

T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI İLİŞKİLER ANA BİLİM DALI

SAVAŞLARIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ: İKİNCİ
DÜNYA SAVAŞI ÖRNEĞİ

Orhan KURUDAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR-2022



©2022-Orhan KURUDAL

T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI İLİŞKİLER ANA BİLİM DALI

SAVAŞLARIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ: İKİNCİ
DÜNYA SAVAŞI ÖRNEĞİ
THE IMPACT OF WARS ON CLIMATE CHANGE: CASE
OF THE SECOND WORLD WAR

Hazırlayan
Orhan KURUDAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Dr. Sertan AKBABA

KIRŞEHİR-2022

KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi, Orhan KURUDAL tarafından hazırlanan “Savaşların İklim Değişikliğine Etkisi: İkinci Dünya Savaşı Örneği” adlı tez çalışması 28.02.2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oybirliği/oyçokluğu ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Doç. Dr. Sertan AKBABA

Üye

Doç. Dr. Hülya Toker

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Burak Güneş

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../2022

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 1 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

28/02/2022

Orhan KURUDAL

ÖZET

SAVAŞLARIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ: İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan: Orhan KURUDAL

Danışman: Doç. Dr. Sertan AKBABA

2022

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı

Jüri

Doç. Dr. Hülya Toker

Dr. Öğr. Üyesi Burak Güneş

Dünya var olmaya başladığı zamandan bu yana sürekli ısınma ve soğuma döngüsünü takip etmektedir. Bu döngü zaman zaman canlı yaşamına zarar verse de dünyada var olan düzenin bir parçası olarak devam etmiş canlılar da bu değişimlere ayak uydurmayı başarmıştır. Dünya üzerinde yaşanan bu soğuma ve ısınma döngüsü yüzyıllar içerisinde oluşmaktadır. Ancak günümüzde meydana gelen ve küresel ısınma olarak tanımladığımız bu durum beşerî etkenlerden kaynaklı olarak çok kısa bir zaman zarfında oluşmaktadır. Bu durum da var olan küresel ısınmanın dünyanın doğal döngüsünden kaynaklı olmadığını beşerî faktörlerle tehlikeli bir şekilde gerçekleştiğini göstermektedir. Beşerî faktörler arasında birçok sebepten en bilindik olanları aşırı sanayileşme ve fosil yakıtların kullanımınıdır. Bu faktörler, sera gazlarının atmosferde oranını artırarak küresel ısınmaya ve ona bağlı olarak da iklim değişikliğine neden olmaktadır. Günümüzde sorgulanması gereken soru ise küresel ısınma sebepleri arasında savaşlar neden yeterince yer bulamamaktadır? Savaşlar hem sanayileşmenin artmasına hem fosil yakıtların kullanımda artışa sebep olduğu kadar kullanılan konvansiyonel, nükleer, kimyasal ve biyolojik silah teknolojisi, ordular, savaş araç ve gereçleri gibi birçok unsurun birleşimi hava, toprak ve denizleri kirletirken havaya çok miktarda zararlı ve sera etkisi yapabilecek gaz salınımı oluşturmaktadır. Savaşlar sadece o an var olan canlıların hayatlarını yok etmekle kalmamakta gelecek yaşamları da tehlikeye atmaktadır. Yapılmakta olan iklim anlaşmalarında sera gazı etkisini azaltma yöntemleri tartışılıp hayata geçirmek için birçok önlem düşünülürken, bu önlemlerin arasında savaşların ve savaş teknolojilerinin engellenmesine yönelik herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. İki büyük dünya savaşı atlatan dünyamız kullanılan silah teknolojileri yüzünden büyük yaralar almıştır. Özellikle İkinci Dünya

Savaşı sırasında kullanılan birçok askeri araç, teçhizat, nükleer, kimyasal ve biyolojik silahlar havaya çok miktarda zararlı gaz salınımına neden olurken toprak ve denizlerin kirlenmesine neden olmuştur. Ayrıca bu savaş, savunma sanayilerinin artmasına neden olmuş ve silah üretiminin hız kazanmasına neden olarak büyük çevre felaketlerinin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Bu çalışmada ise yukarıda sözü edilen savaş teknolojilerinin iklim değişikliğine etkileri ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, Çevre, İklim Değişikliği, Savaş



ABSTRACT

THE IMPACT OF WARS ON CLIMATE CHANGE: CASE OF THE SECOND WORLD WAR

M.Sc.Thesis

Prepared by: Orhan KURUDAL

Advisor: Assoc. Prof. Sertan AKBABA

2022

Kırşehir Ahi Evran University, Graduate School Of Social Sciences

International Relations Department

Jury

Assoc. Prof. Hülya Toker

Asst. Prof. Burak Güneş

The world has been following a continuous cycle of warming and cooling since its existence. Although this cycle at times harms the life of the living, it continues as a part of the order that exists and the livings have managed to keep up with these changes. This cooling and warming cycle on Earth has taken place over centuries. However, due to human factors, the situation given as global warming, has developed rapidly in a very short time. In this case, it is obvious that the existing global warming is not caused by the natural cycle of the world but by human factors in a hazardous way. Among these are excessive industrialization and the use of fossil fuels, which are the most well-known for many reasons, increasing the rate of greenhouse gases, causing global warming and climate change accordingly. At this point, why are not wars considered enough as the most important cause of global warming? Wars cause both the increase in industrialization and use of fossil fuels, as well as the combination of many elements such as conventional, nuclear, chemical, and biological weapons technology, armies, war tools and equipment which all create a large amount of greenhouse gas emissions into the air, while polluting both the air, soil, and sea. Wars not only destroy the livings that exist, but also endanger future lives. While the methods of reducing the greenhouse gas effect are discussed and many measures are implemented in the climate agreements, there is not enough study on the prevention of wars and war technologies among these measures. Our world, which has survived two world wars, has received major wounds due to the weapon technologies. Especially during the Second World War, many military vehicles, equipment, nuclear, chemical, and biological weapons caused a release of large number of harmful gases into the air, while polluting the soil and sea. Additionally, wars

caused the defense industries to increase and accelerate their production of weapons, paving the way for major environmental disasters. The present study focuses on the abovementioned war technologies and their effect on climate change.

Keywords: Global Warming, Environment, Climate Change, War



ÖN SÖZ

İklim, insan ve diğer canlı yaşamları için olmazsa olmaz bir olgudur ve bir o kadarda hassas ve kendi içerisinde dengeleri olan bir yapıya sahiptir. Bu hassas dengenin bozulması birçok olumsuzluğu peşinden getirmekte ve dengenin bozulmasıyla birlikte iklim, hayat için olmazsa olmazlıktan çıkarak felaketler zincirinin başlamasına sebep olmaktadır. Bu nedenledir ki iklim gibi önemli bir yapının dengeleriyle oynamamak gerekmektedir. İnsanlar doğayı kendi hırsları için sömürmeye başladığı zamandan itibaren çevresel sorunlar gün yüzüne çıkmaya başlamıştır. Bu durum karşısında insanlar çevresel sorunları kaleme alarak gelecekte sorunun nelere yol açabileceği konusunda tahminlerde bulunmaya başlamıştır. Ancak ülkemizde iklim değişikliği konusunda yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. İklimle ilgili tüm çalışmalar dikkate alındığında bu tezle özellikle savaşların iklim değişikliğine verdiği olumsuz etkileri gösterebilmek adına literatüre ufak da olsa bir katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Savaşlar ve kullanılan teknolojiler son derece geniş olduğu için bu çalışma İkinci Dünya Savaşı ile sınırlandırılmıştır.

Bu tezin araştırma ve yazım sürecinde bana bilgisi ve tecrübesiyle çok büyük katkılar sağlayan tez danışmanım değerli hocam Doç. Dr. Sertan AKBABA'ya, çalışmam, eğitimim ve tüm hayatım boyunca bana maddi ve manevi destekleriyle yardımcı olan babam Ahmet KURUDAL, annem Güldane KURUDAL, ağabeylerim Nafiz KURUDAL, Sait KURUDAL, Oğuz KURUDAL ve ablam Şule KURUDAL'a, çalışma sürecim ve hayatımın her evresinde bana desteğini ve sabrını esirgemeyen bana sağladığı güven duygusu sayesinde bu çalışmanın bitmesinde payı olan ve aldığım her kararda aynı güven duygusunu bana yaşatan sevgili eşim Şeyda KURUDAL'a,

Sonsuz Teşekkürlerimi Sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ.....	vii
GRAFİKLER LİSTESİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
GİRİŞ.....	1
BÖLÜM I	6
ARAŞTIRMANIN KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVESİ.....	6
1.1. ARAŞTIRMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ.....	6
1.1.1. Küresel Isınma.....	7
1.1.1.1. Küresel Isınmanın Belirtileri	10
1.1.1.2. Küresel Isınmanın Etkileri.....	13
1.1.2. İklim Değişikliği	16
1.1.2.1. İklim Değişikliğinin Belirtileri	19
1.1.2.2. İklim Değişikliğinin Etkileri.....	21
1.2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ.....	26
1.2.1. İklim Güvenliği Yaklaşımları.....	29
1.2.1.1. Yeşil Teori	31
1.2.1.2. Ekosentrizm	34
1.3. BÖLÜM SONUCU.....	36
BÖLÜM II	39
2. SAVAŞLARIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ	39
2.1. İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI	44

2.1.1. Savunma Sanayisinin Hız Kazanması ve Çevre bağlamında Etkileri.....	48
2.1.2. İkinci Dünya Savaşına Hazırlık Aşamasının Etkileri.....	50
2.1.3. İkinci Dünya Savaşında Kullanılan Savaş Teknolojilerinin Etkileri	52
2.2. BÖLÜM SONUCU.....	58
BÖLÜM III.....	60
3. ULUSLARARASI ÇEVRE POLİTİKALARININ VE YAPILAN ULUSLARARASI ÇEVRE SÖZLEŞMELERİNİN SAVAŞLAR ESNASINDA YAŞANAN ÇEVRE FELAKETLERİNE BAKIŞI VE ETKİSİ.....	60
3.1. ASKERİ AMAÇLARLA YA DA DAHA BAŞKA DÜŞMANCA AMAÇLARLA ÇEVRENİN DEĞİŞTİRİLMESİ TEKNİKLERİNİN KULLANILMASININ YASAKLANMASINA İLİŞKİN SÖZLEŞME (ENMOD)	62
3.2. 1949 CENEVRE SÖZLEŞMELERİNE GETİRİLEN EK I NO.LU PROTOKOL .	65
3.3. AŞIRI ÖLÇÜDE ZARAR VERİCİ YA DA AYRIM GÖZETMEYEN ETKİSİ OLAN BAZI KONVANSİYONEL SİLAHLARIN KULLANIMININ YASAKLANMASINA İLİŞKİN SÖZLEŞME.....	68
3.4. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ (BMİDÇS)	69
3.5. KYOTO PROTOKOLÜ	71
3.6. PARİS İKLİM ANTLAŞMASI.....	72
3.7. BÖLÜM SONUCU.....	73
SONUÇ.....	75
KAYNAKÇA	79
EKLER	93
EK-1 Şekiller	93
EK-2 Tablolar.....	94
EK-3 Haritalar.....	98
EK-4 Resimler	99
ÖZGEÇMİŞ.....	100

