



**T.C.**

**TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ**

**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**KÜRESELLEŞMENİN ÇEVRESEL BOZULMA ÜZERİNDEKİ  
ETKİLERİ: NIC ÜLKELERİ ÜZERİNE İNCELEME**

**Hazırlayan**

Derya AKBULUT

İktisat Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**Danışman**

Doç. Dr. Mustafa Necati ÇOBAN

TOKAT-2021

## BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Mustafa Necati ÇOBAN danışmanlığında hazırlamış olduğum “Küreselleşmenin Çevresel Bozulma Üzerindeki Etkileri: NIC Ülkeleri Üzerine İnceleme” adlı Yüksek Lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

... / ... / ...

Derya AKBULUT

## TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitim hayatım boyunca tüm bilgi birikimi ile yoluma ışık tutan, bu zor yolda asla yalnız hissettirmeyen, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, çok Kıymetli Danışman Hocam Sayın Doç. Dr. Mustafa Necati ÇOBAN'a bana olan güveni, sabrı, ilgisi, emekleri ve yol göstericiliği için çok ama çok teşekkür eder saygılarımı sunarım.

Tez savunma jüri üyesi hocalarım Sayın Prof. Dr. İlhan EROĞLU'na ve Sayın Doç. Dr. Ömer Faruk BİÇEN'e desteklerinden dolayı çok teşekkür eder saygılarımı sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca vermiş oldukları desteklerden ötürü Sayın Prof. Dr. Rüştü YAYAR'a ve Sayın Doç. Dr. Yüksel AYDIN'a çok teşekkür eder saygılarımı sunarım.

Hayatımın her anında yanımda olan, başarmam için ellerinden gelen çabayı gösteren, akademik alanla ilerlemem için sonsuz destek veren, cesaretlendiren, canlarım, annem Sebiha AKBULUT ve babam Hayati AKBULUT'a çok teşekkür eder saygılarımı sunarım.

## ÖZET

Son dönemlerde oldukça gündemde olan çevre sorunları her geçen gün canlı yaşamı üzerinde tehdit oluşturmaya devam etmektedir. Özellikle dünya ülkelerinin küreselleşme akımına entegre olmaları ile beraber küreselleşmenin çevresel bozulma üzerine etkisi de inceleme konusu olmaya başlamıştır. Küreselleşmenin çevresel bozulma üzerine etkisinin, küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerine olumlu etkisinden ötürü yakın bir zaman dilimine kadar göz ardı edildiği bilinmektedir. Fakat son yıllarda tüm dünya genelindeki çevresel kalitenin azalması ve çevresel bozulmanın artması, küreselleşmenin çevresel bozulma üzerine olan etkilerini tartışma konusu haline getirmiştir.

Küreselleşmenin çevresel bozulma üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada Yeni Sanayileşen Ülkeler'e (NIC Ülkeleri) ait 1970-2016 yılları arası dönemini kapsayan veriler kullanılarak değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılmış, panel eşbütünleşme analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada çevresel bozulma göstergesi olarak karbon emisyonu (kişi başına metrik ton), küreselleşme göstergesi olarak ise İsviçre Ekonomi Enstitüsü tarafından yayınlanan KOF Küreselleşme Endeksi kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında sırasıyla birimler arası korelasyon, birim kök ve homojenlik sınamaları yapılmıştır. Bu sınamalar yapıldıktan sonra Westerlund panel eşbütünleşme testi gerçekleştirilmiş ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiye rastlanmıştır. Sonrasında panel eşbütünleşme modeli panel ve birim bazında tahmin edilmiştir. Ulaşılan sonuçlar, NIC Ülkeleri'nde küreselleşmenin çevresel bozulmayı arttırdığı yönündedir. Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin de araştırıldığı çalışmada değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Küreselleşme, Çevresel Bozulma, Yeni Sanayileşen Ülkeler, Panel Veri Analizi.

## ABSTRACT

Environmental problems, which have been on the agenda recently, continue to threaten the life of living things day by day. In particular, with the integration of the world's countries into the globalization trend, the effect of globalization on environmental degradation has started to be the subject of investigation. It is known that the effect of globalization on environmental degradation has been ignored until recently due to the positive effect of globalization on economic growth. However, in recent years, the decrease in environmental degradation all over the World have made the effects of globalization on environmental degradation a matter of discussion.

In the study conducted to investigate the effect of globalization on environmental degradation, the long-term relationship between the variables was investigated by using the data covering the period between 1970 and 2016 belonging to the Newly Industrialized Countries (NIC Countries), and panel cointegration analysis was carried out. In the study, carbon emission (metric tons per capita) was used as an indicator of environmental degradation, and KOF Globalization Index published by the Swiss Economic Institute was used as an indicator of globalization.

Within the scope of the study, cross-sectional dependence, unit root and homogeneity tests were carried out, respectively. After these tests were done, the Westerlund panel cointegration test was performed and a long-term relationship was found between the variables. Afterwards, the panel cointegration model was estimated on the basis of panel and unit. The conclusions reached are that globalization increases environmental degradation in NIC Countries. In the study, which also investigated the causality relationship between the variables, a bidirectional causality relationship was found between the variables.

**Keywords:** Globalization, Environmental Degradation, Newly Industrialized Countries, Panel Data Analysis.

## İÇİNDEKİLER

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| BİLİMSEL ETİK SAYFASI ..... | i   |
| TEŞEKKÜR.....               | ii  |
| ÖZET .....                  | iii |
| ABSTRACT.....               | iv  |
| İÇİNDEKİLER .....           | v   |
| TABLolar LİSTESİ.....       | ix  |
| ŞEKİLLER LİSTESİ .....      | x   |
| KISALTMALAR LİSTESİ .....   | xi  |
| GİRİŞ .....                 | 1   |

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### KÜRESELLEŞME

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 1.1. KÜRESELLEŞMENİN TANIMI .....                 | 3  |
| 1.2. KÜRESELLEŞMENİN TARİHSEL GELİŞİMİ.....       | 6  |
| 1.2.1. Küreselleşmenin Birinci Dalgası .....      | 7  |
| 1.2.2. Küreselleşmenin İkinci Dalgası .....       | 9  |
| 1.2.3. Küreselleşmenin Üçüncü Dalgası .....       | 10 |
| 1.3. KÜRESELLEŞMENİN BOYUTLARI .....              | 12 |
| 1.3.1. Küreselleşmenin Teknolojik Boyutu .....    | 13 |
| 1.3.2. Küreselleşmenin Ekonomik Boyutu .....      | 14 |
| 1.3.2.1. Ticaretin Küreselleşmesi.....            | 14 |
| 1.3.2.2. Finansın Küreselleşmesi .....            | 16 |
| 1.3.2.3. Üretimin Küreselleşmesi.....             | 18 |
| 1.3.3. Küreselleşmenin Siyasal Boyutu .....       | 20 |
| 1.3.4. Küreselleşmenin Sosyo-Kültürel Boyutu..... | 22 |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1.3.5. Küreselleşmenin Çevresel Boyutu .....          | 23 |
| 1.4. KÜRSELLEŞMEYE İLİŞKİN GÖSTERGE VE ENDEKSLER..... | 24 |
| 1.4.1. OECD Küreselleşme Ölçütleri.....               | 25 |
| 1.4.2. Kearney Küreselleşme Endeksi (KFP) .....       | 28 |
| 1.4.3. KOF Küreselleşme Endeksi .....                 | 30 |
| 1.4.4. CSGR Küreselleşme Endeksi.....                 | 32 |
| 1.4.5. Maastricht Küreselleşme Endeksi (MGI) .....    | 34 |
| 1.4.6. Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI) .....          | 35 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### ÇEVRESEL SORUNLAR VE KÜRESELLEŞME

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. ÇEVRE KAVRAMI .....                                             | 40 |
| 2.2. ÇEVRE SORUNLARI.....                                            | 42 |
| 2.2.1. Çevre Kirliliği Problemi.....                                 | 43 |
| 2.2.1.1. Çevre Kirliliğinin Tarihçesi .....                          | 45 |
| 2.2.1.2. Çevre Kirliliğinin Çeşitleri.....                           | 47 |
| 2.2.1.2.1. Hava Kirliliği .....                                      | 47 |
| 2.2.1.2.2. Su Kirliliği.....                                         | 49 |
| 2.2.1.2.3. Toprak Kirliliği .....                                    | 52 |
| 2.2.1.2.4. Diğer Çevre Kirliliği Çeşitleri.....                      | 53 |
| 2.2.2. Çevre Sorunlarının Küreselleşmesi.....                        | 55 |
| 2.2.2.1. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği .....                   | 55 |
| 2.2.2.2. Ozon Tabakasının İncelmesi .....                            | 62 |
| 2.2.2.3. Asit Yağmurları.....                                        | 63 |
| 2.2.2.4. Günümüzdeki Diğer Küresel Çevre Sorunları .....             | 65 |
| 2.2.3. Küresel Çevre Sorunlarına Uluslararası Çözüm Arayışları ..... | 67 |
| 2.2.3.1. Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı.....          | 69 |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.2.3.2. Bruntland Raporu .....                                                    | 70  |
| 2.2.3.3. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı .....                    | 70  |
| 2.2.3.4. Kyoto Protokolü .....                                                     | 71  |
| 2.2.3.5. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi .....                               | 72  |
| 2.2.3.6. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı .....              | 73  |
| 2.3. KÜRESELLEŞMENİN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ .....                                  | 74  |
| 2.3.1. Küreselleşmenin Çevre Üzerine Olumlu Etkileri .....                         | 75  |
| 2.3.1.1. Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi .....                                    | 76  |
| 2.3.1.2. Porter Hipotezi .....                                                     | 78  |
| 2.3.1.3. Kirlilik Hale Hipotezi.....                                               | 79  |
| 2.3.2. Küreselleşmenin Çevre Üzerine Olumsuz Etkileri .....                        | 80  |
| 2.3.2.1. Kirlilik Sığınağı Hipotezi.....                                           | 81  |
| <b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b>                                                                |     |
| <b>EKONOMETRİK UYGULAMA</b>                                                        |     |
| 3.1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI .....                                                   | 84  |
| 3.2. VERİ .....                                                                    | 90  |
| 3.3. YÖNTEM.....                                                                   | 92  |
| 3.4. EKONOMETRİK ANALİZ .....                                                      | 94  |
| 3.4.1. Birimler Arası Korelasyon Testi .....                                       | 94  |
| 3.4.2 Birim Kök Testi .....                                                        | 96  |
| 3.4.3. Homojenlik Testi.....                                                       | 97  |
| 3.4.4. Panel Eşbütünleşme Testi .....                                              | 97  |
| 3.4.5. Panel Eşbütünleşme Modelinin Tahmini (Uzun Dönemli İlişkinin Tahmini) ..... | 99  |
| 3.4.6. Panel Nedensellik Testi.....                                                | 100 |
| SONUÇ .....                                                                        | 102 |

|                |                                         |
|----------------|-----------------------------------------|
| KAYNAKÇA.....  | 105                                     |
| ÖZGEÇMİŞ ..... | <b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b> |



## TABLOLAR LİSTESİ

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 1:</b> Küreselleşme Evrelerinin Genel Karşılaştırması.....                                | 11  |
| <b>Tablo 2:</b> OECD Ekonomik Küreselleşme Göstergeleri.....                                       | 26  |
| <b>Tablo 3:</b> Kearney Dış Politika Küreselleşme Endeksi (KFP) Değişkenleri.....                  | 29  |
| <b>Tablo 4:</b> CSGR Küreselleşme Endeksi Değişkenleri.....                                        | 32  |
| <b>Tablo 5:</b> Maastricht Küreselleşme Endeksi (MGI) Değişkenleri.....                            | 34  |
| <b>Tablo 6:</b> Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI) Değişkenleri.....                                  | 36  |
| <b>Tablo 7:</b> Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Kısaltmalar.....                               | 91  |
| <b>Tablo 8:</b> Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....                                    | 94  |
| <b>Tablo 9:</b> Breusch-Pagan Testine Dair Sonuçlar.....                                           | 95  |
| <b>Tablo 10:</b> Pesaran CD Testi İle Alakalı Bulgular.....                                        | 95  |
| <b>Tablo 11:</b> Fisher, Phillips ve Perron (Fisher PP) Panel Birim Kök Testine Dair Bulgular..... | 96  |
| <b>Tablo 12:</b> Swamy S Testine Dair Bulgular.....                                                | 97  |
| <b>Tablo 13:</b> Westerlund Panel Eşbütünleşme Testine Dair Bulgular.....                          | 98  |
| <b>Tablo 14:</b> DOLSMG Tahmincisine Dair Bulgular.....                                            | 100 |
| <b>Tablo 15:</b> Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Testine Dair Bulgular.....                    | 101 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 1:</b> Dünyanın En Büyük Şirketlerine Sahip Ülkeler (2019)..... | 19 |
| <b>Şekil 2:</b> Çevresel Kuznets Eğrisi.....                             | 77 |



## KISALTMALAR LİSTESİ

|               |                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| <b>IMF:</b>   | Uluslararası Para Fonu                              |
| <b>IBRD:</b>  | Dünya Bankası                                       |
| <b>GATT:</b>  | Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması        |
| <b>WTO:</b>   | Dünya Ticaret Örgütü                                |
| <b>ÇUS:</b>   | Çok Uluslu Şirket                                   |
| <b>WMO:</b>   | Dünya Meteoroloji Örgütü                            |
| <b>OECD:</b>  | İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı            |
| <b>KFP:</b>   | Kearney Küreselleşme Endeksi                        |
| <b>CSGR:</b>  | Küreselleşme ve Bölgeselleşme Araştırmaları Merkezi |
| <b>MGI:</b>   | Maastricht Küreselleşme Endeksi                     |
| <b>NGI:</b>   | Yeni Küreselleşme Endeksi                           |
| <b>UNDP:</b>  | Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı               |
| <b>GSYİH:</b> | Gayrisafi Yurtiçi Hasıla                            |
| <b>DYY:</b>   | Doğrudan Yabancı Yatırım                            |
| <b>BM:</b>    | Birleşmiş Milletler                                 |
| <b>TDK:</b>   | Türk Dil Kurumu                                     |
| <b>BOİ:</b>   | Biyolojik Oksijen İhtiyacı                          |
| <b>WRI:</b>   | Dünya Doğal Kaynaklar Enstitüsü                     |
| <b>EEA:</b>   | Avrupa Çevre Ajansı                                 |
| <b>ABD:</b>   | Amerika Birleşik Devletleri                         |
| <b>UV:</b>    | Ultraviyole                                         |
| <b>IPCC:</b>  | Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli            |

|                        |                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>UNCED:</b>          | Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı     |
| <b>UNCCD:</b>          | Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Mücadele Sözleşmesi |
| <b>BÇS:</b>            | Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi                      |
| <b>UNEP:</b>           | Birleşmiş Milletler Çevre Programı Örgütü            |
| <b>ÇPE:</b>            | Çevresel Performans Endeksi                          |
| <b>CO<sub>2</sub>:</b> | Karbon Emisyonu                                      |
| <b>GI:</b>             | KOF Küreselleşme Endeksi                             |



## GİRİŞ

“İnsan tabiatın misafiridir ve ona uygun davranmalıdır.” der, Hundertwasser. İnsanlar beslenme ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılayabilmek hatta daha önemlisi nefes alabilmek için doğaya muhtaçtır. Dolayısıyla insan için doğa her şeyden önemlidir, önemli olması gerekir. Ancak zamanla artan nüfus ile birlikte artan ihtiyaçlar, insanları giderek bencilleştirmiş ve hep daha fazlasına sahip olma hırsı, insanlara tabiatın misafiri oldukları gerçeğini unutturmaya başlamıştır. Unutulan bu gerçek, doğaya telafi edilmesi imkânsız zararlar vermeye başlamıştır. Bu durumu Kanadalı Astrofizikçi Hubert Reeves şu sözlerle özetlemiştir: “Doğayla savaş halindeyiz. Eğer kazanırsak, kaybedeceğiz.”

Küreselleşme süreci ile birlikte doğanın dengesindeki bozulma hızla artmaya başlamış ve çevresel problemler küresel bir nitelik kazanmıştır. Günümüzde sıkça tartışılan konuların içerisinde yer alan küreselleşme kavramı, ekonomik, siyasi, sosyal, kültürel ve çevresel yönleri ile hayatın birçok alanında karşımıza çıkmaktadır. Yeni bir kavram gibi görünüyorsa da küreselleşme 20. yüzyıl başlarında ortaya çıkan ve etkisini hissettiren bir olgudur. En genel ifade ile küreselleşme için ‘uluslararası bir bütünleşme süreci’ denilebilir.

Küreselleşme hakkında net bir tanım ortaya koymak çok mümkün olmamakla beraber, teknolojik alandaki sürekli gelişim, ülkelerin birbirleriyle olan entegrasyonu, mal ve hizmet ticareti, ülkeler arası iletişimin yaygınlaşması gibi gelişmeler neticesinde küçük ekonomilerin dünya pazarında yer alma çabaları ve ülkelerin karşılıklı olarak bağımlı hale gelmeleri süreci, küreselleşme olarak ifade edilebilir (Kıvılcım, 2013: 221).

Küreselleşmenin tam olarak ne zaman başladığına dair net bir tarih verilemese de etkilerinin en çok hissedilmeye başlandığı dönem olarak kabul edilen Sanayi Devrimi, insanlar için olduğu kadar doğadaki düzen için de bir devrim niteliğindedir. Sanayi Devrimi ile birlikte nüfusun hızla artmaya başladığı 1950’li yıllardan itibaren sanayileşmenin de artmasıyla, sanayi sistemleri tarafından atmosfere yüksek oranda bırakılan CO<sub>2</sub> (karbondioksit), CH<sub>4</sub> (metan), N<sub>2</sub>O (nitroz oksit) gibi gazların aşırı sera etkisine neden olmaları sonucu yeryüzündeki ısınma, giderek artmaya başlamıştır. Küresel ısınma olarak adlandırılan bu durum, iklim değişiklikleri, buzulların erimesi,

doğal afet olarak adlandırılan sel, heyelan, erozyon, fırtına ve benzeri olayların artışı gibi pek çok soruna yol açmaktadır. Küreselleşmenin etkisiyle artan bu gibi çevresel sorunlarla ancak ülkelerin birlikte hareket etmeleri ile mücadele edilebilir. 1970’li yıllarda çevresel problemler ilk kez Stockholm’de “Birleşmiş Milletler Çevre ve İnsan Konferansı”nda küresel boyutta ele alınmış ve tartışılmıştır.

Stockholm Konferansı, çevre ile ilgili problemlerin küresel anlamda ele alındığı ve tartışıldığı ilk konferans olması itibarıyla önem arz etmektedir. Çevresel sorunların nedeninin küreselleşme olarak görülmesi ve çevrenin korunması için küreselleşme hareketlerin yavaşlaması gereğinin düşünülmesi, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerini olumsuz yönde etkileyecek ve onların yoksullukla mücadele etmelerine neden olacaktır. Konferans, “sürdürülebilir kalkınma” kavramına dikkat çekmiştir (Sipahi, 2010: 333). Çevrenin korunması, ülkelerin kalkınması ve gelişmesinin önünde engel değildir. Doğal kaynakların bilinçli şekilde kullanılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi, sanayi faaliyetlerinin doğaya zarar vermeyecek şekilde gerçekleştirilmesi hem ekonomik anlamda hem de çevrenin korunmasında ülkeler için büyük avantaj sağlayacaktır.

Çalışmada Yeni Sanayileşen Ülkeler (NIC) olarak adlandırılan Brezilya, Çin, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Hindistan, Malezya, Meksika, Tayland ve Türkiye olmak üzere toplam 10 ülkede küreselleşmenin çevresel bozulma üzerindeki etkisi araştırılacaktır. Çalışma kapsamında bağımlı değişken olarak karbon salınımı (kişi başına metrik ton), bağımsız değişken olarak ise KOF Küreselleşme Endeksi kullanılacak olup iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi tespit etmeye yönelik panel eşbütünleşme analizi yapılacaktır. Yapılacak analiz için Stata 14 paket programı kullanılacaktır. İlgili literatür incelendiğinde, küreselleşmenin çevresel bozulmaya yol açtığı konusunda genel olarak görüş birliği olduğu görülmektedir fakat nadiren de olsa küreselleşmenin çevresel bozulmayı azalttığını savunan çalışmalar da mevcuttur. Ancak özellikle yerli literatür incelendiğinde, küreselleşmenin daha çok ekonomik etkilerinin ele alındığı, küreselleşmenin çevresel bozulma üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Küreselleşmenin çevresel bozulma üzerindeki etkilerini görmek adına bu çalışma, özellikle yerli literatüre katkı sağlaması bakımından önem arz etmektedir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### KÜRESELLEŞME

#### 1.1. KÜRESELLEŞMENİN TANIMI

1800’lü yıllarda Sanayi Devrimi’nin de etkisiyle dünya hızlı bir değişim ve gelişim evresine girmiş, küreselleşmenin etkileri ciddi anlamda kendini göstermeye başlamıştır (Baykal ve Baykal, 2008: 2). Küreselleşme kavramı, 1800’lü yıllardan sonra adından sıklıkla bahsedilen bir konu haline gelmiştir. Hayatın olağan akışında pek çok farklı alanda karşımıza çıkan bu kavram, araştırmacıların ilgi odağı olmuş ve özellikle akademik alandaki araştırmalarda büyük yankı uyandırmıştır.

Küresel (global) asırlardır bilinen bir sözcük olmasına karşın, kavram olarak küreselleşme (globalization) ilk kez 1833 yılında İngiliz iktisatçı W. Foster’in kaleme aldığı “Dünya Üzerindeki Kaynakların Dağılımı ve Kullanımı” isimli makalede kullanılmıştır. Sonrasında 4 Nisan 1959 tarihli “The Economist” dergisinde de bahsedilmiştir. Küreselleşme kavramının günümüzde kullanılan anlamıyla popülaritesinin artmasının 1968 yılında Garrett Hardin’in kaleme aldığı “Ortak Kaynakların Paylaşımı Trajedisi” isimli çalışmanın ardından gerçekleştiği söylenebilir (Karabıçak, 2002: 116). Tüm bunların dışında başka bir kaynaktan küreselleşme teriminin ilk kez 1983 yılında “Harvard Business School”da pazarlama alanında profesör olan Theodore Levitt’in “Harvard Business Review”de yayınlanan “The Globalization of Markets” isimli makalesinde kullanıldığı öne sürülmektedir. Küreselleşme yeni bir kavram gibi görünse de küreselleşme tarihi yüzyıllar öncesine dayanmaktadır. (Zeiler, 2002: 135).

Küreselleşmenin ne zaman başladığına dair net bir bilgi bulunmadığı gibi, herkes tarafından kabul görmüş ortak bir tanımı da yoktur. Küreselleşmenin ekonomiden siyasete, sosyolojiden kültüre kadar birçok farklı alanda etkisini gösteren bir kavram olması ve küreselleşmenin bir süreci ifade ediyor olması, küreselleşmeyle alakalı geniş bir literatüre sahip olunmasına karşın küreselleşme kavramının ortak bir tanımının olmasına engel olmuştur. Pek çok araştırmacı, çalışmasında küreselleşme için farklı

tanımlamalarda bulunmuştur. Emre Kongar, yazmış olduğu kitabında bu durumu “körlerin fili tarif etmesi gibi; kimisi bacağını tutuyor, ağaç gövdesi gibi diyor; kimisi dişini tutuyor, mermer bir kılıç gibi diyor; kimisi kulağını tutuyor, büyük bir kepçe diyor” şeklinde ifade etmiştir (Kongar, 2001: 18).

Küreselleşme ve küresel çağ teorisi alanında yaptığı çalışmalarla adından söz ettiren İngiliz Sosyolog Martin Albrow, çalışmasında küreselleşmeyi; “Dünya halklarının tek bir dünya toplumuna, küresel topluma dahil edildiği tüm süreçleri ifade eder” şeklinde tanımlamıştır (Albrow ve King, 1990: 9). Yine küreselleşme kavramını ilk kullananlardan biri, Aberden Üniversitesi’nde sosyoloji profesörü Roland Robertson küreselleşmeyi “dünyanın sıkışması ve bir bütün olarak dünya bilincinin kesişimi” şeklinde ifade etmiştir (Robertson, 2000: 8).

George Modelski, küreselleşmeyi tarihsel bir süreç olarak yorumlamıştır. Modelski’ye göre küreselleşme; “uluslar, medeniyetler ve siyasi topluluklar arasındaki karşılıklı sistematik bağımlılıkların genişlemesi ve derinleşmesinin tarihsel süreci”ni ifade eden bir kavramdır (Modelski, 2003: 55).

Anthony Giddens “The Consequences of Modernity” (Modernliğin Sonuçları) isimli kitabında küreselleşmeyi tanımlarken yerel bir olayın küresel sonuçları olabileceğine dikkat çekmiştir. Giddens küreselleşmeyi, “uzak yerellikleri birbirine bağlayan dünya çapındaki sosyal ilişkilerin yoğunlaşması” şeklinde tanımlamıştır. Giddens’e göre, yerel bir hadise gerçekleştiğinde bunun temelinde yatan neden, kilometrelerce uzakta meydana gelen bir olay olabilir (Giddens, 1996: 64).

David Held, Anthony McGrew, David Goldblatt ve Jonathan Perraton hazırladıkları bir çalışmada, Giddens’in görüşüne benzer olarak küreselleşmeyi bölgeler arası faaliyet ağı ve bölgeler arası etkileşim olarak yorumlamışlardır. Held ve meslektaşları tarafından küreselleşme, dünyanın herhangi bir bölgesinde gerçekleşen olayların, alınan kararların, iktisadi, sosyal ve siyasi faaliyetlerin yalnızca o bölge ile sınırlı kalmayarak, uzak bölgelerdeki toplumlar ve bireyler için de önem kazanması olarak ifade edilmiş, yani dünya çapında birbirine bağlılığın derinleşmesi, hızlanması ve genişlemesi olarak belirtilmiştir (Held, McGrew vd. 2003: 67).

Amerikalı ekonomist Joseph E. Stiglitz, küreselleşmeyi ülkeler arasındaki yapay sınırların kaldırılması ve engellerin aşılması olarak tanımlamıştır. Stiglitz, “Küreselleşme Büyük Hayal Kırıklığı” isimli kitabında, küreselleşmenin temelini ülkelerin ve halkların bütünleşmesi olarak ifade etmiştir. Ona göre küreselleşmenin ortaya konmasındaki amaç, iletişimde ve ulaşımda maliyetleri oldukça düşürecek olmasıdır. Böylelikle ülkeler arasında üretim faktörlerinin hareketliliği sağlanacak, teknoloji ve bilimin sınırları aşması için karşısında bir engel kalmayacaktır (Stiglitz, 2006: 31). Bu durum, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için fırsat niteliğindedir. Kevin Robins’in küreselleşme tanımı da Stiglitz’in görüşüne benzerdir. Robins’e göre küreselleşme, ülke sınırları arasındaki hareketliliğin artması durumudur. Bu hareketlilikten kasıt; malların, hizmetlerin, insanların, bilgi ve iletişim teknolojilerinin bir ülke ya da bölge ile sınırlı kalmayıp tüm dünyaya ulaşmasıdır (Robins, 2003: 239).

Paul Hirst ve Grahame Thompson kaleme aldıkları çalışmalarında, küreselleşmeyi tanımlarken içinde bulundukları çağı örnek göstermişlerdir. Sınırların, kültürlerin ve ekonomilerin yerel olmaktan çıkarak küresel hale dönüşmüş olmasını, sosyal hayatın büyük bir bölümünün evrensel süreçlerle belirlenmeye başlamasını, küreselleşme olarak ifade etmişlerdir (Hirst ve Thompson, 2003: 98). Jan Aart Scholte, küreselleşmeyi “yersizyurtsuzlaşma” olarak ifade etmiştir. Scholte’ye göre ülkelerde ve bölgelerde yaşayan insanlar arasındaki bağımlılığın karşılıklı olarak artması ve etkileşimin güçlenmesi, küreselleşme olarak tanımlanmıştır (Scholte, 2003: 84).

Nayef Al-Rodhan çalışmasında küreselleşmeyi, “insan ve insan dışı faaliyetlerin ulusötesi ve kültürler arası entegrasyonunun nedenlerini, bu entegrasyonun seyrini ve sonuçlarını kapsayan bir süreç” olarak ifade etmiştir (Al-Rodhan ve Scholar, 2006: 5).

Dani Rodrik’e göre küreselleşme süreci; “küresel pazarlarda ilerlemek için beceri ve hareket kabiliyetine sahip gruplar ile bu avantajlara sahip olmayan gruplar veya düzenlenmemiş pazarların genişlemesini aykırı bir düşünce olarak algılayan kimseler arasında derin bir fay hattını ortaya çıkarmaktadır.” (Rodrik, 2003: 379).

Nicola Yeates küreselleşmeyi, “çağdaş yaşamın karakteristik koşullarını topluca ürettiği söylenen bir dizi ekonomik, teknolojik, kültürel, sosyal ve politik güç ile bunları kapsayan sürece verilen isim” olarak tanımlamıştır (Yeates, 2001: 629).

Erinç Yeldan küreselleşmeyi, yerel piyasaların dünya ekonomileriyle bütünleşmesi ve tüm ekonomik karar hareketlerinin giderek dünya kapitalizminin sermaye birikimine yönelik ilerleyişiyle oluşturulması şeklinde yorumlamıştır (Yeldan, 2016: 13).

Küreselleşmeye dair pek çok tanım yapılmıştır. Ele alınan tanımlar incelendiğinde göze çarpan ortak payda, ülkelerin entegrasyonu söz konusudur ve tüm tanımlarda küreselleşmenin bir süreç olduğu ifade edilmiştir. Tanımların ortak yönleri; küreselleşmenin ülkeler arasındaki sınırları kaldırarak, ülkeler arası hareketliliğin ve ülkelerin birbirine bağıllığının artmasını göstermektedir. Zamanla gelişen teknolojik ilerleme, ülkeler arasındaki ilişkilerin ve birbirlerine bağıllığın artması hususunda en büyük etken olmuştur.

## 1.2. KÜRESELLEŞMENİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Küreselleşmenin dünya geneli için ne zaman başladığına dair net bir bilgi vermek zordur. “Küresel” sözcüğünün yaklaşık 400 yıl öncesine dayanan bir tarihi vardır. Fakat bu kelime 1960’lı yılların öncesine kadar pek kullanılan bir sözcük değildir. Küresel, küreselleşme gibi kavramların kullanımının sıklaşması ve kavramın akademik araştırmalara konu olması, 1980’li yıllar itibariyle başlamıştır (Kutlu ve Eşkıkanat, 2018: 163).

Küreselleşme sürecinin başlangıcına dair birçok farklı görüş mevcuttur. Bu görüşlere; küreselleşme sürecinin tarihin başlangıcından bu yana var olduğu, 1492 yılında Kristof Kolomb’un Amerika’yı keşfetmesi ile başladığı, 1800’lü yıllarda Sanayi Devrimi ve beraberinde kapitalizm ve modernleşmenin etkisi ile başladığı ve son yıllarda ortaya çıkan ve yeni bir gelişme olan sanayi ötesi toplum ve modern ötesi toplum ile kapitalist sistemin çözülmesi şeklindeki yaklaşımlar örnek gösterilebilir (Adıgüzel, 2011: 45).

Küreselleşme ile alakalı olarak “sosyal ilişkilerin yoğunlaşması” (Giddens, 1996: 64) ya da “topluluklar arasındaki karşılıklı sistematik bağımlılıkların genişlemesi” (Modelske, 2003: 55) şeklindeki tanımlardan yola çıkılarak, küreselleşme tarihinin ilk çağlardan itibaren başladığı söylenebilir.

Bugünkü toplumsal ilişkilerin temeli çok eskilere dayanmaktadır. Dinlerin ve hükümdarlıkların düşünceyi evrenselleştirme çabaları, o dönemler için küreselleşme girişimleri olarak nitelendirilebilir. Fakat yine de bu çabalar, belirtilen dönemler için bazı bölgeler ile sınırlı kalmıştır. İlerleyen zamanlarda gelişen teknoloji ile kolaylaşan iletişim ve ulaşım ağları sayesinde, düşüncelerin evrenselleşmesi çabaları yalnızca belli bölgelerle sınırlı kalmamış ve daha geniş coğrafyalara yayılmaya başlamıştır. Bu durum sadece düşüncelerin evrenselleşmesi ile sınırlı kalmamış, insanların sosyal, ekonomik ve kültürel hayatlarında da etkili olmuştur (Özyurt, 2005: 29).

19. yüzyıldan 20. yüzyıl başlarına kadar olan dönemde, küreselleşmenin ekonomik anlamda önem kazandığı görülmektedir. Bu dönem uluslararası ticaretin ve ülkelerin ekonomik entegrasyonunun sağlanması açısından uygun bir ortam oluşturulması için adımların atıldığı bir dönem olmuştur. Uluslararası ticaretin karşısındaki engel ve tarifeler asgari seviyeye düşürülmüş, uluslararası piyasaların bütünleşmesi sağlanmaya çalışılmış, ulaşım maliyetleri ve insanların ülkeler arasındaki serbest hareketi önündeki kısıtlamalar minimum seviyeye indirilmiştir (Bayar, 2008: 26).

Küreselleşmenin çok yönlü bir kavram olması, küreselleşmenin ne zaman başladığına dair farklı görüşlerin ve tartışmaların ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir. Bu tartışmalar neticesinde, küreselleşmenin ne zaman başladığı konusunda üç ihtimal üzerinde durulmuştur. Bu ihtimallerden birincisi, küreselleşmenin tarihin başlangıcından bu yana var olduğudur. İkinci durum, son zamanlarda giderek artan kapitalizm ve modernleşme süreci ile ilgilidir. Üçüncü durum ise son yıllarda ortaya çıkan bir gelişme olan sanayi ötesi ve modern ötesi toplum olgusudur (Kutlu ve Eşkikanat, 2018: 164).

### **1.2.1. Küreselleşmenin Birinci Dalgası**

Küreselleşmenin birinci dalgasının “Tarım Devrimi” ile gerçekleştiği söylenebilir. İnsanların yerleşik hayata geçmeleri ile önem kazanan toprağı korumak ve kullanmak, birinci küreselleşme dalgasının öncelikli amacı olmuştur (Kongar, www.kongar.org, 2020).

Avcılık ve toplayıcılıkla geçimini sürdüren ve göçebe bir yaşam tarzına sahip olan insanlar, zamanla nüfusun artmasıyla birlikte yerleşik hayata geçmeye mecbur kalmıştır

denilebilir. Yerleşik hayata geçilmesiyle insanlar artık geçimlerini toprağı işleyerek sağlamaya başlamışlar ve hayvanlarını evcilleştirmişlerdir. İnsanların geçim kaynaklarının en önemli unsuru olan toprak, insanlar tarafından sahiplenilmiş ve korunmuştur. Yerleşik hayata geçen gruplar zamanla köy ve kasabaları oluşturmuşlardır. Çiftçilik dışında yeni meslekler doğmuştur. Üretim yapan çiftçiler, ürettikleri ürünlerin fazlasını diğer ihtiyaçlarını karşılamak için mübadele aracı olarak kullanmışlardır. Zamanla toprak sahipleri zenginleşmiş ve sosyal sınıf farklılıkları oluşmuştur. İşçiler, soylular, tüccarlar, din adamları gibi sınıflar ve bu sınıflardan oluşan topluluklar, kent toplumunu ortaya çıkarmışlardır. Kent toplumları zamanla, gelişmiş şehir devletlerinin ve imparatorlukların ortaya çıkmasına vesile olmuştur. Ekonomik, siyasal ve kültürel sistemler oluşmaya başlamıştır (Taş ve Günay, 2015: 142-143).

1400'lü yıllarda ülkeler ya birbirinden habersiz, ya birbirleriyle ilişkisi çok kısıtlı ya da birbirleriyle hiç ilişkisi olmayan farklı uygarlıkların birleşimi şeklindeydi. Avrupa, Amerika kıtası ile hiçbir bağlantıya ve iletişim olanağına sahip değilken, aynı şekilde Amerika da Avrupa'yı tanımıyordu. Buna karşılık birbirlerine coğrafi anlamda yakın olan Çin ve Hindistan gibi ülkeler arasında ticaret potansiyeli genişti. Fakat gelişen bu ticaret potansiyeli dahi bu iki ülke arasında kültürel ve ekonomik anlamda bir yakınlık sağlamıyordu. Bunun nedeni, iletişim ve ulaşımın gelişmemiş olmasıydı (Hanılçe, 2010: 51).

Gelişen ülkeler ve artan nüfus ile beraber, insanlar yeni yerleşim yerleri arayışlarına ve yeni hammadde temini çabası içerisine girmişlerdir. Bu arayışlarla beraber bu ülkeler, ticaret ağlarını geliştirmek istemektedirler. Dolayısıyla coğrafi keşiflerin, birinci küreselleşme dalgasının bir diğer önemli dinamiğini oluşturduğu ifade edilebilir. Coğrafi keşifler içerisinde küreselleşmenin en önemli adımı, Amerika'nın Avrupalılar tarafından keşfi ile olmuştur denilebilir. Bunun nedeni, Amerika'nın keşfinde temel amacın ekonomik hedefler doğrultusunda gerçekleşmesidir. Karayolu ile ulaşımın tam gelişmediği bir dönemde kıtalar arası deniz ulaşımı, ticaretin gelişmesi yönünden büyük bir önem taşımaktadır (Kazgan, 2012: 1-2).

Dünyanın farklı bölgelerinde bulunan altın ve gümüş gibi değerli madenler, coğrafi keşifler sonrasında Avrupa'ya getirilmiş ve Avrupa'da insanların refah düzeyi artmıştır. Ticaret ile uğraşan insanlar zenginleşerek burjuva sınıfını oluşturmuşlardır.

Avrupa'nın gelişmesinde önemli bir yere sahip olan kamusal düzenin oluşturulması ve demokratikleşme, güçlü bir şekilde sağlanmış ve bu olumlu gelişmeler Avrupa'da sanat, bilim ve kültür gibi süreçlerin oluşmasını sağlamıştır. Kamusal düzenin ve demokrasinin oluşması, devlet otoritesinin sağlanması, insan haklarının korunması gibi tüm bu olumlu gelişmelerin beraberinde Rönesans ve Reform hareketleri, dini baskı ve sınıflandırmaların ortadan kalkması gibi gelişmeler, Avrupa'nın ekonomik ve siyasi anlamda diğer toplumlardan daha ileri bir seviyede olmasında etkili olmuştur (Oral, 2018: 2006).

### 1.2.2. Küreselleşmenin İkinci Dalgası

Birinci küreselleşme dalgasının temeli olan Tarım Devrimi, kendi içerisinde evrimleşerek ikinci küreselleşme dalgasını ortaya çıkarmıştır. Küreselleşmenin ikinci dalgasının temeli ise Sanayi Devrimi'dir (Kongar, [www.kongar.org](http://www.kongar.org), 2020).

Emeğe dayalı üretim tarzından makineli üretim şekline geçişi ifade eden Sanayi Devrimi, 18. yüzyılda İngiltere'de öncelikle dokuma sektöründe ortaya çıkmış ve ilerleyen zamanlarda diğer sektörler de yayılmıştır. İnsan ve hayvan gücüne dayalı üretim tarzından makineli üretim tarzına geçiş, hem üretim miktarını arttırmış hem de üretimde çeşitliliği arttırarak insanlara ürünlerin farklı alternatiflerinin sunulmasını sağlamıştır (Küçükkalay, 1997: 52).

Sanayi Devrimi ile İngiltere'de büyük sanayi kentleri kurulmaya başlamıştır. Küçük yerleşim yerlerinde yaşayan ve geçimini tarım yaparak sürdüren insanlar, işledikleri toprakları satarak ya da terk ederek, büyük yerleşim yerlerinde kurulan sanayi kuruluşlarına yakın bölgelere göç etmeye başlamışlardır. Bu göç hareketi ve giderek artan nüfus, birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. İnsanlar uzun yıllar düzensiz kentleşme, temiz içme suyunun ve altyapı sistemlerinin yetersiz oluşu ve salgın hastalıklar gibi sorunlarla mücadele etmek zorunda kalmışlardır (Günay, 2002: 13).

Dokuma ve tekstil üretimi ile başlayan devrim buhar gücünün kullanımı, teknolojik gelişme ve ulaşımında demiryolunun kullanılmaya başlanması gibi gelişmelerle devam etmiştir. Tüm bu gelişmeler ve oluşan değişimler birbirlerini karşılıklı olarak etkilemiş ve birbirlerinin gelişimlerini hızlandırmıştır (Kaya ve Aydemir, 2011: 20).

Ulaşımında demiryollarının ve buharlı gemilerin kullanılmaya başlanması, gelişen teknoloji ile telefon, telgraf gibi iletişim araçlarının icadı ve kullanımı gibi yenilikler ülkeler arasındaki mesafeleri düşürmüş ve iletişimi kolaylaştırmıştır. Böylelikle sermaye, hammadde ve işgücünün ülkeler arasında yer değiştirmesinin daha kolay ve hızlı şekilde gerçekleştirilmesine imkan tanınmıştır (Elçin, 2020: 8).

### 1.2.3. Küreselleşmenin Üçüncü Dalgası

İletişim ve bilişim devrimi (Kongar, www.kongar.org, 2020) olarak da ifade edilen üçüncü küreselleşme dönemi, Sanayi Devrimi'nden sonra ortaya çıkmış, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra ise hız kazanmıştır. Sanayi Devrimi ve Birinci Dünya Savaşı arasında başlayan ve gelişen emperyalizm ile ülkeler arasındaki ilişkiler hızlı bir şekilde artmıştır. Bahsi geçen bu dönemde ulaşım ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi, ülkeler arasındaki bağıllığı güçlendirmiştir. Sömürgeci ülkelerin, sömürge ülkeler ile olan bağıllıklarının güçlenmesi, aralarındaki kota ve gümrük vergisi gibi ticari engellerin ortadan kalkmasını sağlamıştır. Böylece serbest dış ticaret gelişmiş, sömürgeci ülke sanayi ürünleri ile sömürge ülkenin pazarını rahatlıkla kontrolü altına almıştır. Bu dönemde sömürgeci ülkeler ve sömürge ülkeler arasında küreselleşme süreci hız kazanmıştır. Fakat Birinci Dünya Savaşı ve ardından 1929 Dünya Ekonomik Krizi'nin yaşanması, küreselleşme sürecini yavaşlatmıştır. Küreselleşme süreci, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yeniden hız kazanmış ve bu dönem, üçüncü küreselleşme dönemi olarak ifade edilmiştir (Çeken, Ökten ve Ateşoğlu 2008: 85).

