin bozulması olarak tanımlamıştır (Ambalam, 2014: 2).

Çölleşme terimi ilk kez 1927 yılında Fransız bilim adamı Louis Lavauden tarafından ortaya atılmış ve Fransız ormancı Andre Aubreville tarafından popülerleştirilmiştir. Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 1962 yılında çölleşme kelimesini kullanan ilk uluslararası kuruluş olmuştur (Ambalam, 2014: 1). Çölleşme ile ilgili ciddi çalışmalar ilk kez 1970'li yıllarda başlamış ve bu konuda Birleşmiş Milletler tarafından uluslararası düzeyde ilk adımlar atılmıştır. 1977 yılında Nairobi'de ilk kez çölleşme konusunu ele alan Birleşmiş Milletler Çölleşme Konferansı gerçekleştirilmiş

ve çölleşme ile mücadele için kapsamlı bir eylem planı kabul edilmiştir (United Nations, 2013). 1990'lı yıllardan itibaren ise nüfusun artması ile birlikte arazi kullanımındaki yanlışlıkların, yoksulluk ve ekonomik zararların gittikçe yaygınlaşmasına neden olduğu konusunda raporlar yayınlanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda, kurak alanlarında çölleşme tehlikesi ile karşı karşıya olan ülkelerde yoksulluk, kuraklık ve gıda güvensizliğini göz önünde bulundurarak 1994 yılında "Çölleşme ile Mücadele Konseyi (UNCCD)" kurulmuştur (Mutlu, 2013: 660).

Yaşamsal açıdan büyük önem taşıyan ve birçok ekonomik, sosyal, çevresel ve kültürel sonuçlar doğuran çölleşme, insanlığı tehdit eden en temel sorunlardan birisidir. Çölleşme, toprağın verimsizleşerek bitki örtüsünün bozulmasına yol açmakta, gıda üretimi azalarak kıtlığa, göçlere, anlaşmazlıklara, ekonomik gelir kaynaklarının azalmasına neden olmakta; savaşlara zemin hazırlamakta ve insanlığı daha pek çok olumsuzlukla karşı karşıya bırakmaktadır. Bu nedenle ağaçlandırmanın ve yeşil alanların artırılması önemlidir ayrıca çölleşme ile mücadele için alınması gereken önlemler göz ardı edilmemelidir (<https://www.tarimorman.gov.tr>).

Özetle, söz konusu sorunların hepsi tüm ulusları, insanların yaşamını ve sağlığını olumsuz yönde etkileyen çevresel sorunlardır. Kirlilik ve kirliliğin sağlık üzerindeki etkileri ile ilgili çalışmalar yapan Global Alliance on Health and Pollution (GAHP)'a göre, yılda 9 milyon kişi çevre kirliliği nedeniyle hayatını kaybetmektedir (GAHP, 2019: 1). Yaşamak için gerekli olan hava, toprak ve su, sağlık açısından çok önemlidir. Çünkü ancak sağlıklı bir çevre, sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesini olanaklı kılmaktadır. Temiz ve yaşanabilir bir çevrede yaşamak tüm canlıların hakkıdır (İbadullayeva vd., 2019: 58). Bu nedenle, var olan ve gittikçe artan çevre sorunlarını göz ardı etmek yanlış olacaktır.

Artan çevre ve iklim sorunları, çevre ve iklim konularının ekonomik politika planlamasına entegrasyonunu kolaylaştırabilecek ekonomik analiz araçlarına olan ihtiyacı artırmaktadır (Sørensen, 2019: 30). Çevre sorunlarının tamamen çözülmesi ve ekonomik açıdan sıfır kirlilik hedefine ulaşmak mümkün olmamakla birlikte, kirliliği minimum seviyesine indirmek önemlidir. Diğer bir ifade ile önemli olan kirliliğin hangi seviyede tutulmasının eko-sistemlerin devamını güvence altına



alacaktır. Kirlilik, özellikle ekonomik açıdan ele alındığında; hem mikro hem de makro ekonomik irdelemelerde fayda/maliyet analizleri, maliyet etkenliği analizleri, risk tahminleri ve etki değerlendirmeleri ile ilgili teknikler yeterli düzeyde kullanılmalıdır. Ayrıca çevre kirliliğinin önüne geçmek için çevreye atılan kirleticilerin denetim altına alınması, kirlilik çeşitlerinin ve yoğunluklarının belirlenerek çözüm yollarının araştırılması, kurulacak tesislerde uygulanacak teknolojinin çevre kirliliği açısından değerlendirilmesi, var olan kirlenmenin bertaraf edilmesi ve tekrar kirlenmenin önlenmesi aşamalarının izlenmesi gerekmektedir (Aras, 2001).

#### **2.4. Çevre Sorunlarının Nedenleri**

1992 yılında “İnsanlığa Uyarı” anlamına gelen “Warning to Humanity” adlı bir belge kaleme alınmıştır. Bu belgede insanlar, çevre tahribatını azaltmaya çağırılmıştır. İnsanların doğal dünyayla bir çarpışma rotasında olduğu gösterilmiştir. Belgede, ozon tabakasının incelmeye başlaması, deniz yaşamının tükenmesi, okyanusların talan edilmesi, ormansızlaşma, biyolojik çeşitliliğinin yok edilmesi ve iklim değişikliğinin devam etmesi gibi dünya gezegenindeki mevcut ve yaklaşan tehlikelerle ilgili endişeler dile getirilmiştir (Ripple vd., 2017: 1). Dolayısıyla, insanlığın elindeki olanakların bir süre sonra büyük ölçüde ortadan kalkacağı, bu anlamda insanın kendisine değer verdiği kadar üzerinde yaşadığı gezegene de değer vermesi gerektiği belirtilmiştir (Bertiz, 2014: 22).

Doğa, kendine doğal afetlerle zarar verebilmektedir. Doğal afetler, can ve mal kaybına neden olur ayrıca ekosistemler için yıkıcı sonuçlara yol açabilir. Yüksek miktarda yağmur, nehir taşkınlarına ve su baskınına sebep olabilir. Volkanik patlamalar, atmosferik havayı kirleterek ve kara yüzeyini lav ve küllü kaplayarak ekosistemlerin çökmesine neden olabilir. Kuraklıklar, biyolojik çeşitliliğinin kaybına ve tür göçüne yol açabilir. Depremler ve tsunamiler can ve mal kaybına sebep olmasının yanı sıra çevresel açıdan arazi bozulmalarına ve toprak kaymalarına da neden olabilir (Kochtcheeva ve Singh, 2000: 7-8). Çevresel bozulma, doğal nedenlerden kaynaklanmakla birlikte bozulmanın ana faktörünün insan faaliyetleri olduğu söylenebilir (Maurya vd., 2020: 3). Hızlı kentleşmenin, sanayileşmenin,

kapitalizmin gelişmesinin, tüketimi, rantı ve bencilliği özendirilmesiyle birlikte bunların insan davranışlarına da yansımaları, insanın çevresiyle, yaşadığı ortamlarla ilişkilerinin bozulmasına sebep olmaktadır. Neticede insan çevresine yabancılaşmaktadır (Keleş, 1994: 275).

Sanayi Devriminden bu yana, özellikle insan faaliyetleri sonucunda başta CO<sub>2</sub> emisyonu olmak üzere sera gazlarının atmosferik konsantrasyonunun arttığı söylenebilir (United Nations, 2019: 17). Bunun yanı sıra özellikle küreselleşme ve 2. Dünya Savaşından sonra teknolojinin ve sanayinin hızlı bir şekilde gelişmesi ve nüfusun gittikçe artması, çevresel kaygılara neden olmuştur (Aroh, 2018). Ayrıca insan sağlığına zararı, sosyal çatışmalar ve ekonomik kayıplar olmak üzere çevre sorunlarının etkileri önemli ve çok yönlüdür (Fu vd., 2007: 7599). Bu çerçevede, çevre sorunlarının bazı nedenleri kısaca açıklanmıştır.

#### **2.4.1. Kentleşme ve Nüfus Artışı**

Kentleşmenin, istihdam ve gelir düzeyleri vb. üzerinde olumlu bir etkisi bulunmakla birlikte kentleşme aynı zamanda barınma sıkıntısı, yetersiz su temini, trafik sorunları, hava, toprak, su ve gürültü kirliliği gibi birçok sorunu da beraberinde getirmiştir (<https://shodhganga.inflibnet.ac.in>).

Ekonomik büyümenin dinamik bir etkisi olan kentleşme sürecinin, enerji tüketimini artıran üretime yol açarak çevre kirliliğine neden olabilir. Kentlerin gittikçe geniş alanlara yayılmasıyla, kentler bünyelerinde betonu ve asfaltı barındırmaktadır. Toprağın beton ve asfaltla örtülmesi, doğanın ısı dengesini bozmakta ve suyun toprakla buluşmasını engellemektedir. Suyun toprakla buluşmaması, erozyon ve nehirlerde sedimentasyon-çökmenin oluşması kentleşmenin bir sonucudur. Böylelikle toprağın yapısı bozulmakta, toprak verimliliğini kaybetmekte ve verimli topraklar yitilmektedir (Akkol, 2019: 64-65). Kontrolsüz kentleşme nedeniyle çevresel bozulma, arazi güvensizliği, su kalitesinin kötüleşmesi, aşırı hava kirliliği, gürültü ve atık bertaraf sorunları gibi pek çok soruna neden olabilmektedir (Uttara, Bhuvandas ve Aggarwal, 2012: 1637). Nüfusun katlanarak artması da hâlihazırda kullanımda olan arazide üretimin yoğunlaştırılmasını ve yeni alanlara

genişletilmesini zorunlu kılabilmektedir. Burada verimi artırmanın yanı sıra, bunun geçmişte olduğundan daha az zarar verici bir şekilde yapılması gerekmektedir (Serageldin vd., 1994: 1). Nüfus artışı ve hızlı gelişme çevrenin sürdürülebilirliğini etkilemektedir. Nüfus artışının, çevre için hem olumlu hem de olumsuz sonuçları vardır. Nüfusun, önemli bir kalkınma kaynağı olduğu söylenebilir. Nüfusun artması, alternatif kaynakların bulunabilmesine ve teknolojik gelişimin hızlanmasına yardımcı olabilmektedir. Ancak nüfusun artması ve ihtiyaçların değişmesi gibi nedenler, insanların yaşama şeklini değiştirmiştir. Karmaşık bir hale gelen yaşantı, enerji kaynaklarının tüketilmesi ve yapılan diğer üretimler, tüm bu süreçlerde doğaya zarar verilip verilmemesine özen gösterilmemesine neden olmuştur (Mazı ve Tan, 2009). Nüfusun hızla artmasıyla tarım arazileri sanayi ve yerleşim alanlarına dönüşmüş, doğal alanlar bozulmuş ve yeşilin yerini “beton” almaya başlamıştır. Gittikçe kalabalıklaşan kentlerin elektrik ve ısınma gereksinimlerinin kullanımı artmaktadır. Çevre kirliliğinin ana nedenlerinden biri fosil yakıtların kullanımınıdır. Ayrıca kentlerin gelişmesi tüketimi de arttırmış ve bu durum sorumsuzca tüketen insanın çevre ile olan ilişkisinin de bozulmasına sebep olmuştur (Akkol, 2019: 65-71; Bhatnager, 2009: 38). Nüfusun artması çoğunlukla mal ve hizmetlere duyulan ihtiyacın artmasına da yol açmakta ve artan bu gereksinimler doğal kaynaklar için büyük bir baskı oluşturmaktadır (Hayta, 2006: 362-363). Bu çerçevede, insanların mevcut tüketim alışkanlıkları, tüketimin sürekli özendirilmesi ve lüks tüketimin artması da çevre sorunlarının artmasının nedenleri arasındadır. Neticede doğal kaynaklar, aşırı ve dikkatsiz kullanılması sebebiyle bozulmaktadır (Bener ve Babaoğlu, 2008: 2). Diğer bir ifadeyle nüfus baskısı doğal kaynakların aşırı kullanımına yol açmakta ve bu da genellikle kıt kaynakların kirlenmesine ve tükenmesine neden olmaktadır (Panwar, Sharma ve Solanki, 2017: 103). Buna ek olarak, sanayi, ulaşım, tarım, inşaat, ormancılık, avlanma, balıkçılık ve rekreasyon gibi diğer artan ve kontrolsüz insan faaliyetleri biyolojik çeşitlilik kaybına, habitat parçalanmasına ve bitki örtüsünün tahrip olmasına neden olabilir (Kochtcheeva ve Singh, 2000: 8).

## 2.4.2. Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme

Çevre kirliliğinin nedenleri arasında sanayileşmenin de olduğu söylenebilir. Endüstriyel üretim, ekonomiye katkıda bulunan mallar, hizmetler ve istihdam üretir, ekonomik büyüme ve kalkınmaya katkıda bulunur ancak aynı zamanda önemli bir kirlilik kaynağıdır (Alam, 2010: 105). Bir ülkenin ekonomik kalkınma sürecini hızlandırabilen sanayileşme, hem verimli tarım arazilerini kuruluş olarak kullanmakta, hem de bu tesislerden çıkan çeşitli atıklar, hava, su, toprak, gürültü ve radyasyon kirliliği gibi problemlere sebep olmaktadır (Tanrıvermiş ve Mülayim, 1999: 337). Sanayileşmenin daha çok gelişmesi, insan ilişkilerinde, ekolojide vb. çeşitli problemlere de yol açmaktadır (Cipolla, 2015: 11). Sanayileşme, ana kirlilik kaynakları olan petrol, gaz ve kömür gibi fosil yakıtların yaygın kullanımını harekete geçirmektedir. Endüstriyel kirlilik, endüstrinin başlıca atık ürünleri olan karbon monoksit, kükürt oksitler ve nitrojen oksitler gibi atık gazların yayılmasına neden olmaktadır (Aroh, 2018). Tüketim talebinin artmasıyla birlikte daha fazla üretim yapılması hem sanayiden daha fazla miktarda kontrolsüz katı, sıvı ve gaz atık hem de tüketicilerden ambalaj materyali vs. gibi daha fazla miktarlarda katı atık oluşmasına sebep olmaktadır (Halkman, Atamer ve Ertaş, 2000: 1029). Sanayi, gelişme ve insanlara iş imkânları sağladığından bunları ortadan kaldırmak kolay değildir. Bundan dolayı, meydana gelebilecek kirliliği kontrol etmek adına uluslararası koordinasyonunun sağlanması önemlidir (Özkalp, 1992: 403-404).

Sanayileşme süreci ve bu sürecin tetiklediği hızlı kentleşme, nüfus artışı ve hızlı ekonomik büyüme çevreyi giderek daha fazla etkilemektedir. Sanayileşme sürecinin devamında doğal kaynakların ölçsüz kullanımının artmasıyla doğal tahribat belirgin hale gelmiştir (Gül, 2013: 18). Hammaddelerin endüstriyel taleplerini karşılamak için doğal kaynakların kullanılmasının, a) dikkatsiz ağaç kesimi nedeniyle orman örtülerin azalması, b) madencilik amaçlı arazi kazısı, c) endüstriyel gelişme nedeniyle ekilebilir arazide azalma, d) aşırı yer altı suyu çekilmesi nedeniyle yer altı suyu seviyesinin düşürülmesi gibi sonuçlarının olduğu söylenebilir (<https://shodhganga.inflibnet.ac.in>).

Sanayileşme ile birlikte dünyaya hükmetme isteği küresel rekabetin de gündeme gelmesine sebep olmuştur. Bütün ekonomik faaliyetler, üretilen malların insanların tüketimine sunulmasını hedeflemektedir. Bu bağlamda, üretim ve tüketimin her aşamasında meydana gelen katı, gaz ve sıvı şeklinde çeşitli atıklar geniş ölçekli çevre krizi yaratmıştır (Yücel, 2003: 102). Sanayileşme ile paralel olarak dünya ekonomisindeki büyüme çabaları, aşırı üretim ve tüketim, doğal kaynakların bilinçsiz bir şekilde tüketimi de çevre sorunlarını beraberinde getirmekte ve bu durum ekonomi ile çevre arasında dengeyi bozmaktadır (Kaypak, 2013: 18). Yabancı yatırımların, ev sahibi ülkelerdeki ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu kabul edilmektedir. Bazı araştırmacılara göre, doğrudan yabancı yatırımlar çevresel kaliteye olan talebi artıracak ve doğrudan yabancı yatırım gelirlerinin artması çevresel kaliteye katkıda bulunacaktır (Mabey ve McNally, 1999: 15). Doğrudan yabancı yatırımlar, enerji verimliliğini artırmak ve temiz enerji kaynaklarını geliştirmek için, yeni teknolojilerin gelişmesine ve yeni yeşil büyüme ve inovasyon modellerine yardımcı olabilmektedir. Ayrıca doğrudan yabancı yatırımların, ülkelerin çevresel sorunların üstesinden gelme becerilerini geliştirebilmekte ve işletmeye, topluma ve hükümete fayda sağlayan teknolojilerin ve yeşil ürünlerin icat edilmesine yol açabilmektedir. Bu yatırımlarla beraber gelen teknolojik ilerleme temiz enerji kullanımında hızlı bir ilerlemeye ve temiz enerji kaynaklarının gelişmesine yardımcı olabilmektedir böylece karbon emisyonu azalmaktadır (Yaylalı vd., 2015: 109). Doğrudan yabancı yatırımlar, yeni üretim tesislerin kurulması, üretilen ürünlerin dünya pazarına açılması, ihracat faaliyetlerine katkılar sağlaması, iş fırsatları yaratması dolayısıyla istihdam artışı, yönetsel becerilerin ülkeye kazandırılması vb. etkilere sahipken, doğrudan yabancı yatırımların aynı zamanda ev sahibi ülkeler için çevresel bozulmaya da yol açtığı söylenebilir. Zira özellikle egemen konumlarını devam ettirmek isteyen gelişmiş ülkeler ve gelişmiş ülkelere yetişebilmek, onlarla rekabet edebilir hale gelebilmek amacıyla çaba sarf eden gelişmekte olan ülkeler, çevresel bozulma uğruna üretme, tüketme ve kalkınma yarışına girmişlerdir. Doğrudan yabancı yatırımların, ekonomik büyüme ve istihdam artışı gibi yarattığı pozitif etkiler sebebiyle doğal çevrenin kirlenmesi görmezden gelinmekte, bu da farklı çevresel sorunlara yol açabilmektedir (To vd., 2019: 1; Yılmaz, Zeren ve Koyun, 2017: 1236). Meydana gelen çevresel sorunlar ise çevreyi, insan sağlığını ve diğer tüm canlıları tehdit etmektedir.

Her ekonomik faaliyet çevreyi etkilemektedir. Bu faaliyetlerin çoğu genelde ekosisteme zarar verir ya da çevreyi kirletir. Bu nedenle çevre ve ekonomik faaliyet arasında optimum dengeyi sağlamak ve gelecek nesillere daha yüksek düzeyde çevre bilinci aşılacak gerekmektedir (Ilic ve Hafner, 2015: 114).

### **2.4.3. Küreselleşme**

Çevre kirliliğinin diğer bir sebebinin de küreselleşme olduğu söylenebilir. Firmalar arası rekabeti artırmış olan küreselleşme olgusu, yapısal değişimi hızlandırarak ülkelerin endüstriyel yapısını, kaynak kullanımını ve kirlilik seviyelerini değiştirmektedir (Aroh, 2018). Küreselleşmenin uluslararası ticaretin büyümesine ve finansal akışların hızlanmasına, ayrıca ülkeler arasında daha fazla işbirliğine ve bilim ve teknolojiye yeniliklerin getirmesinin yanı sıra çevresel bozulmaya da neden olduğu söylenebilir (Ilic ve Hafner, 2015: 111).

### **2.4.4. Teknolojik Gelişmeler**

Günümüzde kullandığımız birçok malın, teknolojik gelişmenin bir sonucu olduğu söylenebilir. Bu mallara olan talep hem artmakta hem de gün geçtikçe bu mallara bir yenisi daha eklenmektedir. Böylece teknolojik gelişme ile beraber tüketim talebi de genişlemekte ve bunun sonucunda çevre kirliliği artmaktadır (Hayta, 2006: 364). Ayrıca geliştirilen teknolojilerin birçoğu, çevre üzerinde yıkıcı ve yok edici etkiler yaparak çevrenin bozulmasına neden olmuştur. Bu nedenle çevrenin korunması da bilimsel ve teknik ilerleme ile üretimde insanın çevre gereksinimini de göz önünde bulundurarak yeni teknolojiler bulunup uygulanması ile olanaklı olabilecektir (Es, 2011: 292). Teknolojik gelişmeyi ve ilerlemeyi durdurmak olanaklı değildir, doğru da değildir. Dolayısıyla mevcut gerçekliğe göre yeni yaklaşımlar geliştirilmelidir. Diğer bir ifade ile teknolojinin imkânlarından yararlanmanın yanı sıra çevrenin de korunması büyük önem arz etmektedir (Gül, 2013: 21).

#### 2.4.5. Silahlanma ve Savaşlar

Savaşlar da ekolojik dengenin bozulmasına sebep olan önemli unsurlardan biridir. Tarih boyunca farklı sebeplerle meydana gelen savaşlar, hem insan yaşamına ve diğer canlılara zarar vermekte, refahı bozmakta hem de çevreyi ve dünyayı tehdit etmektedir. Hava ortamı genelde savaş zamanlarda ciddi şekilde etkilenir. Genel olarak, kimyasallar, patlayıcılar, mayınlar doğayı zehirlenmekte ve yıkılan binalardan toz emisyonları, yangınlardan kaynaklanan hava kirleticileri ve oluşan mühimmat patlaması sonucu havanın kalitesi bozulmaktadır (Elster vd., 2019: 3; Kabakian, 2006: 1). Savaşların, karbon emisyonlarında artışa ve bitki örtüsünün tahrip olmasına sebep olduğu söylenebilir (<https://worldbeyondwar.org>). Nükleer silahların kullanılması hem insanların ölümüyle sonuçlanmakta hem de ekonomik kaynakların yok olmasını beraberinde getirmekte ve büyük ölçekli iklim değişikliklerine neden olmaktadır (Görmez, 2018: 26).