GRAFİKLER LİSTESİ

Sayfa

Grafik 1.1. Küresel Kara-Okyanus Sıcaklık Endeksi	12
Grafik 1.2. Yıllara göre Kuzey Yarım Küre ilkbahar kar örtüsü alanındaki değişimler	20
Grafik.2.1. Buzul Fener Balıkları üzerindeki yıllara göre cıva dağılımı	48
Grafik.2.2. Yıllara göre değişen ısı anomalisi	58



SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar	Açıklamalar
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BKZ	Bakınız
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
°C	Santigrat Derece
CFC	Kloroflorokarbon
CH₄	Metan
CM	Santimetre
CO₂	Karbondioksit
COP	Conferences of the Parties (Taraflar Konferansı)
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
DDT	Diklorodifeniltri-kloroetan
ENMOD	Convention on the Prohibition of the Military or Any Other Hostile use of Environmental Modification Techniques
GCC	Küresel İklim Koalisyonu
GtC	Gigaton Karbon
HFC	Hidroflorokarbon
IGY	International Geophysical Year
IPCC	İklim Değişikliği Paneli
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Uluslararası Doğa Koruma Birliği)
NASA	National Aeronautics and Space Administration (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi)

N₂O	Diazot Oksit
O₃	Ozon
PFCs	Perfluorokarbonlar
SF₆	Kükürt Heksaflorür
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü



GİRİŞ

Siyasi olarak dünya ulus devletlerden oluşmaktadır. Uluslararası ilişkiler, en geleneksel haliyle, anarşik bir dünyada devletlerin birbirleriyle nasıl etkileşime girdiğini incelemektedir. Çevresel olarak bakıldığında ise dünya, ekosistemlerden oluşmaktadır. Bu ekosistemler ise geniş bir coğrafyaya, kimi zaman bir bölgeye kimi zamansa bir kıtaya tabidir. Yağmur ormanlarından, tundraya, okyanuslardan, çöllere uzanan farklı tipte ekosistemler mevcuttur. Ne var ki ekolojik ve siyasal sistemler arasındaki bu ayrışma, çevre sorunlarının küresel düzeyde ele alınmasını hem zor hem de gerekli kılmaktadır. Birleşmiş Milletler çatısı altında 1970'lerde başlayan çalışmalar günümüze kadar epey yol almış ve 'çevresel güvenlik' boyutunun, insani güvenliğin yedi temel unsurundan biri olarak kabul görmeye başlamıştır.

Çevre felaketleri insanoğlunun kâbusu olma eğilimindedir. Aşırı derecede sanayileşme ve fosil yakıt kullanımı çevrenin doğal yapısını değiştirmekte ve yaşanmaz bir hal almasına neden olmaktadır. Bu bağlamda 1970'li yıllarda ilk çevre çalışmaları ortaya çıkmaya başlamıştır. Ancak bu çalışmalar genellikle insan istisnacılığı paradigması gölgesinde gerçekleşmiştir (Dunlap & Catton, 1979, s. 43). İnsanoğlu kendisini hep doğanın yönlendiricisi olarak görerek, kendi istekleri doğrultusunda çevrenin kaynaklarını istediği gibi kullanabileceğini düşünmüştür. Lakin durum böyle değildir ve çevre, insanın sorumsuzca davrandığı her durumda cevabını sert şekilde vermiştir. Böylelikle aslında çevrenin kendine has bir dinamiğinin mevcut olduğu ve insanın, çevreye istediği gibi davranamayacağı anlaşılmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda ve çevrenin uluslararası çapta bir sorun haline gelmesi üzerine çevre sorunları uluslararası ilişkiler içerisinde yer almaya başlamıştır. Uluslararası ilişkilerde kendine yer bulan çevre, burada kendini yeşil teori ile göstermiştir. Yeşil Teori düşünce bazında insan istisnacılığı paradigmasından çok farklı şekilde düşünerek, insan odaklı olmaktan sıyrılıp çevre odaklı eleştirel bir yapıya bürünmüştür (Ünal, 2014). Yeşil teori düşünürleri çevrenin kendine has dinamiklerinin olduğunu bu sebepten insan odaklı olarak çevre sorunlarını değerlendirmek yerine çevrenin kendi yapısı bakımından sorunların ele alınması gerektiğini ve ekosistem içindeki bütün yaşam formlarına çevrenin bir parçası olarak saygı duyulmasının elzem olduğunu savunmaktadırlar (Taqwadin, s. 4). Bazı yeşil teori savunucuları, realist bakış açısı ile bireyi, çevreye yaptıkları açısından kibirli, kendi kendine hizmet eden ve aptallık olarak eleştirerek yeni bir akım olan insan odaklı değil çevre odaklı olarak bütün yaşam formlarına saygı duyan ekosentrik yaklaşımları benimsemiştir (Taqwadin, s. 4). Ekosentrik

bakış açısına göre, çevrenin kullanımı ve çevresel kaynaklardan yararlanma sadece şu anda yaşayan bireyleri düşünerek kullanılmamalı aynı zamanda gelecek insan nesli ile küre üzerinde yaşamını sürdüren diğer popülasyonların ve türlerin nesilleri de dikkate alınmalıdır (Taqwadin, s. 4). Bu bağlamda ekosentrik kavramı, “doğa ve çevre merkezli” (Tarhan, 2018, s. 166) olarak ortaya çıkmıştır.

İklim değişikliği etkileri küresel olarak hissedilen ve dolayısıyla küresel açıdan ele alınması gereken bir problemdir. Bu sebeple, iklim değişikliğinin güvenlik çatısı altına alınması, devletlerin ulusal güvenliklerini ve aynı zamanda ortak güvenliğini sağlamak adına bu soruna karşı iş birliğini zorunlu hale getirmektedir. Yapılan çalışmalarda, iklim değişikliği etkilerinin çok yönlü ulusal ve uluslararası güvenlik sorununa yol açtığı ortaya konmaktadır. Bu güvenlik sorunlarından bir tanesi yine devletlerin güç odaklı mücadelesi gereğince giriştikleri bölgesel veya küresel savaşlar olmaktadır. Çevreye yönelik olumsuz etkileri bağlamında ele alındığında bu savaşların esasen kazananı olmaktan çok tüm insanlığın ve dünyanın kaybeden durumuna düştüğü açıktır. Bu çalışmada ele alındığı üzere küresel ısınma sorununa ciddi etkileri olan savaş ve savaş teknolojilerine yönelik araştırmaların yeterince yapılmaması savaşlar ve çatışmalar sürecinde ve sonrasında çevreye olan hasarın ne denli büyük olduğunun fark edilememesine, gerekli önlemlerin alınmamasıyla ve çevre bağlamında devletler arası bir iş birliğinin uygulanması için yol gösterici metinlerin ortaya çıkmamasıyla sonuçlanmaktadır. Oysaki beşerî unsurlar sonucu yani; sanayileşme, fosil yakıt kullanımı ve bireysel atıklar gibi nedenlerden kaynaklı olarak ortaya çıkan sera gazı salınımı neticesinde küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramları konuşulurken, savaşlar sırasında ortaya çıkan ısı, kirlilik, yoğun hareket ve sera gazlarının salınımı gibi problemler geri planda bırakılmaktadır. Savaşlarda kullanılan teknolojileri ve bu teknolojilerin üretimine ve denenmesine kadar geniş bir yelpazede kirliliğe ve karbon salınımına neden olan savaşlar, çevre ve iklim değişikliği alanında yapılan çalışmalarda başlı başına bir sorun olarak ele alınması gerekmektedir. Özellikle İkinci Dünya Savaşı bize savaşların, çevre ve iklim değişikliği konularında nasıl bir sorun olduğunu göstermektedir. Savaş boyunca yeni teknolojik ilerlemeler sayesinde çeşitli ve çok sayıda silahın üretilerek kullanılması ve bu kullanımında neredeyse dünyanın tamamında yaşanması, küresel bir felakete neden olmuştur. Kullanılan çeşitli askeri araçlar, çevre üzerinde olumsuz baskı ve kullandığı fosil yakıtlarıyla emisyonu neden olurken, gemiler ve uçaklar vasıtasıyla yapılan bombardımanlar, yüksek ısı, duman ve hedefine bağlı olarak (sanayi bölgesi, petrol kuyuları ya da petrol endüstrisi, mühimmat depoları, kimyasal silah

taşıyan araçlar ya da depolar gibi) oluşturduğu patlama sonucu oluşan kirliliğin çevreyi ve atmosferi olumsuz etkileyen sonuçları olmuştur. Tek bir savaşın bile birçok olumsuzluk yaratmasına rağmen savaşların iklim değişikliği alanında çok az çalışma yapılmış ve bu konuda yeterince önlem alınmasına ve devletler arası gerekli iş birliği yapılması konusunda oluşacak baskının olmamasına yol açmaktadır.