Sanayi Devrimi, ekonominin ağır sanayi, fabrikasyon ve üretime dayalı olduğu bir dönem iken üçüncü küreselleşme dönemi ile birlikte bilgiye dayalı üretim ve hizmet sektörü ön plana çıkmıştır. Sanayi toplumunda öncül kaynak olarak görülen sermaye, sanayi ötesi toplumda yerini bilgiye bırakmıştır (Arslan, 2018: 153). Bilgi çağına geçiş ile birlikte işgücünün sektörel dağılımı da değişmiştir. Sanayi dönemine ait, fiziksel güç gerektiren işler, yerini bilgiye sahip olmayı gerektiren işlere bırakmıştır. Bilişim devrimi olarak adlandırılan bu dönemde, bilgi en önemli üretken güç olarak görülmüş, araştırma ve geliştirme merkezleri ve üniversiteler, merkezi kurumlar olarak nitelendirilmiştir (Parlak, 2004: 96). Ulaşım, iletişim ve elektronik alanlarındaki gelişmeler, özellikle bilgisayarlaşma, internet kullanımı, mobil iletişim imkânları, bilginin gelişimini ve

yayılımını kolaylaştırmış aynı zamanda bilginin kalitesini arttırmıştır. Böylece ülkeler arasında ticari ilişkiler gelişme göstermiştir (Elçin, 2020: 9).

Üçüncü küreselleşme dönemi “Bilgi Teknolojisi” kavramının ön planda tutulduğu bir dönemdir. Bilgi çağında fiziksel çalışma değil, zihinsel çalışma esas alınmıştır. Zihinsel çalışmanın en büyük dayanağı ise insandır. En değerli üretim faktörü olarak görülen insanın, hiçbir teknoloji ile ikame edilemeyeceği vurgulanmış ve insana yapılan yatırımlar arttırılmıştır. İnsana yapılan beşeri ve sosyal sermaye bağlamındaki bu yatırımlar neticesinde insanın nitelik gücü arttırılmış ve ülkelerin kalkınması geçmiş yıllara göre daha hızlı ve kaliteli bir şekilde sağlanmaya başlamıştır (Ören ve Yüksel, 2012: 55).

Küreselleşme dönemleri incelendiğinde, küreselleşmenin birinci döneminden günümüze kadar geçen süreçte insanların yaşam tarzı, yaşanan her olayın etkisiyle giderek değişmiştir. Göçebe yaşam tarzına sahip olan, avcılık ve toplayıcılık yaparak geçimini sürdüren insanların yerleşik hayata geçmeleri üzerine artık geçimlerini toprağı işleyerek sağlamaları ve akabinde gerçekleşen Tarım Devrimi, küreselleşmenin ilk adımı olarak görülmüştür. İnsan ve hayvan gücüyle yapılan tarım, zamanla yerini makineli tarıma bırakmıştır. Sanayi Devrimi’nin gerçekleşmesiyle, insanlar sanayi sektöründe çalışmayı ve sanayi kuruluşlarına yakın yerlerde yaşamayı daha çok tercih etmiş, dolayısıyla işledikleri toprakları bırakmışlardır. Zamanla gelişen teknoloji, bilişim çağını getirmiş, insanlar hizmet sektörüne yönelmişlerdir. Küreselleşme, pek çok alanda etkisini göstermekte olan bir süreçtir.

Yukarıda genel hatlarıyla anlatılan küreselleşme dönemlerinin belirgin özelliklerini içeren bilgiler Tablo 1’de karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

**Tablo 1:** Küreselleşme Evrelerinin Genel Karşılaştırması

|          | Birinci Küreselleşme Sömürgecilik | İkinci Küreselleşme Yeni Sömürgecilik/Emperyalizm | Üçüncü Küreselleşme Yeni Emperyalizm/Küreselleşme |
|----------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Toplum   | Tarım Toplumu                     | Sanayi Toplumu                                    | Bilgi Toplumu                                     |
| Değerler | Feodal (Say)                      | Materyalist                                       | Küreselci                                         |
| Felsefe  | Aydınlanma                        | Modernlik                                         | Modernlik Sonrası                                 |

|                       |                                                                       |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haklı Gösteriş/Söylem | Hristiyanlaştırma Beyaz Adamın Yüğü                                   | Uygarlaştırma                                                                                                                              | “Kazan Kazan”, Küreselleşme Herkesin Çıkarındadır                                                                                                              |
| Siyasi Güç            | İmparatorluk, Monarşi, Derebeylik                                     | Ulusal ve Sınıfa Dayalı                                                                                                                    | Çok Uluslu, Şirket ve Sermaye Grupları                                                                                                                         |
| Siyasi Odak           | Ümmet, Soy                                                            | Millet                                                                                                                                     | Şirket ve Birey                                                                                                                                                |
| Devlet Modeli         | Sermayeleşmiş Devlet                                                  | Sermayeleşmiş-Zor Üniter Devlet                                                                                                            | Sermayeleşmiş-Zor Federasyonlar                                                                                                                                |
| Ekonomi               | Merkantilist                                                          | Ticaret ve Sanayi Ekonomisi                                                                                                                | Sermaye Ekonomisi                                                                                                                                              |
| Üretim                | Tarım ve Zanaat                                                       | Sanayi                                                                                                                                     | Bilgi, İletişim ve Hizmet                                                                                                                                      |
| Pazar                 | Yerel ve Bölgesel                                                     | Kıtalar Arası                                                                                                                              | Küresel                                                                                                                                                        |
| Teknoloji             | İlkel, Ev Yapımı                                                      | Makineleşme                                                                                                                                | Sayısallaşma ve Uzay Teknolojileri                                                                                                                             |
| Ulaşım                | Yelkenliler                                                           | Buharlı Gemiler, İçten Yanmalı Motorlar                                                                                                    | Uçak                                                                                                                                                           |
| Haberleşme            | Haberci                                                               | Telgraf                                                                                                                                    | Telefon, İnternet                                                                                                                                              |
| Askeri Güç            | Milisler, Paralı Askerler                                             | Ulusal Ordular                                                                                                                             | Koalisyonlar, Savaş Şirketleri, Teröristler                                                                                                                    |
| Silahlar              | Kılıç, Top ve Süvari                                                  | Makineli Tüfek, Tel Örgü                                                                                                                   | Tank, Uçak, Helikopter, Kitle İmha Silahları (KİS)                                                                                                             |
| Savaşlar              | Kale Savaşları, İstila                                                | Mevzi ve Cephe Savaşları, İşgal                                                                                                            | Müşterek Harekât ve Asimetrik Savaş, Geçici İşgal ve Devlet İnşası                                                                                             |
| Eğilimler             | -Kolonileşme<br>-Kölelik<br>-İstila ve Yağmalama<br>-Bölgesel Ticaret | -Şehirleşme<br>-Uluslaşma<br>-Uluslararası Ticaret<br>-Sömürgelerin Yeniden Bölüşümü<br>-Sanayileşme<br>-İç Savaşların Uluslararasılaşması | -Demografik Değişim<br>-Küresel Ekonomi<br>-Yeni Uluslararası Oyuncular<br>-Bilişimleşme<br>-Uluslararası Savaşların İç Savaşlaşarak Savaşların Küreselleşmesi |

**Kaynak:** Varlık, 2009: 213.

### 1.3. KÜRESELLEŞMENİN BOYUTLARI

Küreselleşme olgusu, çok yönlü bir kavramdır. Literatür incelendiğinde, küreselleşmenin daha çok ekonomik etkileri üzerinde durulduğu görülmektedir. Ancak

küreselleşme kavramının daha iyi anlaşılabilmesi için diğer yönlerinin de göz ardı edilmemesi gerekir.

Ekonomi, siyaset, sosyoloji gibi hayatın pek çok alanında karşımıza çıkan küreselleşme süreci, beraberinde çevre sorunlarının da artmasına neden olmuş ve çevresel sorunlara dikkat çekilmesine olanak sağlamıştır. Küreselleşmenin tüm boyutlarının ayrı ayrı sınıflandırılarak ele alınması, kavramın daha iyi anlaşılabilmesi ve küreselleşmenin etkilerinin daha iyi görülebilmesi için önem arz etmektedir.

### **1.3.1. Küreselleşmenin Teknolojik Boyutu**

Yunanca, “tekhne (sanat, zanaat) ve logos (bilgi, söz, sözcük)” kelimelerinden türetilen bir kavram olan teknoloji, Antik Yunan’da “bilgiden gelen zanaat” anlamına gelmekteydi. Zamanla anlamında değişimler ve gelişmeler olan sözcük, bilimsel çalışmalar neticesinde ortaya çıkan faydalı sonuçları ve bu sonuçları elde etmede kullanılan araç ve yöntemlerin tümünü karşılayan bir anlam kazanmıştır (Yörükoğulları, 2013: 7). Teknoloji ayrıca, “insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç-gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü” olarak da tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu Sözlükleri, 2021).

20. yüzyılın sonlarına doğru teknoloji alanında yaşanan hızlı ve büyük gelişmeler, dünya ekonomisinde önemli değişimler yaşanmasına neden olmuştur (Özkıvrak ve Dileyici, 2007). Teknoloji devrimi olarak adlandırılan bu dönemde, bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve bu teknolojik gelişmelerin bir çok alanda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanması, dünya üzerinde mesafe kavramının anlamında değişikliğe yol açmıştır. Uluslararası etkileşim için olmazsa olmaz bir etkiye sahip olan teknolojik gelişme, küreselleşmenin en önemli faktörlerindendir. İnternet başta olmak üzere bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması, ülkeler arasındaki sınırları ve mesafeleri kaldırmış, bu durum finansal sistem başta olmak üzere siyaset, kültür, çevre gibi bir çok alanda etkisini göstermiştir (Çelik, 2012: 66-67).

Teknoloji çağı, beraberinde makineleşmenin gelişimini ve dijitalleşmeyi getirmiştir. Üretimde daha az maliyet, daha hızlı ve çok üretim, daha fazla getiri gibi bir çok olumlu tarafı olan makineleşme ve dijitalleşmenin en büyük olumsuz tarafı ise

işsizliktir. Makineleşme, üretimde daha az insan gücü kullanılmasını sağlamaktadır. Zamanla dijitalleşmenin gelişmesi, pek çok sektörde insan gücüne olan ihtiyacı azaltmış veya yok etmiştir.

### **1.3.2. Küreselleşmenin Ekonomik Boyutu**

Küreselleşme genel olarak, ekonomik yönü ile dikkat çeken bir kavramdır. Ekonomik küreselleşme, dünyanın tek bir pazar haline gelmesini yani ülke ekonomilerinin dünya ekonomisinde bütünleşmesini ifade eder. Gelişen iletişim ve ulaşım sistemlerinin etkisiyle ülkeler arasında emek, sermaye ve ürün akışlarının kolaylaşması, ülkeleri birbirine daha çok yaklaştırmıştır. Teknolojinin gelişerek dünya çapında kullanılması ve ülkeler arasında sermaye, mal ve hizmet hareketlerinin yaygınlaşması, ekonomik küreselleşmenin gelişmesinde büyük etkiye sahiptir (Aktan ve Şen, 1999: 1).

Ekonomik küreselleşme; ticaretin küreselleşmesi, finansın küreselleşmesi ve üretimin küreselleşmesi olarak üç alt başlık çerçevesinde incelenebilir.

#### **1.3.2.1. Ticaretin Küreselleşmesi**

İkinci Dünya Savaşı'ndan hemen sonra gelişim gösteren ticari küreselleşme, ülkeler arasındaki mal ve hizmet transferi önündeki engellerin en az düzeye indirilmesi ya da kaldırılması sürecini kapsamaktadır (Seyidoğlu, 2003: 142). Küreselleşmenin etkisiyle ülkelerin diğer ülkelerle bütünleşmesi, uluslararası ticaret oranlarının artması, ekonomide dışa açıklık olarak ifade edilmektedir. Ekonominin küreselleşmesinde en büyük pay, dış ticaret hacmindeki artışa aittir. Ülkelerin dışa açık ekonomi politikası uygulamaları, ticaretin liberalizasyonu ile mümkündür. Ülkelerin küreselleşme oranının ölçülmesinde, ticari dışa açıklık göstergeleri önemli bir yere sahiptir (Saçık, 2009: 526). Ülkelerin dışa açıklık oranı, ithalat ve ihracatlarının toplamından oluşan dış ticaret hacimlerinin GSMH'lerine oranı ile ölçülmektedir (Kurt ve Berber, 2008: 58).

1945 yılında sonuçlanan İkinci Dünya Savaşı'nın ardından ABD öncülünde; "Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund-IMF)", "Dünya Bankası (International Bank for Reconstruction and Development-IBRD)", "Gümrük Tarifeleri ve

Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade-GATT)” ve “Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD)” gibi uluslararası kuruluşların kurulması, küreselleşme süreci için önemli bir dönüm noktası olmuştur (Aytekin, 2013: 128).

“Uluslararası Para Fonu”, “Dünya Bankası” ve “Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması” dünya ekonomisinin temel taşlarını oluşturmaktadır. IMF, küresel finans piyasalarında istikrarı sağlayarak, üyesi olan ülkelerin dış ödemelerinde karşılaşılabilecek zorluklara çözüm üretirken, Dünya Bankası öncelikle Avrupa ekonomisinin yeniden canlanması için ve sonrasında ise gelişmekte olan ülke ekonomilerinin kalkınma programlarına katkı amaçlı finansal destek sağlayacaktır. Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması ile küresel ticaretin düzenlenmesi hedeflenmiştir (Şahinöz, 2002: 177).

Uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi amacıyla yönelik olarak kurulan Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT), 1948 yılında yürürlüğe girmiş ve böylece uluslararası ticaret sistemi ilk kez oluşturulmuştur. Dış ticaretin serbest şekilde gerçekleştirilmesinin önündeki engel olan gümrük tarifelerinin en aza indirilmesi, tarife dışı engellerin veya ortaya çıkabilecek engel niteliğindeki diğer durumların ortadan kaldırılması, GATT’ın temel amaçlarıdır. Dış ticarete rekabetin söz konusu olması mal kalitesini arttıracak, ürünlerin fiyatlarının düşmesinde etkili olacak ve böylece dış ticaret hacmi artacaktır. Amaçlandığı gibi, GATT’ın getirdiği sistem ile uluslararası rekabeti bozan ve ticareti kısıtlayan engellerin kaldırılması ile dünya ticaretinde ciddi artışlar görülmüştür. GATT, bir takım sistemleri de beraberinde getirmiştir. Bu sistemler, ticaret pazarlıkları ya da görüşmeleri ile gelişmeye devam etmiştir. Raund olarak da adlandırılan bu görüşmelerin ilki; tarifeler, indirimler, anti-damping ve tarife dışı önlemleri kapsamıştır. Son görüşme olan “Uruguay Raund” kapsamında alınan kararla, Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization-WTO) kurulmuştur. (Karaca, 2003: 84).

1995 yılında kurulan Dünya Ticaret Örgütü, İkinci Dünya Savaşı’nın ardından kurulan Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması’nın (GATT) halefidir. Günümüzde Dünya Ticaret Örgütü, evrensel ticaret kurallarıyla ilgilenen tek uluslararası kuruluştur. Dünya Ticaret Örgütü’nün temel işlevi, uluslararası ticaretin olabildiğince sorunsuz, engelsiz ve öngörülebilir şekilde devamını sağlamaktır (www.wto.org, 2021).

Ticaret, hem ülke ekonomilerinin gelişmesinde hem de küreselleşme konusunda en etkili araçlardan biridir. Ticari faaliyetler ülkeler arasında ekonomik, sosyal ve kültürel bir bağ kurulmasında etkili olmaktadır. Ticaretin belli bir düzen dahilinde gerçekleştirilmesi, ülkeler arasındaki bu ekonomik, sosyal ve kültürel bağların gelişmesini sağlamaktadır. Dünya Ticaret Örgütü, ticaretin bir düzen dahilinde gerçekleştirilmesi noktasında etkin bir role sahiptir.

### 1.3.2.2. Finansın Küreselleşmesi

Sermaye hareketlerinin serbestleşmesi, küreselleşme olgusunun dünya ekonomisine sağladığı en önemli gelişmelerden biridir (Eğilmez, 2018: 160). Finansal liberalleşme olarak da ifade edilen bu durum; sanayileşmiş ülkelerin uluslararası finansal faaliyetlerini kendi ülkelerine çekmek isteyen hükümetlerin, bu amaçla bankacılık sistemleri üzerindeki kısıtlamaların en az düzeye çekilmesi ile ekonomilerinin küresel sermaye hareketlerine dahil olması süreci olarak tanımlanabilir (Ural, 2003: 11). Finansal serbestleşmede temel amaç, kaynak dağılımında etkinliği sağlayarak ülke ekonomilerinin gelişmesine ve ekonomik büyümeye katkı sunmaktır (Binay ve Kunter, 1998: 1).

Finansal liberalleşmenin teorik temelleri, McKinnon ve Shaw'ın gerçekleştirmiş olduğu çalışmalara dayanmaktadır. McKinnon (1973) ve Shaw (1973) teorilerinde, finansal piyasaların devlet müdahalesinden kurtarılmasını ve piyasanın kendi faiz oranlarını belirlemesine müsaade edilmesini içeren finansal serbestleşme tezini savunmuşlardır. McKinnon ve Shaw'ın analizindeki politika çıkarımları oldukça basittir: faiz oranı tavanlarının kaldırılması, zorunlu karşılıkların azaltılması ve yönlendirilmiş kredi programlarının kaldırılması. Kısacası, finansal piyasaların serbestleşmesi ve serbest piyasanın kredi dağıtımını belirlemesine izin verilmesi gerektiği görüşünü savunmuşlardır. Reel faiz oranının denge düzeyinde ayarlanmasıyla, düşük getirili yatırım projeleri ortadan kaldırılacak, böylece yatırımın genel verimliliği artırılabilecektir (Arestis ve Demetriades, 1999: 442).

Finansal küreselleşmenin itici gücü olan finansal liberalleşmenin giderek yaygınlaşmasında, 1980'li yıllarda hakim olan iktisadi düşüncenin büyük etkisi olmuştur. Neo-Klasik teori kapsamındaki bu düşünce, ülkelerin kendi tasarruflarının yeterli olmadığı durumlarda yabancı tasarrufların büyüme için önemli bir kaynak olacağı

görüşünü savunmaktadır. Bu düşünceye göre; finansal serbestleşme neticesinde tasarruflar, sermayesi yeterli olmayan ülkelere kayacak, böylelikle yurt içi tasarrufları yetersiz olan az gelişmiş ülkelerde faiz oranları yükselerek, tasarruf fazlası olan ülkelerin tasarrufları çekilecektir. Bu süreç, az gelişmiş ülkelerdeki faiz oranları uluslararası faiz oranına ulaşana kadar devam edecektir (Adıgüzel, 2011: 105).

1980’li yılların ilk zamanlarından 1990’lı yıllara kadar geçen dönemde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, finansal sistemlerinde liberalleşmeyi sağlamak amacıyla finansal serbestleşme politikaları çerçevesinde bir takım yenilikler yapmışlardır (Güloğlu ve Altunoğlu, 2002: 108). Gelişmekte olan ülkeler, bu süreçte sermaye piyasaları üzerindeki kısıtlamaları büyük ölçüde ortadan kaldırmışlardır. Ülkelerin finansal liberalleşme politikalarını uygulamalarının başlıca nedeni olarak, ülkeye yabancı yatırımların gelmesini sağlamak ve zayıf olan finansal piyasalarını daha güçlü hale getirmek gösterilebilir. Dolayısıyla güçlenen finansal piyasalarda kredi ve yabancı kaynak sistemi daha etkili bir şekilde çalıştırılarak düşük riskli ve yüksek kazançlı yatırımların finansmanı kolaylaşacaktır. Yüksek kazançlı yatırımların artması ile ülkenin iktisadi büyümesi hız kazanacak, böylelikle finansal piyasaları serbestleşen ülkelerde kişi başına düşen milli gelir düzeyi artacaktır (Korkmaz ve diğerleri, 2010: 2821).

Finansal libereleşmeye karşı çıkan araştırmacılar ise McKinnon ve Shaw’ın görüşlerinin aksine, finansal liberalleşmenin yeterli finansal ve mali güce sahip olmayan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere kontrolsüz şekilde uygulanmasının, bu ülkelerin ekonomilerini daha kırılgan hale getirerek krizlere zemin hazırladığını savunmaktadırlar. Uluslararası portföy yatırımcılarının, finansal piyasası serbestleşen gelişmekte olan ülkelere daha fazla kazanç elde etme imkanına sahip olması, onların bu ülkelere daha fazla yatırım yapmalarına neden olmuştur. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelere, kısa vadeli portföy yatırımları artmıştır. Gerekli finansal ve mali gücü olmayan bu ülkelere, kısa vadeli sermaye yatırımlarının artması, ülkelerin ekonomisinin daha da kırılgan hale gelmesine neden olmuştur. Politik belirsizliklerin çok yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelere aniden ve yüksek miktarda sermaye çıkışlarının yaşanması, ülkelerin finansal krizlerle karşı karşıya gelmesine neden olmuştur (Korkmaz ve diğerleri, 2010: 2822).

Finansal liberalleşme politikaları neticesinde, uluslararası sermaye hareketlerinin serbestleşmesi ile ülkelerin finansal olarak dışa açılması gerçekleşmiş, aynı zamanda

ortaya çıkan yabancı sermayenin yarattığı rekabetle, yurt içi firmaların sermaye maliyetleri azalmıştır. Daha yüksek yatırım ile ekonomide büyüme sağlanmakta ve yurt içi finans sektörünün kalkınması gerçekleşmektedir. Tasarrufların küresel dağılımının sağlanması ve faiz oranlarının uluslararası seviyede eşitleneceği söyleminden hareketle tasarrufların teşvik edilmesi ve etkin kaynak dağılımı sayesinde tasarrufların verimli alanlara yönlendirilmesi, ekonomiye olumlu etkiler sunmakta ve ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır (Yapraklı, 2007: 69).

### 1.3.2.3. Üretimin Küreselleşmesi

Yerleşik hayata geçilmesiyle artan üretim faaliyetleri, o dönem yalnızca insanların kendi ihtiyaçlarını karşılayacak kadar yapılmaktaydı. İlerleyen zamanlarda gerçekleşen Sanayi Devrimi'nin de etkisiyle, daha fazla ve daha çeşitli olarak gerçekleştirilen üretim faaliyetleri, artık sadece ihtiyaçları karşılamak için değil, aynı zamanda ekonomik bir faaliyet olarak yapılmaya başlanmıştır. Küreselleşme, İkinci Dünya Savaşı'nın ardından hızla gelişme göstermiştir. Bu dönemde küreselleşmenin yapısını belirleyen unsur, üretimin dünya çapında gerçekleştirilmesi ve ekonomiye güç kazandıran çok uluslu şirketlerin varlığı olmuştur (Kartal, 2007: 262). Üretim zamanla uluslararası anlamda ekonomik büyüklüğün göstergesi haline gelmiştir.

Ekonomik küreselleşmenin boyutlarından bir tanesi, üretimin küreselleşmesidir. Üretimin küreselleşmesi, üretimin uluslararası anlamda yaygınlaşmasını ifade etmektedir. Dünyadaki üretimin büyük bir payı, günümüzde çok uluslu şirketler tarafından merkez ülke sınırları dışında gerçekleşmektedir. Üretim sürecinin her bir aşaması farklı coğrafyalarda gerçekleştirilebilmektedir (Seyidoğlu, 2015: 230). Küreselleşmenin bu denli gelişme göstermesinde en büyük payın, ÇUS olarak ifade edilen çok uluslu şirketlere ait olduğu söylenebilir. Uluslararası anlamda gerek üretim, gerek ticari faaliyetleri ile çok uluslu şirketler, küreselleşmeye büyük katkı sunmaktadır.

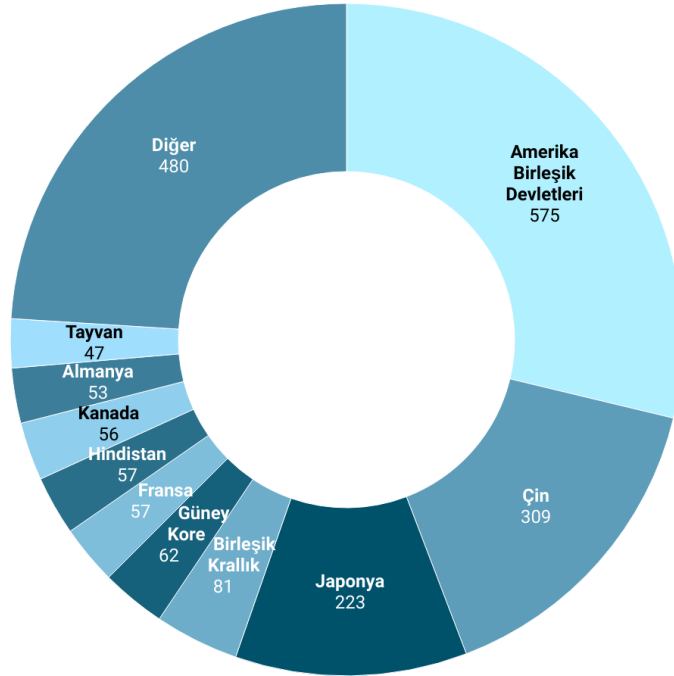
Çok uluslu şirketler, bir ana merkezi bulunan ve bu ana merkeze bağlı olarak, farklı ülkelerde üretim faaliyeti gerçekleştiren şubelerden ve bağlı birimlerden oluşan işletmelerdir. Çok uluslu şirketler, üretim faaliyetlerini küreselleştirmiş olan büyük yapıda kuruluşlardır. Birçok farklı ülkede aynı anda üretim faaliyetlerini gerçekleştirirler (Seyidoğlu, 2015: 671). Ürettikleri mal ve hizmetleri pazarlayan ve dağıtan bu kuruluşlar,

yalnızca üretim yapmakla kalmaz; aynı zamanda fikirleri, teknolojileri ve kültürleri de farklı coğrafyalara yayar, evrensel ölçüde planlar ve projeler tasarlayarak bu projeleri hayata geçirirler. Dolayısıyla bu işletmeler üretim, teknoloji, finans ve ticaret başta olmak üzere, küresel ekonomik yapının bütününde temel belirleyici rolündedir. (Aktan ve Vural, 2005: 60).

### DÜNYA'NIN EN BÜYÜK ŞİRKETLERİNE SAHİP ÜLKELER

FORBES GLOBAL 2000 LİSTESİ (2019)

Amerika Birleşik Devletleri Çin Japonya Birleşik Krallık Güney Kore Fransa  
Hindistan Kanada Almanya Tayvan Diğer



Kaynak: FORBES • Oluşturan Datawrapper

**Şekil 1:** Dünyanın En Büyük Şirketlerine Sahip Ülkeler (2019)

**Kaynak:** <http://www.forbes.com>

Şekil 1’de dünyanın en büyük çok uluslu şirketlerine sahip ilk on ülke, şirket sayıları ile birlikte yer almaktadır. Şekil incelendiğinde ilk on ülke sırasıyla; Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Japonya, Birleşik Krallık, Güney Kore, Fransa, Hindistan, Kanada, Almanya ve Tayvan’dır. Amerika Birleşik Devletleri ve Çin, en fazla uluslararası şirkete sahip olan ilk iki ülkedir. Dolayısıyla dünya ticaretinin ve üretimin büyük çoğunluğu bu iki ülkeye aittir (Ponciano ve Hansen, 2019).

Son zamanlarda küresel anlamda ekonomik bütünleşmelerin artması, dünyanın her yerinde pazar ekonomisinin etkisinin artması, finansal faaliyetler ve uluslararası ticarete liberalleşmenin hızlanması gibi etkenler neticesinde, çok uluslu şirketler giderek önem kazanmıştır. Çok uluslu şirketlerin öneminin giderek artması, küresel ekonominin yapısında ve işleyişinde ciddi değişikliklere neden olmuştur. Çok uluslu şirketler, gerçekleştirdikleri faaliyetler ve küresel bazda uyguladıkları stratejileri sayesinde, ulus ötesi ticari hareketler ve ekonomik aktivitelerin yoğunlaşacağı noktaları belirleyebilmektedirler. Uluslararası anlamda teknoloji transferinin önemli bir sağlayıcısı olan bu şirketler, sermaye ve teknoloji yoğun sektörlerde yaptıkları yatırımlar ile ilerleyen dönemlerde ülkelerin rekabet güçlerini, ekonomilerini ve dolayısıyla refah düzeylerini belirleyebilmektedirler (Aktan ve Vural, 2004: 6-7). Sonuç itibarıyla, günümüzde Amerikan ekonomisinin bu denli güçlü olmasında çok uluslu şirketlerin katkısı büyüktür.

Çok uluslu şirketler için kar elde etme ve büyüme dürtüsü temel hedeftir. Çok uluslu şirketler, büyüme süreçlerini sağlayıp sağlayamadıklarına göre faaliyetlerine ya devam ederler ya da faaliyetlerini sonlandırırlar. Bu nedenle büyüme olgusu çok uluslu şirketler için yaşamsal bir öneme sahiptir. Yatırımcılar, bankalar, kamuoyu ve piyasalar için büyüme olgusu, çok uluslu şirketlerle olan ilişkilerde temel belirleyicilerden biridir. Büyüme dürtüsü ile hareket eden çok uluslu şirketler, kıt kaynaklara ulaşmak ve bu kaynakları kullanmak için dünyanın gizli köşelerine ulaşma konusunda da titiz bir çalışma sürdürürler. Zamanla dünyanın az sayıdaki bozulmamış bölgeleri de şirketlerin üretim merkezleri haline gelmiştir. Kaynak yönünden zengin olan bu bölgelerdeki insanlar da eski yaşam tarzlarını bırakıp üretim ve tüketim döngüsü içindeki konumlarını mecburen belirlemek zorunda kalmışlardır (Dikkaya ve Deniz, 2006: 171).

### **1.3.3. Küreselleşmenin Siyasal Boyutu**

Siyasal küreselleşme, politik ilişkilerin küresel ölçüde yaygınlaşması, niceliğinin ve niteliğinin yoğunlaşması, hükümet haricindeki yapılanmaların sayısının ve etkisinin artış göstermesi ve küresel yönetim mekanizmalarının devreye girerek etkinliğini göstermesini içerir (Aktan ve Vural, 2003). Küreselleşme beraberinde demokrasi, özgürlük, insan hakları, çevre bilinci ve çevrenin korunması gibi temel değerlere evrensel bir nitelik kazandırmıştır. Küreselleşme aynı zamanda, tüm yönetim anlayışlarında

yeniliklere neden olduğu gibi ulus-devlet anlayışını da yeniden şekillenmeye zorlamıştır. Küreselleşme ile beraber gelen demokratikleşme, yerelleşme, katılım, saydamlık, esneklik ve hesap verilebilirlik gibi güçlü eğilimlerin baskısı altında ulus-devlet anlayışı yeniden dönüşüme uğramaya başlamış; siyasal reformlar, özelleştirme ve sosyo-ekonomik politikaların dönüşümü gibi yöntemler zamanla, ülkelerin temel politikaları haline gelmiştir (Köse, 2003: 3).

Ulus-devlet, insanların geleceklerini “milli politik mekanizmalar ve kurumlar” etrafında biçimlendirdikleri bir devlet şeklini tanımlamaktadır. Bu aynı zamanda feodal yapıdaki bir siyasi düzenden, merkeziyetçi özellikleri yoğun olan bir siyasi düzene geçişi temsil etmektedir. Aynı soydan gelen, aynı dili konuşan, aynı dine mensup olan, aynı kültürü ve aynı tarihi geçmişini paylaşan, düşmanları ortak olan bir insan topluluğu olarak “millet”in, siyasi olarak yapılanmış şekli olan ulus-devlet, yasalarının kaynağı olan ulusun etrafında birleştiği bir kurumdur. Ulus-devlet aynı zamanda, ortak değerler etrafında toplanan, ulusal politikalara göre şekil kazanan, politik bir çerçevede yaşayan ve düşüncelerini ifade edebilen insanların bir arada yaşadığı siyasi bir düzen olarak da tanımlanabilmektedir (Cebeci, 2008: 24).

Küreselleşmenin devlet üzerinde yarattığı etkiler, devletin gelişim sürecine paralel olarak ilerleme göstermiştir. Geleneksel devlet yapılanmalarının yerini modern devlet yapılanmalarına bıraktığı dönemde, küreselleşmenin de kendi çizgisinde bir farklılaşma kaydettiği söylenebilir. Bu anlamda küreselleşmenin devlet kavramı ile olan etkileşimi, devletin gelişim sürecinde periyodik olarak değişime neden olan yansımalarla yol açmıştır. Modern devlet yapılanmasında ulus temelli siyasal ideolojilerle şekillenerek ortaya çıkan ulus-devlet; son zamanlarda küreselleşmenin söz konusu etkilerinden payına düşeni alan bir yapı olarak varlığını sürdürmektedir. Küreselleşmenin devlet üzerinde son aşamada yaratacağı etkiler, devletin varlığına dair nihai sonucun ne olacağına yönelik tartışmalara düzen verecektir (Kartal, 2016: 308).

Demokrasi ve insan hakları alanındaki gelişmelerle birlikte, klasik egemenlik anlayışı değişmeye başlamış ve yerel yönetimler güçlenirken sivil toplum örgütlerinin de önemi ve etkinliği artmaya başlamıştır. Ulusal sınırlar içerisinde baş gösteren ekonomik, siyasal ve çevresel sorunların dışsal etkileri, bu tarz sorunların uluslararası bir sorun olmasına neden olmuş ve uluslararası etkiye sahip bu sorunların çözümü için de

uluslararası işbirliği zorunlu hale gelmiştir (Aktan ve Vural, 2003). Siyasal küreselleşme zamanla, ulus-devletin üstünlüğünü sarsmıştır. Ulus-devlet, yetki ve otoritesini uluslararası ve uluslar üstü kuruluşlara devretmeye başlamıştır. Diğer bir ifade ile ekonomik ve siyasal aktörler, devlet egemenliğine ortak olmuşlardır. Dolayısıyla, ülkeler ulusal ve uluslararası politika uygulamalarında, dış dünyayı dikkate almak zorunda kalmışlardır (Benk ve Akdemir, 2004: 16).

#### 1.3.4. Küreselleşmenin Sosyo-Kültürel Boyutu

Küreselleşme sadece ekonomik ve siyasal alanları değil, aynı zamanda kültürel alanı da etkileyen bir süreçtir. Küreselleşme bir taraftan dünya çapında mal ve hizmet hareketliliğinin artmasını ifade ederken, diğer taraftan da sosyal ve kültürel alanda ortaya çıkan farklılaşmaların nedenidir (İçli, 2001: 164).

Sanayi Devrimi ile artan üretim ve ticaret, ülkeleri birbirine daha çok yaklaştırmıştır. Batılı büyük ülkelerin, sömürgeleri üzerinde daha fazla hâkimiyet kurma amaçları çerçevesinde bu ülkelere gerçekleştirdikleri göç hareketi, kültürel küreselleşmenin ilk adımları olarak görülebilir. Yeni pazar arayışı amacıyla başlayan sömürgecilik, yerini zamanla Batılı ülkelerin kültürlerini yayma amacına bırakmıştır. Yaşanan göçler kültürel yayılmayı beraberinde getirirken, diğer taraftan belirli bir kültürün başka bir kültüre tek tarafı olarak dayatılması, insanların “kültürel çatışma” ya da “kimlik bunalımı” yaşamalarına neden olabilmektedir. (Mahiroğulları, 2005: 1286). Herhangi bir zorlamaya maruz bırakılmadan gerçekleşen göç hareketleri, kültürel küreselleşmede etkin bir role sahiptir. Göç edilen yerin kültürü ile tanışmak ve yerel kültürü o bölgede tanıtmak, öğrenilen yeni bir dil, yeni tüketim alışkanlıkları gibi durumlar, kültürel küreselleşmenin birer parçasıdır. Teknolojik gelişmelerle ulaşım ve iletişim imkânlarının kolaylaşması, insanların bu imkânlardan daha fazla yararlanmaya başlamaları, ülkeleri hem mesafe anlamında hem de sosyal anlamda birbirlerine yaklaştırmıştır. Dolayısıyla toplumu ilgilendiren birçok konuda, ülkeler birbirleri ile işbirliği yaparak sonuç üretmeye başlamışlardır.

Sosyo-kültürel küreselleşme; demokrasi, insan hakları, çevrenin korunması, uyuşturucu bağımlılığı, bazı bulaşıcı hastalıklar ve terörle mücadele gibi bütün insanları ilgilendiren konularda, ülkelerin ortak bir görüşe ulaşmalarını ifade etmektedir.

Günümüzde demokrasi, özgürlük, insan hakları ve piyasa ekonomisi gibi kavramlar tüm ülkelerin gündeminde yer almaktadır. Diğer taraftan; çevre kirliliği, uyuşturucu madde bağımlılığı, bir takım bulaşıcı hastalıklar, terörle mücadele ve organize suçlar gibi sorunlar ülkelerin boyunu aşmakta ve bütün insanlık için tehdit oluşturmaktadır. Bu gibi sorunlarla mücadele, bütün ülkeleri ortak hareket etmeye zorlamaktadır (Aktan, 2002: 4).

Küreselleşme sürecinin kültür üzerindeki olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla, küreselleşme sürecinin içerisinde çekilmek ülkeler için mümkün değildir. Bu durumda ülkelerin önünde iki seçenek vardır; ülkeler kültürel değerleri küreselleşmenin önünde engel olarak görüp, kültür üzerindeki tahribata göz yumabilirler veya küreselleşmenin olumlu etkilerinden faydalanırken aynı zamanda toplumsal değerlere, ürünlere ve kültüre sahip çıkabilirler (Tuna, 2003: 5)

#### **1.3.5. Küreselleşmenin Çevresel Boyutu**

Küreselleşme olgusu, çok yönlü bir süreci ifade etmektedir. Hayatın birçok alanında etkili olan bu süreç, insanlığa her geçen gün daha büyük yenilikler ve kolaylıklar sunarken, diğer taraftan da çeşitli sorunların ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Ortaya çıkan bu sorunların en başında geleni ise çevresel sorunlardır. Çevresel sorunların bu denli önemli olmasının nedeni ise bozulan ekolojik dengenin zamanla doğadaki yaşamı tehdit eder hale gelmesidir (Kaypak, 2013: 18).

Küreselleşmenin etkilerinin en çok hissedilmeye başlandığı dönem olarak kabul gören Sanayi Devrimi, insanlar için olduğu kadar doğadaki düzen için de bir devrim niteliğindedir. Sanayi Devrimi ile birlikte nüfusun hızla artmaya başladığı 1950’li yıllardan itibaren sanayileşmenin de artmasıyla, sanayi sistemleri tarafından atmosfere yüksek oranda bırakılan CO<sub>2</sub> (karbondioksit), CH<sub>4</sub> (metan), N<sub>2</sub>O (nitroz oksit) gibi gazların aşırı sera etkisine neden olmaları sonucu, yeryüzündeki ısınma giderek artmaya başlamıştır. Küresel ısınma olarak adlandırılan bu durum, iklim değişiklikleri, buzulların erimesi, sel, heyelan, erozyon, fırtına ve benzeri doğal afetlerin artışı gibi pek çok soruna yol açmaktadır. Küreselleşmenin etkisiyle artan bu gibi çevresel sorunlarla ancak ülkelerin birlikte hareket etmeleri ile mücadele edilebilir.

Küreselleşmenin gelişmesine paralel olarak çevre sorunları da artış göstermektedir. Fakat 1970’li yıllara kadar çevre sorunlarına gereken önem verilmemiştir. Evrendeki tüm canlılar için doğal yaşamın temellerinin ciddi anlamda etkilenmesinden endişe duyan dünya devletleri, 1970’lerden bu yana konuya dikkat çekmek amacıyla birçok uluslararası konferans düzenlemişlerdir (Rogall, 2002: 29). Meadows’un 1972 yılında yayınlanan kitabı “The Limits to Growth” ile yerel, bölgesel ve küresel düzeylerdeki insan faaliyetlerinin, çevre üzerindeki olumsuz etkilerine ilk kez dikkat çekilmiştir. Çevrenin önemi ile ilgili tarihsel dönüm noktaları olarak; Roma Kulübü için hazırlanan “Büyümenin Sınırları” raporunun yayınlanması, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından ilk kez düzenlenen “Dünya İklim Konferansı” ve 1992 yılında Rio de Janeiro’da düzenlenen “Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı”nın düzenlenmesi gösterilebilir (Rennen ve Martens, 2003: 142). İlerleyen bölümde bu konu etraflıca ele alınacaktır.

#### **1.4. KÜRESELLEŞMEYE İLİŞKİN GÖSTERGE VE ENDEKSLER**

Küreselleşme çok boyutlu bir olgudur ve bir süreci ifade etmektedir. Bu nedenle küreselleşmenin herkes tarafından kabul görmüş, standart bir tanımı bulunmamaktadır. Tüm bunlar, küreselleşmenin ölçülmesini zorlaştıran etkenlerdir. Küreselleşmenin tıpkı tek ve kesin bir tanımı olmadığı gibi, aynı şekilde tek ve kesin bir ölçüm yöntemi de yoktur. Çok boyutlu bir kavram olan küreselleşmeyi temsil eden çok sayıda değişken vardır. Değişkenlerin geniş bir konu yelpazesine sahip olması, küreselleşmenin istatistiki olarak ölçümünü oldukça zorlaştırmaktadır. Geniş konu yelpazesindeki tüm bu değişkenler, “küreselleşmenin göstergeleri” olarak ifade edilmektedir (EuroStat, 2007: 4).

Küreselleşmenin ölçülmesi, küreselleşmenin etkilerini ve bu etkilerin politikada nasıl ele alınabileceğini ya da alınması gerektiğini değerlendirmede, büyük ölçüde yardımcı olmaktadır (Martens ve diğerleri, 2015: 217). Ekonomi alanında yapılan akademik araştırmalar incelendiğinde, küreselleşmenin ülkelerin yerel ekonomilerini ve dünya ekonomisini nasıl etkilediği konusunda çok sayıda çalışma yapılmıştır ve yapılmakta olan çalışmaların sayısı giderek artış göstermektedir. Yapılan bu çalışmalarda, küreselleşme endeksleri genellikle bağımsız değişken olarak

kullanılmaktadır ve yerel ekonomilerin küreselleşme derecelerini temsil etmektedir. Genellikle, küreselleşmenin tek boyutunu kapsayan küreselleşme endeksleri, kapsadığı boyutla ilgili değişkenler üzerinden hesaplanmaktadır. Küreselleşmenin çok boyutlu bir olgu olması dolayısıyla, küreselleşmenin birden fazla boyutu üzerinde yapılacak olan çalışmalarda, değişkenler buna göre seçilmekte ve küreselleşme ölçümleri birden fazla boyut üzerinde yapılmaktadır (Solmaz, 2014: 97).

Küreselleşme ölçüm yöntemlerini değerlendiren EuroStat, bu yöntemleri beş bölüme ayırmıştır. Bunlar; istatistiksel göstergeler, kurumsal konular, bileşik endeksler, methodsal konular ve sektör istatistikleridir (EuroStat, 2007: 5). Günümüzde küreselleşmenin ölçülmesine dair genellikle tercih edilen yöntem, bileşik endekslerdir. Bileşik endeksler, “tek bir gösterge tarafından yakalanamayan çok boyutlu kavramları” ölçmeye ve ülke ile ilgili karşılaştırmaları yapmaya olanak sağlamaktadır. Küreselleşmenin ölçülmesinde bileşik endekslerin kullanılmasının nedeni; küreselleşmenin, çevre, ekonomi, toplum, teknolojik gelişme gibi birden fazla boyutu olan bir kavram olmasıdır (JRC/OECD, 2008: 13).