Savaşın çevreye olan etkileri savaşa hazırlık aşamasında, savaş sırasında ve savaş sonrasında olmak üzere üç aşamada değerlendirilebilmektedir. Çevrenin, ordunun ihtiyaçlarına göre tekrar düzenlenmesi, savaşta kullanılacak silahların denenmesi ve silah üretimi işlemlerinin gerçekleştirilmesi, savaşa hazırlık aşamasıdır (Yücel ve Çolakkadioğlu, 2007: 82-86). Silahların üretimi, depolanması ve test edilmesi için ayrılmış milyonlarca dönüm arazinin ileri derecede kirletildiği söylenebilir (Şakacı, 2009: 70). Savaşa hazırlık aşamasında, savaş sırasında kullanılacak silahların savaş öncesinde denenmesi, ekosistem üzerinde ciddi boyutlarda baskı oluşturmakta, flora ve faunada<sup>1</sup> kayıplara sebep olmakta ve çevresel yıkıma neden olmaktadır. Savaş hazırlıkları sırasında ilk yapılan işlemlerden biri olan silah üretimi de önemli bir kirletici kaynağıdır. Silahların hem savaş sırasında hem de üretim aşamasında kullanılması sebebiyle meydana gelen toksik atıklar, insanları ve çevreyi ciddi şekilde etkilemektedir. Savaşın çevreye etkileri incelendiğinde, hem insan hayatını hem de insanın yaşam alanı olan çevreyi yok ettiği söylenebilir. Ayrıca toprağın fiziksel ve kimyasal yapısının bozulması doğal bitki örtüsü ve yaban hayatı ile habitatların zarar görmesi de savaşın diğer etkileri arasında sayılabilir. Savaş

---

<sup>1</sup> Fauna: Belli bir coğrafyada yaşayan hayvan topluluğu, Flora: Belli bir coğrafyada yaşayan bitki topluluğu (Kurnaz ve Babür, 2018: 412).

sırasında kullanılan silahlar içerdikleri toksik kimyasallar nedeniyle yok edicidir. Ayrıca atılan bombaların patlaması hem flora ve fauna üzerinde hem de toprağın alt katmanlarının yanmasına böylelikle toprak içindeki organizmaların yaşam ortamlarının bozulmasıyla toprağın hem kimyasal hem de biyolojik yapısının bozulmasına neden olmaktadır. Neticede verimli tarım arazileri zarar görmektedir. Savaş hazırlıkları ve savaş sırasında yok edilen doğal kaynaklar ve bozulan çevre, savaştan sonra daha açık bir şekilde görülmektedir (Yücel ve Çolakkadıoğlu, 2007: 82-86). İnsanlar, savaş sonrasında meydana gelen büyük çevresel yıkımla mücadele etmek durumunda kalmaktadır. Savaş sonrası bombardıman nedeniyle kullanılamaz hale getirilen altyapı, ortadan kaldırılan ormanlar, verimsizleştirilen topraklar, radyoaktif kirlilik, kirletilerek kullanılamayacak hale getirilen yer üstü ve yer altı su kaynakları savaş sonrası dönemde insanların hayatlarını kaybetmesine ve ayrıca büyük göçlere sebep olmaktadır. Bu göçler çoğu kez göç edilen bölgede aşırı nüfus hareketlerine sebep olurken, aynı zamanda çevre sorunlarına da neden olmaktadır (Şakacı, 2009: 72).

## **2.5. Ekonomi-İnsan-Çevre İlişkisi**

İnsan yaşam döngüsü genellikle doğum, eğitim, çalışma hayatı, aileden ayrılma, kendi yaşamını kurarak ailenin başlaması, emeklilik ve ölüm gibi aşamalardan oluşmaktadır. Her aşamanın hem çevre hem de sosyal, finansal, tıbbi ve altyapı kapasitesi üzerinde etkisi vardır (Klein ve Müller, 2012: 3).

Temel olarak, insanın yeryüzünde yaptığı veya yapmayı planladığı neredeyse her faaliyetin çevre, ekonomi veya toplum için sonuçları olduğu söylenebilir (Mensah, 2019: 8). İnsanlar, doğduğu andan itibaren çevre ile yoğun bir etkileşim halindedir (Dobson, 2017: 55). Dolayısıyla insan ve çevre arasında güçlü ve karşılıklı bir etkileşim vardır. Böylece insanlar, hem çevreden etkilenmiş hem de çeşitli faaliyetlerle çevreyi etkilemişlerdir. Diğer bir ifade ile insan dışında her şey olan çevre hem etkilenir hem de etkiler (Güler, 2011: 1). Fakat insanlar genellikle içinde buldukları çevreye zarar vermişler ve bu nedenle bu etkileşim süreci daima çevrenin aleyhine olmuştur (Bilgili, 2017: 559; Güler, 2011: 1).



İnsanların istekleri sonsuzdur ancak kaynakların sınırlı olması nedeniyle, üretilebilecek mal ve hizmetler de sınırlıdır. Bu nedenle insanlar, üretilen mal ve hizmetler arasında bir tercih yapmak zorundadır. Bu çerçevede iktisat bilimi, insanların sonsuz ihtiyaçlarını kıt kaynaklarla en verimli şekilde nasıl karşılanabileceğini inceleyen sosyal bir bilim dalı olarak tanımlanabilir (<http://denstoredanske.dk>). Bu nedenle, sürdürülebilir bir toplum yaratmaya teşvik edilmesi için ekonomi ve çevre arasında bir dengenin kurulması gerekmektedir. Bundan dolayı, günümüzde kıt kaynakların temiz hava, temiz su ve verimli topraklar ekonomi biliminin ilgi alanına girmesi kaçınılmazdır. Bununla beraber, çevresel tahribatlar insanları bu konuları ekonomik değerlendirmeye mecbur bırakmış ve çevre ekonomisi, ekonominin önemli bir parçası haline gelmiştir. Çünkü sınırlı kaynaklarla sınırsız ihtiyaçların karşılanması sürecinde en çok çevre zarar görmüştür ve bu zarardan en çok etkilenen insan olmuştur. Çevre, hem insanlara hizmetler (soluduğumuz hava, yiyecek, içecek, barınma gibi faydalar) sunmakta hem de ekonomiye hammadde ve enerji sağlamak ve neticede bunlar çevreye atık ürünler olarak (hava kirliliği, su kirliliği, gürültü kirliliği, katı atıklar kirliliği, ısının artması) geri dönmektedir (Karacan, 2007: 48). Bu bağlamda, ekonomik ve çevresel performansın el ele gitmesi büyük önem arz etmektedir. Doğal çevre, ekonomik faaliyet ve büyümenin merkezinde yer almakta, mal ve hizmet üretmek için gereksinim duyduğumuz kaynakları sağlamakta ve istenmeyen yan ürünleri kirlilik ve atık şeklinde emmekte ve işlemektedir. Çevresel varlıklar ise, ekonomik ve sosyal faaliyetlere ilişkin risklerin yönetilmesine, yerel iklimin düzenlenmesine ve temiz su ve diğer kaynakların arzının korunmasına katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, doğal kaynaklar hem bugün hem de gelecek nesiller için ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanması açısından hayati rol oynamaktadır (Everett vd., 2010: 05-07). Dolayısıyla uyumlu bir insan-çevre ilişkisi önemlidir çünkü bu, hem insanların hem de çevrenin refahı için birbirini tamamladığı anlamına gelmektedir (Upadhyay ve Hyde, 2006: 2).

Çevre, “insan çevresi” ve “doğal çevre” olarak sınıflandırılabilir. İnsan çevresi temel olarak insan faaliyetlerinin doğal çevre üzerindeki etkisi ile ilgilidir. İnsanın kendi çevresi üzerindeki etkisi bu bakımdan çok önemlidir. Çeşitli sosyo-ekonomik, kültürel ve politik faktörler temel fiziksel, biyolojik ve kimyasal unsurları ve bunların doğal ortamdaki yapılarını etkiler. Çevre kirliliğinin birçoğu üretim ve

tüketim faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Üretim faaliyetleri nedeniyle kaynak kullanımını arttıkça hem doğal unsurlar azalmakta hem de üretim ve tüketim sonucunda meydana gelen atıklar nedeniyle kirlilik ve bu nedenle çevresel maliyetler artmaktadır (Ulucak ve Erdem, 2012: 80). Çevrenin bozulması üretim ve tüketim faaliyetlerin bir “yan etkisi” olarak görülmektedir. Üretim ve tüketimdeki çok fazla gelişmenin, doğanın dengesini bozarak çevre sorunlarını meydana çıkarması eski bir olay değildir. Aslında eskiden de var olan bu durumun etkisinin az olması sebebiyle kaynaklar üzerinde meydana gelen zararlar giderilebilirken, günümüz dünyasında teknolojideki hızlı gelişmeler sebebiyle çevre üzerinde yıkıcı etkiler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu etkiler üretim sırasında ilk etapta girdi sürecinde kendini gösterir. Buna bağlı olarak, doğal kaynaklar da son derece hızlı ve yoğun bir şekilde tükenmektedir. Bundan başka üretimde kullanılan bazı maddeler örneğin tarımda kullanılan kimyasal gübreler ve bitkileri korumak için kullanılan pestisitler de doğrudan doğruya çevreye zarar verebilmektedir. Üretim sürecinde çevreye olumsuz etki eden ikinci durum ise çıktı aşamasında ortaya çıkmaktadır. Üretim aşamasında meydana gelen, işe yaramayan, arzu edilmeyen ya da atılmış olan maddeler çıktı aşamasında kendini gösteren kirliliğin sebeplerinden bazılarıdır. Buna “üretim atıkları” da denilebilir (Muşmul ve Yaman, 2018: 73-74).

Günümüzde küreselleşmenin hız kazanması ile bir ülkenin ya da firmanın yaptığı faaliyetten diğerlerinin de etkilenmesi büyük olasıdır. Diğer bir ifade ile çevresel yönden bakıldığında: sanayileşmiş ülkelerin ya da çevreye duyarlı olmayan işletmelerin faaliyetleri nedeniyle gerçekleşen çevre tahribatı ve ortaya çıkardığı atıkların doğada yayılarak ülke ve ulus farkına bakmadan hem doğal yaşama hem de bütün insanlığa olumsuz etkileri olabilmektedir. Bu da gelecek nesilleri tehdit edebilmektedir (Alagöz, 2007: 7-8). Dolayısıyla atılan her adımın ekonomik, toplumsal ve çevresel boyutlarının birlikte dikkate alınması büyük önem arz etmektedir. Çünkü insanlar, doğal yaşam alanları ve ekonomik sistemler esasen birbirine bağlıdır. Bu nedenle örneğin sosyal ve çevre boyutlarını göz ardı ederek yalnızca ekonomik büyüme ve kâr marjlarına odaklanılması, toplum ve çevre için açtığı zararlar uzun vadede toplum için pahalıya mal olabilmektedir (OECD, 2018d: 2).

Çevre ile ekonomi aslında iç içe olan kavramlardır ancak iktisat bilimi içerisinde çevre sorunları ve doğanın ve çevrenin kirlenmemesi için çok fazla özen gösterilmemiş, yıllarca çözüm arayışına önem verilmemiştir (Ulucak ve Erdem, 2012: 80). Kontrolsüz ekonomik büyüme sürdürülemez hale gelecektir. Bu çerçevede, ekonomik büyümeyi artırma hedefinde olan ülkeler doğal kaynaklar sınırsızmış gibi kullanarak tüketirlerse ve geleceği hiç düşünmeden hareket ederlerse o zaman çevre kirliliği engellenemeyecektir. Bu durum çevreyi olumsuz etkileyeceği gibi ekonomik büyümeyi de olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle, söz konusu olumsuz etkileri minimum düzeye indirmek için çevreyi göz önünde bulunduran kalkınma modellerinin geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir (Saçlı, 2017: 3).

Günümüzde çevre ile ilgili problemler gittikçe artmaya ve etkisini yaşamın her alanında yoğun bir şekilde hissettirmeye devam etmektedir. Bunun temel sebebi ise insan ile çevre ilişkisinde insanın baskın bir durumda olması ve ihtiyaçları doğrultusunda çevreyi umursamadan kirletmesidir (Yaşaroğlu, 2020: 245). İnsan, çevrenin hem yaratıcısı hem de şekillendiricisidir. Bu bağlamda, insan çevresinin korunması ve iyileştirilmesi, tüm dünyada insanların refahını ve ekonomik kalkınmasını etkileyen önemli bir konudur. İnsan sürekli olarak keşfetmeye, icat etmeye, yaratmaya ve ilerlemeye devam etmelidir. İnsanlar çevreyi tahrip etmeden, çevreyi kirletmeden doğal kaynaklarını akılcı bir şekilde kullanırsa ve ihtiyaçlarını karşılarırsa, bu durum tüm insanlara gelişimin faydalarını ve yaşam kalitesini artırma fırsatını getirebilir. Aksine, insanların çevreyi bilinçsizce, yanlış, dikkatsizce ve düşünmeden kirletmesi ve tahrip etmesi, hesaplanamaz zararlar verebilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde, çevresel sorunların çoğuna yetersiz kalkınma neden olmakta iken sanayileşmiş ülkelerde, çevre sorunları genellikle sanayileşmiş ve teknolojik gelişmeyle bağlantılıdır. Bu nedenle, hem gelişmekte olan ülkelerin hem de gelişmiş ülkelerin önceliklerini çevreyi koruma ve geliştirme ihtiyacını göz önünde bulundurarak gerekli çalışmaları sürdürmeye vermeleri büyük önem arz etmektedir. Dünyanın birçok yerinde insan tarafından çevreye zarar verildiğine dair kanıtlar vardır: su, hava ve toprak kirlilikleri, fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma, çölleşme, ekolojik dengenin bozulması ve canlı türlerin yok oluşu, yeri doldurulamaz kaynakların tahrip edilmesi ve tüketilmesi vs. Bütün bu kaotik durumdan çıkış bilinçlenme ile mümkün olabilir. Bu çerçevede, eğitim ile insanlarda

çevre bilinci geliştirilebilir (<https://shodhganga.inflibnet.ac.in>). Çevre eğitimi bütün ülkelerde önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Çünkü çevre kirliliği, bir ülkedeki eğitim düzeyiyle ilgili de olabilir. Bu nedenle, daha sağlıklı ve temiz çevre için nitelikli eğitim bir ön koşul olmalıdır (Alam, 2010: 106). Bireylerin çevreye duyarlı ve olumlu davranış sergilemeleri böylece sağlıklı bir çevre oluşturulması adına çevre bilincinin geliştirilmesi için çevre eğitimi yaygınlaştırılmalıdır. Çevre eğitimi insanları küresel çevre sorunlarını çözmeye hazırlamada çok stratejik ve önemli bir role sahiptir. Çevre eğitimi, eğitimin her kademesinde halkın çevre konularında farkındalığını artırmak için eğitim sistemine çevresel içeriği aşılama süreci olarak görülmektedir (Erhabor ve Don, 2016: 5368). Bu çerçevede, çevre bilinci küçük yaşlardan itibaren oluşturulmalı ve çevreyle ilgili gönüllü kuruluşların sayısının artması için teşvik edici adımlar atılmalıdır (Başar, 2007: 155). İnsanları bilinçlendirmek amacıyla insanların, ilköğretimden itibaren çevre eğitimi alarak, çevreyi koruma yönünde rol almaları ve çevre konusunda daha da duyarlı olmaları mümkün olabilir. Çevrenin ve iklimin korunması için daha etkili stratejilerin geliştirilmesi ve gelecek nesillere daha yüksek düzeyde çevre bilinci aşılama, çevre ile ekonomik faaliyet arasında optimum dengeyi sağlamak için önemlidir (Brecher, 2020: 22; Ilic ve Hafner, 2015: 114).

Çevrenin korunması ve geliştirilmesi konusunda dünya çapında uygulanabilecek politikalar; büyüme politikaları, kültürel çeşitliliğin korunması, ülkeler arasındaki ekonomik dengesizliklerin giderilmesi, canlıların yaşadıkları ortamların iyileştirilmesi, kirliliğe sebep olan teknolojilerin aşamalı olarak terk edilmesi böylece yerine alternatiflerini bulup kullanılması şeklinde sıralanabilir. Çevre sorunları birbirini tetikleyen bir nitelikte olduğundan söz konusu sorunlara karşı bütüncül bir yaklaşımın sergilenmesi önemlidir (Bilir ve Hamdemir, 2011: 147).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

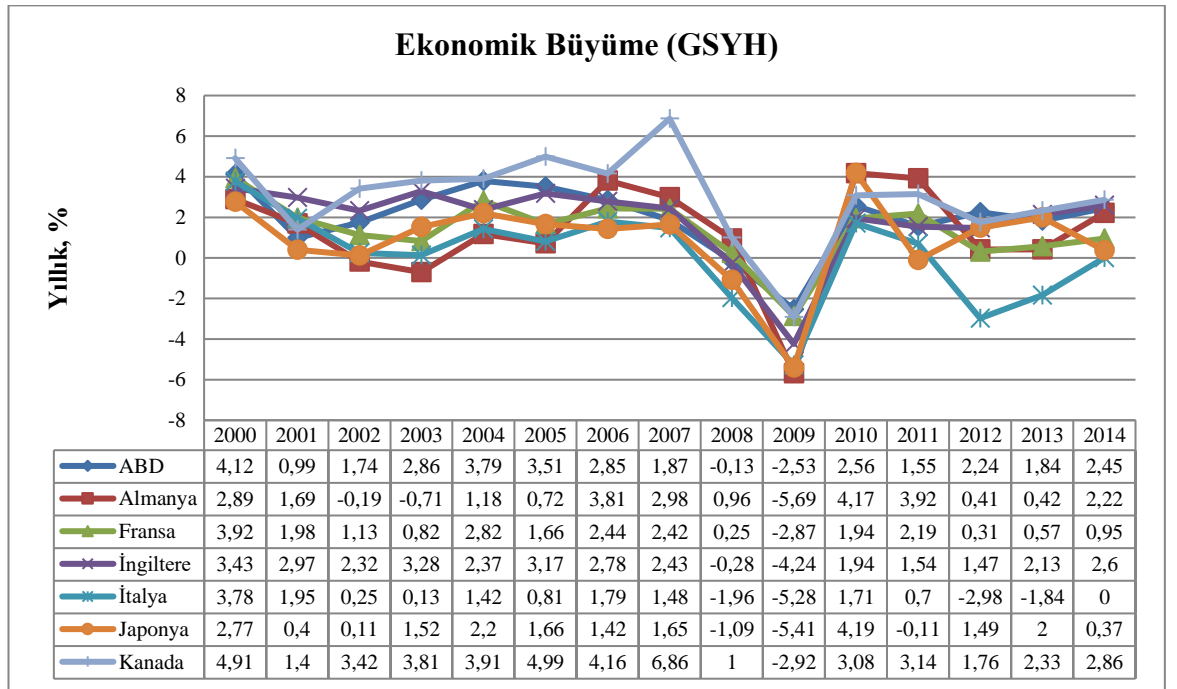
### EKONOMİK BÜYÜME, DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE ÇEVRE KİRLİLİĞİ İLİŞKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ

Bu bölümde G7 ülkelerinin ekonomik büyümelerinin, doğrudan yabancı yatırımlarının ve CO<sub>2</sub> emisyonlarının grafiksel analizine yer verilmiştir. Ardından literatür incelemesi yapılmıştır. Son olarak, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve CO<sub>2</sub> emisyonu arasındaki ilişki G7 ülkeleri için ampirik olarak incelenmeye çalışılmıştır.

#### 3.1. G7 Ülkelerinin GSYH'sı, Doğrudan Yabancı Yatırımları ve CO<sub>2</sub> Emisyonu

Bu bölümde G7 ülkelerinin ekonomik büyüme oranları, doğrudan yabancı yatırımları ve CO<sub>2</sub> emisyonları grafikler yardımıyla analiz edilmeye çalışılmıştır.

**Grafik 1:** 2000-2014 Yılları Arası G7 Ülkelerinin Ekonomik Büyümesi (GSYH)



**Kaynak:** <https://data.worldbank.org> (Erişim tarihi: 08.04.2020)

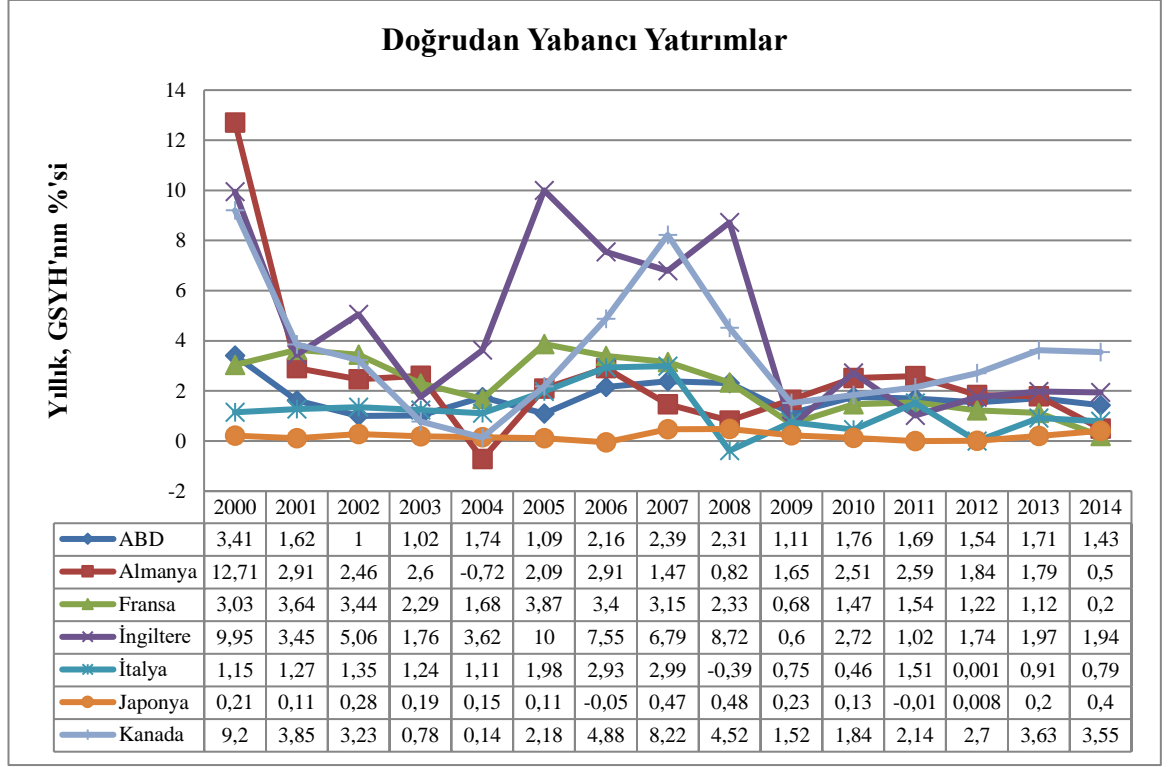
Grafik 1’de G7 ülkelerinin 2000-2014 yılları arası büyüme oranları verilmiştir. Buna göre büyüme oranlarının söz konusu dönemde ortalama %-5 ile %6 arasında değiştiği görülmektedir. G7 ülkeleri içerisinde 2000 yılında en yüksek büyüme oranı %4,91 ile Kanada’ya aittir, onu %4,12 ile ABD izlemektedir.