Günümüz küresel siyasetinde bir güvenlik sorunu olarak ele alınan ve tartışılan iklim değişikliği, Birleşmiş Milletler (BM), Avrupa Birliği (AB), devletler, sivil toplum kuruluşları (STK) gibi farklı aktörler tarafından ele alınmaktadır. Hâlihazırdaki tartışmalara bakıldığında farklı yaklaşımların geliştiği görülmektedir. Bu yaklaşımlar ise, iklim güvenliği meselesine, *ulusal güvenlik*, *uluslararası güvenlik*, *insani güvenlik* ve *ekolojik güvenlik* gibi farklı boyutlar içinde ele alınmaktadır. Bu çalışmanın amacı, çevresel güvenliğin bugün farklı tehditler ile karşı karşıya kaldığını ve bu tehditler içinde küresel ısınma sorununun başı çektiğini analiz etmektir. Küresel ısınma sorunu tüm biyosferi ilgilendiren bir meseledir. Bu sebeple ekolojik güvenlik boyutunda ele alınmalı ve bu çalışmada irdelendiği üzere, buna sebebiyet veren unsurların en başında yer alan savaşların ne kadar etkisinin olduğu, iklim değişikliği meselesinde uluslararası politikaların nasıl belirlendiği hususunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda devletlerin, ulus üstü örgütlerin ve STK'ların yapılan iklim çalışmaları doğrultusunda ve iş birliği çerçevesinde nasıl bir düzenleme yapıldığını irdelemek doğru olacaktır. Çevre ve iklim bazında yapılan anlaşmalar ve sözleşmeler ne kadar çevreci durumda olduğu değerlendirilmelidir. Ayrıca BM, AB, devletler ve STK'lar gibi aktörlerin hazırlamış olduğu metinlerin içerisinde yer bulan çevre sorunları ve küresel ısınmaya neden olan kavramların yeterince işlenip işlenmediği ve sorunların tamamını ne kadar kapsadığı başka bir önemli boyutu oluşturmaktadır.

Antropojenik iklim değişikliği çevreyi değiştirmeye ve dönüştürmeye devam ederken, bilim adamları aşırı hava olaylarının sıklıkla tekrarlandığını ve yoğunluğunda ciddi artışların olduğu hususunda hemfikirdirler. Aşırı hava olayları, normalden çok daha sert geçebilen kış ayları veya bunaltıcı yaz sıcaklıkları yaşanmasına, dünyanın dört bir yanındaki insan topluluklarını olumsuz etkilemektedir. Değişen mevcut sıcaklıklar, geçimleri için tarıma veya diğer doğal kaynaklara bağlı olan topluluklar için ciddi zararlara yol açmaktadır.

Bilim insanları, genel olarak iklim değişikliğinin doğrudan silahlı çatışmalara neden olmadığı, ancak mevcut sosyal, ekonomik ve çevresel faktörleri şiddetlendirerek

doğrudan olmasa dahi dolaylı olarak çatışma riskini artırabileceği konusunda hemfikirdirler. Dolayısıyla bu bir kısır döngüye sebep olmaktadır. Bir yanda savaş ve savaş teknolojilerinin çevreye verdikleri zararlar, diğer taraftan bu çevre tahribatı neticesinde insanoğlunun yeni çatışma ortamlarına zemin hazırlaması durumudur.

Bu çalışmanın da ana savı yaşanmakta olan iklim krizinin, küresel ısınma boyutunda, savaşın bizatihi kendisinin büyük bir kirleten olduğunu ve beraberinde savaş teknolojileri, militarizm, askerileşme gibi farklı kavramlarla ifade edilen sürecin iklim kaosuna ciddi etkileri olduğunu ortaya koymaktır. Savaş veya çatışma ön hazırlığı, savaş süresince verilen zarar, savaş endüstrisinin doğayı sömürüsü, iklimde istikrarsızlığa yol açmakta ve beraberinde insanoğlu için başka ciddi tehditler ortaya çıkarmaktadır. Özellikle arazilere kurulan askeri tesisler, eğitim alanları, havaalanı ve limanlar gibi birçok askeri amaçla kurulan yapılar ve kimyasal, biyolojik, nükleer ve konvansiyonel silahların üretilip denendiği yerlerde, her türlü çevre unsuru (toprak, hava, su) aşırı derece kirletilmiş duruma gelmekte ve bu yerlerde faaliyetler son bulsa bile kirliliğin doğal ya da beşerî yollarla temizlenmesi çok zor olmakta ve bu durum uzun yıllar sürmektedir (Şakacı, 2009, s. 70).

Açıktır ki doğal çevremiz savaş tarafından doğrudan saldırıya uğramakta ve zarar görmektedir. Saldırıları su, toprak ve arazinin kirlenmesine neden olmakta veya havaya kirletici maddeler salılabilmektedir. Patlayıcı savaş kalıntıları toprağı ve su kaynaklarını kirletebilmekte ve vahşi hayata zarar verebilmektedir. Bu tür çevresel bozulma insanların iklim değişikliğine karşı direncini ve uyum sağlama yeteneğini de azaltmaktadır. Ayrıca savaşlar devletler arası bağı da kopardığı için devletlerin savaş sonrası oluşan çevresel zararları onarmak için iş birliğine gitmeleri ya hiç olamamakta ya da uzun yıllar sürmektedir. Bu durumda yapılan zararın doğanın kendi kendine onarmasıyla giderilmesi durumunda kalınmaktadır. Ancak dünyamızda savaşların ya da her türlü çatışmaların neredeyse hiçbir dönem bitmemesinden kaynaklı olarak doğanın kendini onarma durumuna da maalesef izin verilmemektedir. Bu durumda savaşlar esnasında korunamayan çevrenin, savaş sonrasındaki yanlış stratejiler nedeniyle de verilen hasarın tamir edilememesiyle sonuçlanmaktadır.

İnsanoğlu bilindiği üzere birçok farklı noktada iklim değişikliğine sebep olmakta ve ciddi zararlar vermektedir. Bu çalışmada, insanoğlunun savaş ve çatışmaların bir neticesi olan savaş sanayinin hız kazanmasından ötürü çevrenin yanlış kullanımından, çevreyi araçsallaştırmasına, ya da çevrenin sömürülmesinden, kullanılamaz hale getirilmesine, savaşların etkisi, İkinci Dünya Savaşı örneği üzerinden incelenmektedir. Bu bağlamda

çalışmada öncelikle araştırmanın kavramsal çerçevesi olan iklim, küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramlarına yer verilirken küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramları arasındaki ayrıma değinilecektir.

Ardından yapılan bilimsel çalışmalardan yararlanılarak küresel ısınmanın ve iklim değişikliğinin varlığı ve nasıl ortaya çıktığı konuları, yapılan okumalar ve araştırmalar neticesinde ortaya konulacaktır. Bölümde araştırmanın kurumsal çerçevesine Yeşil Teori ve Ekosentrizm teorileri bazında bakılarak, çevre ve iklim değişikliği konularının teorik incelemesi yapılacaktır. Klasik teorilerin devleti ya da bireyi baz alarak çevre üzerinde bir iş birliğinin oluşturamayacağı görülmesi üzerine ve çevre bağlamında iklim değişikliğinin artık tüm devlet ve bireyleri ilgilendirmeye başlamasıyla uluslararası ilişkiler içerisinde yer almaya başlaması, yeni bir teorinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu sebeple çevre odaklı olan Yeşil Teori ve Ekosentrizm bu çalışma için doğru çalışma sahası oluşturmaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde savaşların iklim değişikliğine etkileri, öncelikle eski zamanlardan bu yana yapılan bazı savaşların incelenmesi sonucu çevre üzerinde nasıl bir etki bıraktığının görülmesi sonrası savaşların iklim değişikliğine etkileri İkinci Dünya Savaşı çerçevesinde incelenmektedir. İkinci Dünya Savaşı endüstrisinin, hazırlık aşamasının ve silah teknolojilerinin iklim değişikliğini nasıl etkilediği vaka incelemesine tabi tutularak incelemeye alınmıştır.

Bu çalışmanın dördüncü bölümünde; devletlerin, ulus üstü örgütlerin ya da STK'ların, uluslararası çevre politikaları bağlamında yapılan uluslararası çevre sözleşmelerin savaşların çevreye verdiği zararlara bakışı bazı sözleşmelerin irdelenmesi sonucu ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Yapılan sözleşmelerin ve antlaşmaların çevre bağlamında savaşların olumsuz etkilerine nasıl baktığı, ne gibi yasaklar getirdiği ya da metin içerisinde ne derece yer aldığı tespit edilmeye çalışılacaktır.

Çalışma boyunca, kavramsal, teorik ve vaka incelemeleri için yazılı makale, kitap, dergi, gazete ve web sitelerinden yararlanılmıştır.

BÖLÜM I

ARAŞTIRMANIN KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVESİ

1.1. ARAŞTIRMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

Dünya, yaklaşık 4.6 milyar yıl önce gaz ve toz taneciklerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Bu oluşum sırasında dünya önce ısınmış sonrada soğumaya yüz tutmuştur. Bu gibi ısınma ve soğuma günümüze kadar doğal yollarla olmaya devam etmiştir. Bu ısınma ve soğuma neticesinde birçok canlı dünya yüzeyinden yok olurken birçoğu da bu değişimlere ayak uydurarak yaşamına devam etmişlerdir. Bu döngüler zamanla dünyanın daha iyi yaşanabilir hal almasına yol açmışlardır. Ancak bu doğal ısınıp soğuma durumu doğal yollarla uzun zaman zarfında gerçekleşirken, beşerî faaliyetler nedeniyle, kısa bir zaman içerisinde olmaya başlaması bilim insanlarının dikkatini çekmeye başlamıştır. Gelişen teknoloji ve hava ulaşımı sayesinde meteorolojik verilere olan ilginin arttığı dönem İkinci Dünya Savaşı ve sonrası dönemdir. Birleşmiş Milletler'in (BM) uluslararası jeofizik yılı (International Geophysical Year (IGY)) ilan ettiği 1957'den 1958'e kadar olan süreç, karbon ve iklim arasındaki ilişkiye odaklanmayı artırmıştır ve beraberinde CO₂ emisyonlarını izleyen ilk kalıcı istasyonun kurulmasıyla sonuçlanmıştır (Arquivo.pt, 2016). Başlangıçta bu istasyonda yapılan düzenli ölçümler, CO₂ emisyonlarının daha önce inanıldığı gibi okyanus tarafından emilmediğini, aynı zamanda atmosfere de yayılımını göstermiştir. IGY'den sonra, dünya hava durumu izleme ve küresel atmosferik araştırma programı dahil olmak üzere iklim ve hava konularında daha fazla bilimsel iş birliğine ihtiyacın olduğu ortaya çıkmıştır. Ardından bilim insanları 1970'li yıllarda çevre alanında başlanılan iş birliği ve bilimsel çalışmalarla beraber beşerî sebeplerle ortaya çıkan küresel ısınma kavramına da eğilmeye başlamışlardır. Çevre alanında uluslararası iş birliği, 1977'de BM Çevre Programı ismi altında toplanan 32 ülkeden uzmanların katıldığı bir konferans ile başlamıştır. Bu konferans neticesinde alınan kararlar ise Dünya Eylem Planı olarak ortaya konmuş ve çalışmaların devam etmesi sağlanmıştır. 1980'ler boyunca çalışma ve araştırmalar devam etmiş ve BM Çevre Programı Yönetim Kurulu bağlayıcı birtakım önlemlerin hayata geçirilmesi için müzakerelerin yapılmasını istemiştir. Yapılan müzakereler neticesinde ise 1985 tarihli Ozon tabakasının korunması için Viyana Konvansiyonu ortaya çıkartılmıştır. Bu anlaşma, devletlerin ozon tabakasını korumak için uygun önlemleri almayı kabul ettiği bir çerçeve oluşturmuştur. Bu şekilde başlayan uluslararası iş birliği devam etmiş, teknolojiye yaşanan ilerlemelerle, ozon tabakasında yaşanan sorunların büyük çevresel ve iklimsel felaketlere yol açacağı tespit edilmiştir. Bu

felaketlerin başında ise günümüzde sıklıkla telaffuz edilen küresel ısınma gelmektedir (DeSombre, 2002, s. 97).