2000 yılından bu yana, araştırmacılar küreselleşmeyi ölçmek için çeşitli bileşik endeksler kullanmışlardır. Bu bileşik endekslerden ilki; A. T. Kearney’in geliştirdiği, “Dış Politika Küreselleşme Endeksi (KFP)”dir. “Kearney Endeksi” olarak da anılan bu endeks, 2001 yılında kullanılmaya başlanmış ve 2006 yılına kadar devam etmiştir. 2002 yılında geliştirilen ve günümüze kadar kullanımı devam etmekte olan KOF Küreselleşme Endeksi, küreselleşmenin ölçümünde sıklıkla kullanılan ölçüm yöntemlerinden biridir. Daha sonra 2004 yılında “CSGR Küreselleşme Endeksi”, 2008 yılında “Maastricht Küreselleşme Endeksi (MGI)” ve 2010 yılında “Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI)” geliştirilmiş ve bu endeksler de küreselleşmenin ölçülmesinde kullanılmaya başlanmıştır (Martens ve diğerleri, 2015: 217).

#### **1.4.1. OECD Küreselleşme Ölçütleri**

OECD, küreselleşme eğilimlerini analiz etmek için daha iyi yöntemlere yönelik artan talep üzerine, nicel bilgi toplamak ve göstergeler oluşturmak için kavramsal ve metodolojik bir çerçeve oluşturma girişiminde bulunmuştur. OECD Sekreterliği ile üye ülkelerden ve uluslararası kuruluşlardan uzmanların işbirliği sonucu, “Ekonomik

Küreselleşme Göstergeleri El Kitabı” geliştirilmiştir. Geliştirilen bu rapor, küreselleşme sürecinin farklı boyutlarında, büyüklüğünü ve yoğunluğunu ölçen temel istatistiklerden türetilen oranlar biçiminde bir dizi göstergenin önerildiği ilk alanı kapsamaktadır (OECD.org, 2010).

Küreselleşme Göstergeleri Raporu’na göre küreselleşmenin ana kaynakları; ticaret ve yatırımın küreselleşmesi, teknoloji ve bilginin küreselleşmesi, çok uluslu şirketlerin küreselleşmesi ve küresel değer zincirleri olarak dört bölümden oluşmaktadır. İlk olarak 2005 yılında yayınlanan bu raporun, 2010 yılında yayınlanan yeni baskısı, mevcut mali kriz, portföy yatırımları, çevresel hususlar ve küresel değer zincirlerinin ortaya çıkışı ile bağlantılı göstergeleri de içermektedir. Tablo 2’de, OECD Küreselleşme Göstergeleri içinde yer alan ölçütler detaylı olarak gösterilmiştir.

**Tablo 2: OECD Ekonomik Küreselleşme Göstergeleri**

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. TİCARET ve YATIRIMIN KÜRESELLEŞMESİ</b>                          |
| <b>1.1.Uluslararası Ticaret ve Yatırım Trendleri</b>                   |
| 1.1.1. Uluslararası Ticaret ve Yatırım Akışları                        |
| 1.1.2. Mal Ticareti                                                    |
| 1.1.3. Hizmet Ticareti                                                 |
| 1.1.4. Portföy Yatırım Akışları                                        |
| 1.1.5. Doğrudan Yabancı Yatırım Akışları                               |
| 1.1.6. Diğer Yatırım Akışları                                          |
| 1.1.7. Yatırım Geliri Akışları                                         |
| 1.1.8. Cari Hesap ve Finans Hesabı Bakiyeleri                          |
| <b>1.2.Uluslararası Mal ve Hizmet Ticareti</b>                         |
| 1.2.1. GSYİH Yüzdesi Olarak Ticaret                                    |
| 1.2.2. GSYİH Yüzdesi Olarak Hizmet Ticareti                            |
| 1.2.3. Dünyanın Geri Kalanıyla Mal Ticareti                            |
| 1.2.4. Ortaklar Çin ve Hong Kong ile Mal Ticareti                      |
| 1.2.5. Dünya İhracat Pazar Payları                                     |
| 1.2.6. Mal İhracatı Paylarının Coğrafi Dağılımı                        |
| 1.2.7. Hizmetlerdeki İhracat Paylarının Coğrafi Dağılımı               |
| 1.2.8. Mal ve Hizmetlerin İthalat Penetrasyonu                         |
| 1.2.9. Ticaret Akışlarının Fiyat ve Gelir Değişikliklerine Duyarlılığı |
| 1.2.10. Bölge İçi Ticaret                                              |
| <b>1.3.Doğrudan Yabancı Yatırım</b>                                    |
| 1.3.1. Genel Doğrudan Yabancı Yatırım Eğilimleri                       |
| 1.3.2. Finansman Türüne Göre Doğrudan Yabancı Yatırım Akışları         |
| 1.3.3. Doğrudan Yabancı Yatırım Stokları                               |
| 1.3.4. Doğrudan Yabancı Yatırım Stoklarının Kaynağı ve Hedefi          |
| 1.3.5. İmalat Sanayilerindeki Doğrudan Yabancı Yatırım Stokları        |
| 1.3.6. Hizmet Sektörlerindeki Doğrudan Yabancı Yatırım Stokları        |

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3.7. Doğrudan Yabancı Yatırım Geliri                                                                       |
| 1.3.8. Doğrudan Yatırımın Geri Dönüş Oranı                                                                   |
| 1.3.9. Doğrudan Yatırımın Temettüleri                                                                        |
| 1.3.10. Sınır Ötesi Birleşme ve Satın Almalar                                                                |
| <b>1.4.Portföy Yatırımları</b>                                                                               |
| 1.4.1. Portföy Yatırım Holdingleri (Hisse Senetleri)                                                         |
| 1.4.2. Araç Türüne ve Para Birimine Göre Portföy Varlıkları                                                  |
| 1.4.3. Düzenleyen Ülkeye Göre Portföy Varlıkları                                                             |
| <b>2. TEKNOLOJİ ve BİLGİNİN KÜRESELLEŞMESİ</b>                                                               |
| <b>2.1.Bilim ve Teknolojinin Uluslararasılaşması</b>                                                         |
| 2.1.1. OECD ve OECD Dışı Ekonomilerde Ar-Ge                                                                  |
| 2.1.2. Yurtdışından Ar-Ge Finansmanı Kaynakları                                                              |
| 2.1.3. Ar-Ge Yatırımları ve Çok Uluslu Şirketler                                                             |
| 2.1.4. Triadik Patent Aileleri                                                                               |
| 2.1.5. BT’de Uluslararası İşbirliği                                                                          |
| 2.1.6. Bilimde Uluslararası İşbirliği                                                                        |
| 2.1.7. Teknoloji Ödemeler Dengesi                                                                            |
| 2.1.8. Teknoloji Ödemeler Dengesi ve Yurtiçi Ar-Ge Faaliyetleri                                              |
| 2.1.9. Bilgi Yoğun Malların Ticareti                                                                         |
| <b>2.2.Yüksek Nitelikli İnsan Sermayesinin Uluslararasılaşması</b>                                           |
| 2.2.1. Yüksek Öğrenimin Uluslararasılaşması                                                                  |
| 2.2.2. Doktora Öğrencilerinin Uluslararası Hareketliliği                                                     |
| 2.2.3. Amerika Birleşik Devletleri’ndeki Akademisyenler                                                      |
| <b>2.3.Çevre Teknolojisinin Küreselleşmesi</b>                                                               |
| 2.3.1. Çevresel İnovasyonun Değişen Coğrafyası                                                               |
| 2.3.2. Çevresel Malların Ticareti                                                                            |
| <b>3. ÇOK ULUSLU ŞİRKETLER ve KÜRESELLEŞME</b>                                                               |
| <b>3.1.Çok Uluslu Şirketler ve Küreselleşme</b>                                                              |
| 3.1.1. İçerik Yönelik Faaliyet: Yabancı İştirakleri İstihdam, Ciro ve Katma Değerdeki Payı                   |
| 3.1.2. İçerik Yönelik Faaliyet: İmalatta Yabancı İştiraklerin İstihdam Artışı                                |
| 3.1.3. İçerik Yönelik Faaliyet: Hizmetlerdeki Yabancı İştiraklerin İstihdam Artışı                           |
| 3.1.4. İçerik Yönelik Faaliyet: Seçilen İmalat Endüstrilerinde Yabancı Bağlı Kuruluşların Cirounun Payı      |
| 3.1.5. İçerik Yönelik Faaliyet: Seçilen Hizmet Sektöründeki Yabancı İştiraklerin Ciro Payı                   |
| 3.1.6. Merkez: Ciro ve İstihdamdaki Ana Şirketlerin Payı                                                     |
| 3.1.7. Dış Faaliyet: Yurtdışındaki Bağlı Kuruluşların İstihdamı ve Ciro                                      |
| <b>3.2.Çok Uluslu İşletmelerin Özellikleri</b>                                                               |
| 3.2.1. Firma Büyüklüğü: İşletme Başına İstihdam                                                              |
| 3.2.2. Ortalama İşgücü Verimliliği: Çalışan Başına Katma Değer                                               |
| 3.2.3. Ortalama Ücret: Çalışan Başına Çalışan Tazminatı                                                      |
| 3.2.4. Karlılık: Ciro Payı Olarak Brüt İşletme Fazlası                                                       |
| 3.2.5. Yabancı İştiraklerin İhracat ve İthalat Eğilimi                                                       |
| 3.2.6. Seçilmiş OECD Ülkelerinde Firma İçerik Ticaret                                                        |
| 3.2.7. Firma İçerik Ticaret ve Ticaret Dengesi Üzerindeki Etkisi: Amerika Birleşik Devletleri İmalat Sektörü |

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.8. Firma İçi Ticaret ve Ticaret Dengesi Üzerindeki Etkisi: Japonya İmalat Sektörü                   |
| <b>3.3.Çok Uluslu Şirketler ve Ar-Ge</b>                                                                |
| 3.3.1. Ar-Ge'ye İçe Dönük Yatırım                                                                       |
| 3.3.2. İçe Yönelik Faaliyet: Ev Sahibi Ülkelerin Ar-Ge'sinde Yabancı İştiraklerin Önemi                 |
| 3.3.3. İçe Yönelik Faaliyet: Ev Sahibi Ülkelerin Araştırmacılarında Yabancı Bağlı Kuruluşların Önemi    |
| 3.3.4. İçe Yönelik Faaliyet: Yabancı İştiraklerin Ar-Ge Harcamalarının Sektörel Boyutu                  |
| 3.3.5. İçe Yönelik Faaliyet: Yabancı İştirakler Tarafından Yapılan Ar-Ge Harcamalarının Sektörel Boyutu |
| 3.3.6. Dış Faaliyet: Yurtdışındaki İştirakler Tarafından Ar-Ge                                          |
| <b>4. KÜRESELLEŞMENİN YENİ BİR TARİHİ OLARAK KÜRESEL DEĞER ZİNCİRLERİ</b>                               |
| <b>4.1.Küresel Değer Zincirleri</b>                                                                     |
| 4.1.1. Üretim Derinliği ve Üretimin İhracat Payı                                                        |
| 4.1.2. Endüstri İçi Ticaret                                                                             |
| 4.1.3. Ara Malı Ticareti                                                                                |
| 4.1.4. Ara Malı Ticareti: Coğrafi Dağıtım                                                               |
| 4.1.5. Ara Malı Ticareti: Üretici ve Kullanıcı Endüstrileri                                             |
| 4.1.6. Yurtdışında Offshoring/Dış Kaynak Kullanımı                                                      |
| 4.1.7. Yurtdışında Offshoring/Dış Kaynak Kullanımı: Üretim ve Hizmetler                                 |
| 4.1.8. Teknoloji Düzeyine Göre Yurtdışında Offshoring Dış Kaynak Kullanımı                              |
| 4.1.9. Dikey Uzmanlaşma: Dışa Aktarılan İçeriğin İçe Aktarılması                                        |
| 4.1.10. Ortak Ülkeler Göre İhracat İçeriğini İçe Aktarma                                                |

**Kaynak:** OECD Economic Globalisation Indicators, 2010

#### 1.4.2. Kearney Küreselleşme Endeksi (KFP)

A. T. Kearney tarafından, “Foreign Policy Magazine” dergisi için hazırlanan Dış Politika Küreselleşme Endeksi (Kearney Foreign Policy – KFP), küreselleşme derecesini birçok farklı açıdan ele alarak ölçen, birden fazla boyuta sahip endekslere yönelik ilk çalışmadır (Solmaz, 2014: 97). 2001 yılında kullanılmaya başlanan Kearney Küreselleşme Endeksi, küreselleşmenin dört temel boyutunu ele almaktadır. Bu boyutlar; ekonomik entegrasyon, kişisel iletişim, teknolojik bağlantı ve politik angajmandır (Caselli, 2012: 36). Bu boyutların her birine karşılık gelen, iki veya daha fazla değişken vardır. Toplam 12 tane olan bu değişkenler sırasıyla Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3:** Kearney Dış Politika Küreselleşme Endeksi (KFP) Değişkenleri

| Boyutlar            | Değişkenler                                            | Değişken Tanımları                                                                                                                                                                           | Değişkenin Ağırlığı | Boyutların Ağırlığı |
|---------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Ekonomik Bütünleşme | Ticaret                                                | İthalat ve İhracat Ülkenin GSYİH'sine Bölünür                                                                                                                                                | 2                   | 5                   |
|                     | Doğrudan Yabancı Yatırım                               | DYY Girişi ve Çıkışı, Ülkenin GSYİH'sine Bölünür                                                                                                                                             | 3                   |                     |
| Kişisel İletişim    | Telefon                                                | Ülke Nüfusuna Bölünen, Dakika Cinsinden Uluslararası Telefon Trafiki                                                                                                                         | 1                   | 3                   |
|                     | Seyahat                                                | İçeriden ve Dışarıdan Gelen Ziyaretçiler Ülke Nüfusuna Bölünür                                                                                                                               | 1                   |                     |
|                     | Havale ve Kişisel Transferler                          | Sınır Ötesi Para Havaleleri ve Kişisel Transferler (İşçi Havaleleri, Çalışanlara Sağlanan Tazminatlar ve Diğer Kişiden Kişiye ve Hükümet Dışı Transferler Dahil), Ülkenin GSYİH'sine Bölünür | 1                   |                     |
| Teknolojik Bağlantı | İnternet Kullanıcıları                                 | İnternet Kullanıcılarının Sayısının Ülke Nüfusuna Bölümü                                                                                                                                     | 1/3                 | 1                   |
|                     | İnternet Barındırıcıları                               | İnternet Barındırıcısı Sayısının Ülke Nüfusuna Bölümü                                                                                                                                        | 1/3                 |                     |
|                     | Güvenli Sunucular                                      | Şifrelenmiş İşlemlerin Gerçekleştirildiği Güvenli Sunucu Sayısının Ülke Nüfusuna Bölümü                                                                                                      | 1/3                 |                     |
| Siyasal Angajman    | Uluslararası Kuruluşlara Üyelikler                     | Çeşitli Uluslararası Temsili Kuruluşlara Üyelikler (Mutlak Sayı)                                                                                                                             | 1/4                 | 1                   |
|                     | Birleşmiş Milletler Barış Koruma Misyonlarına Katkılar | Ülkenin GSYİH'sine Bölünen Ağırlıklı Ortalama Mali Katkı Payı ve Nüfusuna Bölümü                                                                                                             | 1/4                 |                     |
|                     | Çok Taraflı Anlaşmaların Onaylanması                   | Seçilmiş Çok Taraflı Anlaşmaların Onaylanması (Mutlak Sayı)                                                                                                                                  | 1/4                 |                     |
|                     | Devlet Transferleri                                    | Devlet Havalesi Ödemeleri ve Makbuzları Tutarlarının Ülkenin GSYİH'sine Bölümü                                                                                                               | 1/4                 |                     |

**Kaynak:** Caselli, 2006: 8.

Kearney Küreselleşme Endeksi'nde endeksleri oluşturma yöntemi, UNDP İnsani Gelişim Endeksi'ni oluşturmak için kullanılan yöntemle dayanmaktadır. İlk olarak, endekse girmesi gereken “ilgili değişkenler” hakkında bir yargıya varılır. İkinci olarak; bu değişkenlerin nicel ölçümleri yapılır, burada veri kısıtlamaları önemlidir. Üçüncüsü;

bu nicel ölçümler, farklı değişkenlerin tipik olarak farklı biçimlerde ölçüldüğü ve bu nedenle farklı sayısal değerler verebileceği sorunuyla başa çıkmak için normalleştirilir. Örneğin, İnsani Gelişme Endeksi'nde değişkenlerden ikisi, yaşam beklentisi (yıl cinsinden) ve kişi başına GSYİH (dolar cinsinden)'dir. Bu nedenle, normalleşmeden önce ikinci değişkenin, birincisinin kabaca yüz katı ortalaması vardır. Dördüncüsü; her ülke için sayısal bir puan vererek, normalleştirilmiş değişkenlerin ağırlıklı bir toplamı hesaplanır (Lockwood, 2001: 3).

2001 yılında kullanılmaya başlayan Kearney Küreselleşme Endeksi (KFP), 2005 yılına ait veriler kullanılarak 2007 yılında nihai haline ulaşmıştır (Cambazoğlu, 2019: 46). Endeksin 2005 yılına ait sürümünde 62 ülke yer alırken, 2007 yılına ait sürümünde ülke sayısı 72'ye yükselmiştir. Endekste yer alan ülkeler, dünya nüfusunun %88'ine ve dünya GSYİH'sının %97'sine tekabül etmektedir (Caselli, 2012: 39).

Kearney Küreselleşme Endeksi (KFP), esas olarak politika temelli ölçümler yerine, küreselleşmenin farklı boyutlarının sonuca dayalı ölçümlerini kullanır. Örneğin; ticari açıklığı ölçmek için ithalat ve ihracat değerlerinin ölçüsü, GSYİH'nin yüzdesi olarak kullanılır. Bu şekilde tanımlanan ticari açıklıkla ilgili iyi bilinen bir sorun; nüfus büyüklüğü, arazi alanı ve coğrafi konum gibi ülke özellikleri ve ülkenin temelindeki ticaret politikalarına bağlı olmasıdır (Lockwood, 2001: 3). Bir diğer sorun, küreselleşme sürecinin her bir boyutunun önemine ilişkin teorik değerlendirmeler temelinde, tayin edilen ağırlık değerleri seçiminin keyfi olarak yapılmasıdır. Uygulanacak nesnel bir kriterin olmaması ve ağırlık değerlerinin keyfi olarak yapılması nedeniyle, endeks eleştiriye açıktır (Caselli, 2006: 7).

#### **1.4.3. KOF Küreselleşme Endeksi**

KOF Küreselleşme Endeksi, ETH Zürich'teki KOF İsviçre Ekonomi Enstitüsü'nde Profesör Axel Dreher tarafından geliştirilmiştir. İlk kez 2002 yılında yayınlanan KOF Küreselleşme Endeksi, 2008 yılında önemli değişiklikler geçirmiştir (Caselli, 2012: 46). KOF Küreselleşme Endeksi, 1970 yılından bu yana olan verileri kullanmaktadır. 2002 yılında, veriler 122 ülke için geçerli olmakta ve 1970-2002 yılları arasında kapsamaktadır. 2008 yılında, verilerin geçerli olduğu ülke sayısı 158'e yükselmiştir ve veriler 1970-2008 yılları arasında kapsamaktadır (Dreher ve diğerleri,

2010: 130). Mevcut KOF Küreselleşme Endeksi, 195 ülke için geçerlidir ve 1970-2016 yılları arasındaki dönemi kapsamaktadır (KOF Swiss Economic Institute, 2018).

KOF Küreselleşme Endeksi; küreselleşmenin ekonomik, sosyal ve politik boyutlarını ölçmektedir. Daha önce kullanılan ölçüm yöntemlerinde ihmal edilen özellikleri de ele alan KOF Küreselleşme Endeksi, bu yönüyle Kearney Küreselleşme Endeksi'nden ayrılmaktadır. KOF Küreselleşme Endeksi'ni Kearney Küreselleşme Endeksi'nden ayıran en önemli fark; endekslerde yer alan değişikliklerin, ülkelerin coğrafi özelliklerine göre ayarlanmasıdır. Bunun yanı sıra, değişkenlerin boyutunun kapsamına, yoğunluğuna, hızına ve etkisine göre odaklanılmaktadır (Dreher ve diğerleri, 2010: 130).

KOF Küreselleşme Endeksi; ekonomik, sosyal ve politik boyutlarda “de facto (fiili)” ve “de jure (hukuki)” küreselleşmeyi birbirinden ayırmakta ve aradaki farkı göstermektedir. KOF Küreselleşme Endeksi'nde küreselleşmenin ekonomik boyutu, ticari ve finansal küreselleşme olarak iki bölüme ayrılmaktadır. De facto ticari küreselleşme; mal ve hizmet ticaretine göre belirlenir. De jure ticari küreselleşme ise; vergiler, gümrük vergileri ve ticaret kısıtlamalarını içerir. De facto finansal küreselleşme; çeşitli kategorilerdeki yabancı yatırımları içermektedir. De jure finansal küreselleşme ise; yatırım kısıtlamalarını, sermaye hesabının açıklığını ve uluslararası yatırım anlaşmalarını içermektedir. Endekste küreselleşmenin sosyal boyutu; kişiler arası ilişkiler, teknolojik boyut (bilgi akışı) ve kültürel boyut olmak üzere, her biri kendi de facto ve de jure segmenti olan üç alt bölümden oluşmaktadır. De facto kişiler arası ilişkiler, uluslararası telefon bağlantıları, turist sayısı ve göç oranları; de jure kişiler arası ilişkiler ise, telefon abonelikleri, uluslararası havalimanları ve vize kısıtlamaları esas alınarak hesaplanmaktadır. Küreselleşmenin sosyal boyutunun diğer alt segmenti olan teknolojik boyut (bilgi akışı); de facto alanı içerisinde, uluslararası patent başvuruları, uluslararası öğrenci sayısı ve yüksek teknoloji malların ticareti bulunmakta iken; de jure alanı içerisinde, TV ve internet erişimi, basın özgürlüğü ve uluslararası internet bağlantıları bulunmaktadır. Endekste sosyal boyutun bir diğer alt segmenti kültürel boyut; de facto olarak, kültürel mal ticareti, uluslararası marka tescilleri ve McDonald's restoranları ile IKEA mağazalarının sayısı esas alınarak ölçülmekte iken; de jure olarak, medeni haklar (vatandaşların özgürlüğü), cinsiyet eşitliği ve okul eğitime yönelik kamu harcamaları esas alınarak ölçülmektedir. KOF Küreselleşme Endeksi'nin üçüncü boyutu olan politik

boyutun herhangi bir alt segmenti yoktur, kendi içerisinde de facto ve de jure olarak sınıflandırılmaktadır. Politik boyutun de facto alanı, Birleşmiş Milletler’in barışı koruma misyonlarına katılım ve uluslararası sivil toplum örgütlerinin (STK) sayısı ile hesaplanırken; de jure alanı ise, uluslararası kuruluşlara üyelik ve uluslararası anlaşmalara odaklanan değişkenler ile hesaplanmaktadır (KOF Swiss Economic Institute, 2018).

De facto ve de jure küreselleşmenin ortalaması alınarak hesaplanan KOF Küreselleşme Endeksi, küreselleşmeyi 1’den 100’e kadar bir ölçekte ölçmektedir. 1 değeri, küreselleşmenin olmadığını; 100 değeri ise tam küreselleşmenin sağlandığını göstermektedir (KOF Swiss Economic Institute, 2018).

#### 1.4.4. CSGR Küreselleşme Endeksi

CSGR Küreselleşme Endeksi, 2004 yılında Ben Lockwood ve Michela Redoano tarafından, İngiltere’de bulunan “Warwick Üniversitesi Küreselleşme ve Bölgeselleşme Çalışmaları Merkezi” bünyesinde geliştirilmiştir. Bu endeks; ekonomik küreselleşme, sosyal küreselleşme ve politik küreselleşme olmak üzere, küreselleşmenin üç temel boyutunu ele almaktadır. Sosyal küreselleşmenin, kendi içerisinde “insanlar” ve “fikirler” olarak iki alt segmenti bulunmaktadır. Bu boyutların her birine karşılık gelen, toplamda 16 gösterge mevcuttur (Caselli, 2012: 39). CSGR Küreselleşme Endeksi’nin boyutları, değişkenleri ve değişken tanımları Tablo 4 içerisinde detaylı şekilde yer almaktadır.

**Tablo 4:** CSGR Küreselleşme Endeksi Değişkenleri

| Boyutlar              | Alt Boyutlar | Değişkenler                    | Değişken Tanımları                                                                                                                                                              |
|-----------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ekonomik Küreselleşme |              | Ticaret                        | Toplam İthalat ve İhracatın GSYİH’ye Oranı                                                                                                                                      |
|                       |              | Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) | Doğrudan Yabancı Yatırımların GSYİH’ye Oranı                                                                                                                                    |
|                       |              | Portföyo Yatırımı              | Portföy Yatırımlarının GSYİH’ye Oranı                                                                                                                                           |
|                       |              | Gelir                          | Yerleşik Olmayan İşçilere Ödenen İşçi Tazminatı ve Yurtiçi Yerleşiklerin Sahip Olduğu Yabancı Varlıklardan Yatırım Geliri ile Yurtdışında Çalışan Yerleşik İşçilere Ödenen İşçi |

|                      |          |                        |                                                                                                    |
|----------------------|----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |          |                        | Tazminatı ve Yabancıların Sahip Olduğu Yerli Varlıklardan Yatırım Geliri Toplamının GSYİH'ye Oranı |
| Sosyal Küreselleşme  | İnsanlar | Yabancı Stok           | Toplam Nüfus İçerisinde Yabancı Nüfusun Oranı                                                      |
|                      |          | Yabancı Akış           | Yabancı Nüfus Girişinin Toplam Nüfusa Oranı                                                        |
|                      |          | İşçi Gelirleri         | İşçi Dövizlerinin GSYİH'ye Oranı                                                                   |
|                      |          | Turistler              | Turist Sayısının (Gelen+Giden) Toplam Nüfusa Oranı                                                 |
|                      | Fikirler | Telefon Çağrıları      | Kişi Başına Uluslararası Giden Telefon Trafik (Dakika)                                             |
|                      |          | İnternet Kullanıcıları | İnternet Kullanıcılarının Nüfus İçerisindeki Yüzdesi                                               |
|                      |          | Filmler                | İthal Edilen ve İhraç Edilen Film Sayısı                                                           |
|                      |          | Kitaplar ve Gazeteler  | Kişi Başına İthal Edilen ve İhraç Edilen Kitap ve Gazetelerin Değerinin Toplamı (ABD Doları)       |
|                      |          | Posta                  | Kişi Başına Düşen Gelen ve Gönderilen Mektup Sayısı                                                |
|                      |          |                        |                                                                                                    |
| Politik Küreselleşme |          | Elçilikler             | Ülkedeki Yabancı Elçilik Sayısı                                                                    |
|                      |          | BM Misyonları          | Ülkenin Katıldığı BM Barışı Koruma Operasyonlarının Sayısı                                         |
|                      |          | Organizasyonlar        | Uluslararası Kuruluşların Üyelik Sayısı                                                            |

**Kaynak:** Centre for the Study of Globalisation and Regionalisation

CSGR Küreselleşme Endeksi; 62 ülke için 1982'den 2004'e kadar, küreselleşmenin ekonomik, sosyal ve politik boyutlarını ölçmektedir. Kearney Küreselleşme Endeksi (KFP) ile oldukça benzer olan, CSGR Küreselleşme Endeksi'ni diğer küreselleşme endekslerinden ayıran yönü; dışa açıklığı ölçen değişkenlerin, ülkelerin bir takım özelliklerine göre ayarlanmasıdır. Bu özellikler; ülkenin başlangıçtaki nüfus büyüklüğü, arazi alanı ve bir ülkenin kara ile çevrili olup olmadığı gibi durumlardır. Bu nedenle; CSGR Küreselleşme Endeksi, bir ülkenin küreselleşme düzeyini, ülkenin potansiyeline bağlı olarak ölçer (Gygli ve diğerleri, 2019: 547). Sabit ülke coğrafi özellikleri için temel bileşen ağırlıklandırma ve kontrol olarak bilinen optimal istatistiksel ağırlıklandırma kullanıldığından, endeksin Kearney Küreselleşme Endeksi'ni tamamlayıcı olduğu iddia edilmektedir (Samimi, Lim, ve Buang, 2011: 9).

#### 1.4.5. Maastricht Küreselleşme Endeksi (MGI)

Maastricht Küreselleşme Endeksi (MGI); mevcut küreselleşme endekslerini iyileştirmek için, 2006 yılında Martens ve Zywiets tarafından oluşturulmuştur. Daha sonra 2008 yılında Martens ve Raza tarafından geliştirilmiştir (Martens ve Raza, 2009: 5).

Küreselleşme olgusunun tanımı üzerinde pek çok tartışma olmasına karşın, ana güçler öncelikle ekonomik, politik ve teknolojik gelişmeler olarak görülmektedir. Ancak bu durum; sosyal, kültürel ve ekolojik faktörlerin önemli olmadığı anlamına gelmemektedir. Birçok araştırma, küreselleşmenin ekonomik teşvikler tarafından yönlendirildiğini savunur. Teknolojik gelişmeler, özellikle ulaşım ve iletişim teknolojisindeki yenilikler, küreselleşmenin ikinci bir temel taşı görevindedir. Ekonomik gelişme ve teknolojik yenilikler küreselleşmenin temelini oluştursa da, siyasi ve sosyo-kültürel gelişmelerin de küreselleşme üzerindeki etkisi göz ardı edilemez. Dünyanın giderek küresel bir köy haline gelmesi, insanların yaşamını ciddi şekilde etkilemektedir. Ve son olarak, küreselleşmenin diğer faktörlerinden farklı gibi görünse de, çevresel faktörler küreselleşme için oldukça büyük önem arz etmektedir. Çevresel faktörler; küreselleşmenin diğer faktörlerinin aksine itici güç değil, küreselleşmenin bir sonucu olarak görülmektedir. Ancak, küresel iklim değişikliği gibi birçok çevresel faktör, gelecekte küreselleşmenin itici gücü haline gelebilecek etkiye sahiptir (Martens ve Raza, 2009: 3-4).

Maastricht Küreselleşme Endeksi (MGI), küreselleşmenin beş boyutuna atıfta bulunan, 11 değişkeni bir araya getirerek hesaplanmaktadır. Tablo 5'te detaylı olarak gösterilen bu değişkenler sırasıyla; siyaset, ekonomi, sosyo-kültürel, teknoloji ve çevre alanları kategorilerinden oluşmaktadır. Maastricht Küreselleşme Endeksi'nin en ayırt edici özelliği; küreselleşmenin çevresel boyutunu ele alması ve Tablo 5'te görüldüğü üzere, siyasi alan kategorisinde silah ticareti ile ilgili bir gösterge içermesidir (Caselli, 2012: 65).

**Tablo 5:** Maastricht Küreselleşme Endeksi (MGI) Değişkenleri

| Boyutlar    | Değişkenler | Değişken Tanımları                               |
|-------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Siyasi Alan | Elçilikler  | Ülkedeki Elçiliklerin ve Konsoloslukların Sayısı |

|                         |                                |                                                                                     |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | Organizasyonlar                | Uluslararası Organizasyonlara Üyelik Sayısı                                         |
|                         | Askeri                         | Konvansiyonel Silahlara Yapılan Harcamaların Toplam Askeri Harcamalar İçindeki Payı |
| Ekonomik Alan           | Ticaret                        | İthalat ve İhracatın GSYİH'ye Oranı                                                 |
|                         | Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) | Doğrudan Yabancı Yatırımların GSYİH'ye Oranı                                        |
|                         | Sermaye                        | Özel Sermaye Akımlarının GSYİH'ye Oranı                                             |
| Sosyal ve Kültürel Alan | Göçmenler                      | Her 100 Kişi Başına Düşen Yabancı Sayısı                                            |
|                         | Turizm                         | Her 100 Kişi Başına Uluslararası Giriş ve Çıkış Yapan Kişi Sayısı                   |
| Teknolojik Alan         | Telefon                        | Kişi Başına Uluslararası Telefon Görüşmesi (Dakika)                                 |
|                         | İnternet                       | İnternet Kullanıcı Sayılarının Toplam Nüfusa Oranı                                  |
| Ekolojik Alan           | Ekolojik Ayak İzi              | Küresel Alanda Ekolojik Açık                                                        |

**Kaynak:** Martens ve Raza, 2009: 6.

Maastricht Küreselleşme Endeksi'nin amacı; sürdürülebilir kalkınmayı da dâhil ederek, mevcut küreselleşme analizlerini genişletmektir. Endeks, 117 ülkeyi kapsamaktadır. Kearney Küreselleşme Endeksi'ne oldukça benzer olmasına karşın, verilerin işlenmesi, değişkenlerin seçimi, değişkenlerin ağırlıkları ve sonucun yorumlanması gibi konularda Kearney Küreselleşme Endeksi'nden bazı noktalarda ayrılmaktadır. Ek olarak Maastricht Küreselleşme Endeksi, küreselleşme ölçüm yöntemlerine iki yeni değişken sunmuştur; çevre ve silah ticareti (Dreher ve diğerleri, 2008: 31).

#### 1.4.6. Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI)

Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI); küreselleşme olgusunu ölçmeye yönelik mevcut endekslere katkıda bulunmak amacıyla, Vujakovic tarafından 2009 yılında geliştirilmiştir. Küreselleşmenin ekonomik, politik ve sosyal boyutlarını ölçmek amacıyla, 70 ülke için hesaplanmış olan Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI), 1995-2005 yılları arasını kapsamaktadır (Cambazoğlu, 2019: 48).

Mevcut küreselleşme endeksleri ile karşılaştırıldığında, Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI) üç yenilik içermektedir. Bu yeniliklerden birincisi; şu ana kadar kullanılmayan beş yeni değişkenin, Yeni Küreselleşme Endeksi'nde hesaplamalara dâhil olmasıdır. İkinci yenilik; küreselleşme ve bölgesel entegrasyon arasındaki farkı hesaba katmak için, ülkeler arasındaki coğrafi mesafeleri açıklayan bir parametre, ticaret değişkenindeki endekse dahil olmaktadır. Üçüncüsü; değişken yapının istatistiksel özelliklerine göre alt endeksler oluşturmak için, istatistiksel bir yöntemin (temel bileşen analizi) kullanılmasını ilgilendiren metodolojik bir yeniliktir (Vujakovic, 2010: 3-4).

**Tablo 6:** Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI) Değişkenleri

| Boyutlar       | Değişkenler                                           | Değişken Tanımları                                                                                                                    |
|----------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ekonomik Boyut | Mal Ticareti (Coğrafi Mesafelerle Ağırlıklandırılmış) | Toplam İthalat ve İhracatın GSYİH İçerisindeki Payı (%)                                                                               |
|                | Hizmet Ticareti                                       | Toplam Hizmet İthalat ve İhracatının GSYİH İçerisindeki Payı (%)                                                                      |
|                | DYY Hisse Senedi                                      | İç ve Dış DYY Stoku Toplamının GSYİH İçerisindeki Payı (%)                                                                            |
|                | DYY Akışı                                             | Ödemeler Dengesi Finans Hesabına Kaydedilen Toplam DYY Giriş ve Çıkışlarının GSYİH İçerisindeki Payı (%)                              |
|                | Portföy Yatırım Stoku                                 | Uluslararası Yatırım Pozisyonu Kayıtlarından Portföy Yatırım Stok Varlıkları ve Yükümlülükleri Toplamının GSYİH İçerisindeki Payı (%) |
|                | Portföy Yatırım Akışı                                 | Ödemeler Dengesine Kaydedilen Toplam Portföy Yatırım Giriş ve Çıkışlarının GSYİH İçerisindeki Payı (%)                                |
|                | Yabancı Uyruklulara Gelir Ödemeleri                   | Yerleşik Olmayan İşçiler İçin Çalışan Tazminatı Makbuz ve Ödemeleri Toplamının GSYİH İçerisindeki Payı (%)                            |
|                | Yerleşik Olmayanların Ticari Marka Başvuruları        | Yurtdışı Vatandaşlarının Bir Ticari Markayı Ulusal veya Bölgesel Bir Ticari Marka Ofisine Tescil Ettirme Başvuruları                  |

|               |                                          |                                                                                   |
|---------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|               | Yerleşik Olmayanların Patent Başvuruları | Yurtdışı Vatandaşları Tarafından Yapılan Patent Başvuruları                       |
| Politik Boyut | Çevre Anlaşmaları                        | Uluslararası Düzeyde Yapılan ve Onaylanan Çevre Anlaşmalarının Sayısı             |
|               | Uluslararası Organizasyon Üyeliği        | Uluslararası Kuruluşlardaki Mutlak Üyelik Sayısı                                  |
|               | Ülkedeki Büyükelçilikler                 | Ülkedeki Toplam Elçilik Sayısı                                                    |
|               | BM Barışı Koruma Misyonlarına Katılım    | BM Barışı Koruma Misyonlarına Barışı Koruma personelinin Katkıları                |
| Sosyal Boyut  | Göç Stoku                                | Toplam Göçmen Sayısının Nüfus İçerisindeki Oranı                                  |
|               | Uluslararası Turizm                      | Uluslararası Turist Sayısının Toplam Nüfusa Oranı                                 |
|               | Giden Öğrenci Hareketliği                | Yurtdışında Eğitim Alan Öğrencilerin Toplam Öğrenci Sayısına Oranı                |
|               | Uluslararası Telefon Görüşmeleri         | Kişi Başına Düşen Uluslararası Telefon Görüşmesi (dk)                             |
|               | Uluslararası İnternet Bant Genişliği     | Kişi Başına Düşen İnternet Aboneliği                                              |
|               | Uluslararası Gazete Ticareti             | Uluslararası Gazete Satışından Elde Edilen Gelirlerin GSYİH İçerisindeki Payı (%) |
|               | Uluslararası Kitap Ticareti              | Uluslararası Kitap Satışından Elde Edilen Gelirlerin GSYİH İçerisindeki Payı (%)  |
|               | Transferler                              | Toplam Transfer Harcamalarının GSYİH İçerisindeki Payı (%)                        |

**Kaynak:** Vujakovic, 2010: 6.

Tablo 6, Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI) değişkenlerini göstermektedir. Mevcut küreselleşme endekslerinde olmayan ve Yeni Küreselleşme Endeksi ile ilk kez küreselleşme hesaplamalarına dahil olan beş yeni değişken, Tablo 6’da yer almaktadır. Bu değişkenler; portföy yatırım stoku, yerleşik olmayanların ticari marka ve patent başvuruları, çevre anlaşmaları ve giden öğrenci hareketliliğidir.

Küreselleşme ve bölgeselleşme ayrımının daha iyi yapılması için; coğrafi mesafe faktörü, endekse dahil edilmektedir. Coğrafi mesafe faktörünün endekse dahil edilmesi için; mal ticareti, hizmet ticaretinden ayrı olarak tutulur ve özel olarak ele alınır (Vujakovic, 2010: 8). Tablo 6’da da görüldüğü üzere, mal ve hizmet ticareti ayrı olarak

ele alınmıştır. Mal ticaretinin coğrafi mesafelerle ağırlıklandırılmış olduğu, Tablo 6’da belirtilmiştir.

Yeni Küreselleşme Endeksi’nin diğer mevcut küreselleşme endekslerinden ayrılan en önemli yönü; Yeni Küreselleşme Endeksi’nin, küreselleşme ve bölgeselleşme ayırımına önem veriyor olması ve çalışmaya bu yönde yenilikler sunması olmuştur. Yeni Küreselleşme Endeksi aynı zamanda, küreselleşmenin çevresel yönünü de dikkate almış ve endekste değişkenler arasına eklemiştir (Vujakovic, 2010: 30). Yeni Küreselleşme Endeksi’ni mevcut küreselleşme endekslerinden ayıran bir diğer fark ise; küreselleşme boyutlarını ve değişken ağırlıklarını oluşturmak için, temel bileşen analizinin kullanılmasıdır. Bu şekilde oluşturulan boyutlar ve ağırlıklar, veri setinin istatistiksel özelliklerini yansıtmaktadır (Samimi ve diğerleri, 2011: 10).

Bileşik endeksler, küreselleşmenin ölçülmesi husunda en kapsamlı bilgiyi sunmakta ve ülkelerin küreselleşme oranlarının karşılaştırılması konusunda en doğru sonucu vermektedirler. Bileşik endeksler içerisinde, geliştirilen ilk endeks olan Kearney Küreselleşme Endeksi (KFP), kendisinden sonra geliştirilen küreselleşme endekslerine katkı sağlamıştır. Kearney Küreselleşme Endeksi’nin kapsamış olduğu ekonomik, siyasal ve sosyal boyutlar, diğer endekslerde de yer almaktadır. Ek olarak, bu boyutların hangi değişkenlerle ölçülebilir olduğu konusunda da kendisinden sonra geliştirilen küreselleşme endekslerine yol gösterici olmuştur. Kearney Küreselleşme Endeksi’nin eleştirildiği yönü ise; endekste ülkelerin coğrafi özelliklerinin dikkate alınmamış olmasıdır. KOF Küreselleşme Endeksi; örneklem hacmi, değişken sayısı ve değişkenlerin de facto ve de jure olarak fiili ve hukuki yönde ayrılması gibi yönleriyle diğer küreselleşme endekslerinden üstün olarak algılanmaktadır. Özellikle, değişkenlerde de jure yaklaşımı yani “yasal kısıtlamaları dikkate alması”, önemli bir farktır. KOF Küreselleşme Endeksi’nin eleştirildiği tarafı ise; yine Kearney Küreselleşme Endeksi’nde olduğu gibi, ülkelerin coğrafi özelliklerinin, endeks hesaplamalarında dikkate alınmamış olmasıdır. CSGR Küreselleşme Endeksi’nin oluşturulma süreci, Kearney Küreselleşme Endeksi ile çok benzerdir. Bu nedenle CSGR Küreselleşme Endeksi, Kearney Küreselleşme Endeksi’nin tamamlayıcısı olarak nitelendirilmektedir. Maastricht Küreselleşme Endeksi (MGI), küresel politikalar, organize şirket, küresel boyutta ticaret ve finans, sosyal ve kültürel bağlar, teknolojik gelişim ve çevre gibi çok geniş boyutları kapsayarak ölçülmektedir. MGI’nın özellikle çevresel boyuta değinmesi, onu diğer

küreselleşme endekslerinden ayıran en önemli farktır. Ekonomik büyüme ve çevre ile olan ilişkinin sorgulanmasına yol açması, MGI'nın literatüre sağladığı önemli bir katkıdır. Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI), kendinden önce geliştirilen, mevcut küreselleşme endekslerindeki değişkenleri içermekle birlikte, daha önce kullanılmamış değişkenleri de endekste hesaba katarak, küreselleşmenin ölçülmesinde literatüre önemli katkı sunmuştur. Endekste, coğrafi mesafeleri dikkate alması ve küreselleşme ile bölgeselleşme arasındaki farka dikkat çekmesi, Yeni Küreselleşme Endeksi'ni diğer küreselleşme endekslerinden ayırmaktadır (Cambazoğlu, 2019: 49).