Ekonomik aktivitedeki gerileme, G7 ekonomileri de dâhil olmak üzere birçok ülke 2008 yılında durgunluğa girmiş ve gerileme tüm dünyada hissedilmiştir. Ayrıca şimdiye kadar G7 ülkelerinin GSYH’sı durgunluk öncesi seviyelere dönememiştir (Allen, 2010: 28). Grafikte görüldüğü üzere, 2008 yılında ortaya çıkan küresel ekonomik kriz G7 ülkelerinin büyüme oranlarında yavaşlama meydana getirmiş ve 2009 yılında G7 ülkelerinin büyüme oranlarının hepsi eksiye düşmüştür. 2009 yılında büyüme oranı en fazla düşen ülke %-5,69 ile Almanya’dır en az düşen ülke ise %-2,53 ile ABD’dir. Almanya, Avrupa’nın en büyük ekonomilerinden biridir. 2000’li yılların başında Almanya ekonomisinin durgun seyrettiği görülmektedir. Özellikle 2002-2003 yılları arası büyüme oranları eksiye düşmüştür. 2006 yılında ülkenin ekonomik büyümesi tekrar toparlanırken, 2008 yılında ortaya çıkan ekonomik kriz, Almanya ekonomisinin de durgunluk yaşamasına yol açmıştır. Büyüme hızındaki düşüşün önemli sebeplerinden biri özel tüketimdeki düşüş olarak açıklanmaktadır (KFA Fuarçılık, 2020: 9). 2010 yılından itibaren ise büyümenin toparlanmaya başladığı söylenebilir. ABD ekonomisinin, 2001 yılında bir durgunluk yaşadığı, daha sonra yavaş yavaş toparlandığı ancak 2006 yılında tekrar düşmeye başladığı görülmektedir. Bu durgunluğun sebebi düşen konut fiyatlarından kaynaklanmıştır. ABD’nin büyüme oranı 2008-2009 yıllarında eksiye düşmüştür. Özellikle 2008 yılının Eylül ayında, küresel mali krizin ortasında ABD’nin önde gelen yatırım bankalarından biri olan Lehman Brothers’ın iflası ABD’de finans sektörünü vuran en büyük felaketlerinden biri olarak tarihe geçmiştir (Mawutor, 2014: 85). Bu dönem ağırlaşan krizin zirveye çıktığı söylenebilir. 2010-2014 yılları arası ise ekonomik büyümenin toparlanmaya başladığı görülmektedir.

2014 yılında G7 ülkeleri içerisinde en yüksek büyüme oranı %2,86 ile Kanada’ya aittir. Onu %2,45 ile yine ABD izlemektedir. En düşük oranın ise İtalya’ya ait olduğu görülmektedir. İtalya, 2000’li yılların sonunda durgunluğa girmiştir. Aynı

zamanda 2008 yılında yaşanan küresel krizden en çok etkilenen ülkelerden birisi olduğu söylenebilir. Dolayısıyla İtalya ekonomisinde yaşanan bu durgunluğun 2012-2014 yılları arasında da devam ettiği görülmektedir.

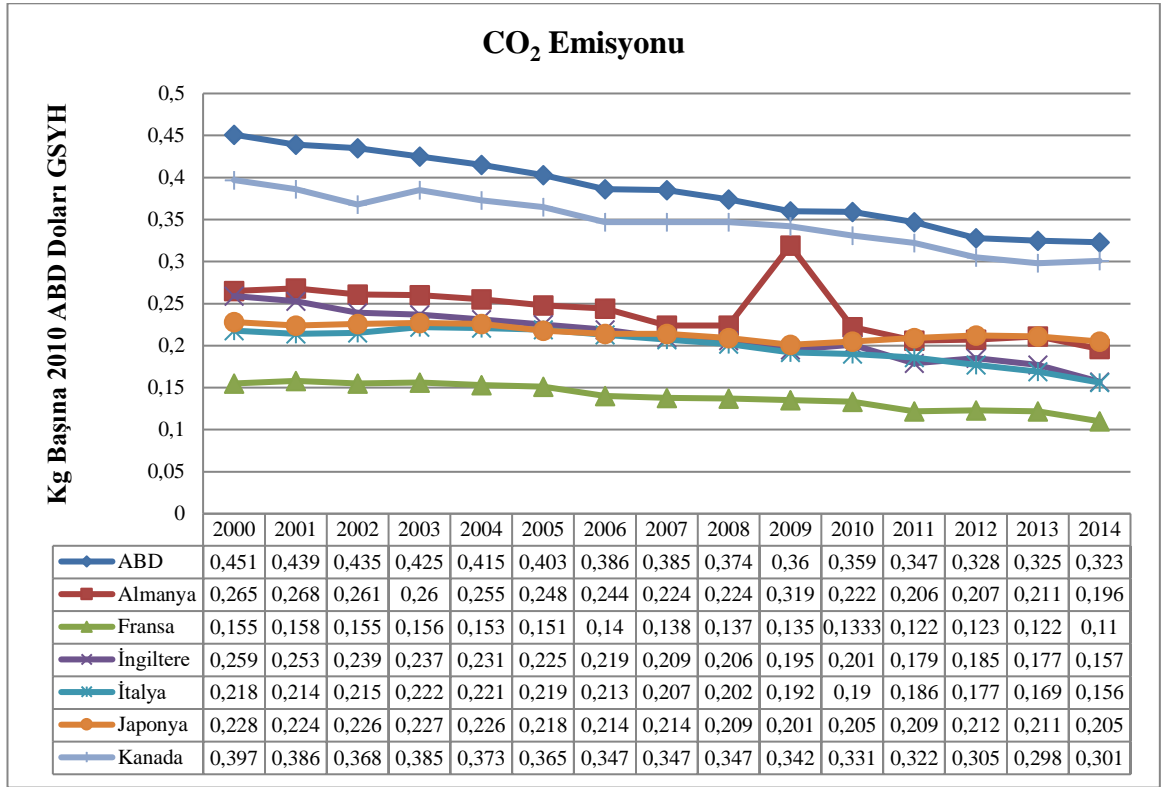
**Grafik 2:** 2000-2014 Yılları Arası G7 Ülkelerinin Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri



**Kaynak:** <https://data.worldbank.org> (Erişim tarihi: 08.04.2020)

Grafik 2’de G7 ülkelerinin 2000-2014 yılları arası doğrudan yabancı yatırım girişleri verilmiştir. Grafikte görüldüğü üzere G7 ülkelerinin doğrudan yabancı yatırım girişleri söz konusu dönemde ortalama %-1 ile %12 arasında değişmektedir. G7 ülkeleri içerisinde 2000 yılında en fazla doğrudan yabancı yatırım girişleri alan ülke %12,71 ile Almanya’dır. Onu %9,95 ile İngiltere izlemektedir. Küresel ekonomik krizin, G7 ülkelerinin doğrudan yabancı yatırım girişlerini de azalttığı görülmektedir. 2009 yılında Almanya ve İtalya hariç diğer G7 içerisinde bulunan ülkelerin doğrudan yabancı yatırım girişleri gerilediği görülmüştür. 2014 yılında G7 ülkeleri içerisinde en fazla doğrudan yabancı yatırım girişi alan ülke %3,55 ile Kanada’dır. Onu %1,94 ile İngiltere izlemektedir. G7 ülkeleri içerisinde 2000 yılında en az doğrudan yabancı yatırım girişi alan ülke %0,21 ile Japonya’dır, 2014 yılında ise %0,2 ile Fransa olduğu görülmektedir.

**Grafik 3:** 2000-2014 Yılları Arası G7 Ülkelerinde Çevre Kirliliği (CO<sub>2</sub> Emisyonu)



**Kaynak:** <https://data.worldbank.org> (Erişim tarihi: 08.04.2020)

2014 yılı itibariyle G7 ülkeleri küresel gelirden yaklaşık %45,52'lik, küresel fosil yakıt tüketiminde %35,23'lük ve dünya çapındaki CO<sub>2</sub> emisyonunun %27,22'lik paya sahiptir (Lahiani, Sinha ve Shahbaz, 2018: 163-164). Grafik 3'te G7 ülkelerinin 2000-2014 yılları CO<sub>2</sub> emisyonu rakamları verilmiştir. Grafik incelendiğinde, G7 ülkeleri içerisinde 2000 yılında en yüksek CO<sub>2</sub> emisyon oranı 0,451 ile ABD'ye aittir, 2014 yılında düşüş göstermekle beraber 0,323 ile yine ABD'ye aittir. 2013 yılından sonra ABD'de CO<sub>2</sub> emisyonu, insan faaliyetlerinden kaynaklanan tüm sera gazlarının %82'sini oluşturmuştur (Bildirici, 2017: 2). ABD'nin CO<sub>2</sub> emisyonu düşen bir seyir izlemesine rağmen G7 ülkeleri içerisinde en yüksek CO<sub>2</sub> emisyon oranına sahiptir. G7 ülkeleri içerisinde 2000 yılında en az CO<sub>2</sub> emisyon oranı 0,155 ile Fransa'ya aittir 2014 yılında 0,11 ile yine Fransa'ya aittir. Ayrıca Fransa G7 ülkeleri içerisinde 2014 yılında en az doğrudan yabancı yatırım almış olan ülkedir.



### **3.2. Literatür İncelemesi**

Bilimsel akademik araştırmalar, daha önce yapılan bilimsel çalışmalar sonucu elde edilen bulgular, öne sürülen fikirler ve benimsenen yaklaşımlar üzerine inşa edilmiştir. Bilimsel bir araştırma yapılması sırasında birbirlerinin devamı özelliğinde devam ettirilen akademik araştırmalarda yapılan araştırma konusu ile ilgili olarak kendinden önce yapılan bilimsel çalışmaların muhakkak gözden geçirilmesi gereklidir. Akademik çalışmalarda literatür araştırması olarak tanımlanan bu zaman dilimi araştırma konusu ile ilgili daha önce yayınlanan çalışmaların araştırılması, incelenmesi, okunması, tasniflenmesi, özetlenmesi ve sentezlenmesi gibi oldukça farklı ve meşakkatli bir çalışma sürecini içermektedir. Literatür araştırmalarının amacı literatürün araştırılan konu hakkındaki geldiği noktayı belirleyebilmek, literatürdeki konu ile ilgili boşluk ve atlamaları bulabilmek ve kendi yaptığımız çalışmanın bu literatür araştırmasında nereye yerleştirilebileceğini sağlıklı bir şekilde tespit edebilmektir. Bu sebeple bilim insanları literatür çalışması yapılmadan yapılan araştırmaların da çok sağlıklı olunmayacağı kanaatindedir. Akademik bilimsel çalışmalar, akademik araştırmalar gereği gibi yapılırsa elde edilen sonuç da sağlıklı bir literatür taraması ile daha anlamlı bilimsel bir nitelik kazanır (Demirci, 2014: 74). Sürdürülebilir Kalkınma: G7 Ülkelerinin Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Çevre Kirliliği Açısından İncelenmesi (1991-2014) isimli doktora tez çalışmasında da bu düşünceden hareketle teorik ve ampirik literatür taraması yapılarak 1991-2014 dönemi yıllık veriler kullanılarak G7 ülkeleri için ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve çevre kirliliği arasındaki ilişki panel veri analizi ile değerlendirilmiştir.

#### **3.2.1. Teorik Literatür**

CO<sub>2</sub> emisyonlarının katlanarak artmasıyla birlikte çevre konusunu ele alan pek çok teorik ve ampirik çalışma da artmıştır. Bu bölümde sürdürülebilir kalkınma ile ilgili yapılan bazı teorik çalışmalar özetlenmeye çalışılmıştır.

Harris (2000) çalışmasında sürdürülebilir kalkınmanın temel prensiplerini ortaya koymuştur. Ona göre, sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, çevresel ve sosyal

boyutları vardır ve sürdürülebilir kalkınmanın başarılabilmesi için de bu perspektiflerin sentezinin yapılması gerektiğine odaklanmaktadır.

Çelik (2006) yaptığı çalışmada sürdürülebilir kalkınma kavramının tanımından hareketle, kalkınmış toplumun oluşturulmasında sağlık hizmetlerinin oynadığı önemli rolünü tartışmayı amaçlamıştır. Çelik'e göre, ülkelerin izledikleri stratejileri uygulamaya koymak için izleyecekleri eylem alanları ve ilerleme göstergeleri incelendiğinde, bunlardan önemli miktarının sağlıklı yaşam, ölüm oranları, sigara kullanımının azaltılması veya çocuk yaşta ortaya çıkan beslenme bozukluklarının önlenmesi gibi doğrudan halk sağlığı çalışmaları ile çok yakından ilişkili oldukları görülebilecektir.

Alagöz (2007) sürdürülebilir kalkınmada çevre faktörünü ele aldığı çalışmada sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşebilmesi: alınacak kararlara vatandaşların etkin katılımının sağlanmasını, kendi başına ve sürdürülebilir şekilde teknik bilgi ve üretim artışını sağlayabilecek bir ekonomik sistem, uyuşmazlıklara dayalı gerilimlere kendi içinde çözüm üretebilen bir sosyal sistem, ekolojik tabanı korumaya özen gösteren bir üretim sistemi, sürekli yenilik peşinde koşan bir teknolojik sistem, ticarete ve finansmanda sürdürülebilirliği sağlayan bir uluslararası sistem, hataları giderme yeteneğine sahip esnek ve ılımlı bir yönetim sisteminin oluşturulması ile mümkün olacaktır.

Gürlük (2010), çalışmada sürdürülebilir kalkınma kavramını temel hatlarıyla ortaya koyarak, gelişmekte olan ülkeler için uygulanabilirliğini incelemiştir. Gürlük'e göre sürdürülebilir kalkınma, insanoğlunun birim aileden geniş toplumlara kadar refah düzeyinin arttırılabilmesi için gerekli kalkınma çabalarını, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla dikkate alıp, gerekli kalkınma stratejilerini takip etmektir. Bunu yaparken gelecek kuşakların da en az bugünkü toplumlara eşit kaynaklara sahip bir şekilde kullanılmasının sağlanabileceği koşulların yaratılmasına çalışmaktadır.

Khan ve Khan (2012) çalışmalarında dünya ekonomisi bağlamında sürdürülebilir kalkınma kavramını, tarihini ve zorluklarını incelemiştir. Çalışma, sürdürülebilir

kalkınmayı yöneten faktörlerin tasarruf ve yatırım, yoksulluk, nüfus, kirlilik, katılım, politika ve piyasa başarısızlıkları ve afetlerin önlenmesi ve yönetimini içerdiği ortaya koymaktadır. Aynı zamanda tüketim, üretim ve dağıtımın sürdürülebilir kalkınmanın üç ana zorluğu ve belirleyicisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Yeni (2014) yaptığı çalışmada sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının tarihsel gelişim sürecini incelemiş ve sürdürülebilirlik düşüncesinin çok boyutlu yapısını ortaya koymuştur. Çalışmada, sürdürülebilirlik ile teknolojik yenilikler arasındaki ilişkiyi ve girdiler arasındaki ikame edilebilirlik ilişkisini konu alan kuramsal ve görgül çalışmaların yanında, zayıf ve güçlü sürdürülebilirlik ölçütlerine ilişkin görgül çalışmalar ve ülke örneklerine gereksinim bulunduğu belirlenmiştir.

Karabıçak ve Özdemir (2015) çalışmalarında doğal kaynak kullanımı ve çevreyle ilişkisi bakımından, kalkınmanın sürdürülebilirliğini değerlendirmişlerdir. Elde ettikleri sonuca göre, doğal çevreyle el ele yürüyen bir endüstri yapısı, gelişmiş veya gelişmekte olan tüm ülkeler için gereklidir. Yaşadığımız dünyanın yalnızca bugünden ibaret olmadığı, ekonomik faaliyetler gerçekleştirilirken gelecek nesillerin de gezegenin tüm kaynaklarından yararlanma hakkının olduğu bilinci ile hareket edilmelidir. Aynı zamanda toplumun tüm kesiminde çevre bilincinin uyandırılması gerekmektedir.

Abdiraimov (2016) sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde yeşil ekonomi kavramını incelemiştir. Ona göre, enerji kaynaklarının hızla tükenmesi de dikkate alınarak yeşil enerji kaynaklarının kullanımı özendirilmeli, özel sektör bu alanda teşvik edilmelidir.

Mensah (2019) çalışmada paradigmayı ve onun sürdürülebilir kalkınma arayışındaki insan düşüncesi ve eylemleri üzerindeki etkilerini daha fazla açıklayarak sürdürülebilir kalkınma söylemine katkıda bulunmayı amaçlamıştır. Herkesin sürdürülebilir kalkınma konusunda bilinçli, kültürlü ve uyumlu olmalarını sağlamak için sosyal, ekonomik ve çevresel kaynak yönetimine ilişkin politikalar, eğitim ve düzenlemeler açısından başta Birleşmiş Milletler, hükümetler, özel sektör ve sivil

toplum kuruluşları olmak üzere kilit aktörler tarafından daha fazlası yapılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Shi vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada sürdürülebilir kalkınmayı kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını güçlendirmek için sürdürülebilir kalkınma kavramının ve amacının kademeli evrimini ve iyileştirme sürecini netleştirmek amacıyla literatür tarama yöntemi, tümevarım yöntemi ve normatif analiz benimsenmiştir. Buna göre, güçlü sürdürülebilirlik teorisinin kabul edilen sürdürülebilir kalkınma kavramı olması gerektiğini savunmaktadırlar. Aynı zamanda kültür, iyi yönetim ve yaşam destek sistemleri, sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmede önemli faktörler olduğunu belirtmişlerdir.

### **3.2.2. Ampirik Literatür**

Ülkelerin ekonomik aktiviteleri ve uluslararası şirketler tarafından gerçekleştirilen doğrudan yabancı yatırımların, ülkelerin ekonomik büyümesine katkı sağlama, istihdam yaratma, teknolojik gelişme gibi birçok farklı olumlu etkisinin yanı sıra çevre kirliliğini artırma gibi çevre üzerinde olumsuz etkileri de olabilmektedir. Bu çalışmanın ana konusu, G7 ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik büyüme ve çevre kirliliği ilişkisini incelemektir. Literatürde bu alanda daha önce gerçekleştirilmiş benzer araştırmalar vardır. Bu bölümde ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve CO<sub>2</sub> emisyonu ilişkisini ele alan çalışmaların bazıları özetlenmeye çalışılmıştır.

Acharyya (2009), 1980-2003 dönemine ait verileri kullanarak Hindistan için doğrudan yabancı yatırım, ekonomik büyüme ve çevre bozulması arasındaki bağlantıyı incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre, doğrudan yabancı yatırım girişinin ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve uzun dönemde pozitif bir etkisi vardır. Öte yandan, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin CO<sub>2</sub> emisyonları üzerinde uzun vadeli büyüme etkisi oldukça büyüktür. Bununla birlikte çevre üzerindeki etki daha büyük olabilmektedir.

Shahbaz vd. (2011), çalışmalarında 1980-2010 yıllarını baz alarak Romanya için ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve CO<sub>2</sub> emisyonları arasındaki ilişkiyi ARDL yaklaşımını kullanarak incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve enerji kirliticileri arasında uzun dönem ilişkinin mevcut olduğu saptanmıştır. Romanya'da Çevresel Kuznets Eğrisi hem uzun dönemde hem de kısa dönemde geçerlidir. Ayrıca enerji tüketimi, enerji kirliliğinin bir nedenidir.

Hossain (2012), Japonya için karbondioksit emisyonları, enerji tüketimi, ekonomik büyüme, dış ticaret ve kentleşme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Çalışmada 1960-2009 dönemini ele almıştır. Enerji tüketimi ve ticaret açıklığından karbondioksit emisyonlarına, ticaret açıklığından enerji tüketimine, karbondioksit emisyonlarından ekonomik büyümeye ve ekonomik büyümeden ticaret açıklığına doğru kısa dönem tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur.

Hitam ve Borhan (2012), 1965-2010 dönemini kapsayan verileri kullanarak Malezya için doğrudan yabancı yatırımın ekonomik büyüme ve çevresel bozulma üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, Çevresel Kuznets Eğrisinin var olduğunu ve doğrudan yabancı yatırımın çevresel bozulmayı artırdığını göstermiştir.

Saatçi ve Dumrul (2012), 1950-2007 dönemine ait verileri kullanarak Türkiye'de çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada yapısal kırılma içeren birim kök ve eşbütünleşme testleri uygulanmış ve çevre kirliliği ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olduğu saptanmıştır.

Shaari vd. (2014), gelişmekte olan 15 ülke için 1992-2012 dönemini kapsayan verileri ele alarak doğrudan yabancı yatırım ve ekonomik büyümenin CO<sub>2</sub> emisyonu üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Johansen eşbütünleşme test bulgularına göre, değişkenler arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır. Uygulanan FMOLS sonucuna göre, uzun dönemde doğrudan yabancı yatırımın CO<sub>2</sub> emisyonu üzerinde bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Granger nedensellik analizinin bulgularına göre ise, doğrudan

yabancı yatırım ve ekonomik büyümenin CO<sub>2</sub> emisyonu üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Ghosh vd. (2014), 1972-2011 yıllarına ait verileri kullanarak GSYH, karbon emisyonu ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve önemli, karbon emisyonunun ise olumsuz ve önemsiz bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır.