Özellikle günümüzde küresel ısınmaya bağlı olarak değişen iklim neticesinde ortaya çıkan felaketlerle insanların odak noktası büyük ölçüde küresel ısınma ve iklim değişikliği üzerine kaymıştır. Artık ortaya çıkan bu değişiklikler, sadece bilim insanlarının saptadığı durumlar olmaktan çıkmış sıradan bireylerin de fark edebildiği duruma gelmiştir. Bu durum da insanları korku ve paniğe itmektedir. İnsanoğlunun en azından şu aşamada yaşamını sürdürebileceği tek gezegenin dünya olması ve onunda her geçen gün yaşanılmaz hal almaya başlamasıyla kitlesel tepkiler oluşmaya başlamıştır. Ancak kitlesel tepkiler bu değişikliklerin durdurulmasında elbette tek başına etkili olmamakta devletlerin, küresel ısınma ve ona bağlı olarak ortaya çıkan iklim değişikliği konusunda etkili tedbirler alması gerekmektedir.

İklim değişikliği belki de insanlığın bu zamana kadar karşı karşıya kaldığı en büyük ve zamanında önlem alınmazsa çözümü de çok zor olacak olan bir küresel sorundur (Sezer, 2020, s. 16). Bu sorunun bu çapta büyük olduğunu insanlara anlatmak bu sorunun çözümü için de önem arz etmektedir. Ancak yaşanan ve tüm insanların şahit olduğu doğal felaketlere rağmen hala iklim değişikliğinin var olup olmadığı konusunda hem bilim insanları arasında hem de diğer insanlar arasında anlaşmazlıklar yaşanmaktadır. Bu anlaşmazlık ise hem dünyamıza hem insanlığa hem de diğer canlılara hiçbir faydasının olamamasının yanında, alınacak tedbirlerin neler olacağı konusunda ortak alınacak kararların da gecikmesine neden olmaktadır.

Bütün bunlar bağlamında bu bölümde araştırmanın kavramsal çerçevesi kapsamında, araştırmanın tam anlamıyla anlaşılabilmesi açısından belli kavramlara yer verilmiştir. Bu kavramlar; Küresel ısınma ne anlama gelmektedir? Küresel ısınmanın belirtileri ve etkileri nelerdir? İklim değişikliği nedir? İklim değişikliğinin belirtileri ve etkileri nelerdir? Gibi soruların cevapları bulunarak, araştırmanın ana hatları oluşturulmuştur. Diğer bölümler bu hatlar üzerinden şekillendirilmiştir.

1.1.1. Küresel Isınma

Son dönemde önemli bir iklim problemi olarak karşımıza çıkan küresel ısınma kavramının aslında dünyanın ilk oluşum sürecinden bu yana varlığını sürdürdüğü görülmektedir. Dünya ilk oluşumu sırasında gaz ve toz bulutlarının birbirlerini çekmesi, onların birleşmelerine neden oldu ve bu birleşme, dünyanın yüksek derecelerde ısınmasına

yol açarken, oluşan ısınma dünyanın yapı taşlarının birleşmesini sağladı (Başoğlu, 2014, s. 21). Bu gibi doğal ısınmalar dünyanın oluşum sürecinde ve sonrasında tekrar tekrar yaşanmıştır. Ayrıca sadece ısınma değil aynı şekilde doğal yollarla soğumalar da yaşanmıştır. Yine dünyanın ilk oluşum sürecinde dünya sıcaklığı 100 °C'nin altına düşmesiyle birlikte su buharı yoğunlaşarak yağmurlar oluşmaya başlamıştır (Başoğlu, 2014, s. 21). Bu soğuma canlı yaşamının oluşması için bir adım daha olsa da sonraki zamanlarda yaşanan soğumalar buzul çağlarını oluşturmuş ve canlı hayatını olumsuz etkilemiştir. Ancak bu gibi doğal yollarla oluşan ısınma ve soğumalar uzun zaman sürecinde meydana gelmişlerdir. Derin deniz tortullarına bakılarak, doğal yollarla oluşan ısınma ve soğuma döngüsünün iki buçuk milyon yılda otuz iki kere yaşanmış olduğu tespit edilmiştir (Maslin, 2011, s. 42). Bu döngülere doğal yollar olan dünyanın güneş çevresindeki hareketi, kıta kayma hareketleri (tektonik), volkanizma gibi olaylar neden olmaktadır yaklaşık on bin yıldır iklim değişmeyen bir seyirdedir (Akin, 2006, s. 31). Fakat küresel ısınma kavramının ismini günümüzde sıkça duymamızın sebebi bu doğal ısınmalar ya da soğumalar değildir. Beşerî sebeplerden ötürü oluşan ısınmadan dolayı küresel ısınma kavramına aşına olmaya başladık. Bu aşinalık bize çokta iç açıcı gelmemekte, ismini duydukça ve neden olabileceği felaketleri gözlemlemeye başladıkça korku ve dehşet duygusuna neden olmaktadır. Bu felaketler sadece insanları değil dünya ekosistemindeki tüm canlıları aynı şekilde olumsuz etkilemektedir.

Kısaca Küresel ısınma kavramı şu şekilde tanımlanmaktadır; “atmosfere salınan sera gazları nedeniyle yeryüzünde bir yıl boyunca karada, denizde, havada ölçülen ortalama sıcaklıklarda gözlenen artıştır.” (Kozanoğlu, 2020, s. 1). Küresel ısınmaya neden olan bu sera gazları doğal yollarla atmosfere salınırken, insan etkisiyle de atmosfere yayılabilmektedir. Bu sera gazlarını; su buharı, karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), hidroflorokarbonlar (HFC), diazot oksit (N₂O), ozon (O₃) ve kloroflorokarbon (CFC) gibi gazlar oluşturmaktadır (Bozoğlu, 2019, s. 36). Güneşten gelen morötesi ışınlarının üçte biri tekrar uzaya yansıtılırken, kalan kısmı atmosfer, karalar ve okyanuslar tarafından tutulur ve bu tutulma sonucu ortaya çıkan kızılötesi ışınımının bir kısmı sera gazları tarafından tutularak atmosferin ısınmasına neden olur (Maslin, 2011, s. 13). Aynı şekilde bu durumu anlatan en güzel görsel olarak Ek-1/1'de görüleceği üzere güneşten gelen ışınlar yüzeyden tekrar uzay boşluğuna yayıldığı sırada atmosferde bulunan sera gazları bu ışınları tutarak uzay boşluğuna gitmesini engeller ve yerkürenin ısınmasına neden olurlar (Bkz. Ek-1/1). Toprak, su, hava ve canlılar arasında sürekli dolanım halinde olan bu gazlar, atmosferde

yaşamsal öneme sahiptirler ve bir denge halindedirler (Başoğlu, 2014, s. 27). Bu denge canlı ekosisteminin hayatta kalmasını sağlayacak ortalama sıcaklıkları ve iklimsel çeşitliliği oluşturmaktadır. Orman sayısındaki artış, volkanik olaylar, canlı sayısındaki artış ya da azalış ve güneşten gelen ışın durumu gibi doğal olaylar bu denge üzerinde etkileyici rol oynamaktadır.

Doğal nedenlerin sera gazları üzerinde değişimlere neden olmasının yanında bir de insanoğlunun oluşturduğu sebeplerden dolayı sera gazları üzerinde değişimler olmaktadır. İnsanoğlunun dünya üzerindeki serüveni başladığından bu yana doğaya karşı saygının duyulduğu, doğadan korkulduğu kadar onun üzerinde hakimiyet kurma çabası da mevcuttur. İlk zamanlar doğanın verdikleriyle yetinmeye çalışsa da zamanla artan nüfus iklimsel değişimler, tarımın öğrenilmesiyle yerleşik hayata geçme gibi durumlar insanların artık doğanın verdiğiyle yetinmemeye başlamasına sebebiyet vermiştir. Bu durumda zamanla insanların, doğanın kendisinden faydalanarak üretimde artışa gitmeleriyle neticelenmiştir. Yapılan bu üretim özellikle tarımsal üretim ilk zamanlar yeterli olsa da sonradan yeterli gelmediği için daha fazla üretim amacıyla insanlar tarımsal aletleri geliştirmeye başlamışlar bu durum da doğal kaynakların kullanıma açılmasına sebebiyet vermiştir. Daha sonrasında genişleyen şehirler, toplumlar arasında yaşanan savaşlar, göçler, gelişen ticaret, farklı üretim (tarım harici) alanlarına yönelme, deniz ulaşımının ortaya çıkması ve ısınma ihtiyacının karşılanması gibi sebepler yavaştan doğal kaynakların özellikle başlarda ormanların kullanılması yönünde artışa neden olmuştur. Madenlerin keşfiyle kullanılmaya başlaması insanlık için gelişim düzeyinin her yönden artmasına neden olmuştur. Bu madenlerin çıkarılması, taşınması ve işlenmesi için de ayrı bir kaynak ihtiyacı oluşmuştur. İlk evrelerde bu işlemleri yapmak için ormanlardan elde edilen odunlar kullanıldıysa da sonrasında kömür işin içine girmiştir. Madenlerin keşfiyle de gelişmede hızlı ilerleme sağlayan insanlık hiçbir zaman durağan olmak istememiş sürekli gelişim halinde olmaya devam etmiştir. Bu durumda gittikçe doğa üzerinde tahribata ve baskıya neden olmuş hala da olmaktadır. Artan dünya nüfusunun sınırsız ihtiyaçlarını karşılamak, sürekli artış eğilimi gösteren savaşların ana unsurları olan, silah, lojistik ve hareket kabiliyetini artırmak için kullanılan araçların teknolojik olarak sürekli yenilenme ihtiyacı duyması ve devletlerin diğer rakip devletlere karşı bir adım önde olma arzusu günümüzde hissetmiş olduğumuz küresel ısınma sorununun zeminini oluşturmuştur. Ancak bütün bu durumlara rağmen sanayi devrimi sonrasına kadar küresel ısınma sorunundan bahsetmek gerçekçi olmamaktadır. Saydığımız bu unsurlar her ne kadar zemin oluşturmuş