## İKİNCİ BÖLÜM

### ÇEVRESEL SORUNLAR VE KÜRESELLEŞME

#### 2.1. ÇEVRE KAVRAMI

Canlı yaşamının devamı için en önemli aracı olan çevre, geçmişten günümüze gerek siyasi tartışmalara gerekse de akademik araştırmalara konu olmuş önemli bir kavramdır. İnsan yaşamının devamı için oldukça önemli olan çevre kavramı, ilk bakışta basit bir kavram olarak görünse de yapılan araştırmaların çokluğu neticesinde, kavram giderek detaylandırılmış ve birçok tanım ile ifade edilebilir hale gelmiştir.

Türk Dil Kurumu (TDK) Türkçe Sözlüğü'nde çevre kavramı şu şekilde ifade edilmiştir: “Bir şeyin yakını, dolayı, etraf, periferi; kişinin içinde bulunduğu toplumu oluşturan ortam; bir birimden önce veya sonra gelen aynı türden birimlerin tümü, bunların oluşturduğu küçük grup, kontekst; hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin bütünlüğü” (Türk Dil Kurumu Sözlükleri, 2021). Çevre Koruma ve Ekoloji Terimleri Sözlüğü'nde çevre kavramı iki şekilde tanımlanmıştır. Birinci tanım; “bir organizmanın veya organizmalar toplumunun yaşamı üzerinde etkili olan tüm faktörlerin bütünü” ifade eden bir terimdir” şeklinde iken, ikinci tanım ise “canlıların yaşamasını ve gelişmesini sağlayan fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünlüğüdür” şeklinde sözlükte yer almaktadır (Çepel, 1996: 41). 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda ise çevre kavramı; “canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam” olarak ifade edilmiştir.

Çevre, insan etkinlikleri ve canlı varlıklar üzerinde o anda ya da uzun bir süre içerisinde doğrudan veya dolaylı bir etki oluşturabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyal etkenlerin belirli bir zaman kapsamındaki toplamı olarak ifade edilebilir. Bu yönden bakıldığında çevre tüm alan ve süreçleri kapsamaktadır. Çevre kavramının daha iyi ifade edilebilmesi için, şu temel öğelerin altı çizilebilir (Keleş ve Hamamcı, 2002: 28):

- İnsanla birlikte tüm canlı varlıklar,

- Cansız varlıklar,
- Canlı varlıkların hareketlerini etkileyen ya da etkilemesi mümkün fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyal nitelikteki tüm etkenler.

Çevre kavramı ile birlikte en çok kullanılan kavramlardan biri de ekolojidir. 1866 yılında Alman bilim insanı Ersnt Haeckel tarafından geliştirilen bilimsel çalışmalar neticesinde, bilim dalı olarak görülmeye başlayan ekoloji bilimi, canlı varlıkların birbirleri ile olan ilişkileri ve yaşam alanlarını konu edinmektedir. Ekoloji kavramının ise yine Haeckel'in bilimsel çalışmaları sonucunda ortaya çıktığı bilinmektedir. Ekoloji sözcüğü, antik dönemde Eski Yunanca'da "yaşanan yer/yurt" anlamına gelen "oikos" ile "bilim, söylem veya söz söyleme sanatı" anlamına gelen "logia" sözcüklerinin birlikte kullanımından türetilmiştir. Bu neticede ekoloji kavramı, yaşam alanı bilimi, canlı varlıkların yaşadıkları ortamın bilimi veya daha sık ifade edildiği şekliyle çevrebilim olarak tanımlanabilir (Torunoğlu, 2018: 3).

Doğada büyük küçük hiçbir canlı kendiliğinden bulunmaz, yani belli fiziksel ve kimyasal şartların sağlanmadığı bir ortamda hiçbir canlı var olamaz. Canlının bulunduğu yerdeki fiziksel ve kimyasal şartlar ile diğer canlıların varlığı, o canlının çevresini oluşturmaktadır. Ekolojik anlamda çevre sözcüğü, bireyle ilişkili canlı ve cansız her şeyi kapsamı içerisine almaktadır. Bu neticede, her bir organizmanın çevresi, canlı ve cansız olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Organizmanın canlı çevresini, organizma ile aynı fiziksel ortamı paylaşan ve organizmayı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen tüm türler oluşturmaktadır. Örneğin; gölde yaşamakta olan bir balığın canlı çevresi sadece o gölde yaşayan diğer balıklardan oluşmaz. Göldeki bitki türleri, diğer hayvanlar, mikroorganizmalar hatta o gölde avlanan balıkçı, bunların hepsi ve daha fazlası o gölde yaşayan balığın canlı çevresini oluşturmaktadır. Organizmanın cansız çevresi ise, genel anlamda canlının üzerinde yaşadığı kara ve su gibi somut bir ortamdan oluşmaktadır. Hava koşulları, gün ışığının mevsimsel değişimi, iklim koşulları, toprak ve suyun fiziksel özellikleri gibi birçok etken cansız çevreyi oluşturan koşullar arasındadır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003: 14).

Genel bir ifade ile çevre kavramı; "bir organizmanın veya organizmalar topluluğunun (insan, hayvan, bitki, mikroorganizma) yaşamını sağlayan ve onu sürekli olarak etkisi altında bulunduran süreçler, enerjiler ve maddesel varlıkların bütünlüğüdür"

şeklinde tanımlanabilir (Çepel, 1983: 20). Bu tanımdan yola çıkılarak çevre için; su, hava ve toprağın üzerinde veya içindeki canlıların hayatını devam ettirmeye yarayan, canlı ve cansız tüm varlıklardan oluşan yaşam destek sistemlerinin bütünü de denilebilir (Dağdemir, 2003: 7-8).

Canlı yaşamının devamı için son derece önemli olan çevrenin, korunmasına ve çevre bilincinin geliştirilmesine önem verilmelidir. Çevrenin korunmasında ilk adım ailelerin çocuklarına çevre bilincini aşılama ile başlamaktadır. Ancak çevrenin korunmasında en önemli görev, karar alıcılara düşmektedir. Çevre bilincinin oluşturulması, çevrenin korunması ancak geniş kitlelere ulaşmakla mümkün olmaktadır ve bu konuda devletlerin uygulayacakları politikalar büyük önem arz etmektedir. Zira çevre sorunları küçük bir alanı etkileyen yerel bir sorun değil, tüm dünyayı etkileyebilen küresel bir sorundur. Bu nedenle çevre sorunları ile ancak tüm insanların birlikte hareket etmeleri ile mücadele edilebilir.

## 2.2. ÇEVRE SORUNLARI

Üzerinde yaşadığımız Dünya, muhteşem bir düzene sahiptir. Dünya'nın katmanları arasında bulunan madde ve enerji hareketi, Dünya'nın doğal dengesini oluşturmaktadır ve bu katmanların bileşimi daima sabittir. Bu durum, "Dünya'nın ekolojik dengesi" ya da "Dünya'nın doğal dengesi" olarak isimlendirilmektedir (Akdu, 2005: 4). Mevsimler, iklimler, bitki örtüsü gibi birçok faktör bu doğal düzenin birer parçasıdır. Canlı yaşamı için hayati değere sahip bu doğal dengenin en büyük düşmanı ise yine insandır. Çevre kirliliği doğal dengenin bozulmasının başlıca sebepleri arasındadır. Çevre sorunlarının en büyük nedeni çevre kirliliği olsa da çevre sorunları yalnızca çevre kirliliğinden ibaret değildir. Küresel ısınma ve iklim değişikliği, ozon tabakasının incilmesi, ormanların tahribatı gibi pek çok etken, başlıca çevre sorunları olarak ifade edilebilir. Tüm bu sorunların ortaya çıkmasındaki en büyük neden ise insanların bilinçsiz davranışlarıdır.

İnsan, doğada var olduğu günden bu güne doğadaki imkânlardan faydalanmış, doğayı işlemiş, zamanla gelişen bilgi birikimi ve teknik ilerlemelere paralel olarak, doğa üzerinde hâkimiyet kurma çabasına girmiştir. Doğada hüküm sürmeye çalışan bu

yönelim, insan ile insanın üzerinde yaşadığı çevre arasında var olagelen uyumu bozmuştur. Gelişen teknolojinin verdiği özgüven ile insan, kendisinde yerince gücü gördüğü zaman doğayı sınırsızca kullanmaya başlamış ve uzun süre doğaya verdiği zarardan bir haber yaşamaya devam etmiştir (Keleş ve Hamamcı, 2002: 19-20). Zamanla nüfusun artışı, doğal kaynakların bilinçsiz ve hor kullanımı, yerleşim yeri seçiminde yapılan hatalar gibi insanlığın çevreye zarar verdiğini düşünmeden yaptığı pek çok yanlış davranış, giderek doğanın dengesini bozmuştur.

Bir bilgenin, “Tabiatın insanoğlundan intikamı” olarak nitelendirdiği çevre sorunları, Sanayi Devrimi’nin de etkisiyle artmaya devam etmiş ve 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren, yaşamı tehdit eden sorunlardan biri haline gelmiştir. O dönemden bu yana, şiddetini sürekli arttıran ve giderek tehlikeli boyutlara ulaşan çevre sorunları, zamanla insanların dikkatini çekmiş ve çevre sorunlarını önlemek adına araştırmalar ve çalışmalar yapılmaya, tedbirler alınmaya başlanmıştır (Görmez, 2010: 1).

### 2.2.1. Çevre Kirliliği Problemi

Doğanın tahrip olması, toprak erozyonu, canlı türlerinin yok olması gibi sorunlar insanlığın geleceği için çok önemli olsa da en çok ilgiyi çeken, kirliliktir. Bunun nedeni; kirliliğin, insanların kendi sağlıkları, gıda kaynakları, bina yapılarının bozulması ve diğer kültürel miras öğeleri üzerindeki olumsuz etkilerinin yanı sıra ormanlar, nehirler, kıyılar ve ekosistemler üzerinde açık etkilerinin olması yoluyla, doğrudan kendilerini etkilediğini fark etmeleridir (Alloway ve Ayres, 1997: 3).

Çevre kirliliği; insanların sağlığına gerçek veya potansiyel olarak zarar verecek şekilde doğanın tahrip edilmesi, havanın, suyun ve gıdanın kirlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Peirce ve diğerleri, 1997: 1). 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda çevre kirliliği; “çevrede meydana gelen ve canlıların sağlığını, çevresel değerleri ve ekolojik dengeyi bozabilecek her türlü olumsuz etki” olarak tanımlanmaktadır. Holdgate 1979 yılında çevre kirliliğini; “insan sağlığına, canlı kaynaklara ve ekolojik sistemlere zarar verebilecek veya çevrenin meşru kullanımlarına müdahale edebilecek maddelerin veya enerjinin insan tarafından çevreye sokulmasıdır” şeklinde tanımlamıştır (Alloway ve Ayres, 1997: 5). Çevre kirliliğinin pek çok tanımı vardır ancak özne, insandır. Dolayısıyla çevre kirliliği için kısaca, insan eliyle doğanın katledilmesi denilebilir.

Doğa, kendi kendini yenileyen/temizleyen bir yapıya sahiptir. Atmosferde bulunan ve canlı yaşamı için son derece önemli olan başlıca elementler; oksijen (O), karbon (C), azot (N), kükürt (S), fosfor (P) ve su (H<sub>2</sub>O)dur. Bu maddelerin dünya üzerinde toplam miktarları sabittir. Söz konusu bu maddeler, çeşitli maddelerin yapıları içerisinde yer alırlar ve Dünya'nın katmanları arasında sürekli hareket halinde olurlar. Bu elementlerin, Dünya'nın katmanları arasındaki dolaşımına; “ekolojik çevrimler” ya da “ekolojik döngüler” ismi verilir (Akdur, 2005: 4). Dünya'nın katmanlarında bulunan herhangi bir maddenin miktarının anormal şekilde artması, o katmanın (atmosfer, hidrosfer vb.) bileşiminin bozulması, yani kirlenmesi durumunda, ekolojik çevrimler sayesinde o maddenin artan oranı taşınır ve denge tekrar sağlanır. Bu durum; “doğanın kendi kendini yenilemesi/temizlemesi” olarak ifade edilmektedir (Akdur, 2005: 11). Fakat günümüzde doğa artık kendi kendini yenileyebilme gücünü neredeyse kullanamaz hale gelmiştir. Bu durumun en büyük nedeni ise şiddeti her geçen gün artan çevre kirliliği problemidir.

İlk insandan bu yana, insanoğlu çevre ile hep doğrudan etkileşim halinde olmuştur. İnsanlar, yaşamlarını devam ettirebilmek için çevrenin, içinde bulundurduğu kaynaklardan faydalanmış ve asırlarca çevre ile uyum içerisinde yaşamıştır. Fakat Sanayi Devrimi ile birlikte, insanlar ile çevre arasındaki uyum bozulmaya başlamış, insanlar çevreyi giderek daha fazla kirlenme eğilimine girmişlerdir. Bu nedenle, Sanayi Devrimi'nden önce yaşanan çevre sorunları, doğanın kendi kendini yenilemesi özelliği sayesinde canlı yaşamı için sorun teşkil etmeden, kendiliğinden çözülebilmekte iken, Sanayi Devrimi ile birlikte yaşanan çevre kirliliği, doğanın bu özelliğini kaybetmesine neden olmuştur. Sanayi Devrimi'nden sonra, insanların yaşam tarzları değişmiştir. Doğa ile uyum içinde yaşam alışkanlığı, yerini doğaya hakim olma, doğayı kendi çıkarları için kullanma durumuna bırakmıştır. Sanayi Devrimi sonrası artan üretim ve tüketim alışkanlıkları ile insanlar, doğadaki kaynakların bir sınırı olduğunu düşünmeden hareket etmekte ve doğayı sömürmektedirler. Düzeni bozulan ve kirlenen doğa, geri dönüşü olmayan küresel çevre sorunlarına neden olmaktadır. Küresel iklim değişikliği, ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları, kuraklık gibi birçok sorunun temelinde çevre kirliliği vardır ve bu sorunlarla ancak tüm ülkelerin birlikte hareket etmesi ile mücadele edilebilir (Kayan, 2018: 484).

### 2.2.1.1. Çevre Kirliliğinin Tarihçesi

Çevre kirliliğinin başlangıcı insanlık tarihi kadar eskidir. İnsan, varoluşundan bu güne yaşamını devam ettirebilmek için gerekli tüm ihtiyaçlarını doğrudan ya da dolaylı olarak, doğadan sağlamaktadır. Yerleşik hayata geçmeden önce insanlar, avcılık ve toplayıcılık yaparak yaşamlarını sürdürmüşlerdir. Bu dönem, insanların çevreye en az zarar verdiği dönem olarak da nitelendirilebilir (Özey, 2001: 25).

Zamanla yerleşik yaşam biçimini benimseyen insanlar, temel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için doğayı daha çok kullanmaya başlamışlardır. İnsanlar, hem kendilerinin hem de hayvanlarının beslenme ihtiyaçlarını karşılayabilmek için tarım yapmaya başlamışlardır. Tarım, beslenme ihtiyacını karşılamak adına doğal ekosistem içerisinde yapay bir ortam hazırlanmasına dayanmaktadır. Doğal bitki örtüsü yerine, farklı ve az miktarda ürün üretimi gerçekleştirilmekte, bazı zamanlarda da toprak boş bırakılmaktadır. Bu durumda toprak, eskisine oranla yağmurun ve rüzgârın olumsuz etkilerine daha fazla maruz kalmaktadır. Yerleşik hayata geçilmesiyle, nüfus da hızla artma eğilimine girmiş ve bu durum, doğa üzerindeki baskının da şiddetlenmesine neden olmuştur. Daha fazla ürün elde etmek isteyen insanlar, gübre ve ilaç kullanımı ile toprağa ekstra zarar vermeye başlamışlardır. Nüfusun artması ile insanlar, barınmak için sağlam evlere ihtiyaç duymaya başlamışlardır. Köy ve kasabaların oluşması, ev yapmak için gerekli inşaat malzemeleri ve çeşitli eşyaların talebini arttırmıştır. Evlerini ısıtmak ve yiyeceklerini pişirmek için odun talebinin artması ile insanlar, ormanları tahrip etmeye başlamıştır. Dolayısıyla, ormanların yok olması ile artan erozyon sorunu, insanların yerleşim alanlarını tehdit etmeye başlamıştır. (Özey, 2001: 25). Bu dönemde yaşanan çevre sorunlarının, insanların yaşamlarını etkileyecek kadar ciddi boyutta olmaması ve doğanın kendi kendini yenileme özelliği sayesinde sorunlara karşı çözüm elde edilmesi dolayısıyla, çevre sorunları insanların dikkatini çekmemiştir. Çevre sorunları, Sanayi Devrimi ile beraber daha büyük bir problem haline gelmiştir. Sanayi Devrimi, insanlar için olduğu kadar, doğa için de bir dönüm noktası olmuştur.

Sanayi Devrimi'ne kadar insanlar emeğe dayalı üretim yapmakta ve ihtiyaçları kadar ürün üretmekteydiler. Sanayi Devrimi ile birlikte, emeğe dayalı şekilde gerçekleştirilen üretim, yerini makineli üretime bırakmıştır. Artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak için endüstride ve tarımda daha çok üretim ihtiyacı söz konusu olmuştur. Bu dönemde sanayi faaliyetleri artmış, fabrikalar kurulmuş ve üretim hızla artmıştır.

Üretimin artması daha fazla kaynak kullanımını gerektirmiş ve çevreye daha fazla atık bırakılmasına neden olmuştur (Halkman ve diğerleri, 2000: 1030). Aynı zamanda, insanlar yeni iş olanakları ve daha konforlu bir yaşam için büyük şehirlere göç etmeye başlamıştır. Artan bu göç faaliyetleri düzensiz kentleşmeyi beraberinde getirmiş ve büyük şehirlerin üzerindeki çevre kirliliği baskısı giderek artmıştır.

Hızla çoğalan nüfus, şehirleşme oranının artması ve sanayileşme ile doğal kaynaklar insanlar tarafından bilinçsiz şekilde tüketilmeye başlanmıştır. Şehirlerin alanını genişletmek için verimli tarım arazileri ve ormanlar yok edilmiştir. Doğanın kendini yeniliyor olması ve kirlilik tutmayacağı görüşünün hakim olması ile insanlar, doğadaki kaynakları hor şekilde kullanmaya ve yaşanan çevresel sorunları göz ardı etmeye devam etmişlerdir (Karabıçak ve Armağan, 2004: 204). Göz ardı edilen çevresel sorunlar, zamanla küresel bir sorunsal haline dönüşmüştür.

18. yüzyılın sonlarına doğru, Sanayi Devrimi'nin etkisiyle artan sanayi kuruluşlarının atıkları başta olmak üzere, çevreye bırakılan atıklar ilk olarak 1950'li yıllarda çevre sorunu olarak görülmeye başlanmıştır. Atmosferde sera etkisine neden olan gazların iklimlerin dengesini bozması, zararlı atıklar ve toksik maddelerden dolayı hava, su ve toprakta meydana gelen kirlilik, düzensiz kentleşme ve ormanların tahribinden kaynaklı olarak erozyon gibi pek çok olumsuz etken, doğanın geri dönüşü mümkün olmayacak şekilde tahribata uğramasına neden olmaktadır. Bu tür çevre sorunlarının temel nedeni olan çevre kirliliğinin, küresel bir sorun olarak görülmesi 1970'li yıllarda olmuştur ve akabinde insanlar tarafından çevre bilinci oluşmaya başlamıştır. Sanayi bölgelerinde su, toprak ve hava kirliliği ile sınırlı olduğu düşünülen çevre kirliliği sorununun 1980'li yıllarda, aslında bu kadarla sınırlı olmadığı ve canlı yaşamını tehdit edecek düzeyde zararlı etkilerinin bulunduğu, yapılan çalışmalar sonucunda ulaşılan bulgularla ortaya konmuştur. Çalışmalar neticesinde elde edilen sonuçlar; çevre kirliliğinin, ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları, küresel ısınma ve iklim değişikliği, deniz ve okyanuslarda yüksek düzeyde kirlilik, biyolojik çeşitliliğin yok olması, erozyon, doğal kaynakların tükenmesi gibi yaşamı tehdit eden, küresel düzeyde pek çok soruna neden olduğunu ortaya koymuştur (Akın, 2007: 45).

Küresel düzeydeki çevre sorunları, çözüm için bütün ülkelerin birlikte hareket etmesini gerekli kılmaktadır. Bu sebeple, siyasi otoriteler çevre sorunlarının çözüme

kavuşturulması konusunda etkin bir role sahiptir. Çevre sorunları, ekonomik kuralların aksine sınır ötesi hareketlilik konusunda daha dinamik bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla bu dinamik yapı, çevre koruma örgütlerinin oluşması, uluslararası çevre anlaşmalarının yapılması ve evrensel bir ortak görüşün oluşmasına neden olmuştur (Kaypak, 2013: 18).

#### **2.2.1.2. Çevre Kirliliğinin Çeşitleri**

Canlı yaşamı için en önemli elementler; hava, su ve topraktır. Çevre kirliliği genel itibarıyla; hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği olarak sınıflandırılmaktadır. Fakat çevre kirliliği, yalnızca hava, su ve toprak kirliliği ile sınırlı değildir; radyoaktif kirlilik, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği, deniz ve kıyı kirliliği gibi kirlilik türleri de çevrenin ve canlı yaşamının devamı için önem arz eden sorunlardır. Bu bölümde çevre kirliliği çeşitlerinin tanımları yapılacaktır.

##### **2.2.1.2.1. Hava Kirliliği**

Atmosfer ya da diğer bir ismi ile hava küre; Eski Yunanca'da "nefes" anlamına gelen "atmos" ile "küre" anlamına gelen "sphere" sözcüklerinin bir arada kullanımından türetilmiştir (Eken ve diğerleri, 2005: 2). Atmosfer; dünyanın etrafını saran, %78 azot, %21 oksijen ve geri kalan %1'lik kısmı karbondioksit ve diğer gazlardan oluşan kokusuz ve renksiz gaz kütesi olarak tanımlanmaktadır (Özey, 2001: 108).

Atmosferdeki gazlar; "havada devamlı bulunan ve miktarı değişmeyen gazlar (azot: %78 ve oksijen: %21)", "havada sürekli bulunan ve miktarı değişen gazlar (karbondioksit ve su buharı)" ve "havada sürekli bulunmayan gazlar" şeklinde üç gruba ayrılmaktadır. Atmosferi oluşturan temel gazlar azot ve oksijendir. Bu gazlar canlı yaşamının devamı için bir denge unsurudur. Havada sürekli bulunan ve miktarı değişen gazlar ise daha çok hava olayları ve iklim üzerinde etkili olmaktadır (Yıldız ve diğerleri, 2000: 94). Gazların atmosferdeki oranları sabittir fakat %1'lik kısmı oluşturan gazların, gruplandırmadaki isminden de anlaşılacağı üzere kendi içerisinde, miktarlarında değişiklikler görülmektedir. Bu gazlardan bazıları canlıların fiziksel sağlığını etkileyebilecek miktara ulaştıkları zaman, havayı kirleten maddeler olarak kabul edilirler (Özey, 2001: 108).

Hava kirliliğinin çeşitli tanımları mevcuttur. Genel kabul gören tanımı ile hava kirliliği; “doğa ve insan kaynaklı salınımlar sonucu, atmosferde bulunan kirleticilerin belirli seviyeleri aşması ve uygun meteorolojik koşullar altında, canlı ve cansız varlıklar üzerinde olumsuz etkiler yapması olayı” şeklinde ifade edilmektedir (Dündar ve Öz, 2009: 1). Özellikle Sanayi Devrimi’nden sonra, sanayileşmiş bölgelerde artış gösteren ve dikkatleri üzerine çeken hava kirliliği problemi, günümüzde de büyük yerleşim yerlerinin sorunu olarak görülmektedir. Atmosfer, her ne kadar doğal mekanizmalarla, karışan zararlı maddeleri zararsız hale getirme ve temizleme özelliğine sahip olsa da bu zararlı maddelerin oranındaki yüksek artış, atmosferin bu özelliğini etkisiz hale getirmektedir. Bu durum, özellikle büyük ve sanayileşmiş yerleşim yerlerinde hava kirliliği probleminin yaşanmasına neden olmaktadır (Yıldız ve diğerleri, 2000: 96). Hava kirliliğinin tek kaynağı sanayi faaliyetleri değildir. İlk Çağ’lardan bugüne, volkanlardan ve bataklıklardan kaynaklanan doğal emisyonlar da (sanayi faaliyetlerinin etkileri kadar olmasa da) hava kalitesinin düşmesine neden olmakta ve canlı yaşamını rahatsız etmektedir. Bu nedenle, hava kirliliği problemi incelenirken yalnızca sanayi faaliyetlerinden kaynaklı etkiler değil, doğal etkiler de dikkate alınmalıdır (Wellburn, 2013: 1).

Sanayiden kaynaklanan hava kirliliği, temel olarak; sanayi kuruluşu için yer seçiminde hata yapılması, sanayi kuruluşlarının çevre için gerekli teknik tedbirler almadan faaliyet göstermeleri, sanayi atıklarının doğrudan doğaya salınması gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır (Sanayi ve Çevre Özel İhtisas Komisyonu, 1993: 23). Sanayi faaliyetlerinde kullanılan yüksek oranda kimyasal madde, sonrasında katı, sıvı veya gaz şeklinde zehirli atık olarak çevreye geri dönmektedir. Gaz şeklinde doğaya direkt olarak bırakılan zehirli atıklar, atmosferde sera etkisi oluşturarak, ısıyı arttırmıştır. Sanayiden kaynaklanan hava kirliliğine ek olarak; düzensiz kentleşme, hızlı nüfus artışı, eğitim seviyesinin yetersizliği gibi etkenler de hava kirliliğinin artmasına neden olmaktadır. Yaşamın her alanında ihtiyaç duyulan petrol, kömür, doğalgaz gibi fosil yakıtların, sanayi faaliyetlerinin yanı sıra evlerde de kullanılması, fosil yakıt tüketimini arttırmıştır. Fosil yakıt kullanımından kaynaklanan zehirli atıkların miktarı giderek artmış, bu durum özellikle sanayi kuruluşları etrafında büyüyen şehirlerde daha yoğun şekilde gerçekleşmiştir. Fosil yakıtların artan kullanımı ile karbon yayılımı, sera etkisinin

yanı sıra ozon tabakasının incelmesi, küresel ısınma, asit yağmurları gibi çevreye geri dönüşü olmayan zararlar vermektedir (Yücel, 2003: 102).

Hava kirliliği, çevre kirliliği türlerinden yalnızca biri olmasına karşın, etkileri küresel çapta hissedilen bir çevre kirliliği türüdür. Bu nedenle hava kirliliği problemi, küreselleşen dünyada ülkeleri birbirine karşı sorumlu kılmaktadır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği, ozon tabakasının incelmesi, asit yağmurları gibi canlı yaşamı üzerinde büyük etkisi olan çevresel problemlerle, ülkeler ancak birlikte mücadele ederlerse sonuç alabilirler.

#### 2.2.1.2.2. Su Kirliliği

Saf su; kimyasal formülü  $H_2O$  olan, 2 hidrojen atomu ve 1 oksijen atomundan meydana gelmiş bir bileşiktir. Ezilmeyen ve bastırılmayan akıcı bir maddedir. Katı, sıvı ve gaz hallerde bulunabilen su, rengi ve kokusu olmayan bir elementtir. Su,  $100^{\circ}C$ 'de kaynayan ve  $0^{\circ}C$ 'de donan bir yapıya sahiptir (Güler ve Çobanoğlu, 1994: 11).

Yeryüzünün dörtte üçü sularla kaplı olmasına karşın, insanların kullanabilmesi için uygun olan tatlı su miktarı oldukça sınırlıdır. Dünya'daki toplam tatlı su miktarı, yaklaşık olarak 35 milyon  $km^3$ 'tür. Bu da yeryüzündeki toplam su miktarının %2.5'una tekabül etmekte olup, bu oranın yalnızca %0.3'ü yani yaklaşık olarak 105.000  $km^3$ 'lük kısmı insanların kullanımına elverişli olan tatlı su kaynaklarından meydana gelmektedir. Bunun dışındaki tatlı sular, genellikle yüksek dağlardaki buzullarda, kutuplarda ve yeraltı rezervlerinde bulunduğundan dolayı kullanılamamaktadır (Muluk ve diğerleri, 2013: 8). Geri kalan %97.5 oranındaki su ise deniz ve okyanuslarda bulunan tuzlu sulardan oluşmaktadır.

Su, canlılar için, oksijenden sonra en önemli yaşam kaynağıdır ve yerine başka bir şeyin ikame edilmesi mümkün olmadığı için çok kıymetlidir. Bu nedenle, yerleşik hayata geçen ilk topluluklar, sulak alanları tercih etmişlerdir. Tarih boyunca birçok medeniyet, su kaynakları etrafında kurulmuştur. Canlı yaşamının devamı için en önemli elementlerden olan su, besin maddesi olmasının yanında, çok farklı alanlarda da kullanılmaktadır. İlkçağlardan bu yana, suyun en fazla kullanıldığı alanlardan biri, tarımsal faaliyetlerdir. Dünyadaki mevcut tatlı su kaynaklarının %71'i tarım, %18'i

sanayi ve %11'i evsel faaliyetlerde kullanılmaktadır (WorldBank, 2017). Suyun kullanım alanları oldukça fazladır; temizlik, taşımacılık, madencilik ve enerji üretimi gibi pek çok farklı alanda kullanılmaktadır. Aynı zamanda su, pek çok canlı türü için yaşam alanıdır. Okyanus, deniz ve göllerde yaşayan canlı türlerinin yaşam alanı olan su, karada yaşayan tüm canlılar için de yaşam kaynağıdır.

Evrendeki tüm canlılar için büyük öneme sahip olan su, ne yazık ki sınırsız bir kaynak değildir. Sanayi Devrimi'nin başladığı dönemler yani 1800'lü yıllarda, dünya nüfusu 1 milyardan az iken, 1960'lı yıllarda 3 milyara ulaşmış, 2021 yılı itibari ile ise 8 milyara yaklaşmıştır. Dünya nüfusundaki bu hızlı artış, sanayi ve teknolojik alanda yaşanan gelişmeler ve bunlara ek olarak, insanlarda çevre bilincinin yeterince gelişmemiş olması gibi nedenler, dünyadaki tatlı su miktarının giderek azalmasına ve kirlenmesine neden olmaktadır. Tatlı su kaynaklarının insanlar tarafından sorumsuz şekilde kirlenmesi, geri dönüşü mümkün olmayan sorunların yaşanmasına ortam hazırlamaktadır (Akın ve Akın, 2007: 107).

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde, su kirliliği; "su kaynağının kimyasal, fiziksel, bakteriyolojik, radyoaktif ve ekolojik özelliklerinin olumsuz yönde değişmesi şeklinde gözlenen ve doğrudan veya dolaylı yoldan biyolojik kaynaklarda, insan sağlığında, balıkçılıkta, su kalitesinde ve suyun diğer amaçlarla kullanılmasında engelleyici bozulmalar yaratacak madde veya enerji atıklarının boşaltılması" şeklinde ifade edilmiştir (Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, 2004). Su, çok çabuk kirlenen bir yapıya sahiptir. Su kirliliği, insanların çeşitli faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Bu faaliyetler sonucu doğaya bırakılan atık ve artıklar, potansiyel su kaynakları için doğrudan veya dolaylı olarak tehdit oluşturmaktadır. Su, belli bir orana kadar olan organik kirleticileri, içerisinde bulunan bakteriler ve erimiş oksijen (BOİ, Biyolojik Oksijen İhtiyacı) etkisiyle biyokimyasal ayrışmaya uğratarak, kirlenmenin üstesinden gelebilmektedir. "Mineralizasyon" olarak adlandırılan bu olay, suyun kalitesinin bozulmadan devam edebileceği doğal bir etkileşimdir. Fakat sudaki kirletici çeşitlerinin giderek çoğalması, kirleticilerin yapısındaki değişimler, nüfusun artması ile birlikte insanlar tarafından kullanılan kirleticilerin miktarındaki artış, mineralizasyon olayının etkinliğini bozmuştur. Özellikle zararlı ve tehlikeli atıklar olarak nitelendirilmekte olan, radyoaktif ve inorganik maddeler, bu noktada yeni bir boyut kazandırmışlardır (Keleş ve Hamamcı, 2002: 115).

Su kirliliğine neden olan başlıca etkenler; tarımsal faaliyetler, sanayileşme ve yerleşim yerlerinden kaynaklanan kirlilik olarak üç gruba ayrılmaktadır. Tarımsal faaliyetlerinin neden olduğu kirlilik; özellikle tarımda kullanılan ilaçlar ve gübrelerin çeşitli yollarla suya karışmasından kaynaklanmaktadır. Bunun dışında, hayvansal atıkların oluşturduğu kirlilik, bitki ve besin maddelerinden kaynaklanan kirlilik ve toprağın aşınması yani erozyondan kaynaklanan kirlilikler, tarımsal faaliyetlerin neden olduğu su kirliliğine grubuna dahil olmaktadır. Sanayi faaliyetlerinin neden olduğu kirlilik, daha çok kimyasal kirlilik olarak nitelendirilmektedir. Sanayi faaliyetlerinden doğan katı, sıvı ve gaz atıklar, doğrudan veya dolaylı yollarla su kaynaklarını ciddi şekilde kirletmektedir. Su kaynaklarındaki kimyasal kirlenme, doğada ve insan sağlığı üzerinde olumsuz birçok etkiye neden olurken, suda yaşayan canlılar için öldürücü etkiye sahip olabilmektedir. Yerleşim yerlerinin neden olduğu kirlilik, genel olarak altyapı yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Yerleşim yerlerindeki altyapı yetersizliği nedeniyle kanalizasyon sistemleri, yerleşim yerinin bulunduğu konuma göre doğrudan deniz, göl veya akarsulara verilmekte ya da doğrudan toprağa bırakılarak yeraltı sularına karışmaktadır. Kanalizasyon atıklarının deniz, göl veya akarsulara bırakılması ya da toprağa bırakılarak yeraltı sularına karışması, su kaynaklarını önemli ölçüde kirletmektedir (Hayta, 2006: 367).

Dünyanın birçok yerinde, insanlar temiz suya ulaşamamaktadırlar. Dünya Doğal Kaynaklar Enstitüsü (WRI), 2019 yılında, dünyada su kıtlığı yaşayan bölgeleri gösteren bir rapor yayınlamıştır. Rapora göre, dünya nüfusunun dörtte birine sahip olan 17 ülke, aşırı derecede su sıkıntısı çekmekte ve tatlı suya neredeyse ulaşamamaktadır. Dünya nüfusunun üçte birine sahip olan 44 ülkede ise yüksek oranda su stresi yaşanmaktadır (Hofste ve diğerleri, 2019). Önlem alınmadığı takdirde, küresel ısınmanın da etkisiyle giderek daha fazla ülke temiz su kaynaklarına ulaşmada sıkıntı yaşayacaktır. Temiz su kaynaklarının yetersizliği, ilerleyen yıllarda su savaşlarının yaşanmasına neden olacak kadar önemli bir konudur. Bu nedenle, canlı yaşamının devamı için hayati öneme sahip olan su kaynakları, insanlar tarafından korunmalı ve su kirliliğine karşı gerekli önlemler alınmalıdır.

### 2.2.1.2.3. Toprak Kirliliği

Canlı türlerinin büyük bir kısmının yaşam alanı olan toprak; yeryüzündeki kayaların ve organik maddelerin, ayrışma ve aşınma süreçlerinden meydana gelmektedir. Toprak, üzerinde ve içerisinde çeşitli hayvanların barınması ve bitki türlerinin tutunmasını sağlayan, bünyesinde barındırdığı su, çeşitli mineraller, organik ve inorganik maddelerle, canlılar için besin kaynağı niteliği taşıyan doğal bir kaynaktır (Özey, 2001: 159).

Ekolojik sistemin temeli olan toprak, tıpkı hava ve su gibi canlı yaşamının vazgeçilmez unsurlarından biridir. Sanayi Devrimi öncesine kadar, toprakta kirlenme söz konusu değildi. Sanayi Devrimi ile birlikte, artan nüfusun ihtiyaçlarının karşılanması için toprak üzerindeki baskı da artmıştır. Sanayi faaliyetlerinin artması, kentleşme, tarım tekniklerindeki değişimler toprak kirliliğini de beraberinde getirmiştir (Menteşe, 2017: 384). Geçmişte toprak kirliliği, hava ve su kirliliği kadar önemli görülmemiştir. Bunun nedeni, toprağın geniş bir yelpazeye sahip olması ile yönetilmesi ve kontrol edilmesinin hava ve su kirliliğinden daha zor olmasıdır. Fakat son yıllarda, gelişmiş ülkelerde toprak kirliliğinin ciddi boyutlara ulaşması, toprak kirliliği konusunun ilgi çekmesine ve çevre koruma politikalarına dahil olmasına vesile olmuştur (Su ve diğerleri, 2014: 25).

Toprak kirliliği; insanların toprak üzerinde yürüttükleri, toprağın kullanım amacına uygun olmayan faaliyetler neticesinde, toprağın yapısında meydana gelen fiziksel, kimyasal ve biyolojik değişme, yıpranma, bozulma ve tükenmelerin meydana gelerek, toprağın değer kaybetmesi olarak tanımlanmaktadır (Hayta, 2006: 368). Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik'te toprak kirliliği; “mevcut toprak kullanımı veya gelecekteki muhtemel toprak kullanımı dikkate alındığında, bünyesinde insan ve çevre sağlığı bakımından önemli ölçüde risk oluşturan, insan faaliyetlerinden kaynaklanan tehlikeli kirletici maddelerin bulunduğu teyit edilen ve temizlenmesi gerektiğine karar verilen toprak” olarak ifade edilmiştir (Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik, 2010).

Toprak kirliliğinin pek çok nedeni bulunmaktadır ve bu nedenlerin büyük çoğunluğu, hava ve su kirliliğinde olduğu gibi insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Sanayi Devrimi ile birlikte nüfusun artması nedeniyle, insanlar adına hem kaynak ihtiyacı

artmış hem de yeni yerleşim alanlarının oluşturulması için verimli tarım alanları ve ormanlık alanlar insanlar tarafından yok edilmeye başlanmıştır. Bu durum erozyon olaylarının artmasında, dolayısıyla toprak yapısında ve kalitesinde bozulmalara neden olmaktadır. Tarımda daha fazla verim elde etmek isteyen insanların, tarım ilaçları ve gübreleri bilinçsiz şekilde kullanması, toprağa ciddi zararlar vermektedir. Aynı zamanda, kullanılan tarım ilaçları toprakta olduğu kadar, insan sağlığı üzerinde de olumsuz etkilere neden olmaktadır. Plansız kentleşme, kanalizasyon atıklarının arıtılmadan doğrudan toprağa verilmesi, havayı kirleten zehirli gazların neden olduğu asit yağmurları, sanayi ve madencilik faaliyetlerinden doğan atıklar toprak kirliliğine neden olan diğer etmenlerdir (Kandır, 2018: 9).

Toprağın korunması, ekosistemlerin ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir gelişimi ve korunması için esastır (Valladares ve diğerleri, 2009: 361). Toprağın, niteliğine ve amacına uygun şekilde kullanılması gerekmektedir. Çeşitli amaçlarla kullanılacak olan toprağın ekolojik döngüye zarar vermeden kullanılması için gerekli planlamalar yapılmalıdır. Toprak, doğal dengesi bozulmadan kullanıldığı takdirde canlıların yaşamını idame ettirdiği doğal bir kaynak olmaya devam edecektir (Menteşe, 2017: 385).

#### **2.2.1.2.4. Diğer Çevre Kirliliği Çeşitleri**

Çevre kirliliği denildiğinde akla ilk gelen; hava, su ve toprak kirliliğidir. Bunlara ek olarak; gürültü kirliliği, görüntü kirliliği, ışık kirliliği, katı atık kirliliği ve radyoaktif kirlilik gibi diğer çevre kirliliği türlerinin önemi de gün geçtikçe artmaktadır.

Hızlı nüfus artışı, sanayileşme, düzensiz kentleşme gibi etkenler sonucu etkisi giderek artan gürültü, günümüzde önemli bir çevre problemi haline gelmiştir. TDK Türkçe Sözlük'te; “aralarında uyum bulunmayan düzensiz seslerin bütünü, patırtı, şamata” (Türk Dil Kurumu Sözlükleri, 2021) olarak tanımlanan gürültü, insan sağlığı üzerinde de olumsuz etkilere neden olmaktadır. Gürültü, bir başka tanımla; canlıların fizyolojik işlevlerini olumsuz olarak etkileyen, insanların psikolojik dengelerini bozan, iş yapabilme kabiliyetlerini azaltan ve istenmeyen, rahatsız edici ses veya sesler topluluğudur (Yıldız ve diğerleri, 2000: 116). Diğer çevre kirliliği türlerinde, kirleticilerin etkileri net şekilde görülebildiği için kirleticileri tespit etmek ve kirleticilere karşı önlem

almak daha kolay iken, gürültü kirliliğini tespit etmek daha zordur. Bu nedenle, günümüzde teknolojik gelişimin ve makineleşmenin getirdiği gürültü, insanların sağlıkları üzerinde ciddi bir probleme neden olmadığı sürece bu probleme gerekli önem verilmemiştir (Hayta, 2006: 371).

Görüntü kirliliği, ışık kirliliği ve katı atık kirliliği yine şehirleşmenin ve teknolojik gelişmenin neden olduğu kirlilik türleridir. Özellikle büyük yerleşim yerlerinde görülen bu kirlilik türleri, çeşitli olumsuz etkilere sahiptirler. Çevredeki görüntünün güzel ya da çirkin olması, kişiye özel bir durum olsa da şehirlerdeki çarpık yapılaşma, sanayi kuruluşlarının yaşam alanları içinde kalması, yanmış ormanlar gibi birçok durum insanların büyük çoğunluğu için kötü bir görüntüdür. Bu durum görüntü kirliliği olarak ifade edilmektedir. Bu duruma ek olarak, katı atıkların doğaya bırakılması hem görüntü kirliliğine neden olmakta hem de hava, su ve toprak kirliliğine neden olarak insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca büyük yerleşim yerlerinde, gelişen teknolojinin de etkisiyle, yapay aydınlatmanın gereğinden fazla kullanılması, görüntü kirliliğine neden olurken aynı zamanda biyolojik dengeyi bozmakta ve canlı yaşamı üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır.