Linh ve Lin (2015), 1980-2010 yıllarına ait verileri kullanarak Asya'daki en kalabalık 12 ülkede çevresel bozulma, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırım ve enerji tüketimi arasındaki dinamik nedensellik ilişkilerini araştırmışlardır. Elde edilen Granger nedensellik analizinin bulgularına göre, değişkenler arasında hem kısa hem de uzun dönemli nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Çetintaş vd. (2016), 1960-2011 dönemini ele alarak Türkiye için enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve şehirleşme oranının karbondioksit emisyonları üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkilerini araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki saptanmıştır. Uzun dönemde enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve şehirleşme oranının CO<sub>2</sub> üzerindeki etkisi pozitifken, kısa dönemde ekonomik büyüme ve şehirleşme oranının CO<sub>2</sub>'yi etkilemediği tespit edilmiştir.

Bayramoğlu ve Yurtkur (2016), 1960-2010 dönemini kapsayan verileri ele alarak Türkiye için karbon emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi doğrusal ve doğrusal olmayan eşbütünleşme yöntemleri ile analiz etmişlerdir. Çalışmada ekonomik büyüme ile karbon emisyonu arasında doğrusal bir ilişki bulunamazken, doğrusal olmayan anlamlı uzun dönemli pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Büberkökü ve Kızıldere (2016), panel veri analizi yardımıyla 17 yükselen piyasa ekonomisi için CO<sub>2</sub> salınımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen panel sonuçlarına göre, çift yönlü bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Ertürk (2016), BRIC ülkeleri olan Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin için 2000-2010 dönemine ait verileri kullanarak çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada betimleyici istatistikler ve temel istatistiksel grafikler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Karakaş (2016), 1990-2013 yıllarını baz alarak 27 yüksek gelir grubundaki ülke, 24 orta gelir grubundaki ülke ve 10 düşük gelir grubundaki ülkeden oluşan toplamda 61 ülke için panel veri analizi yardımıyla iktisadi büyüme, nüfus ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, nüfustan kirliliğe ve gelirden kirliliğe doğru tek yönlü bir nedensellik saptanmıştır. Nüfus artışı ve gelir arasında da güçlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Jayachandran (2017), 2000-2015 dönemine ait verileri kullanarak SAARC ülkelerinde doğrudan yabancı yatırım, CO<sub>2</sub> emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Korelasyon ve Basit Doğrusal Regresyon modelleri kullanarak incelemiştir. Elde edilen sonuçlar, emisyon katsayılarının uzun vadede ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve önemli etkileri olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda doğrudan yabancı yatırım ve CO<sub>2</sub> emisyonu arasında mükemmel bir ilişkinin olduğu saptanmıştır.

Kızılkaya (2017), Türkiye için karbondioksit emisyonları, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırım ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ele alınan 1970-2014 döneminde elde edilen bulgulara göre, uzun dönemde ekonomik büyüme ve enerji tüketiminin CO<sub>2</sub> emisyonları üzerinde pozitif etkileri olduğu saptanmıştır. Ancak, doğrudan yabancı yatırım ile CO<sub>2</sub> emisyonları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yılmaz vd. (2017), 1997-2013 yıllarına ait verileri kullanarak BRICS ve MINT ülkeleri için doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik büyüme ve karbondioksit emisyonu eşbütünleşme ilişkisini incelemişlerdir. Elde edilen test bulgularına göre, doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli

eşbütünlük ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra doğrudan yabancı yatırımlar ve karbondioksit emisyonu arasında da uzun dönemli eşbütünlük olduğu saptanmıştır. Ancak ekonomik büyüme ve karbondioksit emisyonu arasında eşbütünlük bulunamamıştır.

Ergün ve Polat (2017), 1980-2010 dönemini kapsayan verileri ele alarak G7 ülkelerinde CO<sub>2</sub> emisyonu, elektrik tüketimi ve ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin mevcut olup olmadığını incelemiştir. Çalışmada panel eşbütünlük ve Dumitrescu-Hurlin nedensellik testlerini kullanmışlardır. Çalışmanın neticesinde CO<sub>2</sub> emisyonu, GSYH ve elektrik tüketimi arasında eşbütünlük ilişkisinin mevcut olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca CO<sub>2</sub> emisyonu ile GSYH ve GSYH ile elektrik tüketimi arasında çift yönlü, elektrik tüketiminden CO<sub>2</sub> emisyonuna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Bekar (2018), Türkiye için Toda-Yamamoto ve Dolado-Lütkepohl VAR nedensellik analizleriyle CO<sub>2</sub> emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1977-2014 dönemi Türkiye’de CO<sub>2</sub> emisyonundan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ve pozitif bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Ketenci (2018), 1991-2016 yıllarına ait verileri kullanarak, ARDL yardımıyla Rusya için karbon emisyonları ve enerji tüketimi, reel gelir, uluslararası ticaret, eğitim seviyesi ve kentleşme düzeyi gibi ana belirleyicileri arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, gelir belirli bir eşiğe ulaştıktan sonra çevre kirliliği azalmaktadır. Bunun yanı sıra, enerji tüketimi, reel gelir, eğitim ve şehirleşme düzeyleri karbon emisyonlarının önemli belirleyicileri iken ticaret açıklığının bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Granger nedensellik analizine göre, karbon emisyonu ile enerji kullanımı, reel gelir ve eğitim arasında çift yönlü ilişki saptanmıştır. Karbon emisyonundan ticarete doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmişken, karbon emisyonları ile kentleşme düzeyi arasında nedensellik bulunamamıştır.

Şahin (2018), panel veri analizi yardımıyla 10 Asya ülkesi için CO<sub>2</sub> emisyonu, ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları



arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1990-2014 dönemi baz alınmıştır. Elde edilen analiz bulgularına göre, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olduğu saptanmıştır. Dumitrescu-Hurlin nedensellik test sonucuna göre, ekonomik büyüme ve enerji tüketiminden CO<sub>2</sub> emisyonuna doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmişken doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile CO<sub>2</sub> emisyonu arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.

Benli (2020), 1974-2014 dönemini kapsayan verileri kullanarak doğrudan yabancı yatırımlar, karbon emisyonu, enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve bazı diğer değişkenler arasındaki tümevarımlı nedensel çıkarım şablonları Yönlendirilmiş Döngüsüz Graflar (DAGs) yöntemini kullanarak Türkiye için incelemiştir. Elde edilen sonuçlar, doğrudan yabancı yatırımların dolaylı olarak dış ticaret üzerinden karbon emisyonlarını tetiklediğini, karbon emisyonları ve enerji tüketiminin ise ekonomik büyümeyi takip ettiğini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, kirliliğin, enerji tüketiminin doğrudan bir belirleyicisi olduğunu göstermektedir.

Do ve Dinh (2020), GSYH, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımlar, ticaret açıklığının CO<sub>2</sub> emisyonu üzerindeki uzun ve kısa dönem etkilerini 1980-2014 yıllarına ait verileri kullanarak Vietnam için incelemiştir. Sonuçlar, uzun dönemde kişi başına düşen GSYH büyümesinin CO<sub>2</sub> emisyonu üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda enerji tüketimi ve ticaret açıklığının CO<sub>2</sub> emisyonunu olumsuz etkilediği görülmektedir. Uzun dönemde GSYH yüzdesi olarak doğrudan yabancı yatırımların CO<sub>2</sub> emisyonu ile pozitif bir ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Gunarto (2020), karbondioksit gazı emisyonu, ekonomik gelişme, enerji tüketimi ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi 1970-2014 dönemini kapsayan verileri kullanarak Asya ülkelerinde incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre, enerji tüketimi ile karbondioksit gazı emisyonu arasında doğrudan bir ilişki tespit edilmiştir. Buna karşın, doğrudan yabancı yatırımlar ile karbondioksit gazı emisyonu arasında önemli bir ilişki bulunamamıştır.

Viphindrartin vd. (2020), 1981-2014 dönemine ait verileri kullanarak Endonezya’da doğrudan yabancı yatırım ve ekonomik büyümenin CO<sub>2</sub> emisyonu üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Elde edilen analiz bulgularına göre, doğrudan yabancı yatırım, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi Endonezya’daki karbondioksit emisyonunu etkilemektedir.

### **3.3. Ekonometrik Yöntem ve Analiz Sonuçları**

Bu çalışmanın amacı, panel veri analizi yardımıyla 1991-2014 yıllarına ait yıllık verileri kullanarak ABD, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Japonya ve Kanada olmak üzere G7 ülkeleri için ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bunun için çevre kirliliği (CO<sub>2</sub>), ekonomik büyüme (GDP), doğrudan yabancı yatırımlar (FDI), nüfus artış hızı (POP) ve ticaret (TRADE) verileri kullanılmıştır.

#### **3.3.1. Panel Veri Analizi**

Ekonometrik analizlerde üç çeşit veri türü bulunmaktadır. Bunlar, zaman serisi verisi, yatay kesit veri ve panel veridir. Zaman serisi, gün, ay, yıl gibi zaman birimlerine göre serilerin aldığı değerlerin değişimini göstermektedir. Yatay kesit serisi, farklı birimlerin aynı zaman diliminde aldığı değerlerin gösterildiği seridir. Bazı durumlarda hem zamana hem de yatay kesite göre değişim gösteren verilere ulaşmak olasıdır. Bu verilere, karma veri denir. Karma veri, farklı birimlere ait değerlerin zaman içindeki değişiminin gösterildiği verilere denilmektedir. Karma verilerde yatay kesit birimleri değişmiyorsa yani aynı yatay kesit birimlerine ait veriler zamana göre değişiyorsa bu tür karma verilere panel veri denir (Polat, 2018: 217).

Bu çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Günümüzde panel veri analizi, özellikle sosyal ve davranış bilimlerinde yoğun olarak kullanılan ve giderek daha da popüler hale gelen bir veri analizi yöntemidir (Yaffee, 2003). Panel veri analizi, belli bir zaman diliminde hanehalkları, ülkeler, firmalar gibi konuların bir kesitinde gözlemlerin bir araya getirilmesi ve bunların davranışlarının zaman içinde

gözlemlenmesi olarak ifade edilebilir (Wang, 2012: 7). Ekonometrik analizlerde, zaman serisi ve yatay kesit verilerinin boyutlarının yetersiz olması nedeniyle 1950’li yıllardan beri panel veri kullanımını gündeme getirmiş, ancak yapılan ilk uygulamalı çalışmalar 1990’lı yıllardan itibaren başladığı söylenebilir (Tatoğlu, 2020: 1).

Panel veriler, birden çok kesite ait zaman serileri veya zaman boyutuna sahip kesit veriler olarak tanımlanabilir. Diğer bir ifade ile panel veri modellerinin kullanımı, birçok sosyal bilimlerde kullanılan verilerin genellikle zaman serilerini ve birim kesitlerini birleştirilmesinden kaynaklanmaktadır. İki tür panel veri bulunmaktadır. Bunlar dengeli (balanced) ve dengesiz (unbalanced) panel verilerdir. Dengeli panel veri, panel veri setleri her bir kesit için eşit uzunlukta zaman serilerinden meydana gelmesi iken dengesiz panel veri, farklı uzunluklardaki zaman serisi içermesidir (Özer ve Çiftçi, 2009; Gil-García ve Puron-Cid, 2013: 204). Regresyon analizine uzaysal ve zamansal bir boyut katarak uzunlamasına veri analizinin yürütülmesinde araştırmacılara olanak sağlamaktadır. Uzaysal boyut gözlemin bir yatay kesiti ile alakalıdır (Başar, 2007: 122). Diğer bir ifade ile panel veri analizi setinde iki boyut mevcuttur, bunlar; yatay kesit (N) ve zamandır (T). Panel veri analizinde, N tane birim ve her birime karşılık gelen T adet gözlem bulunmaktadır. Her iki boyutunun birlikte kullanılması daha fazla bilgi kullanımı ve serbestlik derecesinde artış sağlamaktadır (Hsiao, 2003: 7). Yatay kesit verileri ile zaman serilerini bir araya getiren panel veri analizi, daha çok aydınlatıcı veri, daha çok değişkenlik, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı, daha çok serbestlik derecesi ve daha çok etkinlik sağladığı söylenebilir (Çelik ve Kırıl, 2018: 1013).

Aşağıda panel veri modeli verilmiştir (Aslan ve Saatçi, 2007: 8);

$$y_{it} = X_{it}\beta + \lambda_t + \sigma_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Modelde i kesitleri, t ise zamanı ifade etmektedir.

Panel veri yönteminin birtakım avantajları vardır. Balgati ve Gurajati, panel veri yönteminin avantajlarını aşağıdaki gibi sıralamışlardır (Gil-García ve Puron-Cid, 2013: 206; Gujarati, 2003: 637-638):

- Panel veri modelleri zamanı ve durumu aynı anda dikkate almaktadır. Diğer modeller ise sadece bu heterojenlikleri birimler arasında veya zamanda ifade etme sınırlamasına sahiptir.
- Kesitsel gözlemlerinin zaman serilerini birleştirerek, panel veri modelleri, daha fazla bilgi, daha fazla varyasyon, değişkenler arasında daha az eşdoğrusallık, daha fazla serbestlik derecesi ve daha fazla verimlilik sağlamaktadır.
- Panel veri modelleri, durumlarda ve zaman içinde karışık ve saf etkileri daha iyi algılamakta ve ölçmektedir.
- Panel veri modelleri, karmaşık sosyal ve davranışsal modellerin daha iyi incelenmesini ve temsil edilmesini sağlamaktadır.
- Gözlemlerin tekrarlı yatay kesitini inceleyerek, panel veri, değişimin dinamiklerini incelemek için daha uygundur.

Çalışmanın ekonometrik analizinde Panel VAR analizi kullanılmıştır. İlk panel VAR (vektör otoregresif panel) modeli Holtz-Eakin ve arkadaşları (1988) tarafından ortaya atılmıştır. Geleneksel VAR yönteminin panel veri setine uyarlanmış hali olan Panel VAR yaklaşımı (Love ve Zicchino, 2006: 193), sistemin tüm değişkenlerini panel verileri için tahmin teknikleriyle endojen olarak ele alan geleneksel VAR yaklaşımını birleştirmektedir (Mitze, 2012: 28).

### 3.3.2. Veri Seti

Bu çalışmada ABD, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Japonya ve Kanada olmak üzere G7 ülkeleri için çevre kirliliği (CO<sub>2</sub>), ekonomik büyüme (GDP), doğrudan yabancı yatırımlar (FDI), nüfus artış hızı (POP) ve ticaret (TRADE) verileri kullanılmıştır. Veri seti 1991-2014 dönemine ait verilerden oluşmaktadır<sup>2</sup>. Verilerin hepsi Dünya Bankası (WDI) sayfasından elde edilmiştir. Analizde söz konusu dönem için yıllık veriler kullanılmış ve bu verilerin logaritması alınmıştır. Verilerin çözümlenmesinde Stata programından yararlanılmıştır. Analiz kısmında öncelikle serilerin durağan olup olmadığını tespit etmek amacıyla Levin, Lin ve Chu (LLC) birim kök testi, ardından panel VAR yapılmıştır. Son olarak, değişkenler arasında bir

---

<sup>2</sup> Bu çalışmada veri mevcudiyeti nedeniyle 1991-2014 yılları arası ele alınmıştır.

sebeup-sonuç ilişkisinin var olup olmadığı ve varsa bunun yönünü tespit etmek için panel Granger nedensellik analizi uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7:** Çalışmada Kullanılan Veriler

DEĞİŞKENİN ADI	AÇIKLAMA	KAYNAK
CO2	evre Kirliliği	Dünya Bankası
GDP	Büyüme Oranı	Dünya Bankası
FDI	Doğrudan Yabancı Yatırımlar	Dünya Bankası
POP	Nüfus Artış Hızı	Dünya Bankası
TRADE	Ticaret	Dünya Bankası

Çalışmada bağımlı değişken çevre kirliliğidir (CO2). Bağımsız değişken ise ekonomik büyüme (GDP), doğrudan yabancı yatırımlar (FDI), nüfus artış hızı (POP) ve ticarettir (TRADE).

Bu çalışmada incelenen modelin fonksiyonel formülü aşağıdaki gibi önerilmiştir:

$$CO2_{it} = f(GDP_{it}, FDI_{it}, POP_{it}, TRADE_{it}) \quad (2)$$

### 3.3.3 Birim Kök Testi

Bu çalışmada G7 ülkeleri için 1991-2014 döneminde, CO2, GDP, FDI, POP ve TRADE arasında bir ilişkinin var olup olmadığı panel VAR analizi yardımıyla incelenmiştir. Ancak ekonometrik analiz yapmadan önce doğru sonuca ulaşabilmek için dikkat edilmesi gereken en önemli konulardan biri serilerin durağan olmasıdır. Bu nedenle çalışmada ilk önce serilerin durağan olup olmadığı birim kök testi uygulayarak kontrol edilmiştir. Birim kök testi, serilerin durağan olup olmadığını belirlemek için uygulanmaktadır. Durağan olmayan verilerin varlığı sahte regresyon sorununa sebep olabildiği ve bu sorunu yaşamamak için serilerin durağanlığının sınanması gerekmektedir. Bu nedenle, serilerin durağanlığının sınanması amacıyla panel verilerde yaygın olarak kullanılan Levin, Lin ve Chu (LLC) birim kök testi yapılarak serilerin durağanlığı sağlanmıştır. LLC birim kök testine ait hipotez aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Nell ve Zimmermann, 2011: 1-9; Awad-Warrad, 2018: 180):

$H_0: \rho = 0$  Seri durağan değildir, birim kök içermektedir.

$H_1: \rho < 0$  Seri durağandır, birim kök içermemektedir.

Levin, Lin, Chu birim kök testinin prosedürü aşağıdaki gibidir:

Temel hipotez, ADF'dir. Dolayısıyla denklem üzerindeki her kesit için ADF çalıştırılmaktadır:

$$\Delta y_{it} = \rho_i y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

İkinci adımda iki yardımcı regresyon çalıştırılmaktadır:

1.  $\Delta y_{it}$  'deki  $\Delta y_{i,t-L}$  ve  $d_{mt}$ ,  $\varepsilon_{it}$  kalıntılarını elde etmek için
2.  $y_{i,t-1}$  'deki  $\Delta y_{i,t-L}$  ve  $d_{mt}$ ,  $v_{i,t-1}$  kalıntılarını elde etmek için

Üçüncü adım, kalıntıların standart hale getirilmesini içerir:

$$e_{it} = \varepsilon_{it} / \sigma_{\varepsilon i} \quad (4)$$

$$v_{i,t-1} = v_{it} / \sigma_{\varepsilon} \quad (5)$$

Burada  $\sigma_{\varepsilon i}$  ADF'den standart hatayı gösterir.

Son olarak, havuzlanmış OLS regresyon çalıştırılır:

$$e_{it} = \rho v_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Sıfır hipotez  $\rho = 0$ . Levin, Lin, Chu testi için gerekli koşul  $\sqrt{N_T/T} \rightarrow 0$  iken yeterli koşul  $N_T/T \rightarrow 0$  ve  $N_T \rightarrow k$ . ( $N_T$ , kesitsel boyutun (N) zaman boyutunun (T) bir monotonik fonksiyonu olduğu anlamına gelir) (Nell ve Zimmermann, 2011: 1-9).

Levin, Lin ve Chu testinin varsayımına göre, tüm birimler için otoregresif ( $\rho$ ) katsayısı homojendir. Levin, Lin ve Chu testine göre, değişkenlerin olasılık değeri sıfıra yakın çıkmaları serilerin durağan olduğu, değişkenlerin olasılık değeri bire

yakın çıkmaları ise serilerin durağan olmadığı anlamına gelmektedir ve böylece birim kökün varlığından bahsetmektedir (Gül ve Kamacı, 2012: 26).

**Tablo 8:** Levin, Lin ve Chu (LLC) Birim Kök Testi

Değişkenler-Yöntem	Trendsiz		Trendli		Sonuç
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	
<b>Çevre Kirliliği (CO2)</b>					
Levin, Lin ve Chu Birim Kök Testi (Düzye)	-0.1609	0.4361	-0.7321	0.2321	
1. Fark	-5.8667	0.0000	-4.9321	0.0000	I(1)
<b>Ekonomik Büyüme (GDP)</b>					
Levin, Lin ve Chu Birim Kök Testi (Düzye)	-4.4698	0.0000	-3.9018	0.0000	
1. Fark	-9.9829	0.0000	-8.0495	0.0000	I(1)
<b>Nüfus Artış Hızı (POP)</b>					
Levin, Lin ve Chu Birim Kök Testi (Düzye)	-1.6356	0.0510	-1.7911	0.0366	
1. Fark	-4.6117	0.0000	-3.6074	0.0002	I(1)
<b>Doğrudan Yabancı Yatırımlar (FDI)</b>					
Levin, Lin ve Chu Birim Kök Testi (Düzye)	-3.0698	0.0011	-2.6477	0.0041	
1. Fark	-6.1017	0.0000	-4.6432	0.0000	I(1)
<b>Ticaret (TRADE)</b>					
Levin, Lin ve Chu Birim Kök Testi (Düzye)	-1.6121	0.535	-3.2638	0.0005	
1. Fark	-12.0103	0.0000	-12.2442	0.0000	I(1)

Levin, Lin ve Chu (LLC) birim kök testi sonuçları tablo 8’de sunulmuştur. Tablodaki olasılık değerleri %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerine göre incelenmiştir. LLC birim kök testi sonucunda, değişkenlerin durağanlıklarının düzey değerlerinde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ancak Panel VAR yaklaşımının ön koşullarından biri I(1) entegrasyon derecesinde tüm değişkenlerin durağan olmasıdır. Tüm değişkenlerin 1. farkı alındıktan sonra yani I(1)’de durağan olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle,  $H_0$  hipotezi reddedilirken,  $H$  alternatif hipotezi kabul edilmiştir. Bu ise değişkenlerin birim kök içermediği anlamına gelmektedir.