olsa da her daim küresel ısınmanın kaynağı; sanayi devrimi sonrasındaki artan sanayileşme ve enerji ihtiyacına bağlı olarak artan petrol, kömür gibi fosil yakıtların kullanımı görülmektedir. Sanayileşmenin artmasıyla ve çeşitlilik kazanmasıyla birlikte havaya özellikle; karbondioksit, kükürt dioksit, azot oksitler, metan, kurşun ve cıva gibi zararlı gazların salınımı aşırı derecede artmıştır (Başoğlu, 2014, s. 34). Bu gazlar aynı zamanda yukarıda da değinildiği gibi sera gazlarını oluşturmaktadır. Sanayi devriminin başladığı zaman da milyonda 280 parçacıktan oluşan sera gazlarının oranı günümüzde milyonda 415 parçacığa yükselmiştir (Kozanoğlu, 2020, s. 2). Sera gazlarındaki artış sebebiyle oluşan küresel ısınma durumunu sadece sanayi devrimine bağlayamayız. İnsanların bireysel yaşam tarzlarından, savaşlara, bu savaşlarda kullanılan teknolojiye ve hayvansal üretim çiftliklerinin artması gibi unsurların da etkili olduğu görülmektedir. Yüzyıllardır neredeyse her dönem varlığını koruyan savaşlar ve bu savaşların öncesinde gerçekleştirilen hazırlık aşamaları çevreyi ve havayı olumsuz etkilemiştir. Özellikle günümüzün yüksek yıkımlara neden olan silah teknolojileri, sadece insan hayatı değil tüm dünya için risk oluşturmaktadır.

1.1.1.1. Küresel Isınmanın Belirtileri

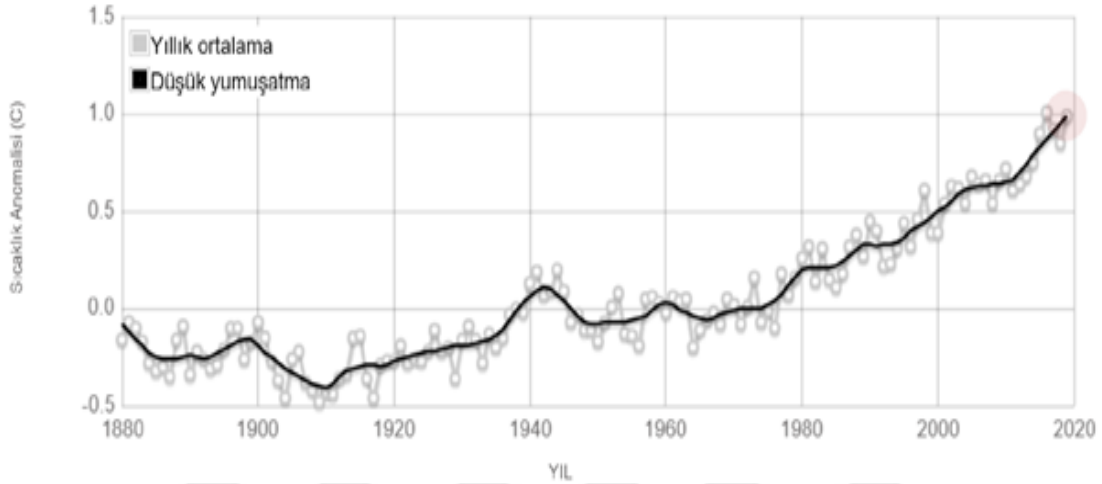
İlk olarak 1824 yılında Jean-Baptiste Joseph Fourier; güneşten gelen ışınların dünyanın ısınması için yeterli olmayacağını, güneşten gelen ışınların tamamının geri yansımalarının engellenerek bir kısmının emilmesi sonucu kızılötesi radyasyon olarak yeryüzüne dağıldığını belirtmiştir (Başoğlu, 2014, s. 35). Ardından 1859 yılında John Tyndall, azot, oksijen, su buharı, karbondioksit ve ozon gibi gazlar üzerinde yaptığı incelemelerde, bu gazların her birinin ısıyı emme ve iletmelerinde farklılıklar olduğunu, en güçlü ısı emen ve hava sıcaklığını kontrol eden gazın su buharı olduğunu ortaya koymuştur (Başoğlu, 2014, s. 36). 1896'da ise Svante August Arrhenius, doğal sera etkisi olarak isimlendirdiği, karbondioksit ve su buharının emme kapasitesinden dolayı yeryüzünün ortalama sıcaklığının 15°C civarında olduğunu tespit etmiş ve sonrasında 1899 yılında Nils Eckholm, kömür yakılması sonucunda havadaki karbondioksit miktarının iki katına çıkacağını bunun sonucunda dünyanın ortalama sıcaklığının artacağını söylemiştir (Başoğlu, 2014, s. 36). Ardından 1901 yılında ilk olarak Sera Etkisi terimini İsveçli meteorolog Nils Gustaf Ekholm kullanmıştır (Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye, 2015, s. 26). 1938 yılına gelindiğinde Guy Steward Callendar, atmosferdeki CO₂ birikiminin 2 katına çıkması halinde, küresel ortalama sıcaklıkta 2°C'lik bir artışa neden olabileceğini söyleyerek, fosil yakıtların tüketilmesiyle birlikte atmosferde CO₂

birikimlerinin oluştuğunu öne sürmüştür (Başoğlu, 2014, s. 37). 1955 yılında Hans Eduard Suess, karbon-14 izotop analizleri sonucu, fosil yakıtlardan salınan CO₂'nin okyanus tarafından hemen emilmediğini gösterdi ve 1958 yılına gelindiğinde Charles David Keeling, Pasifik Okyanusu'nda yer alan Hawaii Adası'nda kurulan Mauna Loa Gözlem İstasyonu'nda atmosferik CO₂ birikimlerinin ilk aletli gözlemlerini yapmaya ve kaydetmeye başlarken 1970 yılında CH₄, N₂O ve CFC'lerin de CO₂ gibi atmosferdeki sera etkisini kuvvetlendirdiği anlaşıldı (Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye, 2015, s. 26). 1985 yılında Uluslararası Sera Gazları Konferansı Villach, Avusturya'da düzenlendi ve konferansta insan kaynaklı iklim değişikliğinin bilimsel açıdan belirgin bir kesinliğe sahip olduğu üzerinde uzlaşılrken iklim değişiklikleri karşısında uygulanacak yol haritasının politika alternatiflerinin geliştirilmesi kararlaştırılmıştır (Bayraç, 2010, s. 240). Bütün bunlar bağlamında küresel ısınmanın belirtileri arttıkça sera gazları hakkında birçok çalışma ve konferanslar düzenlenmiş ve nasıl politikalar izleneceği tartışılmıştır (Bkz. Ek-2/1).

Artan sera gazı ve oluşmaya başlayan iklimsel değişimler neticesinde 1988 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Paneli ve Dünya Meteoroloji Örgütü tarafından, İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kurulmuştur (Maslin, 2011, s. 25). Bu örgütün kurulma amacı “politika yapıcılara iklim değişikliği, etkileri ve gelecekteki potansiyel riskleri hakkında düzenli bilimsel değerlendirmeler sağlamak ve ayrıca uyum ve azaltma seçeneklerini ortaya koymaktır.”¹ (IPCC, 1988). Bu yapı iklim değişikliği konusunda en yetkin durumdadır ve Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (UNFCCC) ve Kyoto Protokolü'nün oluşmasında etkin rol sahibidir (Maslin, 2011, s. 25). IPCC'nin 1990 yılında yayınladığı ilk raporunda beşerî unsurlar nedeniyle artan sera gazı etkisi neticesinde küresel ısınmanın oluştuğu ve sera etkisini sabitlemek için acil bir şekilde salınımın %60 azaltılması gerektiğini ayrıca metan gazı salınımının ise %15-20 civarı oranda azaltılması gerektiği vurgulanmıştır (IPCC, 1992, s. 63). IPCC'nin 2007 yılında hazırladığı rapora göreyse, sera gazlarının küresel ısınmaya yaptıkları etkilerde birbirlerinden farklılık göstermektedir. Yapılan araştırmalarda yüz yıllık süre zarfı içinde sera gazlarından CO₂'nin etkisi 1 olarak düşünüldüğünde CH₄ gazının etkisi 21 iken N₂O gazının etkisi 310 olarak hesaplanmıştır (Solomon, ve diğerleri, 2007, s. 33). IPCC ve bilim insanlarının yaptığı bütün bu çalışmaların doğruluğu günümüzde ki sıcaklık artışlarıyla doğrulanmış durumdadır. Her geçen zaman zarfında küresel ısınmanın derece

¹ Tezin tamamında, yabancı kaynaklardan yapılan doğrudan alıntıların Türkçe çevirisi yazar tarafından yapılmıştır.

miktarı artmaktadır. Eğer en kısa zamanda etkili önlemler alınmazsa ve sera gazı salınımları azaltılmazsa dünyanın ortalama sıcaklığı daha fazla artacak ve sonucunda felaketlerin çeşitlenerek artmasına neden olacaktır. Son yüzyılımız içerisinde 0.85°C sıcaklık artışı yaşanırken, 1920 yılında 13.59°C olan dünya sıcaklık ortalaması 2010 yılında 14.47°C olmuştur (Başoğlu, 2014, s. 28). Yapılan araştırmalar, sera gazı salınımı böyle devam ederse yüzey sıcaklığının 21. yüzyılda $1.1-6.4^{\circ}\text{C}$ arasında olacağını göstermektedir (Sağlam, Düzgüneş, & Balık, 2008, s. 90).



Grafik 1.1. Küresel kara-okyanus sıcaklık endeksi (NASA / GISS, 2020).