Çevre kirliliği çeşitleri içerisinde, radyoaktif kirlenme ayrı bir yere ve öneme sahiptir. Radyoaktif kirlenme; kaynakları, yayılımı ve etkileri bakımından göz önüne alındığında küresel etkiye sahip olan bir çevre kirliliği türüdür. Radyasyonun, doğal ve yapay olmak üzere iki kaynağı vardır. Doğal radyasyonun kaynağı; yeryüzünde ve deniz dibinde bulunmakta olan kayalar ve atmosfere gelen güneş ışınlarıdır. Yapay radyasyon ise; nükleer silahların denenmesi ve kullanılması, nükleer enerji santralleri ve atıklarından oluşmaktadır. Bu atıkların hava, su ve toprağa karışması radyoaktif kirlilik olarak tanımlanmaktadır. Radyoaktif kirlilik, yalnızca belirli bir bölgede değil, küresel boyutta etkilidir ve en önemli özelliği radyoaktif kirliliğe neden olan kirleticilerin uzun ömürlü olmasıdır. Radyoaktif kirlilik canlılar üzerinde çok ciddi olumsuz etkilere sahiptir. Radyoaktivitenin canlılar üzerindeki etkisi, radyoaktif maddenin miktarına, alınma süresine ve şiddetine göre değişmektedir (Yıldız ve diğerleri, 2000: 115).

Çevre kirliliği çeşitlerinin tamamı temelde insan kaynaklıdır. Tüm canlı varlıkların ortak yaşam alanı olan çevre, insanlar tarafından gün geçtikçe daha fazla kirletilmektedir. Kirlenen çevre, doğanın dengesinde geri dönüşü olmayan zararlara

neden olurken, aynı zamanda canlı yaşamını da olumsuz etkilemektedir. Çevreye verilen zararı azaltmak ise yine insanların elindedir. Çeşitli nedenlere bağlı olarak kirlenen çevre için gerekli önlemler alınmalı ve kirlilik düzeyi en az seviyeye çekilmelidir.

### 2.2.2. Çevre Sorunlarının Küreselleşmesi

Sanayi Devrimi'nin başlamasıyla giderek artan çevresel problemler, özellikle 20. yüzyılın sonlarında küresel boyutlara ulaşmıştır. Çevresel problemlerin küreselleşmesi ile dünya ekonomik sisteminin küreselleşmesi, birbiri ile ilgili gelişmelerdir. Batı'daki ekonomik gelişmeler, bilhassa 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra dünya üzerinde hızla yayılmış ve ekonomik faaliyetler ülke sınırlarını aşarak, küresel boyutlara taşınmıştır. Bu süreçte çevresel sorunlar da uluslararası anlamda yayılmaya başlamıştır (Tuna, 2000: 1).

20. yüzyılın ilk yarısında gerçekleşen İkinci Dünya Savaşı sonrasında, ülkeler ekonomik anlamda kalkınma girişimlerinde bulunmuşlardır. Ülkeler arasındaki bu kalkınmaya yönelik girişimler, birçok ülkeyi ekonomik açıdan gelişmiş veya gelişmemiş ülke statüsünde nitelendirirken aynı zamanda tüm dünya için büyük bir tehlike oluşturacak çevresel problemlere yol açmıştır. Başlangıçta, kalkınma adına görmezden gelinen çevresel problemler, zamanla yerel olmaktan çıkıp, bölgesel hatta küresel bir boyut kazanmıştır (Kaypak, 2011: 19).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği, ozon tabakasının incilmesi, ormanların tahribatı, biyolojik çeşitliliğin azalması, çölleşme, asit yağmurları gibi çevre sorunları, küresel çevre sorunlarının en iyi bilinen örnekleridir. Bahsi geçen küresel çevre sorunları, Batılı ülkelerdeki sanayileşmenin, diğer ülkelere yayılmasının doğrudan sonuçları olarak değerlendirilmektedir (Tuna, 2000: 1). Küresel düzeyde etkili olan çevre sorunlarının çözümü için, küresel düzeyde çözüm önerileri geliştirilmekte ve çalışmalar yürütülmektedir (Gürkan, 2019: 527).

#### 2.2.2.1. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği

Atmosfer çeşitli gazlardan oluşmaktadır. Bu gazların %78'i nitrojen (azot), %21'i de oksijendir. Geriye kalan %1'lik kısmı da sera gazları olarak adlandırılan, karbondioksit ve metan gibi ısıtıcı olarak ifade edilen gazlar ile sülfür gibi (termostat gazlar) soğutucu

olarak ifade edilen gazlar oluşturmaktadır. İklimsel değişiklikler; atmosferde %1 oranında bulunan bu gazların miktarlarının, kendi içerisindeki çok küçük değişimlerinden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, atmosferde %1 oranında bulunan bu gazlardan; sera gazlarının (karbondioksit ve metan) oranı artar, termostat gazlarının (sülfür) oranı düşerse, Dünya, ısınma dönemine girer. Bu durumun tam tersi olduğunda, yani sera gazlarının oranı artıp, termostat gazlarının oranı azaldığında ise Dünya, soğuma sürecine girer. Dünya, hiçbir zaman sabit bir sıcaklıkta olamaz. Dünya, ya ısınma sürecinde ya da soğuma sürecinde olur. On sekiz bin yıldan bu yana Dünya, ısınma süreci içerisinde (Yaşar ve Yıldız, 2009: 64).

Sanayi Devrimi'nin gerçekleştiği 1850'li yıllarda, hızla artan nüfus ve sanayi sistemleri tarafından atmosfere yüksek oranda bırakılan karbondioksit ( $\text{CO}_2$ ), metan ( $\text{CH}_4$ ), nitroz oksit ( $\text{N}_2\text{O}$ ) gibi gazların aşırı sera etkisine neden olmaları sonucu, yeryüzündeki ısınma giderek artmaya başlamıştır (Akın, 2006: 30). Küresel ısınma olarak adlandırılan bu durum, canlı yaşamını her geçen gün daha fazla tehdit etmektedir. Küresel ısınmanın daha iyi anlaşılabilmesi için, aşırı sera etkisinin neden ve nasıl olduğu konusunun incelenmesinde fayda vardır.

Sera etkisi, Dünya'nın ısı dengesini düzenleyen doğal bir süreçtir. Normal koşullarda, atmosfere giren kısa dalgalı güneş enerjisi ile geri salınan uzun dalgalı yer ışıının dengede olması beklenmektedir. Dünya'nın çevresini saran atmosferin, yapısı içerisinde çok az miktarlarda bulunan ve "doğal sera gazları" olarak nitelendirilen bazı gazlar bulunmaktadır. Doğal sera gazları olarak ifade edilen; su buharı, karbondioksit ( $\text{CO}_2$ ), metan ( $\text{CH}_4$ ), nitroz oksit ( $\text{N}_2\text{O}$ ) gibi bazı gazlar, Dünya'ya gelen Güneş ışınlarına karşı geçirgen, buna karşılık geri salınan uzun dalgalı yer ışıının karşı daha az geçirgen olan bir yapıya sahiptir. Böylece, sera gazlarının varlığı, Dünya'daki ısı dengesini sağlamaktadır. (Arıkan ve Özsoy, 2008: 13-15). Doğal sera etkisinin bulunmaması durumunda, Dünya'daki sıcaklığın içinde bulunduğumuz döneme göre  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  daha soğuk olacağı hesaplanmıştır (Hekimoğlu ve Altındeğer, 2008: 2). Dolayısıyla sera gazlarının varlığı, Dünya'da canlı yaşamının devamlılığı için önem arz eden bir olaydır. Ancak, sera gazlarının olmaması nasıl ki canlı yaşamı üzerinde olumsuz etkilere sahip ise, aynı şekilde sera gazlarının fazla olması da Dünya'nın aşırı derecede ısınmasına yol açarak, canlı yaşamını tehdit etmektedir.

Sanayi Devrimi'den bu yana, fosil yakıt kullanımı, ormanların tahribatı, arazi kullanımında yapılan yanlışlıklar, sanayi faaliyetleri ile atmosfere salınan sera gazlarının oranı ve bu gazların atmosferde birikmesi giderek artmaktadır. Bu durum, doğal sera etkisi üzerinde ciddi olumsuzluklar yaratmaktadır (Türkeş ve diğerleri, 2000: 7). Sera gazlarının tamamı, ısıyı tutabilme özelliğine sahip gazlardır. Başlıca endüstriyel sera gazları; karbondioksit, metan, ozon, azotoksitler ve kloroflorokarbonlardır. En önemli sera gazı, emisyonları son yıllarda hızla artan, karbondioksit (CO<sub>2</sub>)'tir (Nordhaus, 2007: 36). Çünkü, karbondioksit, havada ısıyı en fazla tutabilme özelliğine sahip olan bir gazdır. Son yıllarda, sera gazlarının, özellikle de karbondioksit gazının miktarındaki artış, atmosferdeki ısıнын yükselmesine ve dolayısıyla küresel ısınmaya neden olmaktadır (Özmen, 2009: 42).

Bilim insanları, küresel ısınma ile ilgili çalışmalarında, Dünya'nın en fazla 1,5-2 °C'lık ısı artışını kaldıracabileceğini, daha fazla ısı artışı olması durumunda ısı artışına paralel olarak canlı yaşamını tehdit eder nitelikte etkilerin görülebileceğini tespit etmişlerdir. Bu durumda, küresel ısınma; bazı canlı türlerinin yok olması, insanların kasırga ve sel gibi doğal felaketlerle karşı karşıya kalmaları, iklim değişikliği, kuraklık, çölleşme ve susuzluk gibi hali hazırda görülmekte olan çevresel riskleri ortaya çıkarmıştır. Fakat ısı artışının 1,5-2 °C aralığının üzerine çıkması durumunda ise Dünya üzerinde canlı nesillerinin tükenmesi ve ekolojik sistemlerin önemli ölçüde bozulması tehlikesinin, daha somut şekilde yaşanacağı teorileri ortaya konmuştur (Reyhan ve Reyhan, 2016: 4).

İklim değişikliği, Dünya'daki küresel ısınmanın en dikkat çeken sonucudur. Bu nedenle, iklim değişikliği genellikle küresel ısınma ile birlikte anılmaktadır. Dünya'daki canlı yaşamının geleceği için çok büyük bir tehlike oluşturan küresel ısınma ve iklim değişikliği, son zamanlarda akademik ve politik çevre tarafından önemle takip edilen ve çözüm yolları aranan küresel çevre problemleri içerisinde ilk sıradadır. TDK Türkçe Sözlük'te iklim; “yeryüzünün herhangi bir yerinde hava olaylarına bağlı olarak gerçekleşen etkilerin uzun yılların ortalamasına dayanan durumu, abuhava” olarak ifade edilmiştir (Türk Dil Kurumu Sözlükleri, 2021). İklim, bölgesel bir etkiyi ifade ediyor olsa da son yıllarda etkileri şiddetli şekilde hissedilen iklim değişikliği, küresel bir çevre problemidir. İklim değişikliği, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde; “karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim

değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik” olarak tanımlanmıştır (Arıkan, 2006: 9).

Küresel ısınma sürecine bağlı olarak meydana gelen iklim değişikliği, başta çevre olmak üzere, sosyal ve ekonomik birçok etkiye sahiptir (Gençoğlu, 2017: 204). Avrupa Çevre Ajansı (European Environment Agency–EEA), 2017 yılında iklim değişikliğinin etkilerinin değerlendirildiği bir rapor yayınlamıştır. Raporda, iklim değişikliğinin etkileri; “iklim değişikliğinin çevre üzerindeki etkileri” ve “iklim değişikliğinin toplum üzerindeki etkileri” olarak iki ana gruba ayrılmıştır. İklim değişikliğinin çevre üzerindeki etkileri; okyanuslar ve denizler üzerindeki etkiler, kıyı bölgeler üzerindeki etkiler, su kaynakları üzerindeki etkiler, karasal ekosistemler (toprak ve ormanlar) üzerindeki etkiler ve ekosistem üzerindeki etkiler şeklinde incelenmiştir. İklim değişikliğinin toplum üzerindeki etkileri ise; ekonomi üzerindeki etkiler, insan sağlığı üzerindeki etkiler, tarım sektörü üzerindeki etkiler, enerji kaynakları ve politikaları üzerindeki etkiler, ulaşım altyapısı ve işletimi üzerindeki etkiler ve turizm sektörü üzerindeki etkiler başlıkları altında incelenmiştir (EEA, 2017: 105 ve 189).

Küresel ısınma, bir taraftan buzulların erimesine neden olurken diğer taraftan okyanus sularının termal genişlemesine yol açarak, deniz seviyesini yükseltmektedir (Atik, 2017: 2). Deniz seviyesinde yükselmeye neden olması, iklim değişikliğinin denizler üzerindeki etkileri konusunda en fazla gündeme gelen konudur. Deniz seviyesindeki yükselme; “buzulların erimesi nedeniyle deniz seviyesindeki yükselme”, “yağış rejimindeki değişiklikler nedeniyle deniz seviyesindeki yükselme” ve “genleşmeden dolayı deniz seviyesindeki yükselme” olarak üç ana sebebe dayandırılmaktadır (Kurnaz, 2019: 111-112):

***Buzulların Erimesi Nedeniyle Deniz Seviyesindeki Yükselme:*** Dünya üzerindeki buzullar genel olarak “deniz üzerindeki buzullar” ve “kara üzerindeki buzullar” olarak ikiye ayrılmaktadır. Deniz üzerindeki buzullarda meydana gelen erime, deniz seviyesini fazla yükseltmez. Çünkü, deniz üzerindeki buzulların büyük bölümü denizin altındadır, denizin üstünde kalan küçük kısımdaki erime, deniz seviyesinde ancak milimetrik artış yapabilir. Fakat, kara üzerindeki buzulların tamamı karanın üzerindedir ve bu buzullarda meydana gelen erime direkt olarak deniz seviyesine etki etmektedir. Örneğin, kara

üzerindeki buzulların; “Grönland/Antartika buzulları” ve “dağ buzulları” olarak kabaca ikiye ayrıldığı düşünülürse, dağ buzulları genel olarak insanların yerleşim alanlarına yakın yerlerde bulunur ve bu buzullar eridiğinde, insanların yaşam alanlarında su kaynağı olarak kullanılacağı için deniz seviyesinin artmasına neden olmaz. Ancak Grönland ve Antartika buzullarının erimesi deniz seviyesini çok hızlı şekilde arttırır. Bunun nedeni, bu buzulların daha çok, kalıplar halinde kayarak denize düşmesi ve bu şekilde deniz seviyesini yükseltmesidir.

***Yağış Rejimindeki Değişikler Nedeniyle Deniz Seviyesindeki Yükselme:*** Hidrolojik döngü gereği, su, Dünya üzerinde hatta yer altında sürekli hareket halindedir. Havanın giderek ısınması ile karadaki su daha fazla buharlaşmaktadır, dolayısıyla yeraltı suyu miktarı da düşmektedir. Yağış miktarı, karada ve denizlerde geçmişte düşen miktardan daha fazla olmayacağı için deniz seviyesinde değişikliğe neden olmaz. Fakat denizlerin üst katmanlarındaki tuzluluk oranında farka neden olarak akıntıların yapısı üzerinde etkili olmaktadır.

***Genleşmeden Dolayı Deniz Seviyesindeki Yükselme:*** Deniz seviyesinde meydana gelen yükselmede en etkili olan unsur, ısınan denizlerdeki suyun genleşmesidir. Deniz suyundaki genleşme, denizin altındaki kaya tabakasına doğru değil, yukarı doğru olmaktadır. Dolayısıyla bu durum deniz seviyesinde yükselmeyi de beraberinde getirmektedir. Küresel ısınma, denizlerin yalnızca ilk 100 metresini ısıtmaktadır, bundan dolayı şimdiye kadar deniz seviyesindeki gözlenen artış yılda yalnızca 3 milimetre civarındadır. Fakat küresel ısınmadaki artış devam ettikçe, denizlerdeki ısınan alanın derinliği de artmaya devam edecektir. Dolayısıyla deniz seviyesindeki yükselme de hızla artacaktır.

Genel olarak, artan sıcaklıklar deniz suyunda daha düşük bir yoğunluğa (termal genleşme) yol açmakta ve bu nedenle kütle birimi başına hacmi daha büyük olmaktadır. Böylece ısınma, okyanus kütlesi sabit kaldığında bile daha yüksek bir deniz seviyesine yol açmaktadır (IPCC, 2019b: 331). Bu durumda, kıyı bölgeler risk altındadırlar. Kıyıları, okyanus ve kara süreçlerinin etkileşime girdiği yerlerdir ve kıyı şehirlerini, deltaları, haliçleri ve mangrov ormanları gibi diğer kıyı ekosistemlerini içerir. Düşük rakıma sahip kıyı bölgeleri (deniz seviyesinden 10 m’den daha az olan) yoğun nüfusludur ve özellikle okyanustan kaynaklanan tehlikelere açıktır (IPCC, 2019b: 78). Kıyıları, Dünya’nın en

yoğun nüfuslu bölgeleridir. 2010 yılı itibariyle, küresel nüfusun %28'i (1,9 milyar insan), her biri beş milyondan fazla insana ev sahipliği yapan 17 büyük şehir dahil olmak üzere, kıyı şeridinden 100 km'den daha az ve deniz seviyesinden 100 m'den daha az olan bölgelerde yaşamaktadır (IPCC, 2019b: 77). Düşük rakımlı kıyı bölgelerde (deniz seviyesinden 10 m'den daha az olan arazi) yaşayan nüfusun, 2050 yılına kadar 1 milyardan fazla artacağı tahmin edilmektedir. Bu insanlar, özellikle gelecekte deniz seviyesinin yükselmesi, artan kıyı erozyonları, okyanus sıcaklığının yükselmesi, artan rüzgar ve fırtınaların yoğunluğu, dalga yüksekliği ve okyanus asitlenmesi gibi tehlikelere maruz kalacaklardır. Bu tehlikeler, balıkçılık, turizm ve ticaret ile bağlantılı geçim kaynakları ile ilgili sorunların yanı sıra elektrik ve ulaşım ağları gibi temel hizmetlerin kesintiye uğramasına neden olacaktır (IPCC, 2019b: 92).

Küresel ısınma, bir taraftan kıyı bölgelerin sular altında kalması riskini oluştururken diğer taraftan tüm canlıları susuzluk tehlikesi ile karşı karşıya bırakmaktadır. Temiz ve sağlıklı su kaynaklarına ulaşmak, tüm canlılar için hayati bir ihtiyaçtır. Fakat, günümüzde Dünya nüfusunun büyük bölümü su tehdidi ile karşı karşıyadır. Halihazırda 17 ülke tatlı su kaynaklarına neredeyse hiç ulaşamazken, 44 ülke su stresi içerisinde. Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile birlikte kurak bölgelerde olan ülkelerin su kıtlığı problemi giderek artacaktır. Su problemlerinin artmasında; sıcaklıkların artması, yağışların azalması dolayısıyla nehirlerin ve yeraltı kaynak sularının debilerinin düşmesi, kıyı bölgelerde deniz seviyesindeki yükselmenin etkisiyle tuzlu suyun tatlı su kaynaklarına karışması gibi nedenler etkili olmaktadır. İlerleyen dönemlerde, 2-2,5 °C'lik bir sıcaklık atışı durumunda, 2 milyar 400 milyon veya 3 milyar 100 milyon insanın temiz su kaynaklarına ulaşamama riski ile karşı karşıya kalacakları tahmin edilmektedir (Doğan ve Tüzer, 2011: 31).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği olayından en fazla etkilenen alanlardan biri de topraktır. Gıda arzının büyük bölümünün karşılandığı, aynı zamanda insanların çoğunun geçim kaynağı olan tarım sektörü ile küresel ısınma arasındaki ilişki, iki yönlüdür. Tarımsal faaliyetler, bir taraftan küresel ısınmaya neden olurken, diğer taraftan küresel ısınmadan etkilenmektedir. Arazi kullanımında yapılan yanlışlıklar, aşırı gübre kullanımı ve pestisid olarak adlandırılan kıyasal tarım ilaçlarının bilinçsiz şekilde kullanımı, sera gazı salınımının artmasına neden olmaktadır. Tarımsal faaliyetlerin, Dünya üzerindeki sera gazı salınımlarının %20'sinden sorumlu olduğu belirtilmektedir. Küresel ısınma ve

iklim değışikliğı, tarımsal faaliyetler üzerinde genellikle olumsuz etkiye sahiptir. Artan sıcaklıklar ve su kaynaklarının yetersiz kalması, kurak bölgelerde tarımsal verimin düşmesine ve bitki örtüsünün tahrip olmasına neden olmaktadır. Fakat, küresel ısınmanın bazı durumlarda tarımsal faaliyetler için olumlu etkiye sahip olduğu da görülebilmektedir. Örneğın; daha önce soğuk hava şartları nedeniyle tarım yapılamayan Rusya, Danimarka ve ABD'nin bazı bölgelerindeki alanlar, küresel ısınmanın etkileri sonucu, tarımsal üretim yapılabilecek olanaklara sahip olmuş ve bu alanlar tarımsal üretime açılmıştır. Dolayısıyla, bu ülkeler, eskisine göre daha fazla tarımsal üretim gerçekleştirmeye başlamışlardır (Atık, 2017: 3).

Küresel ısınma ve iklim değışikliğinin neden olduğu aşırı sıcaklar, kuraklık, su kaynaklarının yetersizliğı gibi durumlar, insan sağığı üzerinde de etkili olmaktadır. Küresel ısınma, sağık üzerinde; doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki şekilde etkili olmaktadır. Hava sıcaklığındaki artışa bağılı olarak yaşanan ani ölümler, küresel ısınmanın insan sağığı üzerindeki doğrudan etkisini göstermektedir. Küresel ısınmanın dolaylı etkilerini ise, vektör kaynaklı ve infeksiyon kaynaklı hastalıklar oluşturmaktadır. Kuraklığın artması, sivrisinek ve böceklerin sayısında artışa neden olmaktadır. Bu nedenle, sivrisinek ve böcekler yoluyla bulaşan sıtma, dengue, chagas gibi hastalıkların görölmesi de artmaktadır. Yine su kaynaklarındaki azalmaya bağılı olarak, kolera, tifo, dizanteri gibi hastalıklarda görölen artışlar, küresel ısınmanın sağık üzerindeki dolaylı etkilerini göstermektedir (Erdoğan ve diğeri, 2008: 74).

Canlı yaşamı üzerinde hayati etkileri bulunan küresel ısınma ve iklim değışikliğı, Dünya'yı tehdit etmekte olan küresel çaptaki çevre problemlerinin başında yer almaktadır. Sanayi Devrimi'nden bu yana, etkisi her geçen gün artmakta olan küresel ısınmanın temel kaynağı, insan faaliyetleridir. İnsan aktivitelerinden kaynaklı olduğu için hem doğal hem de beşeri boyutlarının incelenmesi gereken küresel iklim değışikliğı, nedenleri ve sonuçlarıyla son dönemlerde hem klimatoloji (iklim bilimi), meteoroloji, çevre mühendisliğı, biyoloji, kimya gibi fen bilimi alanlarının; hem de iktisat, sosyoloji, siyaset bilimi gibi sosyal bilim alanlarının konusu haline gelmiştir (Reyhan ve Reyhan, 2016: 2). Etkileri ile tüm insanlığın ortak sorunu olan küresel iklim değışikliğı, denizler, okyanuslar, temiz su kaynakları, tarım, turizm, enerji, sağık gibi konularda pek çok risk faktörü oluşturmaktadır. Küresel ısınma ve iklim değışikliğinin çok boyutlu sorunlara yol açması ve potansiyel etkileri de göz önüne alındığında, bir an önce çözüm yollarının

bulunması gerekmektedir. Dolayısıyla, dünya genelinde çevre bilincinin geliştirilmesi, hükümetler tarafından gerekli çevre politikaların oluşturulması, uygulamaya konulması ve tüm insanların çevre koruma politikalarına riayet etmeleri ile küresel ısınmanın etkilerini yavaşlatmak mümkündür.

#### 2.2.2.2. Ozon Tabakasının İncelmesi

Ozon; 3 oksijen atomunun bir araya gelerek oluşturduğu bir moleküldür. Yunanca kökenli bir kelime olan ozon; “koklamak” anlamına gelmektedir. İsminin anlamından da anlaşılacağı üzere, ozon; ağır ve rahatsız edici bir kokuya sahip olan ve insanlarda solunum yollarının tahriş olmasına sebebiyet veren bir gazdır. Ayrıca, gökyüzünün mavi renkte olmasına vesile olan da ozon molekülleridir. Atmosferde mevcut olan diğer temel gazlara nazaran çok daha az miktarda bulunan ozon, iklim ve canlı yaşamı üzerinde büyük etkiye sahip olan bir gazdır. Ozon, atmosferde iki ayrı katmanda (stratosfer ve troposfer), farklı şekillerde bulunmaktadır. Stratosfer katmanında, ozonosfer olarak da ifade edilen, 19-45. km’ler arasında doğal olarak bulunan ve atmosferdeki toplam ozon miktarının %90’ını oluşturan ozon, “iyi huylu ozon” olarak nitelendirilmektedir. Troposfer katmanında, yerden yaklaşık 10 km’ye kadar bulunabilen ve atmosferdeki toplam ozon miktarının %10’unu oluşturan, insanların çeşitli faaliyetleri neticesinde oluşan ozon ise “kötü huylu ozon” olarak nitelendirilmektedir (Kaya, 2017).

Ozon, karbondioksit ve su buharı gibi doğal olarak oluşan bir sera gazıdır. Ozon, yeryüzünde şimşek ve yıldırım gibi doğa olaylarıyla oluşmaktadır. Ayrıca, benzinli araçların motorları da yüksek oranda ozon gazı üretmektedir. Atmosferde ise ozon, yüksek enerjili Güneş ışınlarının, atmosferin üst katmanlarındaki oksijen moleküllerini parçalaması yoluyla oluşmaktadır. Ozon, yaklaşık olarak yerden 20-30 km yükseklikte yoğunlaşmaktadır (Kurnaz, 2019: 47). Ozonosfer, ultraviyole (UV) olarak isimlendirilen, Güneş’ten gelen zararlı ışınları absorbe ederek, bu zararlı ışınların yeryüzüne gelen miktarını azaltmaktadır. UV radyasyonunun ozonosfer tarafından absorbe edilmesi, Dünya üzerindeki canlı yaşamını korumakta ve iklimi dengelemektedir (IPCC, 2005: 87).

Ozon tabakasının tahrip olmasına neden olan en önemli etken, doğada bulunmayan fakat endüstride kullanılmış olan kloroflorokarbon (CFC) gazıdır. Özellikle buzdolabı, soğutucu, klima gibi endüstriyel ürünlerin üretiminde kullanılan CFC’lerin,

atmosferin stratosfer katmanında bulunan ozon tabakasını tahrip ettiği ve küresel ısınmaya neden olduğu tespit edilmiştir. 1987 yılında Kanada'nın Montreal kentinde, ozon tabakası üzerinde tahribata neden olan maddelerin kullanımının kontrol altına alınması amacıyla, Avrupa Ekonomik Topluluğu ve 24 ülke arasında bir protokol oluşturulmuştur. Protokole dahil olmayan diğer ülkeler de CFC'lerle ilgili olarak üretim, ithalat ve ihracat konusunda yeni yasal düzenlemeler gerçekleştirmişlerdir. Montreal Protokolü ile ozon tabakası üzerinde tahribata neden olan gazların kullanımı tüm dünyada yasaklanmıştır (Onat ve diğerleri, 2004: 32). CFC'lerin üretiminin yasaklanması ile ozon tabakasındaki tahribat azalmaya başlamıştır, bu da doğanın kendi kendini yenileme özelliğinin bir göstergesidir (Kurnaz, 2019: 47).

#### 2.2.2.3. Asit Yağmurları

Asit yağmurları, hava kirliliğinin neden olduğu önemli küresel çevre sorunlarından biridir. Nüfusun hızla artması ve dolayısıyla oluşan düzensiz kentleşme, ısınma ve enerji üretimi amacıyla fosil yakıt kullanımında artış, yoğun trafik, volkanik faaliyetler ve endüstriyel üretim sonucunda ortaya çıkan; kükürt dioksit ( $\text{SO}_2$ ), azot oksit ( $\text{NO}$ ), partikül madde ve hidrokarbonlar, sanayi faaliyetlerinde kullanılan; klor ( $\text{Cl}$ ), amonyak ( $\text{NH}_3$ ), karbondioksit ( $\text{CO}_2$ ) ve metan ( $\text{CH}_4$ ) gibi gazlar, nükleer denemeler, biyolojik ve kimyasal silahlar, tarımsal ilaçlar, ormanların yok edilmesi gibi birçok etken hava kirlenmesine neden olmaktadır. Bu kirleticiler havada yedi güne kadar asılı kalabilmektedir. Dolayısıyla bu maddeler, kimyasal tepkimeye girebilir, rüzgârın etkisiyle yüzlerce kilometre uzağa taşınabilirler. Kükürt dioksit ( $\text{SO}_2$ ), kükürt trioksit ( $\text{SO}_3$ ) ve azot oksit ( $\text{NO}$ ) gibi gazlar, atmosferdeki su molekülleri ile birleşerek, sülfürik asit ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) ve nitrik asit ( $\text{HNO}_3$ ) gibi asitleri oluştururlar. Yeryüzüne inen ve bu asitleri içeren yağışlara, “asit yağmurları” adı verilir. Bu asitler yalnızca yağmur olarak değil, aynı zamanda kar, sis, çığ gibi doğa olaylarıyla da yeryüzüne inebilmektedirler. Asit yağmurları; yeraltı ve yerüstündeki su kaynaklarını kirlletmekte ve dolayısıyla suda yaşayan birçok canlı türünün yok olmasına sebebiyet vermekte, tarım alanları, bitki örtüsü, ormanlar ve tarihi yapılar üzerinde hasara neden olmaktadır (Kant ve Kızıloğlu, 2003: 217).

Asit yağmurları; göl, dere, nehir gibi su kaynaklarına zarar vermekte ve sudaki pH değerini düşürmektedir. Su bitkileri için ideal pH değeri, 7.0 ile 9.2 arasındadır. Sudaki asit oranı arttığında, su içerisindeki bitkiler azalmaktadır. Bu durum, su kuşlarının temel yiyecek kaynaklarından yoksun kalmasına neden olmaktadır. Sudaki pH değeri düştükçe, suyun içerisindeki yaşam olanağı da azalmaktadır. Örneğin; sudaki pH değeri 5.5 olduğunda, tepede yaşayan bakteriyel ayrıştırıcılar ölmeye başlar ve pH değeri 4.5'in altına düştüğünde, tüm balıklar ölür (Özdemir, 2005: 6). Aynı zamanda topraktaki pH değerini de düşüren asit yağmurları, toprağın biyolojik ve kimyasal özellikleri üzerinde etkili olmaktadır. Düşük pH değerine sahip olan toprakta, kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg) ve Potasyum (K) gibi elementler topraktan uzaklaşmaktadır. Topraktaki pH değeri düştükçe ( $pH < 5$ ), topraktaki demir (Fe), manganez (Mn), çinko (Zn), bakır (Cu) ve alüminyum (Al) gibi ağır metallerin çözünürlükleri artmaktadır. Bu durum asit yağmurlarının, toprakta asitleşmeye ve toprağın verim kaybına uğramasına neden olmaktadır (Kant ve Kızıloğlu, 2003: 217).

Asit yağmurlarının en büyük etkisi ormanlar ve bitki örtüsü üzerinde görülmektedir. Asit yağmurları ağaçların yapraklarını etkileyerek, ağaçların büyümesini ve gelişmesini etkilemektedir. Aynı zamanda toprakta ağır metallerin artmasına neden olarak bitki örtüsüne zarar vermektedir. Topraktaki fazla alüminyum ağaç köklerinin gerekli besin değerlerini almasını engellemekte, bu da ağaçların büyümesini ve gelişmesini yavaşlatmakta hatta tamamen durdurmaktadır (Torunoğlu, 2018: 78).

Asit yağmurları yalnızca canlı çevre ve doğal ekosistem için değil, aynı zamanda insan yapımı materyaller ve yapılar için de tehlike arz etmektedir. Asit yağmurları, bina, köprü ve arabaların hasarlanmasına neden olmaktadır. Özellikle tarihi yapılar, modern yapılara göre asit yağmurlarına karşı daha dirençsizdir. Heykeller, anıtlar ve tarihi yapılar üzerindeki oymalar, asit yağmurları nedeniyle hasar görerek özelliklerini kaybetmektedirler (Özdemir, 2005: 7).

Küresel bir çevre sorunu olan asit yağmurlarının, zararlı etkilerinden korunmak ancak hava kirliliğinin önlenmesi ile olabilir. Fosil yakıt tüketimi yerine, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması ve hava kirliliğine neden olan diğer etkenlerin olabildiğince azaltılması gerekmektedir.

#### 2.2.2.4. Günümüzdeki Diğer Küresel Çevre Sorunları

Küresel çevre sorunları içerisinde, etkileri en çok hissedilen ve günümüzde en fazla gündemde olan sorunlar; küresel ısınma ve iklim değişikliği, ozon tabakasının incilmesi ve asit yağmurlarıdır. Fakat günümüzde küresel çevre sorunları, bunlarla sınırlı değildir. Kuraklık, çölleşme ve biyolojik çeşitlilikte meydana gelen azalma gibi sorunlar da etkisini günden güne arttırmakta olan, diğer küresel çevre problemleridir. Bu çevre sorunlarının en önemli kaynağı ise, küresel ısınma ve iklim değişikliğidir. Küresel ısınma ve iklim değişikliği, çok boyutlu bir küresel çevre problemidir. Etkileri ile farklı boyutlarda küresel çevre problemlerinin yaşanmasına neden olmaktadır.

Kuraklık ve çölleşme, iklim değişikliği ile birlikte etkileri ve sonuçları yönünden günümüzde insanların karşı karşıya olduğu ve önlemlerin mutlaka alınması gerektiği önemli bir küresel çevre problemidir. Çevre Koruma ve Ekoloji Terimleri Sözlüğü'nde, çölleşme; “doğal iklim değişimleri ya da insanın doğayı tahribatı sonucunda kurak bölgelerin, çöl koşullarını taşıyan ekosistemlere dönüşmesi olayıdır” şeklinde tanımlanmıştır (Çepel, 1996: 50). Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin yayınlamış olduğu bir raporda ise çölleşme; “kurak, yarı kurak ve kuru/yarı nemli alanlarda iklim değişiklikleri ve insan faaliyetleri dahil olmak üzere birçok faktörden kaynaklanan arazi bozulması” olarak tanımlanmıştır (IPCC, 2019a: 254). Çölleşmeden önceki aşama olarak kabul gören, arazi bozulması; toprağa uygulanan farklı işlemler sonucunda arazinin veriminin düşmesi olarak nitelendirilmektedir. Çölleşme ise arazinin verimindeki düşmeye ek olarak, arazideki toprak ve suyun kaybı olarak ifade edilebilmektedir. Kurak ve yarı kurak bölgelerde, tarım arazilerinin amacına uygun şekilde kullanılmaması, toprağın aşırı işleme maruz kalması, meraların kapasitesinden fazla otlatılması gibi insan faaliyetleri sonucunda iklimin de olumsuz etkisiyle, arazi bozulmaları yaşanabilmektedir. Arazi bozulması durumunda gerekli önlemler alınmadığında ise telafisi neredeyse imkansız olan, çölleşme kaçınılmazdır (Mutlu ve diğerleri, 2013: 660).

Çölleşme, önlem alınmadığı takdirde, insanların temel ihtiyacı olan gıda güvenliğini tehdit eden önemli bir çevre sorunudur. Çölleşme ile mücadelede uluslararası düzeyde ilk girişimler, 1968-1974 yılları arasında yaklaşık 200.000 insanın hayatını kaybettiği ve milyonlarca hayvanın öldüğü büyük “Sahel kuraklığı” sonrasında başlamıştır. Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde 1992 yılında gerçekleştirilen,

“Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED)”nın önemli konularından birisi, çölleşme idi. Konferansın ardından, yaklaşık iki yıl süren çalışmalar neticesinde “Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNCCD)” 17 Haziran 1994 tarihinde Paris’te kabul edilmiş ve 26 Aralık 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Türkeş, 2012: 28). Bu sözleşmenin amacı; “başta Afrika ülkeleri olmak üzere ciddi kuraklık ve/veya çölleşme yaşayan ülkelerde, uluslararası işbirliği ve ortaklık düzenlemeleri ile desteklenen her düzeyde etkin eylem yoluyla çölleşmeyle mücadele etmek ve kuraklığın etkilerini azaltmaktır.” Sözleşmenin amacının gerçekleştirilebilmesi için, kuraklıktan etkilenen bölgelerde, arazi verimliliğinin artırılması ve su kaynaklarının rehabilitasyonu, korunması ve sürdürülebilir şekilde yönetimine odaklanan ve insanların yaşam koşullarının iyileştirilmesini hedefleyen uzun dönemli stratejiler geliştirilmiştir (UNCCD, 1994: 6).

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin neden olduğu bir diğer küresel çevre problemi ise, biyolojik çeşitliliğin azalmasıdır. Biyolojik çeşitlilik, Çevre Koruma ve Ekoloji Terimleri Sözlüğü’nde; “bir ekosistemdeki canlılar arasında görülen çeşitlilik; bir ekosistemin canlı türler bakımından zenginliği; bir yaşam mekanının da hem tür, hem de aynı türe ait genetik bakımdan çeşitlilik” şeklinde tanımlanmıştır (Çepel, 1996: 26).

Biyolojik çeşitlilik, küresel ısınma ve iklim değişikliğinden en fazla etkilenen alanlardan biridir. Buzullarda meydana gelen erime, başta kutup ayıları ve kral penguenler ile onların habitatlarını tehdit etmekte ve dolayısıyla besin bulmalarını zorlaştırmaktadır. Okyanus ve denizlerdeki aşırı ısınma, burada yaşayan canlıların zarar görmesine ve göç etmelerine neden olmakta, bu da besin zincirinin kopmasına yol açmaktadır. Havanın, suyun ve toprağın kirlenmesi, kuraklık ve çölleşme, ormanların yok olması ve erozyon gibi sorunlar, birçok hayvan ve bitki türünün yok olmasına neden olmaktadır (Demir, 2009: 38).

Biyolojik çeşitliliğin korunması ve yok olmasının önüne geçmek amacıyla, 22 Mayıs 1992’de dünya ülkelerinin, Nairobi’de geliştirdiği küresel bir sözleşme olan “Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (BÇS)”, 5 Haziran 1992 tarihinde Rio de Janeiro’da düzenlenen “Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı” sırasında kabul edilmiş ve 29 Aralık 1993 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Sözleşmenin dört ana amacı bulunmaktadır. Bu amaçlar; “biyolojik çeşitliliğin korunması, biyolojik çeşitlilikte yer

alan ögelerin sürdürülebilir kullanımı, genetik kaynaklara ve teknolojiye erişimin sağlanması ve genetik kaynakların kullanımından doğan yararların paylaşımı” olarak sıralanabilmektedir (Karagöz, 1998: 1 ve 4).

Çevre sorunlarının büyük çoğunluğunun ana nedeni olan küresel ısınma ve iklim değişikliği, doğadaki dengeyi, biyolojik çeşitliliği ve canlı yaşamını her geçen gün daha fazla tehdit etmektedir. Ülkelerin küresel rekabette söz sahibi olabilmek, ekonomilerini ve sanayileşmelerini en üst seviyeye taşıyabilmek için gösterdikleri çabalar, doğayı ve atmosferi giderek daha fazla kirletmektedir. Fakat iklim uzmanlarının gelecek yıllar için oluşturdukları karamsar tablolar, ülkeleri bilinçlendirerek çevre kirliliği ve küresel ısınmaya karşı tedbir almaya yöneltmektedir. Bu noktada, Dünya’yı küresel ısınma ve iklim değişikliğinin zararlarından korumak ve yaşanabilir bir çevre sağlamak için 1970’li yılların sonlarından itibaren, uluslararası anlamda çalışmalar başlatılmıştır (Şanlı ve Özekicioğlu, 2007: 458).

### **2.2.3. Küresel Çevre Sorunlarına Uluslararası Çözüm Arayışları**

Küreselleşme ile birlikte, ülkeler arasındaki rekabetçilik hızla artmakta ve bu durum, çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Ekonomi ve çevre, birbiri ile ilişkili iki önemli kavramdır. Klasik kalkınma teorilerinde ekonominin niceliksel boyutlarına odaklanılmış, çevre ve sosyal değerler göz ardı edilmiştir. Özellikle Sanayi Devrimi ile artan üretim kapasitesi, ülkelerin kalkınma göstergesi olarak kabul edilmiştir. Fakat zamanla artan nüfus ve artan ihtiyaçlar, doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı arttırmış, doğanın “taşıma kapasitesi” sınırı aşılmaya başlamıştır. Bu durum, ülke ekonomilerinin gelişmesi ve kalkınması yolunda, çevrenin öneminin farkına varılmasını sağlamıştır. Ülke ekonomilerinin gelişmesi ve ülkelerin kalkınması için amaç, günü kurtaran önlemler almak değil, var olan kaynakları koruyarak geliştirmektir. Sürdürülebilir kalkınma kavramı, tam olarak bu noktada önem kazanmaktadır. Dolayısıyla, çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınma kavramları, genellikle bir arada kullanılmakta ve uygulanan politikalar bu yönde olmaktadır (Aksu, 2011: 4).

Çevre sorunlarının her geçen gün canlı yaşamını tehdit eden boyutlara ulaşması, uluslararası örgütlerin çevreye olan duyarlılıklarının artmasına ve bu konuyla ilgili çözüm arayışlarına girmelerine neden olmuştur. Sınır tanımayan çevre sorunları, çözümünde çok

tarafı bir işbirliği ve koordinasyon halinde hareket ortamını gerekli kılmaktadır (Baykal ve Baykal, 2008: 5).

Çevre sorunları, önceleri ulusal düzeyde ele alınmakta iken, 1970’li yıllar itibariyle uluslararası düzeyde değerlendirilmeye başlanmış ve çevre, sürdürülebilir kalkınma için önemli bir etken olarak kabul görmüştür (Aksu, 2011: 11). Çevreye yönelik uluslararası çalışmalar, bölgesel ve küresel düzeyde yürütülmektedir. Çevre ile ilgili bölgesel düzeydeki çalışmalar; Avrupa Birliği, Avrupa Ekonomik Komisyonu ve Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı tarafından yürülmekte iken, küresel düzeyde çevre ile ilgili etkin oluşumlar; İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ve Birleşmiş Milletler’dir. Çevreye ilişkin küresel düzeyde toplantı ve belgelerin büyük çoğunluğu, Birleşmiş Milletler çatısı altında yürütülmektedir (Çamur ve Vaizoğlu, 2007: 297-298).

Bu kapsamda, çevreye ilişkin küresel anlamda atılan ilk ciddi adımlar; 1972 yılında Stockholm’de gerçekleştirilen, “Stockholm Konferansı” adıyla da anılan, “Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı” ve “Büyümenin Sınırları (Limits to Growth) Raporu”nun yayınlanmasıdır. Sürdürülebilir kalkınma kavramının resmi olarak ilk tanımının yapıldığı “Brundtland Raporu”nun sonrasında, 1992 yılında gerçekleştirilen “Rio Konferansı”nda çevre ve kalkınmaya dair yöntemler detaylı şekilde incelenmiş ve 21. yüzyılın gündemi (Gündem 21) belirlenmiştir. Kyoto Protokolü ile küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda, gerçekleştirilecek mücadelenin planı yapılmıştır. 2000 yılında gerçekleştirilen “Birleşmiş Milletler Binyıl Zirvesi”nde, Birleşmiş Milletler öncülüğünde Binyılın kalkınma hedefleri belirlenmiştir. 2002 yılında, Rio Konferansı kararlarının uygulanmasında daha etkili olacak sürdürülebilir kalkınma yöntemlerinin oluşturulması hedefiyle, Johannesburg’ta “Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi” gerçekleştirilmiştir (Aksu, 2011: 11). Bu çalışmaların devamı olarak, 2012 yılında, Rio de Janeiro’da “Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20)” düzenlenmiştir. Binyıl Kalkınma Hedefleri’nin devamı niteliğinde, 2015 yılında New York’ta “Gündem 2030: Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” kabul edilmiştir (www.mfa.gov.tr, 2021). Çalışmanın bu bölümünde, çevreye ilişkin küresel düzeydeki önemli toplantı ve belgelere yer verilmiştir.