Değişkenlerin hepsinin durağan olması panel VAR ve panel Granger nedensellik analizlerinin yapılabilmesinin ön koşulunun sağlandığını göstermektedir. Çalışmada gecikme uzunluğunun tespit edilmesi ile analize devam edilmiştir.

### 3.3.4. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Değişkenlerin durağan olduğu belirlendikten sonra analiz için uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Tablo 9’da uygun gecikme sayısı seçme kriterleri görülmektedir.

**Tablo 9:** Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	0.9905413	48.86548	0.006136	-83.17394	-5.134517	-36.84676
2	0.988779	23.72767	0.1641538	-64.29862	-12.27233	-33.41383
3	0.990552	2.885847	0.9686491	-41.1273	-15.11415	-25.6849

Tabloda MBIC ve MQIC en düşük değerlere lag 1'de sahip olduğu için optimal gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir.

### 3.3.5. Panel VAR Analizi

Panel VAR yöntemi, geleneksel VAR modelinin panel veri setine uyarlanmış halidir (Polat, 2019: 215). Panel VAR yönteminde tüm değişkenlerin endojen ve birbirine bağımlı olduğu varsayıldığından, VAR modelleriyle aynı yapıya sahiptir (Canova ve Ciccarelli, 2013: 7). Aşağıda VAR modeli belirtilmiştir (Love ve Zicchino, 2006: 193):

$$z_{i,t} = \Gamma_0 + \Gamma_1 z_{i,t-1} + f_i + d_{c,t} + e_t \quad (7)$$

**Tablo 10:** Panel VAR Analizi

Değişken	Katsayı	Standart Hata	Z	Olasılık
<b>Çevre Kirliliği (CO2)</b>				
Çevre Kirliliği (CO2)	1.092918	0.0090422	119.85	0.000
Ekonomik Büyüme (GDP)	0.0006469	0.0001699	2.72	0.006
Nüfus (POP)	-0.0079275	0.0012896	-6.15	0.000
DYY (FDI)	-0.0010667	0.0003394	-3.14	0.002
Ticaret (TRADE)	0.002099	0.0006013	3.49	0.000
<b>Ekonomik Büyüme (GDP)</b>				
Çevre Kirliliği (CO2)	9.549896	1.420364	6.72	0.000
Ekonomik Büyüme (GDP)	0.1864854	0.0184202	10.12	0.000
Nüfus (POP)	1.776367	0.2211326	8.03	0.000
DYY (FDI)	-0.1185356	0.0549299	-2.16	0.031
Ticaret (TRADE)	-0.0422295	0.0811284	-0.52	0.603
<b>Nüfus (POP)</b>				
Çevre Kirliliği (CO2)	-1.916429	0.1443934	-13.27	0.000
Ekonomik Büyüme (GDP)	-0.0006046	0.0019895	0.30	0.761
Nüfus (POP)	0.3984761	0.0514174	7.36	0.000
DYY (FDI)	0.0427924	0.0048058	8.90	0.000
Ticaret (TRADE)	-0.0751937	0.0079273	-9.49	0.000
<b>DYY (FDI)</b>				
Çevre Kirliliği (CO2)	3.068662	1.416032	2.17	0.030
Ekonomik Büyüme (GDP)	0.0327919	0.0085318	3.84	0.000
Nüfus (POP)	0.0259452	0.0681256	0.38	0.703
DYY (FDI)	0.62759	0.0537038	11.69	0.000
Ticaret (TRADE)	-0.068853	0.0386456	-1.78	0.075
<b>Ticaret (TRADE)</b>				
Çevre Kirliliği (CO2)	2.926356	0.4818543	6.07	0.000
Ekonomik Büyüme (GDP)	-0.0131341	0.0034813	-3.77	0.000
Nüfus (POP)	-0.1765669	0.0429391	-4.11	0.000
DYY (FDI)	-0.0968585	0.0186713	-5.19	0.000
Ticaret (TRADE)	1.043661	0.0240971	43.31	0.000



Tablo 10’da Panel VAR analizi bulguları sunulmuş olup çevre kirliliği, ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Bağımlı değişken çevre kirliliğidir. Dolayısıyla ekonomik büyümenin ve doğrudan yabancı yatırımların çevre kirliliğinin üzerindeki etkilerine bakılmıştır. İlgili modele ilişkin tablodaki olasılık değerleri %1 istatistiksel anlamlılık düzeyine göre değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, ekonomik büyümenin çevre kirliliği üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitifdir. Diğer bir ifadeyle, ekonomik büyüme artarken çevre kirliliği de artmaktadır. Dolayısıyla çevre kirliliği ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Buna karşın doğrudan yabancı yatırımların ve nüfusun çevre kirliliği üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. Bunların yanı sıra, ticarete meydana gelen artışın da çevre kirliliğini artırdığı sonucuna varılmıştır.

### 3.3.6. Granger Nedensellik Analizi

Analizin devamında, ilk kez Granger tarafından geliştirilmiş olan Granger nedensellik analizi uygulanmıştır. Böylece, değişkenler arasında bir neden-sonuç ilişkisinin bulunup bulunmadığı ve bir ilişki mevcutsa değişkenlerin arasındaki ilişkinin yönü panel Granger nedensellik analizi ile belirlenmiştir. Granger nedensellik analizinin temel prensibi şöyle ifade edilebilir: Bir X değişkeninin başka bir Y değişkeninin, kısıtlı regresyon modelinin nedeni olup olmadığını incelemektedir (Wang, 2019: 34).

Çevre kirliliğinin ekonomik büyümenin nedeni olduğuna ilişkin model:

$$GDP_{i,t} = a_0 + \sum_{i=1}^m a_i GDP_{t-1} + \sum_{i=1}^m b_i CO2_{t-1} + FDI_{t-1} + POP_{t-1} + TRADE_{t-1} + u_{i,t} \quad (8)$$

Ekonomik büyümenin çevre kirliliğinin nedeni olduğuna ilişkin model:

$$CO2_{i,t} = a_0 + \sum_{i=1}^m a_i CO2_{t-1} + \sum_{i=1}^m b_i GDP_{t-1} + FDI_{t-1} + POP_{t-1} + TRADE_{t-1} + u_{i,t} \quad (9)$$

**Tablo 11:** Panel Granger Nedensellik Analizi

Değişken	chi2	df	Olasılık
<b>Çevre Kirliliği (CO2)</b>			
GSYH (GDP)	3.180	1	0.075
Nüfus (POP)	139.858	1	0.000
DYY (FDI)	3.377	1	0.066
Ticaret (TRADE)	0.008	1	0.928
Hepsi	147.942	4	0.000
<b>GSYH (GDP)</b>			
Çevre Kirliliği (CO2)	50.831	1	0.000
Nüfus (POP)	0.045	1	0.832
DYY (FDI)	48.109	1	0.000
Ticaret (TRADE)	25.698	1	0.000
Hepsi	82.471	4	0.000
<b>Nüfus (POP)</b>			
Çevre Kirliliği (CO2)	11.997	1	0.001
GSYH (GDP)	0.781	1	0.377
DYY (FDI)	8.080	1	0.004
Ticaret (TRADE)	1.043	1	0.307
Hepsi	17.561	4	0.000
<b>DYY (FDI)</b>			
Çevre Kirliliği (CO2)	4.760	1	0.029
GSYH (GDP)	14.573	1	0.000
Nüfus (POP)	151.329	1	0.000
Ticaret (TRADE)	8.424	1	0.004
Hepsi	164.039	4	0.000
<b>Ticaret (TRADE)</b>			
Çevre Kirliliği (CO2)	1.529	1	0.216
GSYH (GDP)	18.843	1	0.000
Nüfus (POP)	12.690	1	0.000
DYY (FDI)	84.024	1	0.000
Hepsi	133.832	4	0.000

Tablo 11’de Panel Granger nedensellik analizi sonuçları bulunmaktadır. Tablodaki olasılık değerleri %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerine göre incelenmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde, hem çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasında hem de doğrudan yabancı yatırımlar ve çevre kirliliği arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Nüfus ve çevre kirliliği arasında da çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Hem doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında hem de doğrudan yabancı yatırımlar ile nüfus arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Benzer şekilde hem ticaret ile ekonomik büyüme arasında hem de ticaret ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Nüfustan ticarete doğru ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüm ülkelerin öncelikli hedefleri arasında ekonomik büyümenin, kalkınmanın ve refah artışının gerçekleştirilmesinin olduğu söylenebilir. Ancak bu hedeflere ulaşırken çevreye yeterince önem verilmemesi neticesinde ciddi sorunlar meydana gelmeye başlamıştır. Nüfus artışı, kentleşme, küreselleşme, sanayileşme, ekonomik ve teknolojik faaliyetler ve sınırsız üretim ile tüketim gibi çeşitli sebeplerle meydana gelen çevre kirliliği, küresel ısınma, iklim değişikliği, ormansızlaşma, çölleşme, biyoçeşitliliğin azalması, ekolojik dengenin bozulması gibi çevresel sorunlar gün geçtikçe ciddi problemler oluşturmaktadır. Sağlıklı bir doğa ve çevre insanların yaşamı için temel şartlarından biridir. Ancak günümüzde içinde yaşadığımız çevre krizi, insan yaşamını zorlaştırmakta ve diğer tüm canlıların yaşamını tehdit etmektedir. İnsan davranışlarının etkileri gezegen üzerinde gittikçe olumsuz bir etkiye sahip olmuştur. Çevre sorunlarının merkezinde çoğunlukla insanın olması nedeniyle, çözümü yine onun elindedir. Çevre sorunları, tüm insanlığı ilgilendiren bir konudur. Dolayısıyla hem ulusal hem de uluslararası boyutta üzerinde durulması gereken en önemli problemlerden biridir.

Çevrenin önemi, korunması ve sürdürülebilirliğine yönelik pek çok konferans ve zirveler yapılmıştır. 1972 yılında yayınlanan “Büyümenin Sınırları” başlıklı çalışmanın, sürdürülebilir kalkınmaya giden ilk yol ve çalışma olduğu söylenebilir. Aynı dönemde İsveç’in Stockholm kentinde gerçekleşen Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı, çevre konularına adanmış ilk gerçek uluslararası konferans olmuştur ve sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk büyük uluslararası tanınırlığını bu konferansında almıştır. Bu çerçevede, yaklaşan çevre krizine karşı artan bir farkındalık bağlamında ortaya çıkan bir kavram olan sürdürülebilir kalkınma, 20. yüzyılın sonlarına doğru daha çok kullanılmaya başlanan bir kavram haline gelmiştir. Sürdürülebilir kalkınma ilk kez 1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayınlanan ‘Ortak Geleceğimiz’ adlı raporunda *“gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeksizin bugünkü nesillerin ihtiyaçlarının karşılanması”* olarak ifade edilmiş ve bu tarihten itibaren yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik,

çevresel ve sosyal gelişmeleri içinde barındıran ve bu üç boyutun arasında bir dengenin kurulması gerektiğini ifade eden bir kavramdır.

Dünya çapında çevrenin korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına ilişkin çeşitli konferans ve zirveler yapılmış, anlaşmalar imzalanmış ve çeşitli kararlar alınmıştır. Söz konusu girişimler amaca ulaşmada önemli katkılar sağlamış ve bu konuda ilerlemeler kaydedilmiştir. Ancak genel olarak çevre sorununun durumu dikkate alındığında, atılan adımların bu konuda yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle küresel çapta içinde bulunduğumuz çevre krizi göz ardı edilmemeli, çevre sorunları ile mücadele hem ulusal hem de uluslararası boyutta çok yönlü ele alınmalı ve uygulanacak politikalar bu doğrultuda planlanmalıdır. Zira uygun politikalar uygulanmadığı takdirde mevcut olan durum daha da kötüleşerek devam eder.

Çevre sorunları tüm dünyada kapsamlı tartışmalara yol açmıştır. Çevre sorunlarını tamamen ortadan kaldırmak mümkün olmamakla birlikte, ülkeler tarafından çevre kirliliğini azaltacak önlemlerin alınması, doğaya ve çevreye verilen zararı en aza indirmek için etkili çalışmaların hayata geçirilmesi, bu kapsamda konuyu çok yönlü ele alan bir yaklaşımın benimsenmesi ve uygulanması oldukça önemlidir. Çevre arka plana atılmamalı, tabiatla ortak ve saygılı yaşanmalıdır. Bu bağlamda, çevreyi korumak ve geliştirmek, doğal kaynakların sürdürülebilir ve verimli bir şekilde yönetmek adına yapılması gereken en önemli konulardan biri insanların çevreyi koruma konusunda eğitilmesi ve insanlarda çevre bilincinin küçük yaşlardan itibaren oluşturulmasıdır. İnsanlar, eğitim yoluyla daha fazla bilinç ve duyarlılık geliştirerek, daha duyarlı ve sorumlu bir tutum göstererek, çevrenin korunmasının ve iyileştirilmesinin önemini anlayabilir. Bundan dolayı, sürdürülebilir kalkınma kapsamında uygulanacak çevre politikaları büyük önem arz etmektedir. Bu çerçevede, kirlilik kontrol edilmelidir ayrıca toprak, hava ve su kalitesinin korunması ve iyileştirilmesine yönelik politikalar ilk amaçlar arasında yer almalıdır. Ülkeler yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına ağırlık vermeli ayrıca çevrenin ve doğanın korunması ve güçlendirilmesi çerçevesinde etkili girişimlerde bulunmalı, bunların yanı sıra devlet, çevre bilincini artırmak için teşvik edici çabalar sarf etmeli ve buna yönelik politikalar oluşturmada öncü olmalıdır. Dolayısıyla, doğaya ve

çevreye duyarlı ve sosyal açıdan adaletli, yani hem çevreye hem de tüm topluma fayda sağlayan büyümenin olması önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, G7 ülkeleri için ekonomik büyüme, CO<sub>2</sub> emisyonu ve doğrudan yabancı yatırımlar verileri üzerine grafiksel bir analiz yapılmaya çalışılmıştır. Grafiklerde 2000-2014 yılları arasında ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve CO<sub>2</sub> emisyonunun azaldığı, özellikle kriz yıllarında bunun daha belirgin bir hale geldiği görülmektedir. Çalışmada kapsamlı bir literatür incelemesi yapıldıktan sonra, G7 ülkeleri için ekonometrik uygulama yapılmıştır. Panel VAR yönteminden elde edilen analiz bulgularına göre, ekonomik büyümenin çevre kirliliği üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitifdir. Buna göre, ekonomik büyüme artarken çevre kirliliği de artmaktadır. Dolayısıyla çevre kirliliği ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Buna karşın doğrudan yabancı yatırımların ve nüfusun çevre kirliliği üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamlı ve negatiftir. Bunun yanı sıra, ticarete meydana gelen artışın çevre kirliliğini de artırdığı sonucuna varılmıştır. Son olarak Panel Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre, hem çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasında hem de doğrudan yabancı yatırımlar ve çevre kirliliği arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Nüfus ve çevre kirliliği arasında da çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Hem doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında hem de doğrudan yabancı yatırımlar ile nüfus arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hem ticaret ile ekonomik büyüme arasında hem de ticaret ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Nüfustan ticarete doğru ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Sonuç olarak çevre ile dost bir şekilde kalkınmak önemlidir ve daha sürdürülebilir bir gelişme için; toplumun tüm kesimlerinde öncelikli olarak çevre bilinci geliştirilmelidir. Doğrudan yabancı yatırımların, ekonomik büyümeye katkısının olduğu hem teorik hem de ampirik literatürde vurgulanmaktadır. Ancak doğrudan yabancı yatırımların aynı zamanda çevre kirliliği gibi çevresel bozulmalara sebep olabileceğine dair görüşler de mevcuttur. Bu çerçevede, bir ülke büyüme ve kalkınma yolunda ilerlerken, onunla birlikte enerji tüketimi ve böylece emisyon

seviyeleri de artmaktadır. Sera gazı emisyonlarının artması ise iklim değişikliğine bağlı olarak artan sıcaklıklar, buzulların erimesi, değişen yağış rejimi gibi çevresel sorunlar doğurmaktadır. Bozulan çevre kalitesi, dünya çapında tüm insanları ilgilendirmektedir. Bundan dolayı, söz konusu sorunlar göz önünde bulundurulmalı, ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı gerçekleştirirken çevre göz ardı edilmemeli, aksine bu hedeflere ulaşılmaya çalışılırken sürdürülebilir kalkınma ışığında hareket edilmelidir. Ülkeler, CO<sub>2</sub> emisyonunun kontrol altında tutulmasına ve çevre dostu politikaların uygulanmasına daha da ağırlık vermelidir. Ancak politika yapıcılar bu yol haritasını oluştururken, ülkeler arasında farklılıkları dikkate alarak, amaca yönelik politikalar geliştirmeleri daha sağlıklı sonuçlar elde etmelerine yardımcı olabilir. G7 ülkeleri teknolojik olarak da gelişmiş ve ileri düzeydedir bu nedenle çevreye fayda sağlayan çözümler üretebilmelerinin daha kolay olduğu söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Abdiraimov M (2016) Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımında Yeşil Ekonominin Önemi. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* 3(6): 29-39.
- Acar GT (2016) *İktisadi Değişirmek: Neoklasik İktisada Eleştirel Bir Yaklaşım*, 1. Baskı, (İletişim Yayınları, İstanbul).
- Acharyya J (2009) FDI, Growth and the Environment: Evidence from India on CO<sub>2</sub> Emission during the Last Two Decades. *Journal of Economic Development* 34(1): 43-58.
- Adams WM (2006) *The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century*. The World Conservation Union.
- Adetunji I, Price A, Fleming P, Kemp P (2005) *The Barriers and Possible Solution to Achieve Sustainable Development*. In: Proceedings of 2005 2nd Scottish Conference for Postgraduate Researchers of the Built and Natural Environment (PRoBE 2005), Glasgow, Great Britain, November 2005, 611-622.
- Afşar M (2004) Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Bankacılık Sektörü. *Ege Akademik Bakış Dergisi* 4(1): 85-101.
- Agarwal SK (2009) *Noise Pollution*, (A P H Publishing Corporation, New Delhi).
- Akgül U (2010) Sürdürülebilir Kalkınma: Uygulamalı Antropolojinin Eylem Alanı. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Antropoloji Dergisi* 24: 133-164.
- Akın G (2006) Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi* 46(2): 29-43.
- Akın M, Akın G (2007) Suyun Önemi, Türkiye’de Su Potansiyeli, Su Havzaları ve Su Kirliliği. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi* 47(2): 105-118.
- Akkol ML (2019) Kentleşme ve Çevre Sorunları. *Sağlık-Toplum-Bilim* 63-82.
- Aksu C (2011) Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre. Güney Ege Kalkınma Ajansı.
- Akyüz E (2015) Çevre Sorunları ve İnsan Hakları İlişkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* 15: 427-436.
- Al İ (2019) Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Ekonomi: Türkiye İçin Bir Endeks Önerisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 12(1): 112-124.

- Alada AB, Gürpınar B, Budak S (1993) Rio Konferansı Üzerine Düşünceler. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi* 0(3-4-5): 93-108.
- Alagöz M (2007) Sürdürülebilir Kalkınmada Çevre Faktörü: Teorik Bir Bakış. *Akademik Bakış* 11: 1-12.
- Alam S (2010) Globalization, Poverty and Environmental Degradation: Sustainable Development in Pakistan. *Journal of Sustainable Development* 3(3): 103-114.
- Allen C, Clouth S (2012) A Guidebook to the Green Economy, Issue 1: Green Economy, Green Growth, and Low-Carbon Development – History, Definitions and a Guide to Recent Publications, Division for Sustainable Development, UNDESA.
- Allen G (2010) Recession and Recovery. *Economic Recovery* 28-29.
- Alkan A (2018) Hava Kirliliğinin Ciddi Boyutlara Ulaştığı Kentlere Bir Örnek: Siirt. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 7(2): 641-666.
- Ambalam K (2014) United Nations Convention to Combat Desertification: Issues and Challenges, 1-15.
- Ameta SC, Ameta R (eds.) (2018) Advanced Oxidation Processes for Wastewater Treatment: Emerging Green Chemical Technology, 1st Edition, Elsevier.
- Ansarı BK (2013) Işık Kirliliği (Karanlık Kirliliği) ve Çevreye Olan Etkileri. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 28(1): 11-22.
- Aras ON (2001) Çevre Kirliliğinin Makro-Ekonomik Analizi ve Yöntemi. *İnsan ve Felaketler Uluslararası Konferansı*, Bakü, 392-400.
- Arda C (2006) Nükleer Silahlar ve Radyasyon. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* 63(1,2,3): 139-144.
- Aroh K (2018) Globalization, Industrialization and Population Growth the Fundamental Drivers of Pollution in a Given Society (India). *SSRN Electronic Journal*.
- Arrhenius S (1908) Worlds in the Making: The Evolution of the Universe (Harper & Brothers, New York and London).
- Arslan H (2011) Bir “Doğrudan Eylem Hareketi” Olarak Greenpeace (Yeşil Barış). *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi* 23: 247-258.
- Aslan A, Saatçi M (2007) Türkiye İmalat Sanayinde İthalatın Piyasayı Disipline Etme Hipotezinin Testi: Panel Veri Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 29: 1-15.



- Aşıcı AA, Şahin Ü (Eds.) (2017) *Yeşil Ekonomi*, 3. Baskı, (Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul).
- Atvur S (2009) Yerel Gündem 21 ve Çevre: Antalya Kent Konseyi Örneği. *C. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi* 35(2): 231-241.
- Aubrecht C, Elvidge CD, Ziskin D, Longcore T, Rich C (2008) ‘When the Lights Stay On’ – A Novel Approach to Assessing Human Impact on the Environment. *Earthzine* 1(4).
- Autrup H (2010) Ambient Air Pollution and Adverse Health Effects. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2: 7333-7338.
- Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu (2016) Geleceğe Dair: Paris İklim Anlaşması.
- Awad-Warrad T (2018) Trade Openness, Economic Growth and Unemployment Reduction in Arab Region. *International Journal of Economics and Financial Issues* 8(1): 179-183.
- Bahçeci HI, Görmez K (2019) Sürdürülebilir Kalkınma vs. Ekolojik Düşünce. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi* 10(17): 2299-2323.
- Baker S (2006) Sustainable Development. Routledge.
- Banerjee S (2017) A Study of Visual Pollution and its Effect on Mental Health. *Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies* 4(30): 4768-4771.
- Barua A, Khataniar B (2015) Strong or Weak Sustainability: A Case Study of Emerging Asia. *Asia-Pacific Development Journal* 22(1): 1-31.
- Basiago AD (1995) Methods of Defining ‘Sustainability’. *Sustainable Development* 3: 109-119.
- Basiago AD (1999) Economic, Social, and Environmental Sustainability in Development Theory and Urban Planning Practice. *The Environmentalist* 19: 145-161.
- Başar S (2007) *İktisadi Büyümenin Çevresel Etkileri*, 1. Baskı, (İmaj Yayınevi, Ankara).
- Başkaya F (2020) Gençlerle Baş Başa: İklim Krizi ve Ekolojik Yıkım, 1. Basım, (Yordam Kitap, İstanbul).
- Bayar Y, Öztürk ÖF (2016) Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Girişlerinin Belirleyicileri Üzerine Bir Literatür İncelemesi. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies* 1(1): 60-85.