Yukarıda Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi'nin (National Aeronautics and Space Administration [NASA]) verileri doğrultusunda hazırlanan ve resmî sitesinden alınan grafik 1.1. de görüldüğü üzere yer küre sıcaklığı 1940'lı ve 1950'li yıllardan sonra ufak değişimler olsa da hızla ivme kazanmış ve artma eğilimi göstermiştir. Şekle bakıldığında 1950'li yıllardan günümüze yaklaşık 1°C artış olduğu da görülmektedir. Bu artış devam ettikçe küresel iklimde değişimler yaşanmaya başlamış ve bu durumda bilim insanlarının dikkatini çekmiştir. Bunun üzerine özellikle 1980'li yıllardan itibaren artan oranda bilimsel çalışmalar yapılmıştır ve yapılmaya da devam etmektedir. Yine NASA'nın verileri ışığında dünyanın yıllara göre ortalama sıcaklığını gösteren 1884 ve 2019 yıllarına ait görüntülerin bulunduğu verilerde görüldüğü üzere 2019 yılında yer kürenin tamamında alarm verecek seviyede ısı artışı olduğu net görülmektedir (Bkz. Ek-3/1). 1880 yılından bu yana yapılan kayıtlarda en sıcak ikinci yıl 2019 olmuş ve 140 yıl içinde yapılan ölçümlerde de en sıcak 20 yılın 19'u 2001'den sonra yaşanmıştır (Sezer, 2020, s. 16). Her geçtiğimiz yıl bir önceki yılın sıcaklık rekorunu kırmaktadır. Bütün bunlara rağmen küresel ısınmayı reddeden hem halktan hem yönetici kesimden hem de bilim dünyasından insanlar mevcuttur. Fakat son yıllarda artan doğal felaketler nedeniyle küresel ısınmayı reddeden sayısı azalmaya

başlamış, bilim insanları da ortak fikirlerde birleşmeye başlamıştır. Bu birleşmeye rağmen dünya genelinde tüm toplumlarda ortak bir ses çıkmaması neticesinde küresel ısınmayı durduracak önlemlerin alınması gecikmektedir. Özellikle ekonomik düşünceler nedeniyle karbon ayak izimizi azaltamamamız her geçen gün daha da içinden çıkılmaz bir hal almasına neden olmaktadır. En azından şu aşamada artan sıcaklık seviyesini düşürme yönünde olamasa da var olan seviyede kalmasını sağlamak için çalışmalar yürütülmektedir. Fakat devletlerin ekonomik ve diğer başka çıkarları sebebiyle önlemler yeteri kadar alınmamaktadır. Bu bağlamda Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 46 büyük şirket fosil yakıttan elde ettikleri kârdan vaz geçmemek için küresel çapta bir oluşuma gitmişler ve Küresel İklim Koalisyonu'nu (GCC) kurarak küresel ısınma ve iklim değişikliğinin var olmadığını savunmuşlardır (Başoğlu, 2014, s. 58). Bu oluşum alınacak tedbirlere ek darbeler vurmuş ve bu tarz düşünen diğer şirket ve insanlar için örnek oluşturmuştur. GCC 2002'de dağılmış olsa da hala onun gibi küresel ısınmayı ve iklim değişikliğinin varlığını reddederek insanları yönlendirmeye çalışan, fosil yakıtların olmazsa olmaz olduğunu savunan Ulusal Üreticiler Birliği (National Association of Manufacturers) ve Amerikan Petrol Enstitüsü (American Petroleum Institute) gibi yapılar varlığını korumaktadır (DESMOG, erişim yılı 2020, parag. 1). GCC'nin dağıldığı zaman yapılan açıklamada manidar durumdadır. Açıklamada, ABD'nin 2001 yılında, Kyoto Protokolü ile almış olduğu emisyon gazını düşürme kararından vazgeçmesini kastederek grubun sözcüsü Frank Maisano; "başarmayı istediğimiz şeyi Kyoto Protokolü ile başardık." (Najor, 2002, parag. 2) demiştir. Bu gibi yapıların ortaklarına ve düşüncelerine bakıldığında, küresel ısınma karşıtlığının ağırlıklı olarak ekonomik sebeplerden kaynaklandığı açıkça görülmektedir.

1.1.1.2. Küresel Isınmanın Etkileri

Küresel ısınmanın en büyük ve tehlikeli etkisi tartışmasız yerkürenin sıcaklığının artması ve iklim değişikliğidir (Bozoğlu, 2019, s. 40). Küresel ısınma; artan okyanus ısıları neticesinde daha kuvvetli fırtınalara, buzulların erimesine, kuraklığa, ani sağanak yağışlarına, sıcak dalgalarına ve canlı türlerinde yer değiştirmeler gibi şu anda bilinen bu tür sonuçlara yol açmaktadır (Kozanoğlu, 2020, s. 4-9). Isınmanın devam etmesi halinde buzulların erimesi ve okyanuslardaki termal genişleme nedeniyle deniz ve okyanus sularında yüz yıl içinde 20-88 santimetre (cm) artış olacağı hesaplanmış ve bu durumun birçok kıyı şeridini, sahilleri hatta şehirleri sular altında bırakacağı ifade edilmiştir (Maslin, 2011, s. 115). Ayrıca buzulların erimesi ve okyanusların sıcaklıklarının artmasıyla birlikte

okyanuslarda var olan ve iklimin dengesini sağlayan sıcak ve soğuk akıntılarda bozulmalar yaşanmaya başlayacak bu durumda biręok b6lgenin karakteristik ikliminde değişimlere yol açacak ve d6nyanın iklim açısından dengesini bozacaktır (Aksay, Ketenoğlu, & Kurt, 2005, s. 30). Buzulların eriyerek k6ç6ld6đ6n6 NASA'nın farklı zamanlarda ęekmiř olduğu resimlerde g6stermektedir (Bkz. Ek-4/1). Resimlerde Kuzey Kutbu'nun biri 1979 diğer 2020 yılına ait iki tane g6rseli bulunmaktadır. Bu g6rsellere baktığımızda kutup buzunun g6zle g6r6lecek oranda geri ęekildiđi g6r6lmektedir. Ulusal Kar ve Buz Veri Merkezi (National Snow and Ice Data Center [NSIDC])'nin 1979 yılından bu yana tuttuğu kayıtlarda buzulların 1979'den bu yana yarısından fazlasını kaybettiğini belirtmiştir (NSIDC, Erişim yılı, 2021).

K6resel ısınmanın bir başka 6nemli etkisiyse; okyanusların yaşam kaynakları olan Mercan resifleri ve alp ęayırılarının bozulmalara uğramasıdır (Macmillan, 2016, parag. 9). K6resel ısınmaya bağlı olarak artan sıcaklıklar ya da oluşacak ani soğumalar nedeniyle canlıların kromozom sayılarında ve oluşan mutasyonlarında artışlar yaşanarak kalıtsal yapılarında değişimler yaşanacaktır (Akin, 2006, s. 36). Bu tip değişimler 6zellikle farklı t6r bakteri ve vir6slerin sayılarının artmasına sağlayarak farklı hastalıkların ortaya ıkmasına zemin hazırlayacaktır.

NASA'nın resm6 sitesinde yayınladığı fotoğraflarda da aęıkęa g6r6ld6đ6 6zere sadece deniz ve kutup buzulları değil kara içlerinde bulunan dağlardaki ve vadideki buzullarda eriyerek geri ęekilmektedir (Bkz. Ek-4/2). Bu durum da b6lgenin karakteristik yapısını bozmakta ve orada yaşayan canlıların başka b6lgelere g6ç etmesine neden olmaktadır. Ayrıca mevsimlerin değiştiği zaman donup tekrar eriyerek b6lge akarsularını ve g6llerinin dolmasını sağlayan bu buzullar eridikęe ani taşkınlara yol açacak ve buzulların zamanla da eriyerek yok olmasıyla da taşkınlara neden olduğu akarsu ve g6ller kuruyacaktır. K6resel ısınmanın en tehlikeli diğer bir etkisi de ısınan deniz ve okyanus sularının, Tropikal Siklonların diğer isimleri ile kasırğa ve tayfunların şiddetlerinde artışlara yol ağmasıdır (Sezer, 2020, s. 6). Bu artışlar sebebiyle kasırğa ve tayfunların vurduğu yerlerde can ve mal kaybında artışlar yaşanmaktadır. şiddeti artan siklonlar, sadece insanlar için değil diğer canlılar içinde olumsuz sonuçları olmaktadır.

Bu t6r değişimler d6nya ekosistemi 6zerinde olumsuz değişimlere yol açmakta ve canlı yaşamlarını olumsuz etkilemektedir. Bu durum b6yle devam ederse biręok hayvan ve bitki t6rleri yok olmanın eşiğine gelecektir. Artan insan n6fusu ise, daralan yaşam alanı içerisinde sıkışıp kalacak ve ihtiyaçları karşılanamaz hal alacaktır. Bu da insanlar arasında

küresel sorunlara ve eşitsizliklere yol açacaktır. Ayrıca insanları sadece sosyal olarak değil biyolojik, psikolojik, kültürel ve ekonomik olarak da etkileyecektir (Zülfikar & Tatar, 2020, s. 21). İnsanlar yaşanan felaketler ve normal hayat şartlarının değişmesinin etkisiyle hem sağlıklarından olurken hem de geçmişten gelen aktarımla devam etmiş olan kültürlerinden vaz geçmek zorunda kalacaklardır. Bu gibi etkilerin yanında bir de ihtiyaçlarının karşılanamaması onları bitkinlik hissine sokacaktır. Hepsinin üzerine ekonomik sorunlarında eklenmesi köklü değişimlere yol açacak ve küresel ekonominin toparlanma imkânı çok zor olacaktır. Bu durumda insanları yeni yollara itecek ve küresel ısınma dediğimiz olguya uyum sağlamak zorunda bırakacaktır.