### 2.2.3.1. Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı

Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı, 5-16 Haziran 1972 tarihinde Stockholm’de 113 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. “Stockholm Konferansı” olarak da isimlendirilen Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı, çevre konusunda küresel bazda gerçekleştirilen ilk değerlendirme toplantısı olması yönüyle önem arz etmektedir. Stockholm Konferansı aynı zamanda Birleşmiş Milletler’in çevre konusundaki çalışmalarının temelini oluşturmaktadır (Çamur ve Vaizoğlu, 2007: 298).

Konferans’ta, çevre sorunlarının ülkelerin ekonomik durumları ile ilişkili olduğuna vurgu yapılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerdeki çevre sorunlarının çoğunun, bu ülkelerin geri kalmışlıklarının bir sonucu olduğu ifade edilmiştir. İnsanların, yaşam kalitesinin artması, yeterli yiyecek, giyecek, barınak, eğitim, sağlık ve temizlik olanaklarından yararlanabilmeleri için gelişmekte olan ülkelerin çabalarını kalkınma yönünde kullanmaları, fakat bunu yaparken çevrenin korunmasına ve iyileştirilmesine de katkıda bulunmaları gerektiği vurgulanmıştır. Gelişmiş ülkelerde ise çevre kirliliği problemlerinin sanayi ve teknolojik ilerlemelerden kaynaklandığı ifade edilmiştir (TBB, 2014: 66). Konferans’ta gelişmiş ülkeler ile az gelişmiş ülkeler arasındaki farklılıkların ortadan kaldırılmadığı sürece, çevre koşullarında iyileşmenin gerçekleştirilemeyeceği, kalkınma çabalarının çevre korumaya engel bir tarafının olmadığı ve çevre korumanın kalkınmayı yavaşlatmadığı konuları tartışılmıştır. Sonuç olarak, ülkelerin kalkınmışlık düzeyleri göz önüne alınarak, kalkınmanın ülkeler için birincil hedef olarak görülmesi ve çevre koruma faaliyetlerinin, ülkelerin kalkınma hedeflerinin önünde bir engel olarak algılanmaması gerektiği ortaya konulmuştur (Sipahi, 2010: 333).

Stockholm Konferansı sonunda, “İnsan ve Çevre Bildirgesi (Stockholm Deklarasyonu)” yayınlanmıştır (Çamur ve Vaizoğlu, 2007: 299). Ayrıca konferansta Birleşmiş Milletler Çevre Programı Örgütü (UNEP)’nün kurulması ve Çevre Fonu oluşturulması kararları alınmıştır. Konferansın toplandığı gün olan 5 Haziran tarihinin “Dünya Çevre Günü” olarak ilan edilmesine karar verilmiş ve konferans tamamlanmıştır (Alada, Gürpınar, ve Budak, 1993: 93).

### 2.2.3.2. Brundtland Raporu

1982 yılında Kenya'nın başkenti Nairobi'de gerçekleştirilen Dünya Zirvesi'nde, 1972 Stockholm Konferansı'nın üzerinden 10 yıl geçmiş olmasına karşın, önemli bir ilerleme sağlanamadığı vurgulanmış ve diğer uluslararası kuruluşlar tarafından UNEP'e ciddi eleştiriler yöneltilmiştir. Bu bağlamda, dönemin Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundtland başkanlığında, 1983 yılında “Dünya Çevre ve Geliştirme Komisyonu” kurulmuş ve üç yıllık bir çalışmanın ardından 1987 yılında, “Ortak Geleceğimiz” isimli bir rapor yayınlanmıştır (Karabıçak ve Armağan, 2004: 210).

Brundtland Raporu olarak da anılan Ortak Geleceğimiz Raporu'nun önemi; “sürdürülebilir kalkınma” kavramının tanımının yapılmış olmasıdır. Raporda, sürdürülebilir kalkınma kavramı; “günün gereksinimlerini karşılarken, gelecek nesillerin kendi gereksinimlerini karşılama yeteneklerini ortadan kaldırmayan gelişme” olarak tanımlanmaktadır. Raporda sürdürülebilir kalkınma kavramı ile doğanın ve doğal kaynakların, gelecek nesiller için korunması gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (Çamur ve Vaizoglu, 2007: 299).

Brundtland Raporu'nda çevrenin korunması ve kalkınma arasındaki bağlantı vurgulanmakta ve küresel bazdaki çevre sorunları farklı açılardan ele alınmaktadır. Raporda belirtilen temel olgu, çevre ile ekonomik sorunların birbiri ile ilişkili olduğu ve insan ihtiyaçlarının karşılanmasında doğanın ve doğal kaynakların korunması gerektiğidir. Bu noktada, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik bir strateji ortaya konmuştur. Rapora göre, ülkeler için hedeflenen kalkınma modeli, çevre ve ülkenin kalkınması arasındaki dengeyi sağlamak, iktisadi büyümeyi çevre üzerindeki baskıyı arttırmadan ve doğal kaynakları tüketmeden gerçekleştirmektir (Aksu, 2011: 14). Rapor neticesinde oluşan gündemle, Birleşmiş Milletler, 1992 yılında Rio'da yeni bir konferans düzenlemeye karar vermişlerdir (Karabıçak ve Armağan, 2004: 211).

### 2.2.3.3. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı

“Rio Konferansı” olarak da anılan “Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı”, 3-14 Haziran 1992'de 178 devletin katılımı ile Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenmiştir (Bozdoğan, 2005: 1020).

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda iki temel hedef belirlenmiştir. Bu temel hedeflerden biri; “Gündem 21”, diğeri ise; “Yeryüzü Şartı”dır. Yeryüzü Şartı'nda dört farklı uluslararası belge üzerinde durulmuştur. Bu belgeler; “İklim Değişikliği ve Çerçeve Sözleşmesi”, “Çevre ve Kalkınma Üzerine Rio Bildirisi”, “Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi” ve “Orman Bildirisi”dir (Karabıçak ve Armağan, 2004: 211). Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın ana teması, sürdürülebilir kalkınma üzerinde şekillenmiştir. Konferansa katılan ülkeler için sürdürülebilir kalkınma, hem ulaşılması için uğraş gösterilen bir hedef hem de bu ülkelerin çevre ve kalkınma politikalarını belirlemek amacıyla kullanılan bir ilkeler bütünü konumundadır (Sipahi, 2010: 334).

Konferansta, “sürdürülebilirlik” kavramının yalnızca küresel ortaklık anlayışı dahilinde sağlanabileceği vurgulanmıştır. Bu küresel ortaklığın yönlendirilebilmesi için bir komisyon oluşturulması gerekliliğinden hareketle, “Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu” kurulmuştur (Sipahi, 2010: 334).

#### **2.2.3.4. Kyoto Protokolü**

Kyoto Protokolü, 1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen “Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı”nda imzalanarak, 1994 yılında yürürlüğe giren “Birleşmiş Milletler İklim Değişimi Çerçeve Sözleşmesi”nde yer alan hedefler için bir şartname olarak değerlendirilmektedir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, iklim değişikliği problemini kabul eden ve insanların çevreye verdiği büyük zararı önlemek adına iklim sistemini düzenlemek üzere harekete geçilmesini gerekli gören genel bir bildiridir (Finus, 2010: 31).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin birincil hedefi; “atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki insan kaynaklı tehlikeli etkiyi önleyecek bir düzeyde tutmayı başarmak” şeklinde belirtilmiştir (Öztürk ve Öztürk, 2019: 532). Söz konusu sözleşmenin, iki adet Ek'i bulunmaktadır. Ek-I'de, pazar ekonomisine geçmiş Doğu Avrupa ve Eski Sovyet ülkeleri ile OECD ülkeleri bulunmakta, Ek-II'de ise yalnızca OECD ülkeleri bulunmaktadır. Ek-I ülkelerine verilen yükümlülük; küresel ısınmanın önlenmesi gayesiyle sera gazı emisyonlarını azaltıcı politikalar uygulamak ve 2000 yılına kadar toplam sera gazı emisyonlarını 1990 yılı

seviyelerine indirmektir. Ek-II ülkelerine verilen yükümlülük ise; Ek-I ülkelerine verilen yükümlülüklere ek olarak, Ek’ler dışında yer alan gelişmekte olan ülkelere, iklim değişikliğinin önlenmesi konusunda teknolojik ve finansal destek sağlamaktır (Çamur ve Vaizoğlu, 2007: 303).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi gereği, sözleşmede yer alan hedeflerin gerçekleştirilmesi, geliştirilmesi ve takibi gibi durumların izlenmesi için, her yıl sözleşmeye taraf olan tüm ülkelerin katılımıyla “Taraflar Konferansı (COP)” düzenlenmesi kararlaştırılmıştır (Çamur ve Vaizoğlu, 2007: 304). Taraflar Konferansı, söz konusu sözleşmenin uygulanmasına, kuralların daha ileriye taşınmasına yönelik kararların verildiği ve ülkelere ait sorumlulukların belirlendiği bir platform niteliği taşımaktadır (Öztürk ve Öztürk, 2019: 534).

Gelişmiş ülkelerin 2000 yılındaki mevcut sera gazı emisyon oranlarını, 1990 yılı düzeyinde tutmak için Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin yeterli olmadığı kabul edilmiş, ülkelere ait sorumlulukların daha yeterli seviyeye getirilmesi ve bağlayıcılığı olan yasal bir belge oluşturulmasına karar verilmiştir (Çamur ve Vaizoğlu, 2007: 304). Bu noktada, 11 Aralık 1997’de Japonya’nın Kyoto eyaletinde gerçekleştirilen 3. Taraflar Konferansı (COP3)’nda, evrenin tamamında sera gazı oranlarının azaltılması noktasında bağlayıcılığı bulunan hedefler içeren “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine İlişkin Kyoto Protokolü” kabul edilerek 16 Mart 1998’de New York’ta imzaya sunulmuştur. Kyoto Protokolü, Rusya Federasyonu’nun da onaylaması ile 16 Şubat 2005’te yürürlüğe girmiştir (Öztürk ve Öztürk, 2019: 535).

#### **2.2.3.5. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi**

“Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi”, 26 Ağustos-4 Eylül 2002 tarihleri arasında Güney Afrika’nın Johannesburg şehrinde düzenlenmiştir. Konferansın konusu; Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda alınan kararların 10 yıllık süreçte kaydettiği ilerleme ve gelişmenin değerlendirilmesidir. Johannesburg Konferansı olarak da anılan bu konferans aynı zamanda, Rio Konferansı’ndan on yıl sonra düzenlenmiş olması sebebiyle “Rio+10” olarak da ifade edilmektedir (Aksu, 2011: 19).

104 devlet başkanının katılımıyla gerçekleşen Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nin amacı; Rio Konferansı'nda alınan kararların, konferans sonrasında gelişen süreçte, uygulamada etkinliğinin değerlendirilmesi, ülkelerin karşılaştıkları ve karşılaşılabilecekleri güçlüklerle karşı alınan ve alınacak olan önlemler ile daha etkin bir kalkınma stratejisinin gerçekleştirilmesidir. Zirve'de, doğal kaynakların kullanımı, yoksullukla mücadele ve çevre-kalkınma arasındaki bağlantılar incelenmiştir (Aksu, 2011: 19). Johannesburg Konferansı'nın en dikkat çeken özelliği, gerek konferansa hazırlık sürecinde gerekse de toplantılar boyunca, toplumun tüm kesimlerinden insanların katılımının sağlanmasıdır. Bu hedefin belirlenmesinde sürdürülebilir kalkınmanın temel bileşenlerinden olan toplumun, daha önce yapılan konferanslardan soyutlanması, dolayısıyla da hükümetler düzeyinde gerçekleştirilen katılımların istenen sonucu vermemiş olması etkili olmuştur. Bu noktada, hedef belirleme, yöntemleri geliştirme ve karar alma aşamalarında aktif role sahip olan toplumun tüm kesimlerinden katılımcıların görevlerini yerine getirmeyi sahiplenmeleri amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, hükümet temsilcilerinin yani yerel yönetimler, özel sektörler, sivil toplum kuruluşları ve birçok toplumsal oluşumun katılımı ile gerçekleştirilmiştir (Ozmehmet, 2008: 1862-1863).

Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi sonunda, “Uygulama Planı” ve “Siyaset Bildiri” olmak üzere iki temel belge ortaya çıkmıştır. Uygulama Planı taslağı 24-25 Ağustos 2002 tarihleri arasında gayri resmi olarak tartışmaya açılmış, 26 Ağustos 2002'de ise alt çalışma grupları çerçevesinde çalışmalar devam ettirilmiştir. Uygulama Planı'nda anlaşma sağlanamayan konular, “bakanlar” düzeyindeki toplantılarda değerlendirilmiş ve on iki gün boyunca süren görüşmeler neticesinde; kimyasallar, yenilenebilir enerji, iklim ve doğal kaynaklar gibi konuların sonuçlandırılması ile 4 Eylül 2002 tarihli genel kurulda kabul edilmiştir (Karabıçak ve Armağan, 2004: 212).

#### **2.2.3.6. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı**

1992 yılında gerçekleştirilen Rio Konferansı'ndan 20 yıl sonra, 20-22 Haziran 2012 tarihleri arasında, Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde “Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı” düzenlenmiştir. Rio Konferansı'nın üzerinden

yirmi yıl geçtikten sonra gerçekleştirilmesi sebebiyle “Rio+20 Zirvesi” olarak da isimlendirilmektedir (www.mfa.gov.tr, 2021).

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı’nda dikkatleri üzerine çeken konu, “yeşil ekonomi” kavramı olmuştur. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), yeşil ekonomiyi; “bir taraftan çevresel riskleri ve ekolojik problemleri ortadan kaldırırken, diğer taraftan da insan refahında artış sağlayan ve sosyal eşitliği sağlamaya çalışan bir büyüme stratejisi” olarak tanımlamaktadır. Yeşil ekonomi, atmosferdeki sera gazı emisyon oranlarının azaltılmasını, kaynak verimliliğinin artırılmasını ve sosyal gelişmenin sağlanmasını içermekte olan bir yaklaşım olarak nitelendirilmektedir (Özçağ ve Hotunluoğlu, 2015: 313). Rio+20 Zirvesi’nde, Zirve’ye katılan tüm hükümetler, dünyada oldukça yaygın olarak kullanılan “sürdürülebilir kalkınma” amacının günümüzdeki ihtiyaçlara (iklim değişikliği ile mücadele, ekonomiz krizler, düşük karbon emisyonlu kalkınma vb.) göre yeniden yapılandırılmış şekli olan “yeşil ekonomi” hedefinin tüm ülkeler tarafından benimsenmesini hedeflemişlerdir (Özcüre, 2014: 52).

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, beklentileri karşılayamamış fakat konferansın, iklim değişikliğinin uluslararası düzeyde adından söz ettirmesi ve biyolojik çeşitlilik anlaşmaları gibi önemli etkileri olmuştur (Özcüre, 2014: 49). Konferans sonucunda, kalkınma için yol haritası niteliğinde bir belge olan “İstediğimiz Gelecek” isimli bir sonuç belgesi çıkarılmıştır (www.mfa.gov.tr, 2021).

### 2.3. KÜRESELLEŞMENİN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ

Küreselleşme, çevreyi ve sürdürülebilir kalkınmayı çeşitli şekillerde ve çok sayıda kanal aracılığıyla etkilemektedir. Küreselleşme, ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır ve dolayısıyla çevreyi, ekonomik büyümenin neden olduğu olumlu ve olumsuz birçok şekilde etkilemektedir. Küreselleşme, ülkelerdeki yapısal değişimi hızlandırmakta, dolayısıyla ülkelerin endüstriyel yapısını, kaynak kullanımını ve kirlilik düzeylerini değiştirmektedir (Panayotou, 2000: 1). Küreselleşmenin çevre üzerindeki etkileri, tüm ülkeler için aynı yönde olmayabilir. Bazı ülkeler, küreselleşme sürecinin bir sonucu olarak, gelişen bir yerel çevreye sahip olabilmekte iken bazı ülkelerde ise çevresel bozulmalar yaşanabilmektedir (Tisdell, 2001: 186). Çevre üzerinde küreselleşmenin yol

açtığı etkilerin hangisinin ön plana çıkacağı, ülkenin ekonomik durumuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Gelişmiş ülkeler karşısında doğal kaynakları dışında ekonomik rekabet üstünlüğü sağlayacak herhangi bir unsura sahip olmayan fakir ülkeler kirlilik cenneti haline gelirken, sanayileşen ve dışa açılan fakat hala yeterli gelir düzeyine ulaşamayan ülkelere çevre kirliliği artmaktadır. Sanayileşmiş zengin ülkelere ise çevreye daha fazla değer verilmekte ve çevre standartlarına, gittikçe daha fazla ölçülerde uyma eğilimleri artmaktadır (Aktan ve Vural, 2003: 75)

Küreselleşmenin, çevreye olumlu ve olumsuz yönde etkilerinin olduğuna yönelik birçok yaklaşım vardır. Çevreye yönelik olumlu yaklaşımların temelinde; küreselleşmenin, üretimi hammadde kaynaklı üretim yöntemlerinden bilgi kaynaklı hizmet endüstrisine geçiş yaparak verimi yüksek ve çevreye zararsız bir ekonomik gelişme modelini teşvik edeceği, çevreye duyarlı teknolojilerin benimsenmesini ve yayılmasını destekleyeceği, yoksulluk ve yoksulluğun neden olduğu olumsuz çevresel etkileri azaltacağı gibi varsayımlar bulunmaktadır (Yiğit, 2020: 163). Diğer taraftan, küreselleşmenin çevreye olumsuz etkileri olduğuna yönelik yaklaşımların başında, küreselleşmenin çevresel zararı yayan ve şiddetlendiren bir yapıya sahip olması gelmektedir (Panayotou, 2000: 1).

Bu bölümde, küreselleşmenin çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini açıklamaya yönelik hipotezlere yer verilmiştir.

### **2.3.1. Küreselleşmenin Çevre Üzerine Olumlu Etkileri**

Küreselleşme, ülkelerin çoğunun ulusal gelirlerinin artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla, geliri artan insanların ve toplumların, çevre kalitesine verdikleri önem de artmaktadır. Diğer bir ifadeyle, küreselleşme, gelirleri arttırdığı oranda, çevreye gösterilen özeni de arttırmaktadır (Aktan ve Vural, 2003: 75).

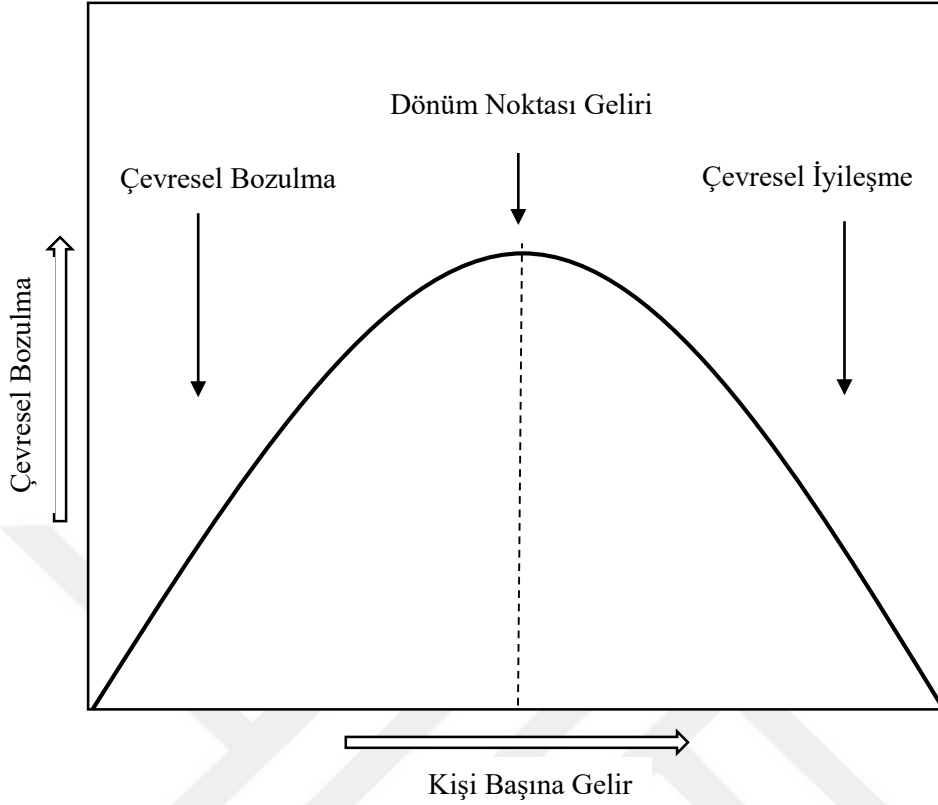
Küreselleşen dünyada iktisadi faaliyetlerin büyük bir bölümü çok uluslu işletmelerin kontrolündedir ve tedarik zincirinde dış kaynak kullanımı küresel çapta devamlı olarak artmaktadır. Çok uluslu işletmeler, faaliyette bulundukları ülkelerin çevre politikalarındaki farklılıklardan faydalanmak yerine, ölçek ekonomileri veya itibar nedeniyle ortak bir çevresel performans standardı oluşturmak için çaba göstermektedirler.

Bu nedenle çevresel düzenlemeler, çok uluslu işletmeler ya da küresel tedarik zincirleri aracılığıyla yaygınlaştırılabilmektedir. Bu düzenlemeler aynı zamanda firmaların çevresel performanslarını geliştirme yeteneklerini de arttırmaktadır. Çünkü bilgi, çevre teknolojisi ve en iyi uygulamalar ticaret ve yatırım bağlantıları yoluyla yayılmaktadır (Yiğit, 2020: 165).

Çevre kirliliğini önleyen yeni teknolojiler, ölçeğe göre artan getiriye ve kapsam ekonomiyeye yol açtığı sürece iktisadi büyüme, ülkelerin bu tür teknolojilere erişimini hızlandırmaktadır. Diğer yandan, küreselleşme sürecinde toplumların geleneksel tarım toplumundan, diğerlerine göre çevrede daha az kirliliğe yol açan bir sektör olan hizmetler sektörünün, ekonomi içerisinde daha ağırlıklı bir yere sahip olduğu bilgi toplumuna doğru yönelmesi, uzun vadede çevresel sorunların hafiflemesine yol açmaktadır (Aktan ve Vural, 2003: 76).

### **2.3.1.1. Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi**

Çevresel bozulmaların küresel çapta artış göstermesi, insanların bu konu hakkında endişelerinin artmasına neden olmuştur. Çevre sorunlarına yönelik artan kamu endişesi, çevresel bozulmanın nedenlerinin daha net bir şekilde araştırılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Küreselleşmenin etkisiyle artan ekonomik büyümenin, çevre üzerindeki etkileri zamanla ekonomistlerin dikkatini çekmiş ve akademik araştırmalara konu olmuştur. Ekonomik büyümenin çevre ile bağlantısı konusunda birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan bu araştırmaların ortak noktası; iktisadi büyümenin ilk aşamalarında çevre kalitesinin bozulduğu ve ekonomi geliştikçe, ilerleyen aşamalarda çevresel bozulmanın yerini çevresel iyileşmeye bıraktığı yönünde olmasıdır. Başka bir ifade ile çevresel baskı, ekonomik büyümenin ilk aşamalarında gelirden daha hızlı şekilde artmakta ve daha yüksek gelir seviyelerinde ise GSYİH büyümesine göre yavaşlamaktadır. Çevresel kalite ve gelir değişimi arasındaki bu sistematik ilişki, “Çevresel Kuznets Eğrisi” olarak isimlendirilmektedir. Kuznets çalışmasında, kişi başına gelir ile çevre kirliliği arasında “ters U” şeklinde bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir (Dinda, 2004: 432).



**Şekil 2:** Çevresel Kuznets Eğrisi

**Kaynak:** Yandle, Bhattarai, ve Vijayaraghavan, 2004, s. 3

Şekil 2’de tipik bir Çevresel Kuznets Eğrisi yer almaktadır. Çevresel Kuznets Eğrisi; ölçek etkisi, kompozisyon etkisi ve teknoloji etkisi ile açıklanmaktadır (Saatçi ve Dumrul, 2011: 68). Ölçek etkisi; ülke ekonomilerinin büyümesi ile birlikte üretim miktarındaki artışlar ile kullanılan doğal kaynak miktarını ve oluşan atık ile emisyon miktarlarını ilişkilendirmektedir. Bu durumda, üretim seviyesi arttıkça üretimde kullanılan girdi olarak doğal kaynak kullanımı da artmaktadır. Teknolojinin sabit olduğu durumda, üretim sürecinde artan doğal kaynak kullanımı, çevresel bozulmalara neden olmaktadır. Doğal kaynak kullanımındaki artışa ek olarak, üretim miktarındaki artış beraberinde üretim sürecinde ortaya çıkan atıkların miktarını arttırmaktadır. Bu durum doğa üzerinde olumsuz etkilere neden olmakta ve dolayısıyla gelirdeki artışla birlikte çevresel bozulmalarda artış görülmektedir. Kompozisyon etkisi; artan gelirle birlikte ekonomik faaliyetlerde görülen yapısal değişimin doğal çevre üzerindeki olumlu etkisini açıklamakta kullanılmaktadır. Ülke ekonomilerinin gelirlerindeki artış ile, ekonomik

faaliyetlerin yapılarında değişme görülmekte, tarım ekonomisinden sanayiye, sanayiden hizmetler ve bilgi sektörüne doğru yönelen bir geçiş süreci yaşanmaktadır. Tarımdan sanayiye ve sanayiden hizmetler sektörüne geçiş sürecinde doğal kaynak kullanımında ve çevre kirliliğinde artışlar yaşanmakta ve bu durum çevresel bozulmaların artmasına neden olmaktadır. Fakat bilgi ve hizmetler sektörüne geçişle birlikte doğal kaynak kullanımı ve çevre kirliliği azalmıştır. Teknoloji etkisi ise; Çevresel Kuznets Eğrisi'nin azalan kısmını açıklamaktadır. Buna göre, ülkelerin refah düzeylerindeki artış ile birlikte Ar-Ge faaliyetleri için ayrılan fonlarda da artışlar görülmektedir. Bahsi geçen fonlardaki artışlar ile daha yeni ve çevre dostu teknolojiler geliştirilebilmektedir. Çevre kirliliğine neden olan eski teknolojilerin yerine, yeni ve çevre dostu teknolojilerin kullanılması ile birlikte çevre kalitesi artmaya başlamaktadır (Başar ve Temurlenk, 2007: 2-3).

Çevresel Kuznets Eğrisi, ekonomik büyümenin ilk aşamalarında çevresel bozulma eğiliminin artacağını; fakat daha sonraki aşamalarda, gelirden meydana gelen artış sonucu çevreye karşı duyarlılığın artması, çevre standartlarının uygulanmaya başlaması ve yeni teknolojilerin çevreye duyarlı ve temiz enerji tüketen teknolojiler olacağı gerekçesiyle, çevresel bozulmaların giderek azalacağını öngörmektedir (Aktan ve Vural, 2003: 75). Çevresel Kuznets Eğrisi, 1991 yılından bu yana çevre politikaları ile ilgili teknik araştırmalarda standart hale gelmiştir (Yandle ve diğerleri, 2004: 1).

#### **2.3.1.2. Porter Hipotezi**

Ekonomistler ve yöneticiler arasında çevre kirliliğinin azaltılması ve çevre korumaya ilişkin geleneksel görüş, uygulanan sıkı çevresel düzenlemelerin firmalara yüklenen ve firmaların küresel rekabet güçlerini aşındırabilecek ek bir maliyete neden olduğu yönündedir. Teknolojik standartlar, çevre vergileri veya ticarete konu izinler gibi sıkı çevre düzenlemelerinin ülkelerden sermayeyi kaçırdığına yönelik görüşler bulunmaktadır. Teknolojik standartların, üretim sürecindeki teknolojilerin veya girdilerin seçimini kısıtladığı ileri sürülmektedir. Vergiler, ticarete konu izinler ve üretim sürecinin bir parçası olan emisyon kirliliği için firmalardan ücret alınması gibi durumların, sermayenin üretken yatırımlardan mecburen uzaklaştığına yönelik iddialar öne sürülmüştür (Ambec ve diğerleri, 2011: 2). Dolayısıyla çevre koruma politikalarının, ekonomik büyümeye zarar verdiği yönünde bir algı bulunmaktadır.

Porter ve Linde tarafından 1995 yılında geliştirilen “Porter Hipotezi”, çevre koruma politikalarının ekonomik büyümeye zarar vermeyeceğini, aksine ekonomik büyümeye katkı sağlayacağını savunmaktadır. Uygulanan sıkı çevresel politikalar, şirketleri, kendi temiz teknolojilerini geliştirmeye teşvik etmekte böylece hem şirketlerin maliyetleri düşmekte hem de çevre kirliliği azalmaktadır. Porter ve Linde’ye göre, sıkı çevresel politikalar, yeniliği teşvik ederek firmaların rekabet gücünü arttırmaktadır (Porter ve Linde, 1995: 98).

Porter Hipotezi, çevresel düzenlemelerin şirketler için olumlu etkiler yaratmasını birkaç faktöre bağlı olarak açıklamıştır (Porter ve Linde, 1995: 99-100):

1. Düzenleme, şirketlere olası kaynak verimsizlikleri ve potansiyel teknolojik gelişmeler hakkında sinyal vermektedir.
2. Bilgi toplamaya odaklanan düzenleme, kurumsal farkındalığı arttırarak, çevresel iyileşmeye katkı sağlamaktadır.
3. Düzenleme, çevreye yönelik yatırımların değerine yönelik belirsizliği ortadan kaldırarak, yatırımları teşvik etmektedir.
4. Düzenleme, yeniliği ve ilerlemeyi motive eden baskı yaratmaktadır.
5. Düzenleme, yeniliğe dayalı çözümlere geçiş döneminde şirketlerin çevresel yatırımlardan kaçınarak, fırsatçı bir şekilde konum kazanmalarını önlemektedir.

İyi tasarlanmış çevre politikaları, sadece çevreyi korumakla kalmayıp, aynı zamanda üretim süreçlerinin ve ürün kalitesinin artırılması yoluyla karları ve rekabet gücünü de arttırmaktadır (Ambec ve diğerleri, 2011: 3).

### **2.3.1.3. Kirlilik Hale Hipotezi**

“Kirlilik Hale Hipotezi”, endüstrinin bulunduğu konuma göre değil, yabancı firmaların yerli firmalara göre çevresel performansına odaklanmaktadır. Burada önemli olan, bir firmanın nerede olduğu değil, bulunduğu yerde nasıl performans gösterdiğidir. Büyük firmalar genellikle bulundukları gelişmiş bölgelerdeki çevresel düzenlemelerin etkisiyle daha yeni ve daha temiz teknolojilere sahiptir, ayrıca daha iyi çevresel yönetim sistemleri bulunmaktadır. Teknoloji ve yönetim avantajlarının yanı sıra, yabancı şirketler,

gelişmekte olan ülkelerdeki yerli firmalara göre genellikle daha büyüktür. Büyük olmak, bir şirketin Ar-Ge faaliyetlerine ve ayrıca çevre yönetim sistemlerine yatırım yapmak için daha fazla finansmana sahip olduğu anlamına gelmektedir. Yerli firmalar, yabancı firmaları taklit etmeye başladıklarında, gelişmekte olan ülkelerin çevresel performansı, gelişmiş ülkelerin seviyelerine ulaşacaktır (Zarsky, 1999: 54).

Kirlilik Hale Hipotezi'ne göre, doğrudan yabancı yatırımlı çok uluslu şirketler, ev sahibi ülkenin sanayi üretimine ve dolayısıyla genel kirlilik düzeylerine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (Hoffmann ve diğerleri, 2005: 311). Bu şirketler, yeşil teknolojilerindeki ilerlemeler sayesinde, enerji verimliliğinde hızlı iyileşmelere yol açmakta ve CO<sub>2</sub> emisyonlarında azalma sağlamaktadır. Dolayısıyla doğrudan yabancı yatırımların, gelir düzeylerini arttırabildiği ve çevresel kaliteyi iyileştirebildiği savunulmaktadır (Liu ve diğerleri, 2018: 522).

### 2.3.2. Küreselleşmenin Çevre Üzerine Olumsuz Etkileri

Çevre ve iktisat, birbiri ile yakın ilişkili iki kavramdır. Çevre, ekonomik aktivitelerin devam edebilmesi için gerekli hammadde ve diğer girdileri sağlayarak, üretim ve tüketime destek olmaktadır. Fakat bu üretim ve tüketim süreçleri, çevresel bozulmalara ve çevre kalitesinin düşmesine yol açan atıklar meydana getirmektedir. Teknolojinin gelişmesi ile bu atıkların bir bölümü yeniden hammaddeye dönüştürülebilmektedir ancak bazı durumlarda atıklar dönüştürülememekte ve çevresel sisteme geri dönmektedir. Bu durum çevre kirliliğinin artmasına ek olarak, ekonomik faaliyetleri de olumsuz yönde etkilemektedir (Ulucak ve Erdem, 2012: 80).

Küreselleşmenin belirgin olarak hissedilmeye başlandığı Sanayi Devrimi ile üretim faaliyetlerinde ciddi bir artış gözlenmektedir. Geleneksel üretim yöntemlerinin yerini, çevreye daha fazla zarar veren yöntemlere bırakması ile tahmin edilenden daha fazla çevresel bozulma yaşanmıştır. Doğal kaynakların orantısız olarak kullanımı artmış ve doğal denge giderek daha fazla bozulmaya başlamıştır. Bu durum küresel ısınma ve iklim değişikliği başta olmak üzere, geri dönüşü mümkün olmayan ve canlı yaşamını ciddi anlamda tehdit eden birçok çevresel soruna neden olmuştur. Dolayısıyla küreselleşme, üretim ve tüketim alışkanlıklarını değiştirmiş, bu da insan ve çevre arasındaki ilişkinin bozulmasına neden olmuştur (Kayan, 2018:485).

### 2.3.2.1. Kirlilik Sığınağı Hipotezi

Kirlilik Hale Hipotezi'nin tam tersi bir durumu ifade eden "Kirlilik Sığınağı Hipotezi"ne göre; gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkeler için bir "kirlilik sığınağı" görevi görmektedir. Gelişmiş ülkeler, üretim faaliyetlerini genellikle çok uluslu şirketler aracılığı ile gerçekleştirmektedir. Çok uluslu şirketler, ortalama olarak yüksek derecede çevresel etkiye sahip endüstrilerde faaliyet gösterme eğilimindedirler. Bu durum çok uluslu şirketlerin çevresel performanslarının araştırılmasını önemli hale getirmektedir. Yüksek oranda çevre kirliliğine neden olan bu şirketler, sıkı çevre politikalarının uygulandığı bölgelerde, çevresel politikalar sonucu oluşacak maliyetlerden kaçınmak için faaliyetlerini, çevresel politikaların daha gevşek olduğu, gelişmekte olan ülkelere gerçekleştirmektedirler. Bu durum gelişmekte olan ülkelere çevre kirliliğinin ve çevresel bozulmaların artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla çok uluslu şirketler, üretim faaliyetlerini sıkı çevresel politikalar uygulayan gelişmiş ülkelere, daha gevşek çevresel politikalar uygulayan gelişmekte olan ülkelere kaydırarak, kirlilik sığınakları oluşturmaktadırlar (Clapp, 1998: 94).

Kirlilik Sığınağı Hipotezi'nin üç boyutu vardır: Birincisi; ağır kirlileti endüstrilerin, sıkı çevre politikalarına sahip gelişmiş ülkelere, benzer politikaların olmadığı ya da gevşek olduğu gelişmekte olan ülkelere taşınmasıdır. Buna göre küresel serbest ticaret, kirlileti endüstrileri zayıf çevre politikasına sahip ülkelere taşınmaya teşvik etmektedir. İkinci boyut; endüstriyel üretim veya nükleer enerji üretiminden kaynaklanan tehlikeli atıkların, gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere boşaltılmasıdır. Son boyut ise; gelişmekte olan ülkelerdeki petrol ve orman ürünleri gibi yenilenemeyen doğal kaynakların, çok uluslu şirketler tarafından sınırsızca kullanılmasıdır (Aliyu, 2005: 3).

Kirlilik Sığınağı Hipotezi, çevresel politikaların, çevre kirliliğine neden olan sektörlerdeki rekabeti etkileyip etkilemediği konusunu araştırmaktadır. Hipoteze göre, sıkı çevresel politikalar uygulanan bir ülkede, çevre kirliliğine neden olan endüstrilerin üretim maliyetleri artma eğilimi göstermektedir. Dolayısıyla üretim maliyetlerinin yüksekliği, söz konusu sektörlerde üretimin azalmasına neden olmaktadır. Bu sektörler, bölgesel ve uluslararası rekabete karşı savunmasız kalmamak için üretimlerini daha az maliyetle gerçekleştirecekleri bölgelere taşımaktadırlar (Mike, 2018: 565). Uluslararası piyasalarda oluşan rekabetten dolayı bazı az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, çevre

politikalarını bilinçli olarak gevşetmekte ve çevresel etkileri yüksek olan yabancı sermayeli yatırımları kendi ülkelerine çekmeye çalışmaktadırlar (Şahinöz ve Fotourehchi, 2014: 190). Sonuç olarak, bir ülke, daha yüksek standartlardaki ülkelere yabancı yatırımları çekmek için çevre standartlarını sosyal açıdan verimli seviyenin altına koyarsa veya standartlarını uygulamazsa “kirlilik sığınağı” ya da diğer bir ismiyle “kirlilik cenneti” oluşturmaktadır (Neumayer, 2001: 3).

Kirlilik Sığınağı Hipotezi, karşılaştırmalı üstünlükler teorisinin bir sonucu olarak görülmektedir (Neumayer, 2001: 2). Çevre politikalarının ihmal edildiği ve buna bağlı olarak çevre kirliliği problemi yaşayan bölgelerde, uluslararası yatırımların ülkelere göre dağılımında Kirlilik Sığınağı Hipotezi değil, “Heckscher-Ohlin Teorisi” olarak da bilinen “Faktör Donatım Hipotezi” geçerli olmaktadır. Çünkü Faktör Donatım Hipotezi’ne göre, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüğünün belirlenmesinde, çevresel politikalar yerine, ülkelerin teknoloji ve üretim kaynakları yönünden donanımı etkili olmaktadır. Ayrıca Faktör Donatım Hipotezi’ne göre, “sermaye-yoğun mal”, “kirlilik-yoğun mal” anlamına gelmektedir. Heckscher-Ohlin Teorisi’ne göre, ülkeler faktör yoğunluğu yüksek olan malı, yüksek kalite ve daha düşük maliyetle üretecek ve ihraç edeceklerdir. Heckscher ve Ohlin’in geliştirmiş olduğu Faktör Donatım Hipotezi’ne göre; gelişmekte olan ülkeler, sermaye ve kirlilik yoğunluğu az olan malları ihraç edecek, gelişmiş ülkeler ise sermaye ve kirlilik yoğunluğu fazla olan malları ihraç edeceklerdir. Kirlilik emisyonu, Faktör Donatım Hipotezi ve Kirlilik Sığınağı Hipotezi’nde birbirinden farklı olmaktadır. Faktör Donatım Hipotezi’ne göre çevre kirliliği, gelişmiş ülkelerde artmakta, gelişmekte olan ülkelere ise azalmaktadır. Fakat bundan sonra, Kirlilik Sığınağı Hipotezi devreye girmektedir. Gelişmiş ülkelerde gelir artışı, beraberinde çevreye olan duyarlılığı arttırmaktadır. Temiz çevre talebi sonucu uygulanacak sıkı çevre politikaları nedeniyle, bu ülkelere çevre kirliliğine neden olan endüstrilerin üretim yerleri, gevşek çevre politikaları uygulayan az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelere kaydırılmaktadır. Böylece gelişmiş ülkeler, sermaye ve kirlilik yoğunluğu az olan malların üretimine ağırlık vermektedirler. Dolayısıyla çevre kirliliği, gelişmiş ülkelerde azalırken, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere artmaktadır. Çevre politikalarının uygulanmasındaki gevşeklik derecesi nedeniyle, gelişmekte olan ülkelerin sahip oldukları karşılaştırmalı üstünlük sermaye ve kirlilik yoğunluğu fazla olan mallara, gelişmiş ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüğü ise sermaye ve kirlilik yoğunluğu az olan mallara yönelmektedir. Sonuç olarak

Ülkelerin ticari hareketleri ve karşılaştırılalı üstünlükleri yer değiştirmektedir (şahinöz ve Fotourehchi, 2014: 190-191).



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### EKONOMETRİK UYGULAMA

#### 3.1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Küreselleşme olgusunun etkisini her geçen gün arttırması ile beraber canlıların yaşam alanı olan çevre de giderek bozulmaktadır. Çevresel bozulmanın canlı yaşamını tehdit etmesi ve bu konuda önlemler alınması gerekliliği, araştırmacıların dikkatini çekmiş ve küreselleşmenin çevre üzerine etkileri ulusal ve uluslararası alanda birçok araştırmaya konu olmuştur. Küreselleşmenin çevresel etkileri konusunda daha çok uluslararası alanda çalışmalar bulunmakla birlikte ulusal alanda da çalışmalar mevcuttur.

Yerel, bölgesel ve küresel düzeylerdeki insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerine ilk dikkat çeken çalışma, Meadows'un 1972 yılında yayınlanan kitabı "The Limits to Growth" olmuştur.

Meadows (1972) çalışmasında bilgisayar ortamında hazırlanan programlar aracılığıyla sanayileşme, hızlı nüfus artışı, yetersiz beslenme, yenilenemeyen doğal kaynakların tükenmesi ve kötüleşen çevre konularını ele almıştır. Çalışmada bu beş konunun kendi arasındaki ilişki ve yüz yıl sonraki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda; dünya nüfusundaki artış, sanayileşme, çevre kirliliği, gıda üretimi ve doğal kaynakların tükenmesindeki artış değişmeden devam ederse, dünyadaki büyümenin sınırlarına ulaşılabileceği kanısına varılmıştır. Çalışma, büyüme eğilimlerinin değiştirilmesi koşuluyla gelecekte sürdürülebilir bir ekonomik ve ekolojik istikrarın sağlanabilmesinin mümkün olduğunu savunmaktadır.