- Baykal H, Baykal T (2008) Küreselleşen Dünya’da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 5(9): 1-17.
- Bayraktutan Y, Uçak S (2011) Ekolojik İktisat ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* 3(4): 17-36.
- Bayramoğlu AT, Yurtkur AK (2016) Türkiye’de Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Analizi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 16(4): 31-45.
- Beder S (1994) The Hidden Messages Within Sustainable Development. *Social Alternatives* 13(2): 8-12.
- Bedük A, Ganiyusufoğlu A (2012) Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde İşletmelerde Sosyal Sorumluluk Faaliyetleri. *Sosyoteknik Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi* 4: 14-34.
- Bekar SA (2018) Türkiye’de CO<sub>2</sub> Emisyonu ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1977-2014. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı: 193-206.
- Bell DVJ, Cheung YA (2009) Introduction to Sustainable Development. *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, 1-54.
- Bener Ö, Babaoğlu M (2008) Sürdürülebilir Tüketim Davranışı ve Çevre Bilinci Oluşturmada Bir Araç Olarak Tüketici Eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi* 5(1).
- Benli M (2020) Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Karbon Emisyonu ve İktisadi Büyüme: Veriye Dayalı Bir Analiz. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi* 6(1): 35-59.
- Bentley JH (2013) Environmental Crisis in World History. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 77: 108-115.
- Berg A, Antikainen R, Hartikainen E, Kauppi S, Kautto P, Lazarevic D, Piesik S, Saikku L (2018) Circular Economy for Sustainable Development. Reports of the Finnish Environment Institute, 26.
- Bertiz H (2014) *Disiplinler Arası Bakış Açısı ile Çevre*. Eds. İhsan Günaydın, Tufan Özsoy (Hiperlink Yayınları, İstanbul).
- Bhatnager KC (2009) Environmental Management: New Directions for the 21st Century. (Global India Publications, New Delhi).

- Biede HJ (2015) *Makroøkonomi – I Teori og Praksis*. 1. Udgave, 1. Oplag. (Hans Reitzels Forlag, København).
- Bildirici M (2017) CO<sub>2</sub> Emissions and Militarization in G7 Countries: Panel Cointegration and Trivariate Causality Approaches. *Environment and Development Economics*, Cambridge University Press, 1-21.
- Bilgili MY (2017) Ekonomik, Ekolojik ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 10(49): 559-569.
- Bilgin MH (2004) Türkiye'ye Yönelik Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İstihdama Etkisi. *Öneri Dergisi* 6(22): 251-258.
- Bilir F, Hamdemir B (2011) Çevre Hakkı ve Uygulaması. *International Conference on Eurasian Economies* 143-149.
- Binboğa G (2014) Uluslararası Karbon Ticareti ve Türkiye. *Journal of Yasar University* 9(34): 5732-5759.
- Bistrup ML, Hygge S, Keiding L, Passchier-Vermeer W (2001) Health Effects of Noise on Children and Perception of the Risk of Noise. *National Institute of Public Health, Copenhagen*.
- Boersema JJ (2009) *Environmental Sciences, Sustainability, and Quality*, In: Principles of Environmental Sciences, ed. Jan J. Boersema & Lucas Reijnders, Springer.
- Boldeanu FT, Constantinescu L (2015) The Main Determinants Affecting Economic Growth. Series V: Economic Sciences, Vol. 8(57), No. 2: 329-338.
- Bossel H (1999) *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications: A Report to the Balatan Group*. International Institute for Sustainable Development.
- Brecher J. (2020) *İklim Direnişi*, çev. Dilara Kılıç, 1. Baskı, (Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul).
- Breeze A (2016) International Perspective on UK Foreign Direct Investment (FDI): 2014, Office for National Statistics, 1-11.
- Breiting S, Ruge D (2008) Grundbegreber om Bæredygtig Udvikling: Begreber til Forståelse af Bæredygtig Udvikling. *Økologisk Landsforening*, Modul 6.
- Brunekreef B (2010) Air Pollution and Human Health: From Local to Global Issues. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 41, 6661-6669.

- Bozlağan R (2005) Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi* 0(50): 1011-1028.
- Buchardt SL, Christensen JH, Fenger J, Halsnæs K, Harder B, Hedegaard C, Kaas E, Laursen NV, Lund H, Meltofte H, Normand S, Olesen JE, Rønn LV, Skov F, Svenning J (2008) *Klimaændringerne: Menneskehedens Hidtil Største Udfordring*, 1. Udgave, 1. Oplag, (Forlaget Hovedland, Aarhus).
- Bulut E, Coşkun Ç (2015) Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Yerli Yatırımlar Üzerine Etkileri: Türkiye Uygulaması. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 8(4): 1-27.
- Buriti R (2019) “Deep” or “Strong” Sustainability. In: Leal Filho W. (eds.), *Encyclopedia of Sustainability in Higher Education*, Springer.
- Büberkökü Ö, Kızıldere C (2016) Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Ekonomik Büyüme ve CO2 Salınımı İlişkisi: Panel Veri Ekonometrisine Dayalı Bir Analiz. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* 37: 231-252.
- Canan A (2020) *Ekolojik İktisatta Kalkınma Sorunu: Karşılaştırmalı Bir İnceleme*, 1. Baskı, (Astana Yayınları, Ankara).
- Canova F, Ciccarelli M (2013) Panel Vector Autoregressive Models: A Survey. Working Paper Series No. 1507.
- Capistrano AD (1994) *Tropical Forest Depletion and the Changing Macroeconomy, 1967-85*. In: The Causes of Tropical Deforestation: The Economic and Statistical Analysis of Factors Giving Rise to the Loss of the Tropical Forests, UBC Press/Vancouver. Eds. Katrina Brown & David W. Pearce
- Caribbean Development Bank (2018) *Financing the Blue Economy: A Caribbean Development Opportunity*.
- Chakravarty S, Ghosh SK, Suresh CP, Dey AN, Shukla G (2012) *Deforestation: Causes, Effects and Control Strategies*. In: *Global Perspectives on Sustainable Forest Management*. 3-28.
- Chang Y (2011) A Path towards Strong Sustainability, 1-14.
- Chauhan A, Pawar M, Kumar D, Kumar N, Kumar R (2010) Assessment of Noise Level Status in Different Areas of Moradabad City. *Report and Opinion* 2(5): 59-61.
- Cipolla CM (2015) *Dünya Nüfusunun İktisat Tarihi*, çev. Mehmet Sırrı Gezgin, 5. Basım, (Ötüken Neşriyat, İstanbul).

- Cole MA, Elliott RJR, Zhang L (2017) Foreign Direct Investment and the Environment. *Annual Review of Environment and Resources* 42: 465-487.
- Commonwealth Secretariat (2016) The Blue Economy and Small States, Commonwealth Blue Economy Series, No. 1.
- Costantini V, Monni S (2005) Sustainable Human Development for European Countries. *Journal of Human Development*, 6(3): 329-351.
- Cropper M, Griffiths C (1994) The Interaction of Population Growth and Environmental Quality. *The American Economic Review* 84(2): 250-254.
- Cvetković M, Momčilović – Petronijević A, Ćurčić A (2018) Visual Pollution of Urban Areas as one of the Main Issues of the 21st Century. *26th International Conference Ecological Truth & Environmental Research*, 12-15 June 2018, Bor, Serbia, 103-108.
- Çankır B, Fındık H, Koçak ÖE (2012) Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Organizasyon Yönetimi. *1st International Conference on Sustainable Business and Transitions for Sustainable Development*, 11-13 October, Konya, Turkey.
- Çelik C, Kırıl G (2018) Panel Veri Analizi ve Kümeleme Yöntemi ile Türkiye’de Konut Talebinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 32(4): 1009-1026.
- Çelik Y (2006) Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı ve Sağlık. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi* 9(1): 19-37.
- Çetin M (2006) Teori ve Uygulamada Bölgesel Sürdürülebilir Kalkınma. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 7(1): 1-20.
- Çetintaş H, Bicil İM, Türköz K (2016) Türkiye’de CO<sub>2</sub> Salımları Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* 53(619): 57-67.
- Çevre Kanunu. 2872 Sayılı. Yayımlandığı Resmi Gazete, Tarih 11/08/1983, Sayı: 18132.
- Çütçü İ, Kan E (2018) Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Etkileyen Faktörler: Türkiye Örneği. *Sakarya İktisat Dergisi* 7(3): 1-21.
- D’Alisa G, Demaria F, Kallis G (Hazırlayanlar) (2020) *Küçülme: Yeni Bir Çağ İçin Kavram Dağarcığı*, çev. Ayşe Ceren Sarı, Berk Öktem, Burag Gürden, Yaprak Kurtal, 1. Baskı, (Metis Yayınları, İstanbul).

- Daly A, Zannetti P (2007) *An Introduction to Air Pollution – Definitions, Classifications, and History*. In: Ambient for Air Pollution. Published by The Arab School for Science and Technology (ASST) and The EnviroComp Institute.
- Daniela-Mihaela N, Oana-Georgiana C (2015) Correlations between Human Development and Economic Growth. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series* 1(I): 118-122.
- Decleris M (2000) *The Law of Sustainable Development: General Principles*, European Commission, Luxembourg.
- Demir A (2013) Sürdürülebilir Gelişmede Yükselen Değer; Biyolojik Çeşitlilik Açısından Türkiye Değerlendirmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 12(24): 67-74.
- Demirci A (2014) Literatür Taraması (içinde), Coğrafya Araştırma Yöntemleri, eds: Yılmaz Arı & İlhan Kaya, (Coğrafyacılar Derneği, Balıkesir).
- Demirtaş I (2017) Ekolojik ve Ekonomik Krizlerle Alternatif Çözüm Olarak Yeşil Ekonomi Politikaları. *Alternatif Politika, İklim Değişikliği ve Enerji Özel Sayısı*, 107-132.
- Deniz T (2019) Turizm ve Biyoçeşitlilik. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi* 2(3): 323-339.
- Department for International Development (DFID) (2008) *Growth: Building Jobs and Prosperity in Developing Countries*. London.
- Destebaşı AN, Yavuz Ö, Toplar S (2015) Yeşil Ekonomi ile Sürdürülebilir Kalkınma. *Ege Üniversitesi 18. Uluslararası İktisat Kongresi*. 28-30 Nisan 2015, İzmir/Türkiye.
- Dietz S, Neumayer E (2007) Weak and Strong Sustainability in the SEEA: Concepts and Measurement. *Ecological Economics* 61(4): 617-626.
- Do TVT, Dinh HL (2020) Short-and Long-term Effects of GDP, Energy Consumption, FDI, and Trade Openness on CO<sub>2</sub> Emissions. *Accounting* 6: 365-372.
- Dobson A (2017) *Ekolojizm*, çev. Cengiz Yücel, 2. Baskı, (Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul).
- Drexhage J, Murphy D (2010) *Sustainable Development: From Brundtland to Rio 2012*, Background Paper.

- Duce M, Espana B (2003) Definitions of Foreign Direct Investment (FDI): A Methodological Note, 1-16.
- Duran DC, Artene A, Gogan LM, Duran V (2015) The Objectives of Sustainable Development - Ways to Achieve Welfare. *Procedia Economics and Finance* 26: 812-817.
- Duran DC, Gogan LM, Artene A, Duran V (2015) The Components of Sustainable Development – A Possible Approach. *Procedia Economics and Finance* 26: 806-811.
- Ebarvia MCM (2016) Economic Assessment of Oceans for Sustainable Blue Economy Development. *Journal of Ocean and Coastal Economics* 2(2): 1-29.
- Ehrhardt-Martinez K (1998) Social Determinants of Deforestation in Developing Countries: A Cross-National Study. *Social Forces* 77(2): 567-586.
- Elkoca E (2003) Hava Kirliliği ve Bitkiler Üzerindeki Etkileri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 34(4): 367-374.
- Elster E, Fidjestøl E, Hansen C, Lønnå E, Ruge MH (eds.) (2019) *Fred og Frihet*, IKFF/WILPF, Oslo, Norge, 79. årgang, nr. 1/2019.
- England RW (2000) Natural Capital and the Theory of Economic Growth. *Ecological Economics* 34: 425-431.
- Ergün S, Polat MA (2017) G7 Ülkelerinde CO<sub>2</sub> Emisyonu, Elektrik Tüketimi ve Büyüme İlişkisi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi* 5(2): 257-272.
- Erhabor NI, Don JU (2016) Impact of Environmental Education On the Knowledge and Attitude of Students Towards the Environment. *International Journal of Environmental & Science Education* 11(12): 5367-5375.
- Ertürk M (2016) Çevre Kirliliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Veri Görselleştirme Kullanarak Karşılaştırılması, MPRA Paper No. 69879.
- Es M (1998) Teknoloji, Kalkınma ve Çevre. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi* 0(41-42): 289-301.
- European Commission (2012) Blue Growth – Opportunities for Marine and Maritime Sustainable Growth, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission (2019) The EU Blue Economy Report. 2019, Publications Office of the European Union. Luxembourg.

- European Commission (2009) Climate Change.
- Europakomissionen (2018) Vores Planet, Vores Fremtid, Luxembourg: Den Europæiske Unions Publikationskontor.
- Everett T, Ishwaran M, Ansaloni GP, Rubin A (2010) Economic Growth and the Environment, Department for Environment Food and Rural Affairs (DEFRA).
- FAO (2006) Global Forest Resources Assessment 2005. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Feldman M, Hadjimichael T, Lanahan L (2016) The Logic of Economic Development: A Definition and Model for Investment. *Environment and Planning C: Government and Policy* 34: 5-21.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2010) Payments for Environmental Services Within the Context of the Green Economy.
- Foster JB, Magdoff F (2014) *Her Çevrecinin Kapitalizm Hakkında Bilmesi Gerekenler*, çev. Özgün Aksakal, 1. Basım, (Patika Kitap, İstanbul).
- French D (1998) 1997 Kyoto Protocol to the 1992 UN Framework Convention on Climate Change. *Journal of Environmental Law* 10(2), Oxford University Press.
- Fu B-J, Zhuang X-L, Jiang, G-B, Shi, J-B, Lü Y-H (2007) Environmental Problems and Challenges in China. *Environmental Science & Technology* 41(22): 7597-7602.
- Gad A, Ali RR, El-Zeiny A (2011) Negative Impacts of Man-made Activities on Water Quality, Egypt.
- Gedik Y (2020) Sosyal, Ekonomik ve Çevresel Boyutlarla Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma. *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences* 3(3): 196-215.
- George AM, Anil C, Divakaran M (2016) Efficiency of Various Pollution Control Measures. Department of Statistics Cochin University of Science and Technology.
- Ghorani-Azam A, Riahi-Zanjani B, Balali-Mood M (2016) Effects of Air Pollution on Human Health and Practical Measures for Prevention in Iran. *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences* 21, 65.



- Ghosh BC, Alam KJ, Osmani AG (2014) Economic Growth, CO<sub>2</sub> Emissions and Energy Consumption: The Case of Bangladesh. *International Journal of Business and Economics Research* 3(6): 220-227.
- Gibbs DC, Longhurst J, Braithwaite C (1998) 'Struggling with Sustainability': Weak and Strong Interpretations of Sustainable Development within Local Authority Policy. *Environment and Planning A* 30: 1351-1365.
- Gil-García JR, Puron-Cid G (2013) Using Panel Data Techniques for Social Science Research: An Illustrative Case and Some Guidelines. *Ciencia Ergo Sum*, Universidad Autónoma del Estado de México, 21-3, 203-216.
- Global Alliance on Health and Pollution (GAHP) (2019) Pollution and Health Metrics: Global, Regional, and Country Analysis.
- Gomis AJB, Guillen M, Hoffman WM, McNulty RE (2010) Rethinking the Concept of Sustainability, Working Paper, 1-21.
- Goosen MFA, Laboy-Nieves EN, Schaffner F, Abdelhadi A (2008) *The Environment, Sustainable Development and Human Wellbeing: An Overview*. In: Environmental Management, Sustainable Development and Human Health.
- Gottlieb BM, Hansen MS (2015) Grøn Velfærdspolitik Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse 2015, Miljøstyrelsen, København K.
- Görmez K (2018) *Çevre Sorunları*, 4. Basım, (Nobel Yayınları, Ankara).
- Granger CWJ (1969) Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica* 37(3): 424-438.
- Gujarati DN (2003) *Basic Econometrics*. 4th Edition, McGraw-Hill Higher Education.
- Gunarto T (2020) Effect of Economic Growth and Foreign Direct Investment on Carbon Emission in the Asian States. *International Journal of Energy Economics and Policy* 10(5): 563-569.
- Gül E, Kamacı A (2012) Dış Ticaretin İstihdam Üzerindeki Etkileri: Bir Panel Veri Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 12(4): 23-32.
- Gül F (2013) İnsan-Doğa İlişkisi Bağlamında Çevre Sorunları ve Felsefe. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 14: 17-21.
- Güler Ç (2011) *Çevre Kirliliği ve Çocuk*. Ankara: Yazıt Yayıncılık.
- Güler Ç, Çobanoğlu Z (1994) *Tehlikeli Atıklar*. Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 30, 1. Baskı, (Aydoğdu Ofset, Ankara).

- Gündüzalp AA, Güven S (2016) Atık, Çeşitleri, Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm ve Tüketici: Çankaya Belediyesi ve Semt Tüketicileri Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar Dergisi* 1-19.
- Gür N (2014) Doğrudan Yabancı Yatırımların Yerli Şirketler Üzerine Etkileri, MÜSİAD, İstanbul.
- Gürkan S (2019) Küresel Çevre Sorunları ve Türkiye’de Çevre Eğitiminin Durumu. *Sosyal Bilimler Dergisi* 43: 525-537.
- Gürlük S (2010) Sürdürülebilir Kalkınma Gelişmekte Olan Ülkelerde Uygulanabilir Mi?. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi* 5(2): 85-100.
- Güven A, Çolak E (2019) Sürdürülebilir Kalkınma Kapsamında Çevre ve Katı Atık Yönetimi. 3. Uluslararası ÜNİDOKAP Karadeniz Sempozyumu “Sürdürülebilir Tarım ve Çevre” 261-269.
- Hahnel R (2014) *Yeşil İktisat Ekolojik Krize Karşı Koymak*, çev. Nuri Ersoy, Pınar Ertör, Melis Gülboy, Akgün İlhan, Ali K. Saysel), 1. Basım, (bgst Yayınları, İstanbul).
- Halkman AK, Atamer M, Ertaş AH (2000) Endüstri ve Çevre İlişkileri. Ziraat Mühendisleri Odası, *Türkiye 5. Teknik Kongresi*, Ankara, 1029-1047.
- Harnapp VR, Noble AG (1987) Noise Pollution. *GeoJournal* 14: 217-226.
- Harris JM (2000) Basic Principles of Sustainable Development. G-DAE Working Paper No. 00-04, 1-25.
- Harris JM (2000) Sürdürülebilir Kalkınmanın Temel Prensipleri (çev. Emine Özmete), Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar e-Dergisi.
- Harris JM, Roach B (2018) *Environmental and Natural Resource Economics: A Contemporary Approach*. 4th Edition, (Taylor & Francis, New York).
- Haseena M, Malik MF, Javed A, Arshad S, Asif N, Zulfiqar S, Hanif J (2017) Water Pollution and Human Health. *Environmental Risk Assessment and Remediation* 1(3): 16-17.
- Hassan R, Scholes R, Ash N (eds.) (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends*, Volume 1, Island Press.
- Havugimana E, Bhople BS, Kumar A, Byiringiro E, Mugabo JP, Kumar A (2017) Soil Pollution – Major Sources and Types of Soil Pollutants. *Environmental Science and Engineering* 11: 53-86.

- Hayta AB (2006) Çevre Kirliliğinin Önlenmesinde Ailenin Yeri ve Önemi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi* 7(2): 359-376.
- Hediger W (2004) Weak and Strong Sustainability, Environmental Conservation and Economic Growth. Agricultural and Food Economics, Swiss Federal Institute of Technology Zurich, 1-30.
- Hitam MB, Borhan HB (2012) FDI, Growth and the Environment: Impact on Quality of Life in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 50: 333-342.
- Hoareau K (2016) Introduction to the Blue Economy. Commonwealth of Learning, Edition: 001.
- Holtz-Eakin D, Newey W, Rosen HS (1988) Estimating Vector Autoregressions with Panel Data. *Econometrica* 56(6): 1371-1395.
- Hopwood B, Mellor M, O'Brien G (2005) Sustainable Development: Mapping Different Approaches. *Sustainable Development* 13: 38-52.
- Hossain S (2012) An Econometric Analysis for CO<sub>2</sub> Emissions, Energy Consumption, Economic Growth, Foreign Trade and Urbanization of Japan. *Low Carbon Economy* 3: 92-105.
- Hsiao C (2003) *Analysis of Panel Data*, 2nd Edition, (Cambridge University Press, Cambridge).
- İbadullayeva J, Jumaniyazova K, Azimzadeh S, Canıgür C, Esen F (2019) Çevre Kirliliğinin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi* 1(3): 52-58.
- Ibimilua FO (2011) Linkages between Poverty and Environmental Degradation. *African Research Review* 5(1): 475-484.
- Ilić I, Hafner P (2015) Environmental Aspects of the Process of Globalization – Negative Implications and Crisis. *FACTA UNIVERSITATIS Economics and Organization* 12(2): 109-120.
- Incekara A, Savrul M (2012) The Effect of Globalization on Foreign Trade and Investment in Eurasian Countries, *International Conference on Eurasian Economies 2012*, 23-30.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2017) Deforestation and Forest Degradation.