Küresel ısınmanın sadece olumsuz etkileri olmamakta dolaylı da olsa bazı olumlu etkileri de bulunmaktadır. Özellikle küresel ısınmayı durdurmak için devletler bir araya gelerek anlaşmalar ve protokoller yapmaya başlamışlar bu da devletlerin bu soruna birlikte çözüm bulabileceklerini kavradıklarını işaret etmektedir. İlk düşünülen çözümler arasında sera gazlarının salınımını azaltma yönünde kararlar alınmış ve kısmi de olsa bu kararlar uygulanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda küresel ısınmanın dolaylı da olsa ilk olumlu katkısı küresel sera gazlarının azaltılarak dünyanın nefes alması için bir fırsat oluşturulmasıdır. Avrupa Birliği (AB), iklim ve enerji politikaları çerçevesinde 2030 yılına kadar kendi bölgesinde sera gazı salınımını 1990 yılındaki salınım düzeyinin %40'ı kadar altına çekmeyi hedeflemektedir (European Environment Agency, 2020, parag. 4). İkinci olaraksa çevre konusunda bilinçlenme oluşmaya başlamış, doğa ve çevreye saygı gösterilmesi yönünde politikalar izlenmeye başlanmıştır. Bu kapsamda atıkların geri dönüşümü, temiz çevre, hayvanlara ve hayvanların yaşam alanlarına saygı, içme suyunun bilinçli kullanılması, akar suların ve göllerin korunmaya çalışılması ve orman alanların arttırılma çabaları gibi durumlar oluşmuştur. Son olarak ise temiz ve çevreci yeni enerji kaynakları konusunda çalışmalar yapılarak, öncelikli olarak rüzgâr ve güneş enerjilerinin kullanımı arttırılmaya çalışılmaktadır. 2004'de 45 milyar dolar olan yenilenebilir enerji kaynaklarına olan yatırım 2014 yılında 270 milyar dolara çıkmıştır (Topçu, 2018, s. 135). Bu bağlamda yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımların artışının devamıyla AB'de 2018 yılında %13 düzeyinde fosil yakıt kullanımı azalmış ve buna bağlı olarak sera gazı salınımında %11'lik bir düşüş yaşanmıştır (Almuni, Moorkens, Saarikivi, & Tomescu, 2020, parag. 3). Dünya genelinde yenilenebilir enerjiye olan yatırımlar devam etse de hala yeterli seviyeye ulaşmamış ve enerji üretiminde büyük payı fosil yakıtlar oluşturmaya devam etmektedir. Dünya genelinde üretilen elektrik enerjisinin üretim aşamasında

kullanılan kaynakların oranını gösteren 2018 yılı Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency) verilerine bakıldığında; %38,2'sini kömür, %25,6'sını yenilenebilir kaynaklar, %23,1'ini doğal gaz, %10,2'sini nükleer ve %2,9'unu petrol oluşturmaktadır (Iea, 2020).

1.1.2. İklim Değişikliği

Küresel ısınma kavramı ile iklim değişikliği kavramı genellikle birbirleri yerine kullanılmaktadır. Fakat bu yanlış bir kullanım olmaktadır çünkü bu iki kavram birbirlerinden farklı olayları ifade etmektedir. Ancak bu iki kavramın oluşturdukları sonuçlar bakımından karıştırılmaları ve birbirleri yerine kullanılmaları doğal bir sonuçtur. Yukarıda da değindiğimiz üzere küresel ısınma, dünya ortalama sıcaklığının artışı ifade ederken, iklim değişikliği küresel ısınma dahil birçok birleşenin oluşturduğu sonuçlar doğrultusunda alışılmış ve belli bir süre zarfında oluşan hava koşullarının değişmesini ifade etmektedir. Bu alışılmış ve belli bir süre ifadesi yüzyılları hatta bin yılları içine almaktadır. İklim kavramı genel olarak şu şekilde tanımlanmaktadır; “yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yılar boyunca yaşanan ya da gözlenen tüm hava koşullarının ortalama durumudur.” (Türkes, 2000, s. 187). Hava kavramı ise; “herhangi bir yerde ve zamandaki atmosfer koşullarının kısa süreli durumudur” (Özel & Kılıç, 2006, s. 139) şeklinde ifade edilmektedir. Anlaşılacağı üzere iklim ve hava kavramları da birbirlerinden farklılık göstermektedir. İklim uzun süre zarfında yaşanması gerekmektedir, hava ise anlık değişim gösterebilmektedir. İklimin oluşmasında ana unsur dünyanın güneşle olan ilişkisidir ancak bunun yanında iklimin oluşumunda; okyanusların hareketleri, kutuplar, yeryüzü şekilleri, ay, rüzgâr, tektonik hareketler, volkanlar ve sera gazları gibi farklı birçok unsur etkili olmaktadır (Özel & Kılıç, 2006, s. 139). Saydığımız bu unsurlar aynı zamanda varlığını sürdüren iklim koşullarının değişiminde de etkilidir. Küresel ısınmada olduğu gibi iklim değişikliğinde de hem doğal hem beşerî unsurlar etkilidir. Doğal unsur olarak en önemli ve birinci sırada sayılacak etki Milankovitch Döngüleri olarak bilinen dünyanın güneş etrafındaki dönüşü sırasında oluşan eksendeki kayma ve eksen eğikliğindeki değişimlerdir. Milankovitch Döngüsü'ne göre dünyanın güneş etrafındaki dönüşü sırasında oluşan yörünge şekli yaklaşık 400.000 yılda bir değişime uğrarken, geçtiğimiz bir milyon yıl içinde yörünge şekli yuvarlak yörünge şekli olan 0° ile elips yörünge şekli olan 0.054° arasında değişmiş ve 41.000 yıllık dönem içerisinde de dünyanın eksen eğikliği 22.5° ile 24.5° arasında değişmektedir (Türkes, 2013, s. 4-7). Günümüzde dünyanın eksen eğikliği yaklaşık 23.5° seviyesindedir ve giderek düşüş eğilim gerçekleştirmekte bu durumda kış

aylarının daha sıcak yaz aylarının ise daha soğuk genel sıcaklığın ise soğuma eğilimine girmesine neden olmaktadır (Pehlivan, erişim yılı 2020, s. 92).

İklim değişikliğinin doğal nedenleri arasına önemli ikinci unsur olarak volkanik hareketleri gösterebiliriz. Volkanik patlamalar sırasında ortaya çıkan toz ve gaz bulutlarının atmosferi kaplaması sonucu güneş ışınlarının yeryüzüne ulaşmasını engeller ve bu durumda yerkürenin soğumasına neden olmaktadır. Volkanik hareketlerin iklim üzerine etkisine en yakın örnek olarak 1991 yılında Filipinler’de bulunan Pinatuba Yanardağı’nın patlaması sonucu dünyanın ortalama ısısınının 1° düşmesi verilebilir (Aksay, Ketenoğlu, & Kurt, 2005, s. 30). Diğer doğal unsurlarsa; okyanuslardaki sıcak ve soğuk akıntılar ile Antarktika kıtasındaki buzulların, dünya iklimindeki soğutucu rolünün yanında rüzgarların modellerini belirlemesi oluşturmaktadır (Aksay, Ketenoğlu, & Kurt, 2005, s. 30). Bu bağlamda dünya iklimi üzerinde doğal olarak birçok unsur etkili olmakta ve bu etkiler doğal döngünün devamını sağlamaktadır.

Bu unsurların neden olduğu iklim döngüleri yüzyıllardır doğal olarak devam etmekte ve her iklim şartına göre canlı ekosistemi oluşturmaktadır. Bu ekosistemde kendi içerisinde bir döngü oluşturarak varlığını devam ettirmektedir. Ancak insanoğlu yaptığı hatalar neticesinde hem iklimsel bu döngülere hem de canlı ekosistemine büyük darbeler vurmuş vurmaya da devam etmektedir. İnsanların, iklim değişikliğine neden olduğu beşerî etkinin en önemlisi ise küresel ısınmaya neden olacak sera gazlarının salınımını kısa süre içerisinde gerçekleştirmesidir. Bu etki de iklim koşullarının uzun yıllar içerisinde değil de daha kısa süre içerisinde değişiklik göstermesine sebebiyet vermiştir. Belki de en büyük sorun insanlığın kısa sürede yaptığı sera gazı salınımlarının uzun süre zarfında atmosferde azalmasıdır. Yani şu aşamada sera gazı salınımını sıfırlasak bile daha önceki salınımların etkisi uzun süreler devam edecek ve iklim bu süre zarfında değişime uğramaya devam edecektir. İnsanların iklime etkisi sadece sera gazı salınımı soncunda oluşan küresel ısınma ile gerçekleşmemektedir. Aynı zamanda farklı sebeplerden dolayı akarsuların yolunu değiştirmek, üzerine baraj kurmak ve akarsularda aşırı kirliliğe neden olmaları da iklim üzerinde baskıya neden olmaktadır. Akarsuların yolu üzerinde oluşan ekosistem akarsu yolunun değiştirilmesi ya da üzerine baraj kurularak akan suyun azaltılması bu ekosistemi yok etmektedir. Kurulan barajların bulunduğu yerde iklimsel değişimler olabileceği, özellikle iklimin nemli ve ılıman bir hal alacağı yönünde değerlendirmeler olsa da yapılan araştırmaların sonucunda, baraj bölgesinde keskin iklimsel değişimler olduğu yönünde kanıtlar bulunamamıştır (Kayhan, Akgündüz, & Alan, 2011, parag 1-6). Ancak baraj

gölleri sebebiyle akarsuların yolu üzerinde ve barajın kurulduğu bölgede bulunan birçok bitki örtüsü ve hayvan popülasyonu büyük oranda zarar görmektedir (Sönmez, 2012, s. 219). İnsanın iklime olumsuz etkisine bir diğer örnekte ormanların yok edilmesidir. Özellikle ormanların, tarım arazilerine dönüştürülmesi, ortadan kaldırılarak yerlerine sanayi, yol, konut, otel ve havaalanı gibi yapıların yapılması dünya iklimi üzerinde büyük etkiye sahip orman alanlarının yok olmasına neden olmaktadır. Aynı özelliklere sahip ormanlı ve ormansız iki bölgede yapılan araştırmalarda ormanlı alanın ormansız alana göre %50 oranında daha fazla yağış aldığı görülmüş ve ayrıca ormanlar, hektar başına yılda 3 ile 5 ton arasında küresel ısınmanın kaynaklarından biri olan CO₂'nin tutulmasını sağlamaktadırlar (Aslankara'dan aktaran Kırış & Toprak, 2008, s. 382-383). Ayrıca ormanlar mikro ya da lokal iklim üzerinde değişiklikler yaparken aynı zamanda bulunduğu yerdeki ekosistemde hava akımı yaparak havanın temizlemesini sağlamak, yağış neticesinde toprakta biriken suyun hızlı buharlaşmasını engelleyerek toprağın emmesine olanak tanımak ve bölgesindeki hava şartlarının sertleşmesini engelleyerek gece gündüz arası ısı farkını azaltmak gibi birçok etkiye sahiptir (Tolunay, 2013, s. 74-77). Ormanların bütün bu olumlu etkileri karşısında insanların onları yok etmesi sadece bölgelerinde değil, dünyanın akciğerleri olarak betimlenen yağmur ormanları gibi büyük orman topluluklarının yok olması makro ölçekte de iklimsel değişimlere neden olacaktır. İnsanlar ormanların yanı sıra okyanusların da kirletilmesi ve doğal dengesinin bozulmasına sebep olarak iklimin etkilenmesine neden olmaktadır. Okyanusların atmosferden yüksek oranda ısı ve CO₂ emdikleri bilinmektedir. Okyanuslar yaklaşık olarak atmosferden %25 oranında CO₂ emerek atmosferin temizlemesine fayda sağlasa da insan etkisiyle atmosferde artan CO₂'yi emen okyanuslarda, suyla reaksiyona giren CO₂ asitlenmeye neden olarak buradaki ekosistemlerin yok olmasına yol açmaktadır. (Avrupa Çevre Ajansı, 2015, parag. 1-4). Yapılan ölçümlerde okyanuslar, sanayi devriminin hemen öncesi olan 1750'den 2011 yılına kadar salınan yaklaşık 555 gigaton karbonun (GtC), 155 GtC'sini emmiş, geri kalan GtC'nin 240'ı atmosferde kalırken, 160'ında ormanlar ve diğer karasal ekosistemler tarafından emilmiştir (Stocker, ve diğerleri, 2013, s. 12).