Esty ve Pengestu (1999), gerçekleştirmiş oldukları çalışma ile Asya'daki iktisadi bütünleşme ve çevre koruma arasındaki ilişkiyi incelemekte ve küreselleşme sürecinde bölge genelinde çevresel sürdürülebilirliği iyileştirmek için kullanılabilecek kaldıraç noktalarını belirlemeye çalışmaktadırlar. Yazarlar çalışmanın ilk bölümünde, Asya-Pasifik bölgesindeki küreselleşmenin biçimlerini ve eğilimlerini tartışmaktadırlar. Asya Pasifik bölgesinde meydana gelen iktisadi bütünleşme sürecinin doğası ve ortaya çıkan önemli çevre problemleri üzerinde durulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde, bölgedeki mevcut çevre problemlerinin çoğunun nedeni olan piyasa düzenleyicilerin

başarısızlıkları, özel bir odaklanma ile sanayileşme ve çevre sorunları arasındaki bağlantıları ele alınmaktadır. Çalışmanın son bölümünde ise Asya genelinde devam eden iktisadi bütünleşmenin, sürdürülebilir kalkınmayı desteklemesi ve çevresel bozulmayı önlemesi için kullanılabilecek, küreselleşme süreci içerisindeki kaldıraç noktaları tanımlanmaktadır.

Panayotou (2000), yapmış olduğu çalışmada, ekonomik küreselleşmenin çevre ve sürdürülebilir kalkınmayı çok çeşitli şekillerde ve çok sayıda kanal yoluyla etkilediğini savunmaktadır. Yazar çalışmayı, küreselleşme ve çevre arasındaki temel bağlantıları belirlemek, ticaret ve finans alanındaki çok taraflı ekonomik anlaşmalarda çevresel sürdürülebilirliği etkileyen başlıca konuları belirlemek ve böylece çevresel sürdürülebilirliği etkileyen ticaret ve yatırım politikası önlemlerinde gösterilmeyen teşvikleri belirlemek gibi amaçlarla kaleme almıştır. Çalışmanın sonucunda küreselleşmenin büyük faydalarının yanı sıra potansiyel riskleri de beraberinde getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yazara göre küreselleşmenin faydalarından yararlanabilmek için yapılması gereken, küreselleşme sürecini çevresel sürdürülebilirlik ve adil insani gelişimi teşvik edecek şekilde yönetmektir. Kısacası çevre ve ticaret politikaları ne kadar bütünleşmiş olursa, ekonomik büyüme de o kadar sürdürülebilir olacak ve küreselleşme sürecinden çevre yararına daha fazla faydalanılabilecektir.

Kütting (2003), çalışmada yoksulluk ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Ülkelerdeki yoksulluğun, büyük ölçüde dış güçlerden kaynaklandığını ve çevresel bozulmalara neden olduğunu savunmaktadır. Kütting, çalışmada yoksulluk ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi Batı Afrika'daki pamuk çiftliğinin yapısal kökenleri ve çevresel sonuçları yönünden bütünsel bir bakış açısıyla incelemektedir. Çalışmanın sonucuna göre, yoksulluk küçük çaplı çevresel hasara neden olmakta iken yoksulluktan kurtulmanın yolu ancak büyük ölçüde çevresel fedakârlıklarda bulunarak sağlanabilmektedir. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınmanın kendi içerisinde çelişkiye neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Shin (2004), yapmış olduğu çalışmada, Çin'in iki şehri olan Shenyang ve Dalian'da ticaret ve yatırımda serbestleşmenin, çevre üzerindeki etkilerini incelemektedir. Buna ek olarak, küresel ekonomik entegrasyonun çevre politikası sürecindeki ana aktörlerin, etkileşimde bulunma ile algılarını değiştirme biçimlerini nasıl

şekillendirdiğini, böylece riskleri en aza indirmenin ve küreselleşmenin faydalarını en üst düzeye çıkarmanın yollarını incelemektedir. Çalışmanın sonucunda, ekonomik açıklıkların çevre kurumlarının güçlendirilmesi için gereklilikleri ve fırsatları sağlayarak, iç çevre politikasını olumlu etkilediği ortaya konmaktadır.

Boyce (2004), gerçekleştirmiş olduğu çalışmasında küreselleşmeyi, piyasaları olduğu kadar yönetimi de kapsayan bir ekonomik entegrasyon süreci olarak görmektedir. Boyce çalışmasında, küreselleşmenin etkilerini değerlendirirken ana odak noktası, küreselleşmenin küresel Kuzey ve küresel Güney'deki çevresel kalite üzerindeki etkileri olmuştur. Çalışmanın sonucunda Boyce, birçok küreselleştirme eleştirmeni ve savunucusu tarafından paylaşılan, küresel Kuzey'deki üretim uygulamalarının çevresel açıdan, küresel Güney'dekilerden daha üstün olduğu varsayımının yanıltıcı olabileceğini ve önemli çevre problemlerinin ihmal edilmesine yol açabileceğini savunmuştur. Ayrıca küreselleşmenin yakınsama yerine çevresel kutuplaşmayı yani Kuzey'i yeşillendirme ve Güney'i kahverengileştirme durumunu önleyebilmesinin mümkün olabileceğini belirtmiştir.

Kütting (2004), yapmış olduğu çalışmasında, küreselleşen bir ekonomi politiğin kavram ve süreçlerini, çevresel ve sosyal kaygılarla ilişkili olarak eleştirel bir bakış açısıyla incelemektedir. Çalışma, küresel sistemdeki ve faaliyet gösterdikleri yapısal çevredeki çeşitli aktörler arasında bulunan sosyal ilişkilerin kavramsal bir analizini sunmaktadır.

Dauvergne (2005), gerçekleştirmiş olduğu çalışmasında, küreselleşmenin çevresel çözümler için bir ilerleme gücü mü yoksa mevcut küresel çevre krizinin bir nedeni mi olduğu konusunu araştırmıştır. Küreselleşmenin, küresel çevreyi nasıl etkilediğine yönelik ekonomik büyüme, üretim, tüketim, ticaret ve uluslararası yatırım gibi bir takım genel argümanlar incelenerek, sorulara cevap aranmaktadır. Küreselleşmenin çevresel çözümler için bir ilerleme gücü mü yoksa mevcut küresel çevre krizinin bir nedeni mi olduğuna yönelik net bir cevap verilememektedir. Küreselleşmenin, bazı çevre sorunlarının çözüme kavuşmasında etkin bir rol oynarken, bazı çevre sorunlarının çözüme kavuşmasında ise herhangi bir etkinliğinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Dinda (2006), çalışmasında gelişmiş (OECD) ve gelişmekte olan (OECD dışı) ülke grupları ve bütün dünya için küreselleşmenin kirlilik düzeyi, kirlilik yoğunluğu ve kirliliğin göreceli değişimi üzerindeki etkilerini, panel veri tekniğini uygulayarak incelemektedir. Çalışmada, ticaretin çevreyi nasıl etkilediğine yönelik olarak faktör donatım ve kirlilik sığınağı hipotezleri incelenmektedir. Çalışmada, CO<sub>2</sub> emisyonları kullanılmıştır. Çalışma neticesinde, küreselleşmenin çevre üzerindeki etkisinin büyük ölçüde bir ülkenin temel özelliklerine ve hakim karşılaştırmalı üstünlüğüne bağlı olduğu gözlenmektedir. Sonuçlar küreselleşmenin, küresel ısınmanın ana suçlusu olan CO<sub>2</sub> emisyonunu arttırdığını göstermektedir.

Boek, Cho ve Koo (2009), gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, ticaret, gelir ve çevre arasındaki dinamik ilişkileri, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için bir eşbütünleşme analizi kullanarak incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, ticaret ve gelir artışının gelişmiş ülkelerde çevresel kaliteyi artırma eğiliminde olduğu, gelişmekte olan ülkelerin çoğunda ise çevresel kalite üzerinde zararlı etkileri olduğu gözlemlenmiştir.

Gallagher (2009), yapmış olduğu çalışmasında, ekonomik küreselleşme ve çevre arasındaki ilişkinin eleştirel bir sınıflandırmasını sunmaktadır. Bu sınıflandırma üç alana ayrılmaktadır: Birincisi, küreselleşmenin çevre kalitesini ne ölçüde etkilediği; ikincisi, küresel ticaret ve yatırım kurallarının çevre politikalarının uygulanmasını ne ölçüde etkilediği ve üçüncüsü, ilk iki durumun nasıl etkilendiği yönündedir. Çalışma; konu ile ilgili yoğun literatürü, akademik araştırmacıların daha iyi çözümlemelerine yardımcı olacak eleştirel bir sınıflandırma sağlamak ve ayrıca bilim insanlarının ve politika yapımcıların konuyla alakalı ikinci bir düşünce şekli yönünde karşılaşılabilecekleri temel zorlukların ana hatlarını ifade etmektedir.

Newell (2012), çalışmasında küreselleşme ve çevre arasındaki politikaları, yöneten aktörleri ve süreçleri eleştirel bir bakış açısıyla ele almaktadır. Çalışmada farklı disiplinlerden bir dizi teorik araç kullanılarak, küreselleşme ve çevre arasındaki ilişki ifade edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular çok sayıda ülkede, çeşitli ortamlarda ve çeşitli konularda çevre politikasıyla ilgili on sekiz yıllık araştırma ve katılımlar neticesinde elde edilmiştir. Çalışma, küresel iklim politikaları ve karbon piyasaları üzerindeki projelerden tarımsal biyoteknoloji araştırmalarına, kurumsal hesap verebilirlik ve sorumluluk konularındaki çalışmalardan küresel ve sürdürülebilir kalkınma

projelerine, bölgesel ticaret müzakereleri ve enerji finansmanının yönetimine kadar küreselleşme ve sürdürülebilir kalkınmanın farklı yönleriyle ilgili gelişen bir araştırma gündemi yaratmaktadır.

Christoff ve Eckersley (2013), gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında, küreselleşme ve çevre arasındaki ilişkiyi, iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik kaybı üzerine yaptıkları vaka çalışması ile araştırmışlardır. Yazarlar çalışmalarında, çevresel bozulmanın tek suçlusunun küreselleşme olarak görülmemesi gerektiğini, siyasi yönetimin de çevresel bozulmalarda etkili olduğunu savunmaktadırlar.

Henry (2014), yapmış olduğu çalışmada, küreselleşme ve çevre sorunlarının uluslararası güvenlikte nasıl sorunlara yol açacağını ele almıştır. Çalışmada kuramsal bir yaklaşım kullanılarak, küreselleşmenin çevre üzerindeki etkisinin gelecekte nasıl güvenlik sorunlarına neden olacağına yönelik yatay ve dikey olmak üzere iki boyutta varsayımsal önermede bulunmaktadır. Çalışmanın sonucunda, çevresel kılığın bir sonucu olarak coğrafi sınırları paylaşan ülkeler (yatay boyut) ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler (dikey boyut) arasında sınır ötesi kirlilik tehdidi bulunduğu ileri sürülmüştür. Henry, yapılan araştırmaların terörizm, nükleer silahlar vb. mevcut uluslararası güvenlik tehditlerine odaklandığını fakat şimdiki zamanın ötesine bakılmasını ve çevresel tehditlerin uluslararası güvenlikte çok önemli bir konu olarak ciddiye alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

Karataş (2016), yapmış olduğu çalışmada, küreselleşmenin çevre sorunlarını arttırdığını fakat çevre eğitimi ile bu sorunun azaltılabileceğini vurgulamaktadır. Çevre sorunlarının genel olarak insan kaynaklı olması neticesinde, çevre eğitiminin artırılması ile insanların çevreye olan bakış açılarının değişeceğini, çevre eğitiminin ve çevre bilincinin artması ile çevre sorunlarına ışık tutulabileceğini ifade etmektedir. Yerel yönetimler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları, resmi ve gayri resmi kuruluşlar aracılığıyla çevre eğitimi konusunda gerçekleştirilecek faaliyetler aracılığı ile insanlarda çevre bilincinin artırılması hedeflenmiştir. İlköğretimden yükseköğretime kadar tüm kademelerdeki öğrencilere çevre eğitiminin verilmesi gerektiğini vurgulayan Karataş, küreselleşmenin olumsuz etkilerinin ancak insanlara çevre bilinci kazandırılarak giderilebileceği sonucuna ulaşmıştır.

Shahbaz, Khan, Ali ve Bhattacharya (2017), gerçekleştirmiş oldukları çalışmada küreselleşme sürecinde Çin için Çevresel Kuznets Eğrisi'nin geçerliliğini incelemektedirler. Çalışma 1970-2012 dönemini kapsamaktadır. Çalışmanın sonucunda, Çevresel Kuznets Eğrisi'nin Çin için hem kısa hem de uzun vadede geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber kömür tüketiminin CO<sub>2</sub> emisyonlarını önemli ölçüde arttırdığı ve küreselleşmenin CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltarak çevre kalitesini iyileştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Shahbaz, Shahzad, Mahalik ve Hammodueh (2018), yapmış oldukları çalışmada, Asya, Kuzey Amerika, Batı Avrupa ve Okyanusya'daki 25 gelişmiş ekonomiye sahip ülke için küreselleşme ve CO<sub>2</sub> emisyonları arasındaki nedensel ilişkiyi, 1970-2014 dönemine ait verileri kullanarak, hem zaman serileri hem de panel veri teknikleri aracılığı ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, küreselleşmenin karbon emisyonlarını arttırdığı ve dolayısıyla küreselleşme kaynaklı karbon emisyonları hipotezinin geçerli olduğu gözlemlenmiştir.

Leal ve Marques (2019), yapmış oldukları çalışmada, 1990 yılından 2016 yılına kadar geçen süreçte 25 Avrupa Birliği üyesi ülke için ekonomik, sosyal ve politik olmak üzere üç boyut ve “de jure” ve “de facto” olmak üzere iki ölçüm aracıyla, küreselleşmenin küresel ısınma üzerindeki etkisinin ayrıştırılmış bir analizini sunmaktadırlar. Çalışmanın sonucunda, küreselleşmenin genel olarak çevresel bozulmayı arttırdığı, de jure önleminin yüksek küreselleşmiş ülkeler üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu ve de facto önleminin ise düşük küreselleşmiş ülkeler üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Kirletici endüstrilerin yüksek küreselleşmiş ülkelere taşınması gibi uygulamalardan vazgeçilmesi gerektiği önerisinde bulunulmuştur. Ayrıca küresel çevresel kısıtlamaları uyumlu hale getirmeye yönelik teşviklerin, dünya çapında karbonsuzlaştırmaya katkıda bulunabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Yiğit (2020), çalışmasında küreselleşmenin, ülkelerin çevresel performansları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada, KOF Küreselleşme Endeksi ve Çevresel Performans Endeksinden (ÇPE) yararlanılmıştır. 174 ülkeye ait veriler kullanılarak gerçekleştirilen incelemede, GSYİH verileri kontrol değişkeni olarak kullanılmaktadır. Modelde, yapısal değişiklik modeli aracılığı ile çoklu regresyon analizi kullanılmaktadır. Çalışmada yapılan analizin sonuçları incelendiğinde, küreselleşmenin sosyal ve politik

yönlerinin, ülkelerin çevresel performanslarına pozitif etki sağladıkları görülmektedir. Ekonomik küreselleşmenin ise çevresel performans üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmüştür. Ayrıca GSYİH'nin politik küreselleşme ve çevresel performans arasındaki pozitif yönlü ilişkiyi güçlendirdiği, aynı zamanda sosyal küreselleşme ve çevresel performans arasındaki pozitif yönlü ilişkiyi zayıflattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tunçbilek ve Ulucak (2021) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, küreselleşmenin çevre üzerindeki etkilerini 1970-2016 dönemine ait verileri kullanarak, 15 gelişmekte olan ülke (Türkiye, Çin, Endonezya, Güney Afrika, Brezilya, Şili, Mısır, Tayland, Kolombiya, Meksika, Filipinler, Peru, Malezya, Polonya, Hindistan) için analiz etmişlerdir. Analizde panel birim kök testleri, panel eşbütünleşme testleri ve panel eşbütünleşme tahmincileri kullanılmıştır. Çalışmada, ekolojik ayak izi bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir. Analiz sonucunda, kişi başı gayri safi yurtiçi hasıla ve kişi başı gayri safi yurtiçi hasılanın karesinin ekolojik ayak izini arttırdığı, küreselleşmenin ise ekolojik ayak izini azalttığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi'nin, ekolojik ayak izi açısından geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

### 3.2. VERİ

Çalışmada ekonometrik analize konu olan ülkeler, NIC Ülkeleri (Newly Industrialized Country) yani Yeni Sanayileşen Ülkeler olmuştur. Bu ülke grubu içerisinde; Malezya, Çin, Güney Afrika, Brezilya, Endonezya, Meksika, Tayland, Hindistan, Filipinler ve Türkiye olmak üzere toplamda 10 ülke yer almaktadır.

Yeni Sanayileşen Ülke (NIC); 20. yüzyıl sonları ve 21. yüzyıl başlarında özellikle 1970'li yıllarda ulusal ekonomisi genel itibariyle tarıma dayalı olmaktan, imalat, inşaat, madencilik gibi üretim dallarında faaliyet gösteren endüstrilere dayalı hale gelen ülkeler için kullanılan bir kavramdır. Yeni Sanayileşen Ülke (NIC) kavramı, gelişmekte olan ülkelere nazaran ticari faaliyetleri ve yaşam standartları daha fazla olan fakat Amerika Birleşik Devletleri, Japonya ve Batı Avrupa gibi yüksek gelişmiş ülkelerin ekonomik seviyelerine ulaşmamış ülkeleri temsil etmektedir (Signal ve Wokutch, 2014). Yeni Sanayileşen Ülke (NIC) kısaca, hala gelişmekte olan fakat diğer gelişmekte olan ülkelere göre daha fazla ekonomik gelişme gösteren ülke olarak ifade edilebilmektedir.

Yeni Sanayileşen Ülkeler (NIC), sanayileşme faaliyetleri ve kentleşme yoluyla sürekli olarak gelişme ve büyüme göstermektedirler. Bu ülkeler, gelişmişlik oranı yüksek ülkelerden yatırım sermayesi almaktadırlar. Sanayileşme ve hızlı üretim artışı amacıyla üretim tesislerinin kurulmasına büyük ölçüde yatırım yapmaktadırlar. Dolayısıyla Yeni Sanayileşen Ülkeler’de sanayileşme ve üretkenlik hızı sürekli artış göstermektedir (Corporate Finance Institute).

**Tablo 7:** Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Kısaltmaları

| Değişkenler                              | Kısaltmalar     |
|------------------------------------------|-----------------|
| Karbon Emisyonu (Kişi Başına Metrik Ton) | CO <sub>2</sub> |
| KOF Küreselleşme Endeksi                 | GI              |

Tablo 7’de çalışmada yer alan değişkenler ve bunların kısaltmaları görülmektedir. Çalışma kapsamında çevresel bozulma göstergesi olarak karbon emisyonu (kişi başına düşen metrik ton) yer almaktadır. Küreselleşme göstergesi olarak ise İsviçre Ekonomi Enstitüsü tarafından yayınlanan KOF Küreselleşme Endeksi kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler her iki değişken için de 1970-2016 yılları arası dönemi kapsamaktadır. Veri aralığının tespit edilmesinde çalışmada kullanılan tüm değişkenler için verilerin mevcut olması etkili olmuştur.

Çalışmada çevresel bozulma göstergesi olarak karbon emisyonu (kişi başına düşen metrik ton) verilerine World Bank Data Indicator aracılığıyla erişilmiştir. Literatürde çevresel bozulma göstergesi olarak kişi başı karbondioksit emisyonu (metrik ton cinsinden) sıklıkla kullanılmaktadır. Kişi başı karbondioksit emisyonu (metrik ton) arttıkça çevresel bozulma artmakta, kişi başı karbondioksit emisyonu (metrik ton) azaldıkça çevresel bozulma azalmaktadır.

Küreselleşme göstergesi olarak tercih edilen KOF Küreselleşme Endeksi ise İsviçre Ekonomi Enstitüsü tarafından yıllık olarak yayımlanmaktadır. KOF Küreselleşme Endeksi, küreselleşmenin ekonomik, politik ve sosyal boyutlarını ölçmektedir. KOF Küreselleşme Endeksi’nde ülkeler 0 ile 100 arası puanlandırılmaktadırlar. Ülkelerin puanları 100’e yaklaştıkça küreselleşme düzeyleri artmakta iken 0’a yaklaştıkça küreselleşme seviyeleri azalmaktadır. Küreselleşme göstergesi olarak özellikle çok

boyutlu olmasından ötürü KOF Küreselleşme Endeksi'nin sıklıkla çalışmalarda tercih edildiği bilinmektedir.

### 3.3. YÖNTEM

Çalışmada küreselleşmenin çevresel bozulma üzerindeki etkisi, NIC (Yeni Sanayileşen Ülkeler) kapsamında panel veri analizi ile araştırılacaktır. Yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada belirtilen değişkenler arasındaki ilişkinin yönü saptanmaya çalışılacaktır.

Panel veri seti ile yapılan çalışmalarda diğer metotlarla yapılan çalışmalara göre birtakım avantajlar mevcuttur. Bu avantajlar aşağıdaki gibidir:

\*Panel veri, daha karmaşık modeller üzerinde çalışmaya imkân tanımaktadır.

\*Panel veri, yatay kesit gözlemler ile zaman serilerini birleştirerek daha bilgilendirici veriler oluşmasını sağlamaktadır. Bunun dışında panel veri, değişkenler arasında daha az doğrusallık, daha fazla serbestlik derecesi, daha fazla değişkenlik ve daha etkin bir model tesis edilmesini sağlamaktadır.

\*Yatay kesit verilerin ve zaman serisi verilerinin bir arada kullanılmasına imkân tanıyan panel veri ile beraber yalnızca yatay kesit verilerde veya yalnızca zaman serisi verilerde gözlemlenemeyen etkiler de daha iyi ölçülmektedir.

\*Panel veri analizlerinde ülkeler, firmalar ve kişiler ile ilişki içerisinde olduğundan ötürü bu değişkenlerin kendi aralarında heterojen olduğu bilinmektedir (Gujarati, 1995).

Panel verinin belirtilen avantajları olduğu gibi birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlar:

\*Panel verilerin toplanması ya da anket oluşturulması ve bunun düzenlenme süreci önemli bir maliyet gerektirmektedir.

\*Bireylerin incelenen değişken kapsamında zaman içerisinde tekrar ölçümü ile ilişkili olarak test istatistiklerinin temel varsayımlarından birisi olan ölçümler arası bağımsızlık varsayımı bozulmaktadır.

\*Uzun zaman periyoduna sahip olan verilerde, özellikle ülkelerin makroekonomik verilerinin yer aldığı çalışmalarda, zaman serisi özelliklerinden birisi olan durağanlığın testinin panel veriler içerisinde gerçekleştirilmesi elzemdir. Durağanlık testi yapılmadığı durumda sahte regresyon problemi ile karşılaşilmektedir (Baltagi, 1995).

Panel veri çalışmaları genel olarak üç amaç taşımaktadır:

\*Birimlerin ayrı ayrı değişimini ya da birlikte değişimini diğer değişkenler vasıtasıyla açıklamak.

\*Yatay kesitte her bir birimin zaman içerisindeki değişimini tespit etmek.

\*Her bir birimin ilişki içinde olduğu açıklayıcı değişkene bağlı olarak öngörüsünü gerçekleştirebilmektir (Hsiao, 1985).

Çalışma kapsamında oluşturulan model şu şekildedir:

$$CO_{2it} = \beta_0 + \beta_1 GI_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelde yer alan  $i$  alt indisi ülkeyi tanımlamakta iken  $t$  alt indisi ise zaman periyodunu işaret etmektedir.  $CO_{2it}$  karbon emisyon düzeyini (kişi başına metrik ton) göstermektedir. Ve aynı zamanda bağımlı değişkendir.  $GI_{it}$  ise KOF Küreselleşme Endeksi'ni ifade etmektedir. Bağımsız değişken olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında NIC ülkelerinde küreselleşmenin çevresel bozulma üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Çalışmada ilk olarak modelde birimler arası korelasyon olup olmadığı araştırılacaktır. Sonrasında birim kök testi ve homojenlik testleri gerçekleştirilecektir. Tüm bunlar yapıldıktan sonra değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığı panel eşbütünleşme testi ile araştırılacak ve nihai olarak da panel eşbütünleşme modelinin panel ve birimlere göre tahmini yapılacaktır. Tüm bu istatistiksel analizler gerçekleştirilirken Stata 14 paket programından faydalanılmıştır.

### 3.4. EKONOMETRİK ANALİZ

Panel veri analizi kapsamında ilk olarak çalışmada yer alan değişkenlere ait özet istatistiklere yer verilmiştir. Tablo 8’de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler bulunmaktadır.

**Tablo 8:** Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişken        | Gözlem Sayısı | Ortalama | Standart Sapma | Minimum | Maksimum |
|-----------------|---------------|----------|----------------|---------|----------|
| CO <sub>2</sub> | 470           | 2.939394 | 2.528166       | 0.312   | 9.979459 |
| GI              | 470           | 50.81406 | 13.5497        | 21.36   | 81.56    |

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ifade edildikten sonra sırasıyla ilk olarak birimler arası korelasyon testi, birim kök testi, homojenlik testi, panel eşbütünleşme testi ve panel eşbütünleşme modelinin uzun dönemli ilişkinin tahmini yapılacaktır.

#### 3.4.1. Birimler Arası Korelasyon Testi

Hata terimlerinin birimlere göre bağımsız olması, panel veri modellerindeki genel varsayımlardan birisidir. Buna rağmen yatay kesit birimler boyunca hatalar eşzamanlı korelasyona sahip olabilmektedir. Bu da korelasyon matrisinin birim matris olmasına mani olabilmektedir. Bu sebepten ötürü birimler arası korelasyonsuzluk varsayımının test edilmesi önemlidir (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 227).

Hata teriminde birimler arası korelasyon tespit edilip edilmemesi aynı zamanda yapılacak olan eşbütünleşme analizinde ne tür test ve tahmin yöntemlerinin uygulanacağını belirlenmesi kapsamında önem arz etmektedir. Yapılacak olan yatay kesit bağımlılığı testi sonrasında eğer birimler arası korelasyona rastlanırsa bu durumda 1. kuşak eşbütünleşme testleri ve tahmin yöntemleri bu korelasyonu dikkate almadıklarından ötürü zayıf kalacaklardır. Onun için öncelikle birimler arası korelasyonun varlığı sınanmalıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 237).

Çalışmada birimler arası korelasyonun test edilmesi için Breusch-Pagan LM testi uygulanmıştır. Breusch-Pagan LM testinin uygulanabilmesi için  $N < T$  şartı gereklidir.

Modelin yatay kesit boyutu 10, zaman boyutu ise 47'dir.  $N < T$  şartı sağlanmaktadır ve bu modelde yatay kesit bağımlılığını test etmek için Breusch-Pagan LM testi uygulanabilir.

**Tablo 9:** Breusch-Pagan Testine Dair Sonuçlar

| Breusch-Pagan LM Testi | İstatistik Değeri | Olasılık Değeri |
|------------------------|-------------------|-----------------|
|                        | 286.3             | 0.0000          |

Tablo 9'da Breusch-Pagan LM testine dair sonuçlar yer almaktadır. Bu bulgulara göre  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve birimler arası korelasyon olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Yatay kesitler arasında bağımlılık olduğunu işaret eden  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.

CO<sub>2</sub> ve GI değişkenleri için de birimler arası korelasyonun test edilmesi de gereklidir. Serilerde yatay kesit bağımlılığının tespit edilmesi, çalışmada uygulanacak birim kök testinin birinci kuşak veya ikinci kuşak birim kök testi olması kapsamında önem arz etmektedir. Eğer seride yatay kesit bağımlılığı bulgusuna ulaşılsa bu durumda ikinci kuşak birim kök testleri tercih edilmelidir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 105).

CO<sub>2</sub> ve GI değişkenleri için birimler arası korelasyonun test edilmesinde Pesaran'ın (2004) CD testi kullanılmıştır. Pesaran, birimler arası korelasyonu test etme amacıyla önerdiği bu testte ADF regresyonunun tahmini yoluyla ulaşılan kalıntıları kullanmaktadır. Bu test, her bir birimin kendisi dışında kalan tüm birimlerle beraber korelasyonunu hesaplamaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 105).

**Tablo 10:** Pesaran CD Testi İle Alakalı Bulgular

|                 | CD Test İstatistiği | Olasılık Değeri |
|-----------------|---------------------|-----------------|
| CO <sub>2</sub> | 33.31               | 0.0000          |
| GI              | 44.28               | 0.0000          |

Tablo 10'da Pesaran CD testi ile alakalı bulgular görülmektedir. İki değişken için birimler arası korelasyonsuzluk varsayımının reddedildiği gözlemlenmektedir.  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. CO<sub>2</sub> ve GI serileri kapsamında birimler arası korelasyon olduğu

bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar aynı zamanda birimler arası korelasyonu dikkate alan 2. kuşak birim kök testlerinin kullanılmasının uygun olduğunu göstermektedir.

### 3.4.2 Birim Kök Testi

Panel birim kök testleri, örnek çekim sürecinin sonucu ile ilişkili olarak birinci kuşak testler ve ikinci kuşak testler olarak iki ayrı grup şeklinde incelenmektedir. Birinci kuşak testler, birimler arasında korelasyon olmadığını varsaymakta ve birimler arası korelasyonu dikkate almamakta iken ikinci kuşak testler ise birimler arasında korelasyon olmasına izin vermekte, birimler arası korelasyonu dikkate almaktadırlar (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 21).

Çalışma kapsamında birimler arası korelasyon testleri sonrasında modelde birimler arasında korelasyon olduğu bulgusuna erişilmiştir. Bu durumda birimler arası korelasyonu dikkate alan ikinci kuşak birim kök testleri tercih edilecektir. Bu çalışmada ikinci kuşak birim kök testlerinden Fisher, Phillips ve Perron (Fisher PP) Birim Kök Testi uygulanmıştır. Fisher, Phillips ve Perron (Fisher PP) birim kök testi, birimler arası korelasyonu dikkate alacak şekilde düzeltilmiştir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 74).

**Tablo 11:** Fisher, Phillips ve Perron (Fisher PP) Panel Birim Kök Testine Dair Bulgular

| Değişkenler     | İstatistik Değerleri | Olasılık Değerleri | Durağanlık |
|-----------------|----------------------|--------------------|------------|
| CO <sub>2</sub> | -4.6643              | 0.0000             | 1. Fark    |
| GI              | -3.5262              | 0.0000             | 1. Fark    |

Tablo 11’de Fisher, Phillips ve Perron (Fisher PP) panel birim kök testine dair bulgular görülmektedir. CO<sub>2</sub> ve GI değişkenine ait serilerin birim kök içerdiği gözlemlenmektedir. Her iki değişken de ancak 1. farkında durağan hale gelmektedir. Birim kök içeren seriler söz konusu olduğunda uzun dönemli ilişkinin varlığı eşbütünleşme testleri ile araştırılmaktadır. Fakat öncesinde homojenlik testi gerçekleştirilmelidir.

### 3.4.3. Homojenlik Testi

Sabit ve eğim parametrelerinin birimlere göre homojen veya heterojen olması, aynı zamanda tercih edilecek olan eşbütünleşme testleri ve tahmin yöntemlerini de etkilemektedir. Bu sebepten ötürü homojenlik testlerinin kullanılacak olan yöntemlerin seçiminden önce yapılması önemlidir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 246).

Çalışmada homojenlik sınaması için Swamy S testi uygulanmıştır. 1971 yılında türetilen bu test Hausman türü bir test olarak bilinmektedir. Swamy S testi uygulandıktan sonra parametrelerin homojen veya heterojen olduğu tespit edilecek ve sonrasında ise homojen veya heterojen olma durumuna göre panel eşbütünleşme testleri ve tahmin yöntemleri seçilecektir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 247).

**Tablo 12:** Swamy S Testine Dair Bulgular

|                      | <b>Ki-kare Test İstatistik Değeri</b> | <b>Olasılık Değeri</b> |
|----------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <b>Swamy S Testi</b> | 12256.41                              | 0.0000                 |

Tablo 12’de Swamy S testine dair bulgular görülmektedir. Ki-kare test istatistiği değeri ve olasılık değerinin görüldüğü tablodaki sonuçlara göre  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve parametrelerin homojen olmadığı ve birimden birime değiştiği kabul edilmiştir. Bu bulgulara göre eşbütünleşme testlerinden heterojen olanlar tercih edilmeli ve heterojen paneller için önerilen tahmin yöntemleri kullanılmalıdır.

### 3.4.4. Panel Eşbütünleşme Testi

Değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığı, sistemi etkileyen kalıcı şoklara rağmen mümkün olabilmektedir. Bu ilişkinin varlığı da panel eşbütünleşme testleri kullanılarak sınanabilmektedir. Panel eşbütünleşme testleri, panel birim kök testlerine benzer şekilde birimler arası korelasyonu dikkate alan ve almayan testler olmak üzere iki ayrı başlık altında değerlendirilmektedir. Birinci kuşak panel eşbütünleşme testleri birimler arası korelasyonu dikkate almamakta, birimler arası korelasyon olmadığını varsaymakta iken ikinci kuşak panel eşbütünleşme testleri ise birimler arası

korelasyon olduğu varsaymakta ve birimler arası korelasyonu dikkate almaktadırlar (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 189).

Panel eşbütünleşme testleri kalıntı veya hata düzeltme modeli temelli olarak türetilmişlerdir. Her iki durum için tahmin edilen modelden elde edilecek olan kalıntıların birimler arası korelasyonlu olup olmama durumuna göre panel eşbütünleşme testleri birinci kuşak ve ikinci kuşak panel eşbütünleşme testleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Uzun dönem parametresinin homojen veya heterojen olma durumuna göre panel (homojen) ve grup (heterojen) test istatistikleri hesaplanmaktadır. Eşbütünleşme modelinin birimlere göre değişmesine izin verildiği heterojen panellerde asimptotikler, birimlere özgü sonuçlara bağlıdır. Eğim parametresinin sabit olduğu homojen panellerde tahmin birleşik olarak gerçekleştiği için asimptotik teori, tüm panelin birleşik tahmini üzerine kurulu vaziyettir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 190).

Uzun dönem parametresinin heterojen olduğu modelde uzun ve kısa dönem parametrelerinde heterojenliğe izin veren Westerlund panel eşbütünleşme testi tercih edilmiştir. Dört istatistik üzerine kurulu olan bu testler oldukça esnektir. Yine bununla beraber birimler arası korelasyon olma ihtimaline karşın dirençli kritik değerler bootstrap sonrasında elde edilebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 203).

**Tablo 13:** Westerlund Panel Eşbütünleşme Testine Dair Bulgular

| İstatistik | İstatistik Değeri | Z İstatistiği | Olasılık Değeri | Dirençli Kritik Değerler |
|------------|-------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| $G_t$      | -4.311            | -8.956        | 0.0000          | 0.0000                   |
| $G_a$      | -34.531           | -15.948       | 0.0000          | 0.0000                   |
| $P_t$      | -12.218           | -7.458        | 0.0000          | 0.0000                   |
| $P_a$      | -16.125           | -8.111        | 0.0000          | 0.0000                   |

Tablo 13'te Westerlund panel eşbütünleşme testine dair bulgular görülmektedir. Westerlund tarafından önerilen iki grup istatistiği ( $G_t$  ve  $G_a$ ) ve iki panel istatistiği ( $P_t$  ve  $P_a$ ) yer almaktadır. Bunlar eşbütünleşik ilişkinin tespiti amacıyla kullanılan hata düzeltme modellenli istatistiklerdir. Panel heterojen ise grup ortalama istatistiklerine, panel homojen ise panel istatistiklerine itimat edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 200-203). Panel

heterojen olduğu için birimler arası korelasyon bulunduğundan ötürü  $G_t$  ve  $G_a$  grup ortalama istatistiklerinin dirençli kritik değerleri  $CO_2$  ve  $GI$  değişkenleri arasında uzun dönemli ilişkinin mevcut olduğunu göstermektedir. Tüm yatay kesitler için eşbütünleşme ilişkisi olduğunu gösteren  $H_1$  hipotezi kabul edilmiş, bütün yatay kesitler için eşbütünleşik ilişkinin olmadığını işaret eden  $H_0$  hipotezi ise reddedilmiştir.

### 3.4.5. Panel Eşbütünleşme Modelinin Tahmini (Uzun Dönemli İlişkinin Tahmini)

Düzeyde durağan olmayan değişkenler eğer uzun dönemde eşbütünleşik ise, bu değişkenlerin farklarının alınarak analize dahil edilmeleri pek mümkün değildir. Buna sebep olarak da fark alınmasıyla beraber değişkenlerin birlikte hareket etmelerini sağlayan ortak trendin ortadan kaldırılması gösterilebilir. Uzun dönemde ilişkili değişkenlerin düzey değerleri ile gerçekleştirilen analizlerde sahte regresyon durumu ortaya çıkmamaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 209-210).

Eşbütünleşme testi gerçekleştirildikten sonra değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmişse daha sonrasında eşbütünleşme modelinin tahmini yapılabilir. Eşbütünleşme modelinin tahmini için kullanılan tahminciler bulunmaktadır. Bu doğrultuda birimler arası korelasyonun var olması veya olmaması durumuna göre bu tahminciler birinci ve ikinci kuşak tahminciler olarak sınıflandırılmaktadır. Yine parametrelerin homojen veya heterojen olma durumuna göre bu tahminciler homojen ve heterojen tahminciler olmak üzere kategorize edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 210).

Çalışmada eşbütünleşme modelinin kalıntılarında birimler arası korelasyon olduğundan ötürü ikinci kuşak tahminciler tercih edilecektir. Yine panelin heterojen olması ikinci kuşak tahminciler içerisinde heterojen olanları kullanılacaktır. Tüm bunlar göz önünde bulundurularak çalışmada ikinci kuşak tahmincilerden ve heterojen olan Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) tahmincisi tercih edilmiştir. Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) tahmincisi Pedroni (2001) tarafından önerilmiştir.

**Tablo 14:** DOLSMG Tahmincisine Dair Bulgular

| Ülkeler                                     | Katsayı  | t-istatistiği |
|---------------------------------------------|----------|---------------|
| Brezilya                                    | 0.1486   | 6.435         |
| Çin                                         | 0.2415   | 4.075         |
| Filipinler                                  | 0.02287  | 0.3179        |
| Hindistan                                   | 0.005852 | 0.1495        |
| Malezya                                     | 0.1047   | 0.5052        |
| Güney Afrika                                | -0.08701 | -2.073        |
| Meksika                                     | 0.1018   | 2.983         |
| Tayland                                     | 0.1575   | 7.635         |
| Türkiye                                     | 0.02456  | 1.28          |
| Endonezya                                   | 0.1294   | 3.413         |
| Panel                                       | 0.08497  | 7.817         |
| t tablo değeri $\alpha=0.05$ için 1.96'dır. |          |               |

Tablo 14'te DOLSMG tahmincisine dair bulgular görülmektedir. Tahmin edilen parametre (0.08497) uzun dönem parametresini vermektedir. Analiz sonuçları, küreselleşme göstergesi olan GI değişkeninin çevresel bozulmayı temsil eden CO<sub>2</sub> değişkenini etkilediğini göstermektedir. Panelin geneli için küreselleşme düzeyinde meydana gelen 1 birimlik artış çevresel bozulmayı 0.08497 birim arttırmaktadır. Modelin geneli için hesaplanmış olan t istatistiği anlamlıdır. Tabloda ayrıca birimlere göre hesaplanan DOLS tahminleri de görülmektedir. Birimler bazında t istatistik değerlerine bakıldığında Brezilya, Çin, Güney Afrika, Meksika, Tayland ve Endonezya'ya ait uzun dönem parametrelerine dair t istatistiklerinin anlamlı olduğu gözlemlenmektedir. Filipinler, Hindistan, Malezya ve Türkiye'nin uzun dönem parametreleri ile ilişkili olarak t istatistiklerinin anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

#### 3.4.6. Panel Nedensellik Testi

Değişkenler arasında bir değişkenden diğer değişkene doğru tek yönlü veya karşılıklı nedensellik ilişkisine rastlanabilmektedir. Nedenselliği ve nedenselliğin yönünü

tespit etme amacıyla nedensellik testleri kullanılmaktadır. Panelin homojen veya heterojen olma durumuna göre kullanılacak olan nedensellik testinin türü değişebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 152).

Modelin tüm parametreleri heterojen olduğundan ötürü bu çalışmada nedenselliğin varlığını ve yönünü tespit etme amacıyla Dumitrescu ve Hurlin panel nedensellik testi uygulanmıştır. Dumitrescu ve Hurlin (2012), Granger nedensellik testini heterojen panellerde uygulayabilme adına genişletmişlerdir (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 154).

**Tablo 15:** Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Testine Dair Bulgular

| <b>H<sub>0</sub> Hipotezi</b>             | <b>W-bar İstatistiği</b> | <b>Z-bar İstatistiği</b> | <b>Olasılık Değeri</b> | <b>Sonuç</b>        |
|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| GI, CO <sub>2</sub> 'nin nedeni değildir. | 36.6075                  | 14.6408                  | 0.0000                 | GI→CO <sub>2</sub>  |
| CO <sub>2</sub> , GI'nin nedeni değildir. | 20.2404                  | 4.4903                   | 0.0000                 | CO <sub>2</sub> →GI |

Tablo 15’de Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testine dair bulgular yer almaktadır. W-bar istatistiği, Z-bar istatistiği ve olasılık değerleri bulunmaktadır. Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testine dair sonuçlar incelendiğinde GI değişkeninden CO<sub>2</sub> değişkenine ve CO<sub>2</sub> değişkeninden GI değişkenine doğru çift yönlü nedensellik ilişkisinin tespit edildiği görülmektedir. Her iki durum için de değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmadığını ifade eden H<sub>0</sub> hipotezi reddedilmiş, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olduğunu gösteren H<sub>1</sub> hipotezi kabul edilmiştir.

## SONUÇ

Küreselleşme, ülkelerin doğrudan yabancı yatırım, ticaret, bölgesel anlaşmalar, emek göçü ve sermaye akışları yoluyla küresel ekonomiye entegre olduğu süreçtir. Bununla beraber küreselleşme, küresel çevresel değişimlerin arkasındaki temel sebeplerden birisidir. Küreselleşme şüphesiz kalkınmayı teşvik etmektedir, fakat çevresel bozulma ve ekolojik kirlenme yoluyla olumsuz dışsallıklar oluşturmaktadır. Son yıllarda küreselleşme sürecinin çevresel etkileri ve ticaretin serbestleşmesi gibi sonuçlara yol açması, uluslararası ticaretin temel konularından birisi haline gelmiştir. Küreselleşme, kalkınma, iyi yönetim, teknolojik ilerleme, dini ve etnik hoşgörü gibi birtakım olumlu gelişmeler sağlasa da ülkeler arasında eşitsizlik, dini ve etnik gerilimler ve çevresel bozulma gibi zorluklar oluşturmaktadır (Shahzadi, Yaseen, ve Anwar, 2019: 1).