- Iqbal I, Pierson C (2016) A North-South Struggle: Political and Economic Obstacles to Sustainable Development. *Sustainable Development Law & Policy* 16(2): 16-47.
- Jackson T (2009) Prosperity Without Growth? The Transition to a Sustainable Economy. Sustainable Development Commission.
- Jacob DJ, Winner DA (2009) Effect of Climate Change on Air Quality. *Atmospheric Environment* 43(1): 51-63.
- Jafrin N, Saif ANM, Hossain MI (2016) Blue Economy in Bangladesh: Proposed Model and Policy Recommendations. *Journal of Economics and Sustainable Development* 7(21): 131-135.
- Jan S, Rashid B, Azooz MM, Hossain MA, Ahmad P (2016) *Genetic Strategies for Advancing Phytoremediation Potential in Plants: A Recent Update*. In: Plant Metal Interaction: Emerging Remediation Techniques, Publisher: Elsevier.
- Jariwala HJ, Syed HS, Pandya MJ, Gajera YM (2017) "Noise Pollution & Human Health: A Review". *Conference: Noise and Air Pollution: Challenges and Opportunities*, 1-4.
- Jayachandran G (2017) The Relationship between FDI, Economic Growth and CO<sub>2</sub> Emission of SAARC Countries: Evidence from Regression Analysis. *International Journal of Economic and Business Review* 5(8): 175-181.
- John TJ, Abel R (2002) Sustainable Development and Health: An Indian Perspective. *Lancet*, 360: 638-639.
- Kabakian V (2006) *War and Air Pollution*. In: Lebanon Rapid Environmental Assessment for Greening Recovery, Reconstruction and Reform, Publisher: United Nations Development Programme, Editors: Ricardo Khoury, 1-8.
- Kanber R, Baştuğ R, Büyüktaş D, Ünlü M, Kapur B (2010) Küresel İklim Değişikliğinin Su Kaynakları ve Tarımsal Sulamaya Etkileri. *Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi*, Ankara, 83-118.
- Kanberoğlu Z, Mollavelioğlu MŞ (2013) Sürdürülebilir Kalkınmada Doğrudan Yabancı Yatırımların Rolünün Üzerine Teorik Bir Analiz. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 27(3): 285-304.
- Kandır H (2018) Yeşil ve Temiz Bir Dünya Mümkün mü?. *Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi Ayrıntı* 5(60).

- Kaplan A (1999) Küresel Çevre Sorunları ve Politikaları, Ankara: Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları Tezler Dizisi: 3.
- Kar M, Taban S (2014) *Kalkınma Ekonomisi*, 1. Basım, (Ekin Yayınevi, Bursa).
- Karabıçak M, Özdemir MB (2015) Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsal Temelleri, Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 6(13), 44-49.
- Karaca A, Turgay OC (2012) Toprak Kirliliği. *Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi* 1(1): 13-19.
- Karacan AR (2007) *Çevre Ekonomisi ve Politikası: Ekonomi, Politika, Uluslararası ve Ulusal Çevre Koruma Girişimleri*, (Ege Üniversitesi Yayınları İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayın No: 6, İzmir).
- Karakaş A (2016) Yaklaşan Tehlikenin Farkına Varmak: İktisadi Büyüme, Nüfus ve Çevre Kirliliği İlişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, Cilt: 19, 41. Yıl Özel Sayısı: 57-73.
- Karakuzulu Z (2010) Sürdürülebilir Kentler ve Kasabalar, Yerel Gündem 21 ve Bursa Örneği. *TÜCAUM VI. Ulusal Coğrafya Sempozyumu 2010- Bildiri Kitabı*, 397-406.
- Kasztelan A (2017) Green Growth, Green Economy and Sustainable Development: Terminological and Relational Discourse. *Prague Economic Papers* 26(4): 487-499.
- Kates RW, Parris TM, Leiserowitz AA (2005) What is Sustainable Development? Goals, Indicators, Values, and Practice. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development* 47(3): 8-21.
- Kathijotes N (2013) Keynote: Blue Economy - Environmental and Behavioural Aspects Towards Sustainable Coastal Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 101: 7-13.
- Kaypak Ş (2013) Çevre Sorunlarının Çözümünde Küresel Çevre Politikalarının Önemi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 31: 17-34.
- Kaypak Ş (2019) Kentin Yüzünü Kirleten Görsel Kirlilik; Antakya Örneğinde. *İKSAD III- Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi*, Adana, 1-15.
- Kazgan G (2010) *İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi*, 15. Basım, (Remzi Kitabevi, İstanbul).

- Keleş R (1994) Kent ve Çevre Haklarının Korunması Üzerine Gözlemler. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi* 49(03): 275-281.
- Keleş R (2013) *100 Soruda Çevre: Çevre Sorunları ve Çevre Politikası*, 1. Basım, (Yakın Kitabevi, İzmir).
- Ketenci N (2018) The Environmental Kuznets Curve in the Case of Russia. *Russian Journal of Economics* 4: 249-265.
- KFA Fuarçılık (2020) Almanya Ülke Raporu, 2020.
- Khan H, Khan IU (2012) From Growth to Sustainable Development in Developing Countries: A Conceptual Framework, *Environmental Economics*, 3(1), 23-31.
- Kılıç S (2006) Yeni Toplumsal ve Ekonomik Arayışlar Sürecinde Sürdürülebilir Kalkınma. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 8(2): 81-101.
- Kızılkaya O (2017) The Impact of Economic Growth and Foreign Direct Investment on CO<sub>2</sub> Emissions: The Case of Turkey. *Turkish Economic Review* 4(1): 106-118.
- Klarin T (2018) The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues. *Zagreb International Review of Economics & Business* 21(1): 67-94.
- Klein U, Müller H (2012) Humans and Environment: Cause and Effect Analysis Supported by Spatial Data Infrastructures, Rome: FIG Working Week 2012; TS01D – Spatial Data Infrastructure, 5585.
- Kochtcheeva L, Singh A (2000) An Assessment of Risks and Threats to Human Health Associated with the Degradation of Ecosystems, UNEP.
- Kopnina H, Shoreman-Ouimet E (eds.) (2015) *Sustainability: Key Issues*. Routledge.
- Kreienkamp J (2019) *The Long Road to Paris: The History of the Global Climate Change*. Global Governance Institute.
- Kurnaz A, Babür TE (2018) Flora-Fauna Ve Endemik Türlerin Ekoturizm Ürünü Olarak Kullanılması: Datça Yöresi Örneği. *Mesleki Bilimler Dergisi* 7(2): 410-419.
- Lahiani A, Sinha A, Shahbaz M (2018) Renewable Energy Consumption, Income, CO<sub>2</sub> Emissions, and Oil Prices in G7 Countries: The Importance of Asymmetries. *The Journal of Energy and Development* 43(1-2): 157-191.

- Larsen LN (2016) *Begrebet Bæredygtighed og Socialøkonomiske Virksomheder*. Aalborg Universitet.
- Lasbrey A, Enyoghasim M, Tobechei A, Uwajumogu N, Chukwu B, Kennedy O (2018) Foreign Direct Investment and Economic Growth: Literature from 1980 to 2018. *International Journal of Economics and Financial Issues* 8(5): 309-318.
- Lee S, Kim J, Chong WO (2016) The Causes of the Municipal Solid Waste and the Greenhouse Gas Emissions from the Waste Sector in the United States. *Procedia Engineering* 145: 1074-1079.
- Linh DH., Lin S (2015) Dynamic Causal Relationships among CO2 Emissions, Energy Consumption, Economic Growth and FDI in the Most Populous Asian Countries. *Advances in Management & Applied Economics* 5(1): 69-88.
- Litsios S (1994) Sustainable Development is Healthy Development. *World Health Forum* 15: 193-195.
- Love I, Zicchino L (2006) Financial Development and Dynamic Investment Behavior: Evidence from Panel VAR. *The Quarterly Review of Economics and Finance* 46: 190-210.
- Mabey N, McNally R (1999) *Foreign Direct Investment and the Environment: From Pollution Havens to Sustainable Development*. WWF Report.
- Mahmoodi M, Mahmoodi E (2016) Foreign Direct Investment, Exports and Economic Growth: Evidence From Two Panels of Developing Countries. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja* 29(1): 938-949.
- Maisonneuve N, Stevens M, Niessen ME, Hanappe P, Steels L (2009) Citizen Noise Pollution Monitoring. *The Proceedings of the 10th International Digital Government Research Conference*, 96-103.
- Maurya PK, Ali SA, Ahmad A, Zhou Q, Castro JDS, Khan E, Ali H (2020) *An Introduction to Environmental Degradation: Causes, Consequence and Mitigation*. In: *Environmental Degradation: Causes and Remediation Strategies*.
- Mawhinney M (2002) *Sustainable Development: Understanding the Green Debates*. Blackwell Science.
- Mawutor JKM (2014) The Failure of Lehman Brothers: Causes, Preventive Measures and Recommendations. *Research Journal of Finance and Accounting* 5(4): 85-91.

- Mazı F, Tan M (2009) Nüfus Artışı, Kaynak Tüketimi ve Çevre. *Mevzuat Dergisi*, Yıl: 12, Sayı: 136.
- Menoca PD (2019) Wallace Smith Broecker (1931-2019). *Nature* 568, 4.
- Mensah AM, Castro LC (2004) Sustainable Resource Use & Sustainable Development: A Contradiction?!, Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF), Center for Development Research, University of Bonn.
- Mensah J (2019) Sustainable Development: Meaning, History, Principles, Pillars, and Implications for Human Action: Literature Review. *Cogent Social Sciences* 5: 1-21.
- Mische PM, Ribeiro MA (1998) *Ecological Security and the United Nations System*. In: The Future of the United Nations System: Potential for the Twenty-first Century, ed. Chadwick F. Alger, (United Nations University Press, New York).
- Mishra RK, Mohammad N, Roychoudhury N (2016) Soil Pollution: Causes, Effects and Control. *Van Sangyan* 3(1): 1-14.
- Mitze T (2012) *A Panel VAR Approach for Internal Migration Modelling and Regional Labor Market Dynamics in Germany*. In: Empirical Modelling in Regional Science. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, Springer, 19-52.
- Moosa IA (2002) *Foreign Direct Investment: Theory, Evidence and Practice*. Palgrave.
- Munier N (2005) *Introduction to Sustainability: Road to a Better Future*. Dordrecht, Netherland: Springer.
- Muschett FD (1997) *An Integrated Approach to Sustainable Development*. In: Principles of Sustainable Development, St. Lucie Press.
- Muşmul G, Yaman K (2018) Çevre ve Ekonomi İlişkisi Üzerine Genel Bir Değerlendirme. *Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi* 2(1): 66-86.
- Mutlu N, Günal H, Acir N (2013) Çölleşme: Nedenleri, Belirlenmesi ve İzlenmesi. *III. Ulusal Toprak ve Su Kaynakları Kongresi*. 22-24 Ekim 2013 – Tokat.
- Nayak D, Choudhury RN (2014) A Selective Review of Foreign Direct Investment Theories, Asia-Pacific Research and Training Network on Trade. Working Paper
- Nell C, Zimmermann S (2011) Summary Based on Chapter 12 of Baltagi: Panel Unit Root Tests. Department of Economics at University of Vienna, 1-9.



- Newton AC, Cantarello E (2014) *An Introduction to the Green Economy: Science, Systems and Sustainability*, (Routledge, New York).
- Nielsen JS (2015) *Den Store Omstilling – Fra Systemkrise til Grøn Økonomi*, 9. Oplag, Informations Forlag.
- Nordic Council of Ministers (Norden) (2009) *Sustainable Development – New Bearings for the Nordic Region*. Copenhagen.
- Normander B, Jensen TS, Henrichs T, Sanderson H, Pedersen AB (2009) Natur og Miljø 2009, Del A: Danmarks Miljø Under Globale Udfordringer. Danmarks Miljøundersøgelser.
- Nur HB, Dilber İ (2017) Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Yatırımları Belirleyen Temel Unsurlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 32(2), 15-45.
- Oakley P, Garforth C (1985) Guide to Extension Training. FAO Training Series, No: 11, FAO: Rome, Italy.
- OECD (2008a) Bæredygtig Udvikling: Sammenkædning af Økonomi, Samfund, Miljø, OECD Insight – Sustainable Development: Linking Economy, Society, Environment.
- OECD (2008b) OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment.
- OECD (2008c) Environment Outlook to 2030. Chapter 9: Biodiversity.
- OECD (2008d) Sürdürülebilir Kalkınma: Ekonomi, Toplum ve Çevre İlişkileri.
- Olayinka OS (2012) Noise Pollution in Urban Areas: The Neglected Dimensions. *Environmental Research Journal* 6(4): 259-271.
- Öktem AU, Aksoy A (2014) *Türkiye'nin Su Riskleri Raporu*. İstanbul, WWF.
- Önder H (2018) Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Kavram: Döngüsel Ekonomi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 57: 196-204.
- Önder S, Konaklı N (2002) Görsel Kirlilik ve Konya Kenti Örneğinde İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. *S. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi* 16(30): 28-37.
- Özen A, Şaşmaz MÜ, Bahtiyar E (2015) Türkiye'de Yeşil Ekonomi Açısından Yenilenebilir Bir Enerji Kaynağı: Rüzgâr Enerjisi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 17(28): 85-93.
- Özer M, Çiftçi N (2009) Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 23: 39-49.

- Özgenç N (2015) Sürdürülebilirlik Temelinde Yoksulluk Kavramının Yeniden Yorumlanması: Yoksulluk Düğümü. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi* 35: 101-136.
- Özkalp E (1992) Teknoloji ve Çevre. *Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* X(1-2): 381-417.
- Özmehmet E (2008) Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *Journal of Yaşar University* 3(12): 1-23.
- Özsoy CE, Dinç A (2016) Sürdürülebilir Kalkınma ve Ekolojik Ayak İzi, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* 53(619): 35-55.
- Öztürk M, Öztürk A (2019) BMİDÇS'den Paris Anlaşması'na: Birleşmiş Milletler'in İklim Değişikliğiyle Mücadele Çabaları. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 12(4): 527-541.
- Panneerselvam A, Ramakrishnan M (2005) Environmental Science Education. (Sterling Publishers Private Limited, New Delhi).
- Panwar SP, Sharma M, Solanki N (2017) Urbanization, Population and Environment in India: A Review. *International Journal on Emerging Technologies* 8(1): 103-108.
- Paul BD (2008) A History of the Concept of Sustainable Development: Literature Review. *The Annals of the University of Oradea, Economic Sciences Series* 17(2): 576-580.
- Paz-Ferreiro J, Gascó G, Méndez A, Reichman SM (2018) Soil Pollution and Remediation. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15, 1657: 1-3.
- Pearce DW (2001) The Economic Value of Forest Ecosystems. *Ecosystem Health* 7(4): 284-296.
- Pelenc J, Ballet J (2015) Strong Sustainability, Critical Natural Capital and the Capability Approach. *Ecological Economics* 112: 36-44.
- Pénard-Morand C, Annesi-Maesano I (2004) Air Pollution: From Sources of Emissions to Health Effects. *Breathe* 1(2): 108-119.
- Pérez HJG, Ortega MV, Díaz MCC (2019) Economic Growth Model in Developing Economies. *Journal of Physics: Conference Series*, 1388 012033: 1-6.
- Petersen TS, Ryberg J (red.) (2011) *Klima og Etik*. 1. Udgave, Roskilde Universitetsforlag.

- Pisani JAD (2006) Sustainable Development – Historical Roots of the Concept. *Environmental Sciences* 3(2): 83-96.
- Pisano U, Endl A, Berger G (2012) The Rio+20 Conference 2012: Objectives, Processes and Outcomes, ESDN Quarterly Report N°25.
- Ploeg SWF van der (1982) *Basic Concept of Ecology*. In: The Natural Environment and the Biogeochemical Cycles. The Handbook of Environmental Chemistry (Part B), Vol. 1/1B. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Polasky S, Kling CL, Levin SA, Carpenter SR, Daily GC, Ehrlich PR, Heal GM, Lubchenco J (2019) Role of Economics in Analyzing the Environment and Sustainable Development. *PNAS* 116(12): 5233-5238.
- Polat M (2018) Döviz Kurunun Firmaların Piyasa Değerine Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 32(2): 211-230.
- Polat O (2019) Ar-Ge, Vergi Teşvikleri ve Ekonomik Büyüme: Panel VAR Yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* 650: 205-222.
- Pongsiri MJ, Roman J, Ezenwa VO, Goldberg TL, Koren HS, Newbold SC, Ostfeld RS, Pattanayak SK, Salkeld DJ (2009) Biodiversity Loss Affects Global Disease Ecology. *BioScience*, 59(11): 945-954.
- Pöyry (2011) *Grønn Økonomi i Norge: Hva Er Det Og Hvordan Få Det Til?*. Oslo: Pöyry Management Consulting (Norway) AS.
- Price C, Dubé P (1997) Sustainable Development and Health: Concepts, Principles and Framework for Action for European Cities and Towns. European Sustainable Development and Health Series: Book 1.
- Rajkhowa R (2014) Light Pollution and Impact of Light Pollution. *International Journal of Science and Research* 3(10): 861-867.
- Rana SVS (2009) *Essentials of Ecology and Environmental Science*. 4th Edition, (PHI Learning, New Delhi).
- Rani K (2016) Environment Degradation and Its Effects. *International Journal of Advanced Education and Research* 1(7): 92-96.
- Regeringen (2017) *Handlingsplan for FN's Verdensmål - Danmarks Opfølgning på FN's Verdensmål for Bæredygtig Udvikling*. København K.
- Reif A, Rudolf D, Baum D (eds.) (2014) *The Melting Glaciers - Glacial Lake Outburst Floods in Nepal and Switzerland*, Germanwatch, Berlin.

- Restifo F, Grasso CT (2013) Development: Sustainable for whom? Reflections to Understand Contemporary Challenges. Franciscans International.
- Ripple WJ, Wolf C, Newsome TM, Galetti M, Alamgir M, Crist E, Mahmoud MI, Laurance WF (2017) World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice, XX(X). *BioScience*.
- Rizos V, Tuokko K, Behrens A (2017) The Circular Economy: A Review of Definitions, Processes and Impacts, Circular Impacts.
- Romančíková E, Mikóczyová J (2011) Environmental Aspects of the Globalization Process. *Review of Applied Socio-Economic Research* 2: 139-148.
- Romero JC, Linares P (2013) Strong Versus Weak Sustainability Indexes in a Conurbation Context. A Case Example in Spain, 1-53.
- Rosen MA (2018) Issues, Concepts and Applications for Sustainability. *Glocalism: Journal of Culture, Politics and Innovation* 3: 1-21.
- Rosiek J (2016) Determinants of the EU Sustainable Development Policy Effectiveness: DEA Approach. *Economic and Environmental Studies* 16(4): 551-576.
- Roskilde Kommune (2011) *Vækst og Bæredygtighed*. Planstrategi 2011.
- Saatçi M, Dumrul Y (2011) Çevre Kirliliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisinin Türk Ekonomisi İçin Yapısal Kırımlı Eş-bütünleşme Yöntemiyle Tahmini. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 37: 65-86.
- Saçlı A (2017) Kalkınma ile Çevre İlişkisinde; Çevreyi Dışlamayan Kalkınma mı? Sürdürülebilir Kalkınma mı?. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: Özel Sayı 4.
- Saraç B, Alptekin N (2017) Türkiye'de İllerin Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerine Göre Değerlendirilmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi* 13(1): 19-49.
- Saraç A (2014) Origin of Foreign Direct Investments. *Mediterranean Journal of Social Sciences* 5(7): 48-53.
- Schmandt J (2010) George P. Mitchell and the Idea of Sustainability. Texas A&M University Press.
- Schraufnagel DE, Balmes JR, Cowl CT, Matteis SD, Jung S, Mortimer K, Perez-Padilla R, Riojas-Rodriguez H, Sood A, Thurston GD, To T, Vanker A,

- Wuebbles DJ (2019) Air Pollution and Noncommunicable Diseases. *CHEST* 155(2): 409-416.
- Serageldin İ, Steer A (eds.), Cernea MM, Dixon JA, Lutz E, Margulis S, Munasinghe M, Rees C (1994) Making Development Sustainable: From Concept to Action. Environmentally Sustainable Development Occasional Paper Series No. 2, Washington D.C. World Bank Group.
- Sevgi O (2015) Ecology Teriminin Türkçe Karşılıkları Üzerine Bir Değerlendirme. *Avrasya Terim Dergisi* 3(1): 27-46.
- Shaari MS, Hussain NE, Abdullah H, 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, Mutascu M, Azim P (2011) Environmental Kuznets Curve in Romania and the Role of Energy Consumption, MPRA Paper No. 32254, 1-21.
- Shahzad U (2015) Global Warming: Causes, Effects and Solutions. *Durressamin Journal* 1(4).
- Sharma RK (2017) *Soil Pollution-Variou Causes and Their Remedy*. In: Environmental Pollution Biodegradation and Bioremediation Edition: 1, 214-236, Studium Press LLC, USA.
- Sharman M, Mlambo MC (2012) Wicked: The Problem of Biodiversity Loss. *GAIA Ecological Perspectives for Science and Society* 21/4: 274-277.
- Shi L, Han L, Yang F, Gao L (2019) The Evolution of Sustainable Development Theory: Types, Goals, and Research Prospects, *Sustainability*, 11, 7158, 1-16.
- Singh MR, Gupta A (2016) Water Pollution-Sources, Effects and Control.
- SKD Türkiye (2015) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 21. Taraflar Konferansı (COP 21) Raporu.
- Skousen M (2016) *İktisadi Düşünce Tarihi: Modern İktisadın İnşası*, çev. Mustafa Acar, Ekrem Erdem ve Metin Toprak, 7. Baskı, (Liberte Yayınları, Ankara).
- Sodangi IA, Izge UA, Maina YT (2011) Climate Change: Causes and Effects on African Agriculture. *Journal of Environmental Issues and Agriculture in Developing Countries* 3(3): 22-33.
- Solak SG, Pekçüküşen Ş (2018) Türkiye’de Kentsel Katı Atık Yönetimi: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(3): 653-683.