Küreselleşme karşıtları, üretim yöntemleri değişmedikçe ve ticari faaliyetler ekonomik faaliyet ölçeğini artırdıkça çevre kalitesinin bozulmasından korkmaktadır. Ayrıca gelişmekte olan ekonomiler, daha fazla yabancı yatırım çekmek için daha gevşek çevresel düzenleme standartlarını benimseme eğilimindedirler. Küreselleşmenin yol açtığı ticaretin serbestleşmesi sonucu ile beraber ve gelişmiş ülkeler katı çevre düzenlemeleri uyguladığından ötürü gelişmekte olan ülkelerde kirlilik yoğun endüstrilerin büyümesine neden olabilmektedir. Tüm bu faktörler bir araya geldiğinde küreselleşmenin çevresel kalite üzerinde önemli boyutta olumsuz bir etkisi olduğu aşıkardır (Baek, Cho, ve Koo, 2009: 3).

Sürekli hızlanan çevresel bozulma, insanların sağlığı ve geçim kaynakları, türlerin hayatta kalması ve uzun vadeli ekonomik kalkınmanın temeli olan ekosistem hizmetleri için tehlike arz etmektedir. Doğal kaynaklar, dünya genelindeki ekonomik ve sosyal dönüşümün hızlanmasıyla beraber dikkate değer biçimde tükenmektedir. Çevresel bozulmayla beraber hava ve su kirliliği sonucu insan sağlığı da olumsuz yönde etkilenmektedir. Küreselleşmenin yol açtığı ekonomik ve sosyal dönüşüm çevre kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Alam, 2010: 103).

Çalışmada küreselleşmenin çevresel bozulma üzerine olan etkilerini araştırma amacıyla NIC Ülkeleri üzerine ekonometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Küreselleşme göstergesi olarak KOF Küreselleşme Endeksi ve çevresel bozulma göstergesi olarak ise

CO<sub>2</sub> emisyonu (kişi başına metrik ton) kullanılmıştır. KOF Küreselleşme Endeksi bağımsız değişken iken CO<sub>2</sub> emisyonu ise bağımlı değişkendir. Bu iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılmıştır.

Çalışmada incelenen değişkenler kapsamında 10 NIC Ülkesi'ne ait 1970-2016 yılları arasını kapsayan veriler analize dahil edilmiştir. İlk olarak yatay kesit bağımlılığının araştırıldığı çalışmada birimler arası korelasyon bulgusuna rastlanmıştır. Daha sonra yapılan birim kök testi sonrasında değişkenlerin 1. farkında durağan olduğu belirlenmiştir. Akabinde yapılan homojenlik testi de parametrelerin heterojen olduğu sonucunu göstermiştir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin Westerlund panel eşbütünleşme testi ile araştırıldığı çalışmada GI ve CO<sub>2</sub> değişkenleri arasında uzun dönemli ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir.  $G_t$  ve  $G_a$  grup ortalama istatistiklerinin dirençli kritik değerleri incelendiğinde bu değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik oldukları görülmektedir. Tüm yatay kesitler için eşbütünleşme ilişkisi olduğunu işaret eden  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.  $H_0$  hipotezi ise reddedilmiştir. GI ve CO<sub>2</sub> değişkenlerinin uzun dönem ilişkisi tespit edildikten sonra çalışmada eşbütünleşme modeli DOLSMG tahmincisi ile tahmin edilmiştir. Yapılan analiz sonrasında elde edilen bulgular, GI değişkeninin CO<sub>2</sub> değişkenini etkilediğini işaret etmektedir. Panelin geneline bakıldığında NIC Ülkeleri için küreselleşme düzeyindeki 1 birimlik artışın karbon emisyon düzeyini 0.08497 birim artırdığı görülmektedir. Birimler için sonuçlara bakıldığında ise Endonezya, Brezilya, Meksika, Tayland, Güney Afrika ve Çin'e ait bulguların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu ülkelerde küreselleşme endeksindeki 1 birimlik artış karbon emisyon düzeyini Endonezya'da 0.1294 birim, Brezilya'da 0.1486 birim, Çin'de 0.2415 birim, Meksika'da 0.1018 birim, Tayland'da 0.1575 birim artırmaktadır.  $t$  istatistik değeri anlamlı olan Güney Afrika'da ise küreselleşme düzeyindeki 1 birimlik artışın karbon emisyon düzeyinde -0.08701 birim azalmaya yol açtığı tespit edilmiştir. Güney Afrika için ulaşılan bu bulguya benzer bir sonuca BRICS Ülkeleri'nde küreselleşme ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi inceleyen Rahman, Zaman ve Gorecki (2021) de ulaşılmıştır. Yaptıkları çalışmada Güney Afrika'yı da kapsayan BRICS Ülkeleri'nde küreselleşme seviyesindeki artışın çevresel bozulmayı azalttığı sonucu elde edilmiştir (Rahman, Zaman ve Gorecki, 2021). Türkiye,

Malezya, Filipinler ve Hindistan’da ise  $t$  istatistik değ erlerinin anlamsız olduğu görülmektedir.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi ve eşbütünleşme modelinin tahmini yapıldıktan sonra GI ve CO<sub>2</sub> değişkenleri arasında nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Dumitrescu ve Hurlin panel nedensellik testinin uygulandığı çalışmada GI değişkeninden CO<sub>2</sub> değişkenine ve CO<sub>2</sub> değişkeninden GI değişkenine doğru çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığına rastlanmıştır.

Çalışmada ulaşılan sonuçlar NIC  lkeleri’nde küreselleşme düzeyi arttı a çevresel bozulmanın arttığını göstermektedir. Elde edilen sonuçların literatürdeki benzer çalışmalarda varılan sonuçlarla uyumlu olduğu görülmektedir (Shahzadi, Yaseen, ve Anwar, 2019; Jun, vd., 2021; Kiani, Ullah, ve Muhammad, 2021). Ulaşılan bulgular, NIC  lkeleri’nde  evre ve ticaret politikalarının birbirine entegre edilmesi gerektiğini ve çevresel faktörler göz önüne alınarak ticaret politikaları gerçekleştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Yine ticari faaliyetler içerisinde  evre dostu teknolojilerin ağırlığının artmasının küreselleşmenin çevresel bozulma üzerindeki etkisini azaltacağı düşünülmektedir.  evre dostu inovasyonun NIC  lkeleri’nde teşvik edilerek ve böylelikle küreselleşmenin çevresel bozulma üzerindeki olumsuz etkisinin bertaraf edilerek küreselleşme sürecinin fırsata çevrilmesi hedeflenmelidir. Bunların dışında küreselleşmenin etkileri, gelişmiş ülkelerin başvurduğu yöntemlerle azaltılabilmektedir. NIC  lkeri’nde çevresel bozulmanın daha da artmasını engelleme adına özellikle bu ülkelerin  evre yasalarını geliştirmeleri önemlidir. Bu ülkelerin gevşek  evre yasalarındaki açıklar giderilmeli ve bu ülkelerde çevreyi korumaya yönelik politikalara önem verilmelidir.  evre vergilerine özellikle bu süreçte daha çok başvurularak çevresel kalitenin muhafaza edilmesine yönelik gayret gösterilmelidir. Çevresel kaliteyi muhafaza etme adına hükümet, özel sektör ve sivil toplum gibi paydaşlar entegre politikalar ortaya koymalıdır. NIC  lkeleri’nde  evre bilincinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmalı, çevresel farkındalık artırılmalı, küreselleşmenin  evre üzerine olumsuz etkileri  evre dostu inovasyon teşvik edilerek azaltılmalıdır.

### KAYNAKÇA

- ADIGÜZEL, M. (2011). *Ekonomik, Kültürel ve Politik Küreselleşme ve Sonuçları*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- AKDUR, R. (2005). *Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Koruma Politikaları "Türkiye'nin Avrupa Birliğine Uyumunu"*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- AKIN, G. (2006). Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*. 46(2): 29-43.
- AKIN, G. (2007). Küresel Çevre Sorunları. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*. 31(1): 43-54.
- AKIN, M., ve AKIN, 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.
- AKSU, C. (2011). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre*. Denizli: Güney Ege Kalkınma Ajansı.
- AKTAN, C. C. (2002). Globalleşme ve Yoksulluk. *Yoksullukla Mücadele Stratejileri*.
- AKTAN, C. C., ve ŞEN, H. (1999). Globalleşme ve Türkiye. *Mercek Dergisi*.(21): 1-11.
- AKTAN, C. C., ve VURAL, İ. (2004). *Globalleşme Sürecinde Çok Uluslu Şirketler*. 02 24, 2021 tarihinde [www.canaktan.org](http://www.canaktan.org/ekonomi/cok-uluslu/aktan-makale.pdf); <http://www.canaktan.org/ekonomi/cok-uluslu/aktan-makale.pdf> adresinden alındı
- AKTAN, C. C., ve VURAL, İ. (2005). Çok Uluslu Şirketler ve Ekonomik Kalkınma. *Sivil Toplum Dergisi*. 55-76.
- AKTAN, C. C., ve VURAL, İ. Y. (2003). *Globalleşme Fırsat Mı, Tehdit Mi?* İstanbul: Zaman Kitap.
- ALADA, A. B., GÜRPINAR, E., ve BUDAK, S. (1993). Rio Konferansı Üzerine Düşünceler. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 93-108.
- ALAM, S. (2010). Globalization, Poverty and Environmental Degradation: Sustainable Development in Pakistan. *Journal of Sustainable Development*. 3(3): 103-114.

- ALBROW, M., ve KING, E. (1990). *Globalization, Knowledge And Society: Readings From International Sociology*. London: Sage Publications.
- ALIYU, M. A. (2005). Foreign Direct Investment and The Environment: Pollution Haven Hypothesis Revisited. *Eight Annual Conference on Global Economic Analysis*. 1-35.
- ALLOWAY, B., ve AYRES, D. C. (1997). *Chemical Principles of Environmental Pollution* (2 b.). Nev Delhi: Chapman and Hall.
- AL-RODHAN, N., ve SCHOLAR, S. (2006). Definitions of Globalization: A Comprehensive Overview and A Proposed Definition. *Program on The Geopolitical Implications of Globalization and Transnational Security*. 1-21.
- AMBEC, S., COHEN, M. A., ELGIE, S., ve LANOIE, P. (2011). The Porter Hypothesis at 20: Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness? *Resources for the Future*. 1-28.
- ARESTIS, P., ve DEMETRIADES, P. (1999). Financial Liberalization: The Experience Of Developing Countries. *Eastern Economic Journal*. 441-457.
- ARIKAN, Y. (2006). *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü Metinler ve Temel Bilgiler*. Ankara: Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye.
- ARIKAN, Y., ve ÖZSOY, G. (2008). *A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi*. Ankara: Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye.
- ARSLAN, G. T. (2018). Çalışmanın Evrimi: Sanayi Toplumundan Sanayi Ötesi Topluma Geçiş. *Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 2(1): 145-161.
- ATİK, H. (2017). Giriş. H. Atik içinde, *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* (s. 1-7). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- AYTEKİN, İ. (2013). Küreselleşme ve Ekonomik Küreselleşme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 1(2): 123-134.

- BAEK, J., CHO, Y., ve KOO, W. W. (2009). The Environmental Consequences of Globalization: A Country-Specific Time-Series Analysis. *Ecological Economics*. (68): 2255-2264.
- BALTAGI, B. H. (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*. New York: John Wiley and Sons.
- BAŞAR, S., ve TEMURLenk, M. S. (2007). Çevreye Uyarlanmış Kuznets Eğrisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 21(1): 1-12.
- BAYAR, F. (2008). Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinde Türkiye. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*. 25-34.
- BAYKAL, H., ve BAYKAL, T. (2008). Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5(9): 1-17.
- BENK, S., ve AKDEMİR, T. (2004). Globalleşme ve Ekonomik Değişim. *Çimento İşveren Dergisi*. 18(1): 12-27.
- BİNAY, Ş., ve KUNTER, K. (1998). *Mali Liberalleşmede Merkez Bankası'nın Rolü 1980-1997*. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği. No: 9803.
- BOYCE, J. K. (2004). Green and Brown? Globalization and The Environment. *Oxford Review of Economic Policy*. 20(1): 105-128.
- BOZLOĞAN, R. (2005). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *Journal of Social Policy Conferences*. 1011-1028.
- CAMBAZOĞLU, B. (2019). Globalization: A Comparative Analysis of Various Indexes/ Küreselleşme: Çeşitli Endekslerin Karşılaştırmalı Analizi. Ü. Çağlar, H. Şimşek, ve İ. Şiriner içinde, *Current Debates on Economic Growth Public Finance and Game of Theory* (s. 41-54). London: Ijopec Publication.
- CASELLI, M. (2006). On the Nature of Globalization and its Measurement. Some Notes on the A.T. Kearney/Foreign Policy Magazine Globalization Index and the CSGR Globalization Index. *UNU-CRIS Occasional Papers*.

- CASELLI, M. (2012). *Trying to Measure Globalization. Experiences, Critical Issues and Perspectives*. New York: Springer.
- CEBECİ, K. (2008). Küreselleşme Bağlamında Ulus-Devletin Egemenlik Gücünün Dönüşümü. *Sayıştay Dergisi*. 19(71): 23-39.
- Centre for the Study of Globalisation and Regionalisation. (tarih yok). 03 23, 2021 tarihinde [warwick.ac.uk: https://warwick.ac.uk/fac/soc/pais/research/researchcentres/csgr/index/guide/variables/](https://warwick.ac.uk/fac/soc/pais/research/researchcentres/csgr/index/guide/variables/) adresinden alındı
- CHRISTOFF, P., ve ECKERSLEY, R. (2013). *Globalization and The Environment*. Lanham Maryland: Rowman and Littlefield Publishers.
- CLAPP, J. (1998). Foreign Direct Investment in Hazardous Industries in Developing Countries: Rethinking The Debate. *Environmental Politics*. 7(4): 92-113.
- Corporate Finance Institute. (tarih yok). 08 31, 2021 tarihinde Newly Industrialized Country (NIC): <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/economics/newly-industrialized-country-nic/> adresinden alındı
- ÇAMUR, D., ve VAİZOĞLU, S. A. (2007). Çevreye İlişkin Önemli Toplantı ve Belgeler. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 6(4): 297-306.
- ÇEKEN, H., ÖKTEN, Ş., ve ATEŞOĞLU, L. (2008). Eşitsizliği Derinleştiren Bir Süreç Olarak Küreselleşme ve Yoksulluk. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 9(2): 79-95.
- ÇELİK, M. Y. (2012). Boyutları ve Farklı Algılarıyla Küreselleşme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 32(2): 57-73.
- ÇEPEL, N. (1983). *Genel Ekoloji*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları.
- ÇEPEL, N. (1996). *Çevre Koruma ve Ekoloji Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayınları.

- DAĞDEMİR, Ö. (2003). *Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları*. Ankara: Gazi Kitabevi Yayınları.
- DAUVERGNE, P. (2005). Globalization and The Environment. *Global Political Economy*. 448-478.
- DEMİR, A. (2009). Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*. 1(2): 37-54.
- DİKKAYA, M., ve DENİZ, F. (2006). Ekonomik Küreselleşmenin Yol Açtığı Problemler: Teorik Bir Bakış. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2(3): 163-181.
- DINDA, S. (2004). Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. *Ecological Economics*. (49): 431-455.
- DINDA, S. (2006). Globalization and Environment: Can Pollution Haven Hypothesis Alone Explain The Impact of Globalization on Environment? *Munich Personal RePEc Archive*.
- DOĞAN, S., ve TÜZER, M. (2011). Küresel İklim Değişikliği ve Potansiyel Etkileri. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 12(1): 21-34.
- DPT. (1993). *Sanayi ve Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları.
- DREHER, A., GASTON, N., ve MARTENS, P. (2008). *Measuring Globalisation: Gauging its Consequences*. New York: Springer.
- DREHER, A., GASTON, N., MARTENS, P., ve BOXEM, L. V. (2010). Measuring Globalization-Opening the Black Box. A Critical Analysis of Globalization Indices. *Globalistics and Globalization Studies*. 129-147.
- DÜNDAR, C., ve ÖZ, N. (2009). *Kentsel Hava Kirliliği Riski İçin Enverziyon Tahmini (2008-2009 Kış Dönemi)*. Ankara: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Araştırma ve Bilgi İşlem Diresi Başkanlığı Araştırma Şube Müdürlüğü.

- EEA. (2017). *Climate Change, Impacts and Vulnerability in Europe 2016: An Indicator-Based Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- EĞİLMEZ, M. (2018). *Tarihsel Süreç İçinde Dünya Ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- EKEN, M., CEYLAN, A., TAŞTEKİN, A. T., ŞAHİN, H., ve ŞENSOY, S. (2005). *Klimatoloji 2*. Ankara: DMİ Yayınları.
- ELÇİN, B. (2020). *Küreselleşmenin Tarihçesi*. <http://www.meritymm.com:8080/wp-content/uploads/2013/05/kuresellesme.pdf> adresinden alındı
- ERDOĞAN, Z., ZEYDAN, Ö., ve SERT, H. (2008). İklim Değişikliği ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Florence Nightingale Journal of Nursing*. 16(61): 71-76.
- ESTY, D., ve PENGESTU, M. (1999). Globalization and The Environment in Asia. In *Conference The Outlook For Environmentally Sound Development Policies, United-States-Asia Environmental Partnership*.
- EUROSTAT. (2007). Focus on: Measuring Globalisation. *Selected Readings*. Luxembourg: European Commission.
- FINUS, M. (2010). Kyoto Protokolü Uygulama Mekanizmaları: Kusurlu Mu Yoksa Umut Verici Kavramları Mı? (Çev: Billur Engin). *Sosyal Bilimler Dergisi*. (2): 30-40.
- GALLAGHER, K. P. (2009). Economic Globalization and The Environment. *Annual Review of Environment and Environment*. (34): 274-304.
- GENÇOĞLU, P. (2017). İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerindeki Etkilerinin Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkeleri Açısından Değerlendirilmesi: İstatistiksel Bir Analiz. H. Atık içinde, *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* (s. 204-219). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- GIDDENS, A. (1996). *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- GÖRMEZ, K. (2010). *Çevre Sorunları* (2 b.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- GUJARATI, D. N. (1995). *Basic Econometrics* (3 b.). New York: McGraw Hill.

- GÜLER, Ç., ve ÇOBANOĞLU, Z. (1994). *Su Kirliliği* (1 b.). Ankara: Aydoğdu Ofset.
- GÜLOĞLU, B., ve ALTUNOĞLU, E. (2002). Finansal Serbestleşme Politikaları ve Finansal Krizler: Latin Amerika, Meksika, Asya ve Türkiye Krizleri. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 107-134.
- GÜNAY, D. (2002). Sanayi ve Sanayi Tarihi. *Mimar ve Mühendis Dergisi*. (31): 8-14.
- GÜRKAN, S. (2019). Küresel Çevre Sorunları ve Türkiye'de Çevre Eğitiminin Durumu. *The Journal of Social Sciences*. (43): 525-537.
- GYGLI, S., HAELG, F., POTRAFKE, N., ve STURM, J.-E. (2019). The KOF Globalisation Index-revisited. *The Review of International Organizations*. 14(3): 543-574.
- HALKMAN, A. K., ATAMER, M., ve ERTAŞ, A. H. (2000). Endüstri ve Çevre İlişkileri. *Türkiye Ziraat Mühendisliği*. 1029-1047.
- HANİLÇE, M. (2010). Coğrafi Keşiflerin Nedenlerine Yeniden Bakmak. *Tarih Okulu*. (7): 47-70.
- HAYTA, A. B. (2006). Çevre Kirliliğinin Önlenmesinde Ailenin Yeri ve Önemi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*. 7(2): 359-376.
- HEKİMOĞLU, B., ve ALTINDEĞER, M. (2008). *Küresel Isınma ve İklim Değişikliği*. Samsun: Samsun İl Tarım Müdürlüğü Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şubesi.
- HELD, D., MCGREW, A., GOLDBLAT, D., ve PERRATON, J. (2003). Rethinking Globalization. D. Held, ve A. McGrew içinde, *The Global Transformations Reader*. (s. 67-74). Cambridge: Polity Press.
- HENRY, U. (2014). Globalization and Environmental Issues: A New Framework For Security Analysis. *Humanities and Social Sciences Letters*. 2(4): 209-216.
- HIRST, P., ve THOMPSON, G. (2003). Globalization - A Necessary Myth? D. H. McGrew içinde, *The Global Transformations Reader* (s. 98-105). Cambridge: Polity Press.

- HOFFMANN, R., LEE, C.-G., RAMASAMY, B., ve YEUNG, M. (2005). FDI and Pollution: A Granger Causality Test Using Panel Data. *Journal of International Development*. 311-317.
- HOFSTE, R. W., REIG, P., ve SCHLEIFER, L. (2019). 17 Countries, Home to One-Quarter of the World's Population, Face Extremely High Water Stress. 06 29, 2021 tarihinde World Resources Institute: <https://www.wri.org/insights/17-countries-home-one-quarter-worlds-population-face-extremely-high-water-stress> adresinden alındı
- HSIAO, C. (1985). Benefits and Limidations of Panel Data. *Econometric Rewiews*. 4(1): 121-174.
- İÇLİ, G. (2001). Küreselleşme ve Kültür. *C. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*. 25(2): 163-172.
- IPCC. (2005). *Safeguarding The Ozone Layer and The Global Climate System*. Cenevre: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- IPCC. (2019a). *Climate Change and Land*. Cenevre: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- IPCC. (2019b). *The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*. Cenevre: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- JRC/OECD. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide*. Paris: OECD Publishing.
- JUN, W., MUGHAL, N., ZHAO, J., SHABBIR, M. S., NIEDEBALA, G., JAIN, V., ve ANWAR, A. (2021). Does Globalization Matter For Environmental Degradation? Nexus Among Energy Consumption, Economic Growth, and Carbon Dioxide Emission. *Energy Policy*. (153): 1-8.
- KANDIR, H. (2018). Yeşil ve Temiz Bir Dünya Mümkün Mü? *Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi*. 5(60): 5-9.
- KANT, C., ve KIZILOĞLU, T. (2003). Asit Yağmurlarının Canlılar Üzerine Etkileri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 34(2): 217-221.

- KARABIÇAK, M. (2002). Küreselleşme Sürecinde Gelişmekte Olan Ülke Ekonomilerinde Ortaya Çıkan Yönelim ve Tepkiler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 7(1): 115-131.
- KARABIÇAK, M., ve ARMAĞAN, R. (2004). Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkış Süreci, Çevre Yönetiminin Temelleri ve Ekonomik Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 9(2): 203-228.
- KARACA, N. (2003). Gatt'tan Dünya Ticaret Örgütüne. *Maliye Dergisi*. (144): 84-99.
- KARAGÖZ, A. (1998). Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*. 1(7): 1-9.
- KARATAŞ, A. (2016). Environmental Impacts of Globalization and A Solution Proposal. *American International Journal of Contemporary Research*. 6(2): 64-70.
- KARTAL, Ç. (2016). Küreselleşme Sürecinin Devlet Yapısı Üzerine Etkileri. *Ankara Barosu Dergisi*. 289-327.
- KARTAL, Z. (2007). Kavramsal ve Tarihsel Yönleri ile Küreselleşme. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 8(2): 251-264.
- KAYA, A. (2017, 02 07). Ozon Tabakasının İncelmesinin Sonuçları Nelerdir? 06 11, 2021 tarihinde techworm: <https://www.tech-worm.com/ozon-tabakasinin-incelmesinin-sonuclari-nelerdir/> adresinden alındı
- KAYA, M., ve AYDEMİR, C. (2011). Küreselleşmenin Tarihsel Gelişimi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 1(1): 14-36.
- KAYAN, A. (2018). Çevre Sorunlarına Eğitimle Farkındalık Oluşturma. *Journal of Awareness*. 3: 481-496.
- KAYPAK, Ş. (2011). Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 13(20): 19-33.
- KAYPAK, Ş. (2013). Çevre Sorunlarının Çözümünde Küresel Çevre Politikalarının Önemi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (31): 17-34.

- KAZGAN, G. (2012). *Dünden Bugüne Küreselleşmenin Ekonomik Temelleri Tartışma Metni* 2012/53. 12 06, 2020 tarihinde [www.tek.org.tr: http://www.tek.org.tr/files/disc/dt121.pdf](http://www.tek.org.tr/files/disc/dt121.pdf) adresinden alındı
- KELEŞ, R., ve HAMAMCI, C. (2002). *Çevrebilim* (4 b.). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- KIANI, A., ULLAH, E., ve MUHAMMAD, K. (2021). Globalization of Trade and its Impact of Economics. *Studies of Applied Economics*. 39(2).
- KIŞLALIOĞLU, M., ve BERKES, F. (2003). *Ekoloji ve Çevre Bilimleri* (4 b.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- KIVILCIM, F. (2013). Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülke Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*. 5(1): 219-239.
- KOF Swiss Economic Institute. (2018). *KOF Globalisation Index: Globalisation Lull Continues*. ETH Zürich KOF: <https://kof.ethz.ch/en/news-and-events/media/press-releases/2018/12/kof-globalisation-index-globalisation-lull-continues.html> adresinden alındı
- KONGAR, E. (2001). *Küresel Terör ve Türkiye* (1. b.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- KONGAR, E. (2020, 12 04). [www.kongar.org](https://www.kongar.org/aydinlanma/2002/306_Ucuncu_Kuresellesme_Ne_Getirecek.php). Üçüncü Küreselleşme Ne Getirecek?: [https://www.kongar.org/aydinlanma/2002/306\\_Ucuncu\\_Kuresellesme\\_Ne\\_Getirecek.php](https://www.kongar.org/aydinlanma/2002/306_Ucuncu_Kuresellesme_Ne_Getirecek.php) adresinden alındı
- KORKMAZ, T., ÇEVİK, E. İ., ve BİRKAN, E. (2010). Finansal Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme ve Finansal Krizler Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Journal of Yaşar University*. 5(17): 2821-2831.
- KÖSE, H. Ö. (2003). Küreselleşme Sürecinde Devletin Yapısal ve İşlevsel Dönüşümü. *Sayıştay Dergisi*. 14(49): 3-46.
- KURNAZ, L. (2019). *Son Buzul Erimeden: İklim Değişikliği Hakkında Merak Ettiğiniz Her Şey*. İstanbul: Doğan Kitap.

- KURT, S., ve BERBER, M. (2008). Türkiye'de Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 22(2): 57-80.
- KUTLU, E., ve EŞKİKANAT, R. (2018). *Dünya Ekonomisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- KÜÇÜKKALAY, M. (1997). Endüstri Devrimi ve Ekonomik Sonuçlarının Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. (2): 51-68.
- KUTTING, G. (2003). Globalization, Poverty and The Environment in West Africa Too Poor To Pollute? *Global Environmental Politics*. 3(4): 42-60.
- KUTTING, G. (2004). *Globalization and The Environment: Greening Global Political Economy*. Albany: State University of New York Press.
- LEAL, P. H., ve MARQUES, A. C. (2019). Are De Jure and De Facto Globalization Undermining The Environment? Evidence From High and Low Globalized EU Countries. *Journal of Environmental Management*. 250(15).
- LIU, Q., WANG, S., ZHANG, W., ZHAN, D., ve LI, J. (2018). Does Foreign Direct Investment Affect Environmental Pollution in China's Cities? A Spatial Econometric Perspective. *Science of The Total Environment*. 521-529.
- LOCKWOOD, B. (2001). How Robust is the Foreign Policy/Kearney Index of Globalisation? *Centre for the Study of Globalisation and Regionalisation*.
- MAHİROĞULLARI, A. (2005). Küreselleşmenin Kültürel Değerler Üzerine Etkisi. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*. 1275-1288.
- MARTENS, P., ve RAZA, M. (2009). Globalisation in the 21st Century: Measuring Regional Changes in Multiple Domains. *The Integrated Assessment Journal Bridging Sciences and Policy*. 9(1): 1-18.
- MARTENS, P., CASELLI, M., ve LOMBAERDE, P. D. (2015). New Directions in Globalization Indices. *Globalizations*. 12(2): 217-228.
- MEADOWS, D. H., MADOWS, D. L., RANDERS, J., ve III, W. W. (1972). *The Limits to Growth*. New York: United States.

- MENTEŞE, S. (2017). Çevresel Sürdürülebilirlik Açısından Toprak, Su ve Hava Kirliliği: Teorik Bir İnceleme. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 10(53): 381-389.
- MİKE, F. (2018). Ticari Serbestliğin Çevre Kirliliği Üzerine Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 20(3): 560-577.
- MODELSKI, G. (2003). Globalization. A. M. David Held içinde, *The Global Transformations Reader* (s. 55-59). Cambridge: Polity Press.
- MULUK, Ç. B., KURT, B., TURAK, A., TÜRKER, A., ÇALIŞKAN, M. A., BALKIZ, Ö., ZEYDANLI, U. (2013). *Türkiye'de Suyun Durumu ve Su Yönetimine Yeni Yaklaşımlar: Çevresel Perspektif. İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği - Doğa Koruma Merkezi*. İstanbul: Golden Medya Matbaacılık ve Ticaret.
- MUTLU, N., GÜNAL, H., ve ACİR, N. (2013). Çölleşme; Nedenleri, Belirlenmesi ve İzlenmesi. III. *Ulusal Toprak ve Sukaynakları Kongresi*. (s. 660-664). Tokat.
- NEUMAYER, E. (2001). Pollution Havens: An Analysis of Policy Options For Dealing With an Elusive Phenomenon. *Journal of Environment and Development*. 10(2): 147-177.
- NEWELL, P. (2012). *Globalization and The Environment: Capitalism, Ecology and Power*. Cambridge: Polity Press.
- NORDHAUS, W. (2007). *The Challenge of Global Warming: Economic Models and Environmental Policy*. New Haven: Yale University.
- OECD. (2010). *Measuring Globalisation: OECD Economic Globalisation Indicators*. 03 16, 2021 tarihinde OECD.org: <https://www.oecd.org/sti/ind/measuringglobalisationoecdeconomicglobalisationindicators2010.htm> adresinden alındı
- OECD.org. (2010). *OECD Ekonomik Küreselleşme Göstergeleri El Kitabı*. 03 16, 2021 tarihinde OECD Better Policies for Better Lives: <https://www.oecd.org/sti/ind/oecdhandbookoneconomicglobalisationindicators.htm> adresinden alındı

- ONAT, A., İMAL, M., ve İNAN, A. T. (2004). Soğutucu Akışkanların Ozon Tabakası Üzerine Etkilerinin Araştırılması ve Alternatif Soğutucu Akışkanlar. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*. 7(1): 32-38.
- ORAL, M. (2018). Küresel Gelişmişlik Farklılıklarının Kökenleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 7(3): 2000-2011.
- OZMEHMET, E. (2008). Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *Journal of Yaşar University*. 3(12): 1853-1876.
- ÖREN, K., ve YÜKSEL, H. (2012). Geçmişten Günümüze Çalışma Hayatı. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*. 1(1): 34-59.
- ÖZCÜRE, G. (2014). Rio+20 Sonuç Bildirgesi'nin Okyanuslar ve Denizler Bölümü; "İstedığımız Gelecek" mi? *Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi*. 7(2): 49-60.
- ÖZÇAĞ, M., ve HOTUNLUOĞLU, H. (2015). Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Boyut: Yeşil Ekonomi. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 13(2): 303-324.
- ÖZDEMİR, O. (2005). Görünmeyen Tehlike: Asit Yağışları. *Sağlık ve Toplum Dergisi*. (1): 1-13.
- ÖZEY, R. (2001). *Çevre Sorunları*. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- ÖZKIVRAK, Ö., ve DİLEYİCİ, D. (2007, 02 25). *Globalleşme, Bölgeselleşme, Mega Rekabet ve Türkiye*. 01 10, 2021 tarihinde <https://merichrd.wordpress.com/2007/02/25/globallesme-bolgesellesme-mega-rekabet-ve-turkiye/> adresinden alındı
- ÖZMEN, M. T. (2009). Sera Gazı - Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü. *İMO Dergisi*. 453(1): 42-46.
- ÖZTÜRK, M., ve 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.
- ÖZYURT, C. (2005). *Küreselleşme Sürecinde Kimlik ve Farklılaşma*. İstanbul: Açılım Kitap.

- PANAYOTOU, T. (2000). Globalization and Environment. *Harvard University GID Working Paper Series*. 53: 1-48.
- PARLAK, Z. (2004). Sanayi Ötesi Toplum Teorilerinin Eleştirel Bir Değerlendirmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 95-125.
- PEIRCE, J. J., VESILIND, A. A., ve WEINER, R. F. (1997). *Environmental Pollution and Control* (4 b.). Elsevier Science and Technology Books.
- PONCIANO, J., ve HANSEN, S. (2019, 05 05). *The World's Largest Public Companies 2019: Global 2000 By The Numbers*. 02 24, 2021 tarihinde [www.forbes.com: https://www.forbes.com/sites/jonathanponciano/2019/05/15/worlds-largest-companies-2019-global-2000/?sh=73c9a6894ada](https://www.forbes.com/sites/jonathanponciano/2019/05/15/worlds-largest-companies-2019-global-2000/?sh=73c9a6894ada) adresinden alındı
- PORTER, M. E., ve LINDE, C. v. (1995). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*. 9(4): 97-118.
- RAHMAN, H. U., ZAMAN, U., ve GORECKI, J. (2021). The Role of Energy Consumption, Economic Growth and Globalization in Environmental Degradation: Empirical Evidence From The BRICS Region. *Sustainability*. 13(4): 1-16.
- RENNEN, W., ve MARTENS, P. (2003). The Globalisation Timeline. *Integrated Assessment*. 4(3): 137-144.
- REYHAN, A. S., ve REYHAN, H. (2016). Küresel Isınmanın Nedenleri, Sonuçları, Çözümleri Üzerine Yeni Değerlendirmeler. *Memleket Siyaset Yönetim*. 11(26): 1-24.
- ROBERTSON, R. (2000). *Globalization: Social Theory and Global Culture*. London: Sage Publications.
- ROBINS, K. (2003). Encountering Globalization. D. H. McGrew içinde, *The Global Transformations Reader* (s. 239-245). Cambridge: Polity Press.
- RODRIK, D. (2003). Has Globalization Gone Too Far? D. H. McGrew içinde, *The Global Transformations Reader* (s. 379-383). Cambridge: Polity Press.

- ROGALL, H. (2002). *Neve Umweltökonomie-ökologische Ökonomie: ökonomische und ethische Grundlagen der Nachhaltigkeit, Instrumente zu ihrer Durchsetzung*. Opladen: Leske+Budrich.
- SAATÇI, M., ve DUMRUL, Y. (2011). Çevre Kirliliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisinin Türk Ekonomisi için Yapısal Kırılmalı Eş-Bütünleşme Yöntemiyle Tahmini. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. (37): 65-86.
- SAÇIK, S. Y. (2009). Büyümenin Bir Kaynağı Olarak Ticari Dışa Açıklık. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 9(18): 273-294.
- SAMIMI, P., LIM, G. C., ve BUANG, A. A. (2011). Globalization Measurement: Notes on Common Globalization Indexes. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*. 1(7): 1-20.
- SCHOLTE, J. A. (2003). What is Global About Globalization? D. H. McGrew içinde, *The Global Transformations Reader* (s. 84-91). Cambridge: Polity Press.
- SEYİDOĞLU, H. (2003). Uluslararası Mali Krizler, IMF Politikaları, Az Gelişmiş Ülkeler, Türkiye ve Dönüşüm Ekonomileri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 141-156.
- SEYİDOĞLU, H. (2015). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama* (20 b.). İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- SHAHBAZ, M., KHAN, S., ALI, A., ve BHATTACHARYA, M. (2017). The Impact of Globalization an CO2 Emissions in China. *The Singapore Economic Review*. 62(4): 929-957.
- SHAHBAZ, M., SHAHZAD, J., MAHALIK, M. K., ve Hammodueh, S. M. (2018). Does Globalization Worsen Environmental Quality in Developed Economies? *Environmental Modeling and Assessment*. 23(1): 141-156.
- SHAHZADI, A., YASEEN, M. R., ve ANWAR, S. (2019). Relationship Between Globalization and Environmental Degradation in Low Income Countries: An Application of Kuznet Curve. *Indian Journal of Science and Technology*. 12(19): 1-13.

- SHIN, S. (2004). Economic Globalization and The Environment in China: A Comparative Case Study of Shenyang and Dalian. *The Journal of Environment and Development*. 13(3): 263-294.
- SIGNAL, M., ve WOKUTCH, R. E. (2014). *Newly Industrialized Country*. 08 31, 2021 tarihinde Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/topic/newly-industrialized-country> adresinden alındı
- SİPAHİ, E. B. (2010). Küresel Çevre Sorunlarına Koloktif Çözüm Arayışları ve Yönetişim. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (24): 331-344.
- SOLMAZ, E. (2014). OECD Ülkelerinde Ülke İçi Gelir Eşitsizliklerinin Çok Boyutlu Küreselleşme Endeksleri İle İlişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 19(3): 91-108.
- STIGLITZ, J. E. (2006). *Küreselleşme Büyük Hayal Kırıklığı* (4. b.). (A. T. Vural, Çev.) İstanbul: Plan B Yayınevi.
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği*. (2004, 12 31). 06 29, 2021 tarihinde T.C. Resmi Gazete: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=7221&sourceXmlSearch=&MevzuatIliski=0&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> adresinden alındı
- SU, C., JIANG, L., ve ZHANG, W. (2014). A Review on Heavy Metal Contamination in the Soil Worldwide: Situation, Impact and Remediation Techniques. *Environmental Skeptics and Critics*. 3(2): 24-38.
- ŞAHİNÖZ, A. (2002). Dünya Ticaret Örgütü'nün Dönüşümü. *Küreselleşme ve Türkiye Tarımı* (s. 177-189). Ankara: TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayını.
- ŞAHİNÖZ, A., ve FOTOUREHCHİ, Z. (2014). Kirlilik Emisyonu ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları: Türkiye İçin "Kirlilik Sığınağı Hipotezi" Testi. *Sosyoekonomi*. 21(21): 187-210.
- ŞANLI, B., ve ÖZEKİCİOĞLU, H. (2007). Küresel Isınmayı Önlemeye Yönelik Çabalar ve Türkiye. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 456-482.

- TAŞ, S., ve GÜNAY, E. (2015). Antik Çağ Toplamlarının Özellikler, Geleneksel Statüleri ve İktisadi Yapıyı Belirleyen Kurumları. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 2(12): 141-166.
- TATOĞLU, F. Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- TATOĞLU, F. Y. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- TBB. (2014). *Uluslararası Çevre Koruma Sözleşmeleri* (2 b.). Ankara: Türkiye Barolar Birliği Yayınları.
- TISDELL, C. (2001). Globalisation and Sustainability: Environmental Kuznets Curve and The WTO. *Ecological Economics*. 185-196.
- Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik*. (2010, 06 08). 06 30, 2021 tarihinde T.C. Resmi Gazete: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=14026&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> adresinden alındı
- TORUNOĞLU, E. (2018). Çevre, Ekosistem ve Temel Kavramlar. Ü. B. Öğütveren içinde, *Çevre Sorunları ve Politikaları* (s. 1-173). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- TUNA, K. (2003). Küresel Mi/Yerel Mi: Neler Oluyor Bize? *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*. 3(6): 1-12.
- TUNA, M. (2000). Çevresel Sorunların Küreselleşmesi. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*. 1(2): 1-16.
- TUNÇBİLEK, N., ve ULUCAK, R. (2021). Gelişmekte Olan Ülkelerde Küreselleşmenin Çevre Üzerine Etkileri. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*. 20(2): 452-465.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. (2021). 01 10, 2021 tarihinde [www.sozluk.gov.tr](http://www.sozluk.gov.tr): <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- TÜRKEŞ, M. (2012). Kuraklık, Çölleşme ve Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Savaşım Sözleşmesi'nin Ayrıntılı Bir Çözümlemesi. *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*. 20(1): 7-55.

- TÜRKER, M., SÜMER, U. M., ve ÇETİNER, G. (2000). Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri. *T.C. Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları* (s. 7-24). Ankara: ÇKÖK Gn. Md.
- ULUCAK, R., ve ERDEM, E. (2012). Çevre-İktisat İlişkisi ve Türkiye'de Çevre Politikalarının Etkinliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*. (6): 78-98.
- UNCCD. (1994). United Nations Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa.
- URAL, M. (2003). Finansal Krizler ve Türkiye. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 18(1): 11-29.
- VALLADARES, G. S., CAMARGO, O. A., CARVALHO, J. R., ve SILVA, A. M. (2009). Assesment of Heavy Metals in Soils of a Vineyard Region With the Use of Principal Component Analysis. *Sci. Agric. (Piracicaba, Braz.)*. 66(3): 361-367.
- VARLIK, A. B. (2009). *Küreselleşme ve Küreselleşmenin Orta Doğu'ya Etkileri*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı, Ankara.
- VUJAKOVIC, P. (2010). How to Measure Globalization? A New Globalisation Index (NGI). *FIW Working Paper*. (46): 1-34.
- WELLBURN, A. R. (2013). *Luftverschmutzung und Klimaänderung: Auswirkungen auf Flora, Fauna und Mensch*. Berlin: Springer-Verlag.
- WORLD BANK. (2017). 06 28, 2021 tarihinde <https://data.worldbank.org/indicator/ER.H2O.FWTL.K3?view=chart> adresinden alındı
- www.mfa.gov.tr. (2021). 07 17, 2021 tarihinde T.C. Dışişleri Bakanlığı: <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa> adresinden alındı

- www.wto.org. (2021). *Wto in Brief*. 01 17, 2021 tarihinde World Trade Organization: [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/inbrief\\_e/inbr\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/inbrief_e/inbr_e.htm) adresinden alındı
- YANDLE, B., BHATTARAI, M., ve VIJAYARAGHAVAN, M. (2004). Environmental Kuznets Curves: A Review of Findings, Methods and Policy Implications. *PERC Research Study*. 1-38.
- YAPRAKLI, S. (2007). Ticari ve Finansal Dışa Açıklık ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*. (5): 67-89.
- YAŞAR, D., ve YILDIZ, D. (2009). *Küresel Isıtılan Dünya ve Su*. İstanbul: Truva Yayınları.
- YEATES, N. (2001). *Globalization and Social Policy*. London: Sage Publications.
- YELDAN, E. (2016). *Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisi* (18. Baskı b.). İstanbul: İletişim Yayınları.
- YİĞİT, S. (2020). Küreselleşmenin Ulusların Çevresel Performansı Üzerindeki Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 162-174.
- YILDIZ, K., SİPAHİOĞLU, Ş., ve YILMAZ, M. (2000). *Çevre Bilimi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- YÖRÜKOĞULLARI, E. (2013). Tarih Öncesi Çağlarda Bilim ve Teknoloji. Ö. O. Ertuğrul Yörükoğulları içinde, *Bilim ve Teknoloji Tarihi* (s. 2-27). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- YÜCEL, F. (2003). Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Çevre Korumanın ve Ekonomik Kalkınmanın Karşıtlığı ve Birlikteliği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (11): 100-120.
- ZARSKY, L. (1999). Havens, Halos and Spaghetti: Untangling The Evidence About Foreign Direct Investment and The Environment. *Foreign Direct Investment and The Environment*. 13(8): 47-74.

ZEILER, T. W. (2002). Globalization. R. D. Alexander DeConde içinde, *Encyclopedia of American Foreign Policy* (s. 135). New York: Charles Scribner's Sons.