- Sordello R, Lachapelle FFD, Livoreil B, Vanpeene S (2019) Evidence of The Environmental Impact of Noise Pollution on Biodiversity: A Systematic Map Protocol. *Environmental Evidence* 8(8): 1-7.
- Sørensen PB (2019) *Økonomi og Miljø – Er Grøn Vækst Mulig?*. Årsskrift 2019.
- Smith-Godfrey S (2016) Defining the Blue Economy. Maritime Affairs: Journal of the National Maritime Foundation of India.
- Sofuoğlu E, Kızılkaya O, Uysal D (2019) Ekonomik Özgürlükler ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar Arasındaki İlişki: Panel Eşbütünleşme Analizi. *Business and Economics Research Journal* 10(2): 341-355.
- Soubbotina TP (2004) Beyond Economic Growth: An Introduction to Sustainable Development, WBI Learning Resources Series Washington D.C. World Bank Group.
- Stansfeld SA, Matheson MP (2003) Noise Pollution: Non-auditory Effects on Health. *British Medical Bulletin* 68: 243-257.
- Stefan JJ, Brevik EC, Burgess LC, Cerda A (2018) The Effect of Soil on Human Health: An Overview. *European Journal of Soil Science* 69: 159-171.
- Sunder I (2006) Environment and Sustainable Development. (APH Publishing Corporation, New Delhi).
- Sülün Y, Sülün S (2015) *İnsan ve Çevre, İçinde: Çevre Bilimi*, eds: Mustafa Aydoğdu & Kudret Gezer, 5. Baskı, (Anı Yayıncılık, Ankara).
- Sümer GÇ (2014) Hava Kirliliği Kontrolü: Türkiye’de Hava Kirliliğini Önlemeye Yönelik Yasal Düzenlemelerin ve Örgütlenmelerin İncelenmesi. *International Journal of Economic and Administrative Studies* 13: 37-56.
- Şahin C (1987) Hava Kirliliği ve Hava Kirliliğini Etkileyen Doğal Çevre Faktörleri. *Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Coğrafya Araştırmaları Dergisi* 1(1): 25-45.
- 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 M, Akaltun Y, Oğuz Y (2017) Investigation of the Environmental Effects of Light Pollution which External Lighting Systems Caused. *Erzincan Univeresity Journal of Science and Technology* 10(2): 278-286.

- Şakacı BK (2009) Savaşın Çevresel Etkilerinin Azaltılmasında Sivil Toplum Kuruluşlarının Rolü. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 1(2): 61-84.
- Şanlı İD, Armağan R (2017) Sürdürülebilir Kalkınma Perspektifinden Yenilenebilir Enerji: Kamu Politikalarının Gerekliliği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi* 8(19): 93-109.
- Şen H, Kaya A, Alpaslan B (2018) Sürdürülebilirlik Üzerine Tarihsel ve Güncel Bir Perspektif. *Ekonomik Yaklaşım* 29(107): 1-47.
- Tanrıvermiş H, Mülayim ZG (1999) Sanayinin Neden Olduğu Çevre Kirliliğinin Tarıma Verdiği Zararların Değerinin Biçilmesi: Samsun Gübre (TÜGSAŞ) ve Karadeniz Bakır (KBİ) Sanayileri Örneği. *Journal of Agriculture and Forestry* 23: 337-345.
- Tatoğlu FY (2020) *Panel Zaman Serileri Analizi – Stata Uygulamalı*, 3. Baskı, (Beta Basım Yayınları, İstanbul).
- Teksöz G (2014) Geçmişten Ders Almak: Sürdürülebilir Kalkınma İçin Eğitim. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31(2): 73-97.
- TEMA, *İklim Değişikliği ve Ormanlar*. <https://cdn-tema.mncdn.com/Uploads/Cms/iklim-degisikligi-ve-erozyon.pdf> (4 Haziran 2021).
- Thangavel S, Reddy KKSK (2011) Ozone Layer Depletion and Its Effects: A Review. *International Journal of Environmental Science and Development* 2(1): 30-37.
- The Royal Bank of Canada (1960) The Relationship of Man and Nature. *The Royal Bank of Canada Monthly Letter* 41(4): 1-4.
- Tıraş HH (2012) Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 2(2): 57-73.
- To AH, Ha D T-T, Nguyen HM, Vo DH (2019) The Impact of Foreign Direct Investment on Environment Degradation: Evidence from Emerging Markets in Asia. *International Journal Environmental Research and Public Health* 16: 1-24.

- Tolunay D (2015) Türkiye’de Ormansızlaşma İle Kaybedilen Karbon Miktarları, 6. *Ulusal Hava Kirliliği ve Kontrolü Sempozyumu-2015 7-9 Ekim 2015*, İzmir, 441-452.
- Trudgill S (2007) Tansley, A.G. 1935: The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. *Progress in Physical Geography* 31(5): 501-507.
- Trudgill S (2012) The Interactions between All Neighbouring Organisms: The Roles of Charles Darwin, Ernst Haeckel and Eugenius Warming in the Evolution of Ideas on Plant Dynamics. *Progress in Physical Geography* 36(6): 853-861.
- Turgut N (1997) Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Katılımın Rolü. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi* 52(01): 701-715.
- Turner RK, Pearce D, Bateman I (1993) Environmental Economics: An Elementary Introduction, The Johns Hopkins Press.
- Türkoğlu M, Verdiyeva V (2019) Biyoçeşitliliğin ve Ekosistemin Devamlığı.
- Ulucak R (2018) İktisatta Çevreci Dönüşüm: Ekolojik Makro İktisat. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 51: 127-149.
- Ulucak R, Erdem E (2012) Çevre-İktisat İlişkisi ve Türkiye’de Çevre Politikalarının Etkinliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* 6: 78-98.
- UN Environment Programme (2019) Global Environment Outlook GEO-6 Summary for Policymakers, Cambridge University Press.
- UNCCD (2009) UNCCD Factsheet: An Introduction to the United Nations Convention to Combat Desertification.
- UNCTAD (2018) United Nations Conference on Trade and Development, Circular Economy: The New Normal?, Policy Brief, No. 61.
- Undervisningsministeriet (2010) Bæredygtig Udvikling, Inspirationskrift.
- UNDP (2018) Leveraging the Blue Economy for Inclusive and Sustainable Growth. Policy Brief, Issue No: 6.
- UNIDO (t.y.) United Nations Industrial Development Organization, Circular Economy. [www.unido.org](http://www.unido.org).
- Union for the Mediterranean (t.y.) Blue Economy in the Mediterranean. Swedish International Development Cooperation Agency.
- United Nations (1992a) United Nations Framework Convention on Climate Change.
- United Nations (1992b) Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Vol. 1.



- United Nations (1992c) Agenda 21, Conference on Environment & Development, 3-14 June 1992, Rio de Janeiro, Brazil.
- United Nations (1992d) Convention on Biological Diversity.
- United Nations (2007a) Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, 3th Edition, New York.
- United Nations (2007b) World Investment Report 2007: Transnational Corporations, Extractive Industries and Development, New York.
- United Nations (2013) United Nations Convention to Combat Desertification.
- United Nations (2015) Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
- United Nations (2017) The Sustainable Development Goals Report 2017, New York.
- United Nations (2019) Global Sustainable Development Report 2019, The Future is Now: Science for Achieving Sustainable Development.
- United Nations Environment Programme (UNEP) (2011) Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers.
- Upadhyay A, Hyde R (2006) Role of People-Environment Relationships in Sustainable Development, *46th Annual Conference of the Architectural Science Association (ANZAScA)*, 1-9.
- Uşak, M (2015) Çevre Nedir? (içinde), Çevre Bilimi, eds: Mustafa Aydoğdu & Kudret Gezer, 5. Baskı, (Anı Yayıncılık, Ankara).
- Uzun A (2004) Biyoçeşitlilik ve Türkiye Biyoçeşitliliğine Genel Bir Bakış. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 0(7): 1-14.
- Vallero DA (2015) Air Pollution. US Environment Protection Agency, NC, USA.
- Velde DW (2006) Foreign Direct Investment and Development: An Historical Perspective, Overseas Development Institute.
- Viphindartin S, Diartho HC, Aisah S (2020) Effect of Foreign Direct Investment and Economic Growth on CO2 Emission in Indonesia. *International Journal of Scientific & Technology Research* 9(03): 6427-6432.
- Wakil K, Naeem MA, Anjum GA, Waheed A, Thaheem MJ, Hussnain MQU, Nawaz R (2019) A Hybrid Tool for Visual Pollution Assessment in Urban Environments. *Sustainability*, 11(8), 2211: 1-16.

- Wallace-Wells D (2020) *Yaşanmaz Bir Dünya: Isınma Sonrasında Hayat*, çev. Ebru Kılıç, 1. Basım, (Domingo Yayınları, İstanbul).
- Wang C-H, Ko M-H, Chen W-J (2019) Effects of Kyoto Protocol on CO2 Emissions: A Five-Country Rolling Regression Analysis. *Sustainability* 11(3): 1-20.
- Wang J (2012) A Panel Data Analysis of the Gini Coefficient. University of Utah, Master of Statistics Emphasis Mathematics.
- Wang X (2019) A Granger Causality Test of the Causal Relationship between the Number of Editorial Board Members and the Scientific Output of Universities in the Field of Chemistry. *Current Science* 116(1).
- WHO (2018) Air Quality and Health, Copenhagen Ø, Denmark.
- Williams L, Roberts R, Mcintosh A (eds.) (2012) Radical Human Ecology: Intercultural and Indigenous Approaches, Routledge.
- Witt AH (2014) Rethinking Sustainable Development: Considering How Different Worldviews Envision “Development” and “Quality of Life”. *Sustainability*, 6: 8310-8328.
- World Commission on Environment and Development (WCED) (1987) Our Common Future. United Nations WCED.
- World Health Organization (2018) Circular Economy and Health: Opportunities and Health. Copenhagen Ø, Denmark.
- WWF (2015) All Hands on Deck – Setting Course Towards a Sustainable Blue Economy. WWF Baltic Ecoregion Programme.
- Yaffee R (2003) A Primer for Panel Data Analysis. Social Sciences, Statistics and Mapping.
- Yang QZ, Zhou J, Xu K (2014) A 3R Implementation Framework to Enable Circular Consumption in Community. *International Journal of Environmental Science and Development* 5(2): 217-222.
- Yaşar E (2011) Finansal Liberalizasyon ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Global Trendi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 29: 65-86.
- Yaşaroğlu C (Ed.) (2020) *Çevre Psikolojisine Giriş*, 1. Basım, (Nobel Yayıncılık, Ankara).
- Yaylalı M, Doğan EB, Yılmaz VM, Karaca Z (2015) Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Karbondioksit Emisyonu Arasındaki İlişkinin ARDL Yaklaşımı

- ile Araştırılması. *The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems* 3(2): 107-112.
- Yaylı H (2011) Sürdürülebilir Kalkınmanın Sürdürülebilirliği, Çevre, Kentleşme Sorunları ve Çözümleri. *Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi*, 38. ICANAS, Ankara, 917-936.
- Yeldan E, Voyvoda E (2015) *Türkiye İçin Düşük Karbonlu Kalkınma Yolları ve Öncelikleri*, WWF ve Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi, (Bion Matbaacılık, İstanbul).
- Yeni O (2014) Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma: Bir Yazın Taraması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 16(3): 181-208.
- Yıkılmaz RF (2011) Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Yöntem Geliştirilmesi, Uzmanlık Tezi, DPT Yayınları.
- Yıldırım O, Nuri Fİ (2018) Tarihsel Gelişim Süreci Çerçevesinde Sürdürülebilir Kalkınma. *Econworld*, 23-25 January 2018, Lisbon, Portugal.
- Yılmaz T, Zeren F, 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.
- Yiğitbaşıoğlu H (1998) Kentlerin Çevre Sorunları ve Habitat Konferansları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi* 38(1-2): 13-29.
- Yuan Z, Bi J, Moriguichi Y (2006) The Circular Economy: A New Development Strategy in China. *Journal of Industrial Ecology* 10(1-2): 4-8.
- Yücel F (2003) Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Çevre Korumanın ve Ekonomik Kalkınmanın Karşıtlığı ve Birlikteliği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* 11(11): 100-120.
- Yücel G, Kurnaz L (2021) *Yeni Gerçeğimiz Sürdürülebilirlik*, 1. Baskı, (Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul).
- Yücel M, Çolakkadıoğlu D (2007) Savaşın Çevresel Etkileri. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 22(4): 81-90.
- Zengin S, Yüksel S, Kartal MT (2018) Understanding the Factors that Affect Foreign Direct Investment in Turkey by Using MARS Method. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* 10(18): 177-192.

[http://denstoredanske.dk/Samfund,\\_jura\\_og\\_politik/Økonomi/Økonomisk\\_teor\\_i/Økonomisk\\_teor\\_i](http://denstoredanske.dk/Samfund,_jura_og_politik/Økonomi/Økonomisk_teor_i/Økonomisk_teor_i) (15 Aralık 2019).

<https://da.ripleybelieves.com/what-does-green-economics-mean-10460> (16 Aralık 2019).

<https://thecommonwealth.org/blue-economy> (15 Aralık 2019).

<https://sdg-tracker.org/oceans> (16 Aralık 2019).

<http://www.circularecology.com/sustainability-and-sustainable-development.html#.XlDfcG5uJPa> (22 Şubat 2020).

<http://www.iynf.org/2018/08/a-guide-to-sustainable-development-and-its-challenges-in-developing-countries/> (12 Ocak 2020).

<https://www.britannica.com/topic/Coalition-for-Environmentally-Responsible-Economies> (15 Mart 2020).

<https://www.ukessays.com/essays/environmental-studies/coalition-environmentally-responsible-economies-2891.php> (15 Mart 2020).

[http://www.sd-commission.org.uk/pages/history\\_sd.html](http://www.sd-commission.org.uk/pages/history_sd.html) (11 Şubat 2020).

<http://www.sd-commission.org.uk/pages/what-is-sustainable-development.html> (11 Şubat 2020).

<https://sustainabledevelopment.un.org/rio20> (22 Şubat 2020).

<http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/temel-tanimlar> (22 Şubat 2020).

<https://www.learningtogive.org/resources/greenpeace-international> (22 Şubat 2020).

<https://www.greenpeace.org/turkey/hakkimizda/degerlerimiz> (22 Şubat 2020).

<http://www.mahfiegilmez.com/2016/08/dogrudan-yabanc-sermaye-yatrimlar-ve.html> (11 Mayıs 2020).

[https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/5081/8/08\\_chapter%201.pdf](https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/5081/8/08_chapter%201.pdf) (09 Kasım 2020).

<https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/33146/2/chapter%202.pdf> (21 Mayıs 2020).

[https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/127077/9/09\\_chapter%202.pdf](https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/127077/9/09_chapter%202.pdf) (3 Ekim 2020).

[https://ec.europa.eu/environment/soil/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm) (22 Mayıs 2020).

<https://www.renewableresourcescoalition.org/pollution-causes-effects> (22 Mayıs 2020).

[https://www.who.int/docstore/peh/noise/ComnoiseExec.htm#:~:text=Community%20noise%20\(also%20called%20environmental,noise%20at%20the%20industrial%20workplace.&text=The%20growth%20in%20noise%20pollution,as%20cumulative%2C%20adverse%20health%20effects](https://www.who.int/docstore/peh/noise/ComnoiseExec.htm#:~:text=Community%20noise%20(also%20called%20environmental,noise%20at%20the%20industrial%20workplace.&text=The%20growth%20in%20noise%20pollution,as%20cumulative%2C%20adverse%20health%20effects) (5 Kasım 2020).

<https://www.cevreportal.com/goruntu-kirliligi-yasal-mevzuati/> (26 Mayıs 2020).

<https://www.globeatnight.org/light-pollution.php> (26 Mayıs 2020).

<https://www.britannica.com/science/ozone-depletion> (29 Mayıs 2020).

<https://worldbeyondwar.org/no/krig-%C3%B8delegger-milj%C3%B8et> (5 Kasım 2020).

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/pollution/> (29 Mayıs 2020).

<https://public.wmo.int/en/media/press-release/2019-concludes-decade-of-exceptional-global-heat-and-high-impact-weather> (29 Mayıs 2020).

<https://www.science.org.au/curious/earth-environment/climate-change-and-biodiversity> (29 Mayıs 2020).

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/pollution/> (29 Mayıs 2020).

<https://data.worldbank.org/> (08 Nisan 2020).

<https://faktalink.dk/titelliste/baeredygtighed-og-groen-omstilling> (11 Mart 2020).

[https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Belgeler/collesme%20belgeleri%20arsiv/Sayfa04/ÇÖLLEŞME\\_16X23.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Belgeler/collesme%20belgeleri%20arsiv/Sayfa04/ÇÖLLEŞME_16X23.pdf) (25 Mayıs 2020).

[https://www.courses.psu.edu/rsoc/rsoc508\\_wjg10/rsoc420/htmlFiles/SDDefs.htm](https://www.courses.psu.edu/rsoc/rsoc508_wjg10/rsoc420/htmlFiles/SDDefs.htm) (15 Şubat 2021).

<https://www.unenvironment.org/pt-br/node/18288> (26 Ocak 2021).

<https://www.un.org/development/desa/dspd/world-summit-for-social-development-1995.html> (5 Mart 2021).

<https://www.un.org/en/development/devagenda/habitat.shtml> (5 Mart 2021).

<https://www.wwf.org.tr/?2340> (17 Şubat 2021).

<https://iklim.csb.gov.tr/birlesmis-milletler-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-4362> (4 Mayıs 2021).

<https://www.unesco.org.tr/Home/AnnouncementDetail/302> (26 Ocak 2021).

<https://iklim.csb.gov.tr/bmidcs-ve-turkiye-i-4376> (15 Ocak 2021).

<https://www.earthday.org/g7-countries-undermine-paris-climate-deal-overseas-coal-investments/> (18 Ocak 2021).

<http://www.mfa.gov.tr/bm-insan-yerlesimleri-programi.tr.mfa> (13 Şubat 2021).

# ÖZGEÇMİŞ

## KİŞİSEL BİLGİLER

Adı-Soyadı: Seher Suluk

E-posta: sehersuluk119@gmail.com

## EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Lise	Zealand Business College (ZBC) Ringsted, Danimarka / HHX	2011
Lisans	Hitit Üniversitesi / İktisat	2015
Yüksek Lisans	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi / İktisat	2017

## İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2013-2014	Hitit Üniversitesi Rektörlük	Proje Koordinasyon Birimi

## YAYINLAR

### Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

Suluk, S. & Tanrıseven, K. (2018). Purchasing Power Parity in the Euro Area: Evidence from Structural Break LM Test, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(2), 370-375.

Öztürk, S. & Suluk, S. (2020). The Granger Causality Relationship between Human Development and Economic Growth: Evidence from Norway, *International Journal of Research in Business and Social Science*, 9(6), 143-153.

Öztürk, S. & Suluk, S. (2020). The Relationship between CO<sub>2</sub> Emission, Energy and Economic Growth: An Empirical Analysis for the G7 Countries, *IPASJ International Journal of Management*, 8(11), 16-24.

### Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (*proceedings*) basılan bildiriler:

Suluk, S. & Aslan, A. (2018). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması: Ortadoğu Ülkeleri Örneği, *International Economic Research and Financial Markets Congress (IERFM)*, 12-14 April 2018 Nevşehir, Türkiye.

Suluk, S. & Aslan, A. (2018). Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama: Nordik Ülkeleri Örneği, Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kongresi (ISRC), 3-5 Mayıs 2018 Çorum, Türkiye.

Suluk, S. & Aslan, A. (2018). Sigortacılık Sektörü ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: OECD Ülkeleri Örneği, I. Uluslararası Sigortacılık, Bankacılık ve Finans Sempozyumu İİBF, Ekim 2018 Ankara, Türkiye.

Suluk, S. & Öztürk S. (2020). Küreselleşme ve Çevre Kirliliği İlişkisi: ABD İçin Ampirik Bir Analiz, II. Uluslararası Kapadokya Sosyal Bilimler Öğrenci Kongresi (KAPSOSBİL2020), 16-18 Aralık 2020 Nevşehir, Türkiye.

Öztürk, S. & Suluk, S. (2021). Examining the Relationship of Economic Growth, Foreign Direct Investments and Environmental Pollution in Sustainable Development, 5. Uluslararası Erciyes Bilimsel Araştırmalar Kongresi, 16-17 Nisan 2021 Kayseri, Türkiye.

#### **Yazılan ulusal/uluslararası kitaplar:**

Öztürk, S. & Suluk, S. (2019). Türkiye'nin ve G7 Ülkelerinin Eğitim Politikalarının Karşılaştırılması: Kalkınma Sürecinde Eğitim Politikalarının Rolü. Ankara: Gece Kitaplığı.

#### **Yazılan ulusal/uluslararası kitaplardaki bölümler:**

Öztürk, S., Suluk, S. & Kaplan, Y. (2018). Examination of Consumption From Behavioral Economics Perspective. Economic and Administrative Sciences Volume I (içinde), Ankara: Akademisyen Kitabevi, 107-122.

Öztürk, S., Suluk, S. & Baysan, İ. (2020). Ekonomik Büyüme ve İnsani Gelişme İlişkisi: İsviçre İçin Ampirik Bir Analiz. Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Teori ve Araştırmaları Cilt I (içinde), Ankara: Gece Kitaplığı, 485-504.

#### **Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:**

Öztürk, S. & Suluk, S. (2020). Ekonomik Büyümenin Anahtarı Olarak Eğitim: İsveç, Norveç ve Danimarka'da Eğitim ile Ekonomik Büyüme Arasında İlişkinin İncelenmesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 10(1), 381-402.

Öztürk, S. & Suluk, S. (2020). Mutluluk Ekonomisi: G8 Ülkeleri Açısından Ekonomik Büyüme ve Mutluluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (37), 226-249.

Öztürk, S. & Suluk, S. (2020). Economic Growth and Foreign Direct Investment in the United States: A Granger Causality Analysis, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 27(3), 665-679.