Son olarak insanların etkilediği bir diğer iklimsel açıdan önemli olan unsur ise topraktır. Toprak bir hava bir su kadar canlılar için önemli unsurdur. Doğal döngü içerisinde toprak görevini yaparak doğaya en büyük katkıları sağlamaktadır. Ancak insanlık yüzyıllardır toprağı kirleterek ve bilinçsiz kullanarak toprağın doğal döngüdeki işlevini olumsuz etkilemiştir. Toprak yine atmosfer ve okyanuslar gibi küresel ısınmanın

kaynaklarından biri olan CO₂'yi emme konusunda büyük öneme sahiptir ve bu önem iklim değişikliğinin engellenmesinde de karşımıza çıkmaktadır (Schwartz, 2014). Toprak sadece CO₂ emekle kalmamakta toprak üzeri popülasyonu ile de iklime katkı sağlamaktadır. Yetişen çeşitli bitki ekosistemi havayı temizleme görevi görürken diğer canlı gruplarına da besin kaynağı sağlamaktadır. İnsanlar, iklime yaptıkları bu olumsuz etkilerini sınırlandırma yoluna gitmezse iklim değişikliği şu anda olduğu gibi gelecekte de en büyük sorunumuz olmaya devam edecektir ve bu sorunun yol açtığı olaylar daha da şiddetlenecektir.

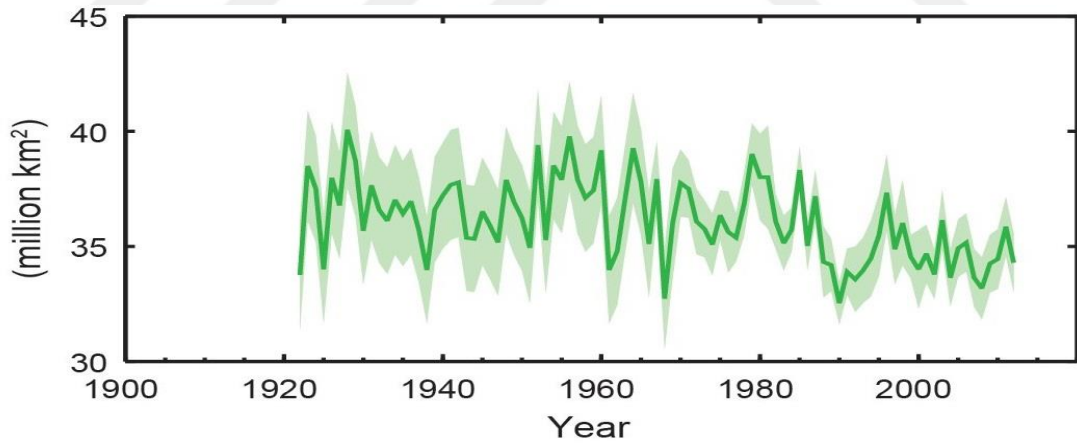
1.1.2.1. İklim Değişikliğinin Belirtileri

Günümüzdeki küresel ısınma kaynaklı iklim değişikliğinin belirtilerine geçmeden önce iklimin dünyanın oluşum sürecinden bu yana değişimlere uğradığının nasıl tespit edildiğine bakmak gerekir. İklimde yaşanan değişimler doğal ekosistem üzerinde bazı değişimler ve kalıntılar bırakmaktadır. Bilim insanları bu değişimleri ve kalıntıları inceleyerek dünyanın oluştuğu zamandan bu yana yaşanan iklim değişikliklerini açığa çıkarmaya çalışmaktadır. Bu değişim ve kalıntılara sebep olan iklimsel değişimler, doğal etkiler sonucu oluşmuşlardır. Ancak bu değişim ve kalıntıları incelemek, beşerî etkilerle oluşan ve şu an içerisinde bulunduğumuz bu sayede de gözlemleyebildiğimiz iklim değişikliğinin sonucunda bizi neler beklediğini, yaşanan iklimsel değişimlerin, doğal ekosistem ve insanlar üzerinde ne gibi etkilerinin olacağını anlayabilmemiz için ve bu incelemelerin neticesinde varsayımlara ulaşabilmek çok önemlidir. Geleceğimizi ve şu anda ne yapmamız gerektiğini bu varsayımlar sonucunda şekillendirebiliriz. Doğal ekosistemde oluşan bu kalıntıları; deniz ve göl tortulları, buz çekirdekleri, mağara birikintileri ve ağaç halkaları gibi doğal süreçlerle oluşmuş yapılar oluşturmaktadır (Maslin, 2011, s. 61). Örnek olarak ağaç halkalarını ele aldığımızda, ağaç halkaları ağaçların yaşlarını gösterebildiği gibi aynı halkalar o ağacın nasıl iklimsel süreçlerden geçtiğini de göstermektedir. Ağaç halkaları, sıcak ve yağışın bol olduğu zamanlarda daha geniş olurken, soğuk ve kurak zamanlarda daha ince olurlar, hatta bu halkalardan ağacın orman yangını gibi olaylardan etkilenip etkilenmediği bile tespit edilebilmektedir (NASA Climate Kids, erişim yılı 2020, parag. 6). Bu yapıların incelenmesi neticesinde oluşan bilgi birikimi ile eski dönemlere ait iklim şartları ve değişimleri ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır.

Yapılan çalışmalar neticesinde dünya, sıcak ve yumuşak iklim koşullarından soğuk ve dinamik iklim koşullarına ilerlediği görülmektedir (Maslin, 2011, s. 61). Fakat günümüzde iklim soğuk iklim koşullarına ilerlemek yerine ısınmaya başlamış ve dünya

sıcaklık ortalaması artış eğilimindedir. Bu durumda sera etkisi bağlamında küresel ısınma ile ilişkilendirilmektedir. Soğuk iklim koşulları yerine, sıcak, kurak ve ani doğal olayların yaşandığı bir iklim şartları yaşanmaya başlamıştır. Soğuk iklime ilerleyen dünyada buzullarda artış yaşanması gerekirken, denizlerde ve kara içlerindeki buzullar geri çekilerek küçülürken, aynı şekilde Grönland ve Antarktika'da bulunan buzullar kütle kaybetmektedirler (Zülfikar & Tatar, 2020, s. 4). Ayrıca yağışlar, Kuzey Yarım Küre'nin orta ve yüksek enlem bölgelerinde her on yılda bir yaklaşık %0,5- %1 arası artarken, Akdeniz havzasını da içine alan subtropikal karalarda her on yılda bir yaklaşık %3 azalmaktadır (Zülfikar & Tatar, 2020, s. 14-15). Özellikle insan kaynaklı etkiler neticesinde, küresel su döngüleri değişerek atmosferdeki su buharı oranının da artışlara neden olmuş ve bunun sonucunda küresel yağış rejimi değişime uğramıştır (Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye, 2015, s. 12).

Yağış rejiminin değişiminin yanında dünya genelinde aşırı sıcaklıklar artarken, kar ve yağış modellerinde değişimler yaşanmakta ve yağmur fırtınaları gibi aşırı hava olayları gerçekleşmektedir (EPA, erişim yılı 2020, parag. 1). İngiltere'de uzun yıllar içerisinde nadir görülen türden olan seller aynı ay içinde iki kere görülürken, Kuzey yarımkürde yaşanan fırtına sayılarında artışlar yaşanmıştır (Maslin, 2011, s. 80).



Grafik.1.2. Yıllara göre Kuzey Yarım Küre ilkbahar kar örtüsü alanındaki değişimler (Stocker, ve diğerleri, 2013, s. 10).

Her geçtiğimiz yıl yağışlarda ve hava sıcaklıklarında dengesizlikler yaşanmaktadır. Bazı dönemler ani ve sağanak şekilde yağışlar görülürken bazı dönemler aşırı kurak geçmektedir. Özellikle kar yağışlarında azalmalar olmuştur. Neredeyse mevsimsel kaymalar yaşanmakta, yıl içerisinde aylardaki alışılmış hava olayları diğer aylara kaymaktadır. Bu kaymalar neticesinde hem hayvanlar hemde bitkiler olumsuz etkilenmektedir. Ağaçlar zamansız çiçek açarak meyve kayıpları yaşamaktayken, kış

uykusuna yatan hayvanların uykuya yatma zamanları havaların sıcak gitmesinden kaynaklı gecikmekte, kış uykusu süreleri kısalmaktadır. Ayrıca belli mevsimsel dönemlerde lavra ve yumurtalarından çıkan böcekler, mevsimsel dengesizlikler yüzünde yumurta ve lavralarından zamansız çıkmaktadır. Bu yaşanan olaylar iklimsel bir değişim sürecinde olduğumuzun belirtileri olarak karşımıza çıkmaktadır. IPCC'nin 2013 yılındaki raporunda yer alan grafik.1.2.'de ilk bahardaki kar örtüsünün her geçen yıl dahada azaldığı görülmektedir.

1.1.2.2. İklim Değişikliğinin Etkileri

Uzun döngüler ve karmaşık olayların sonucunda uzun yıllar içinde oluşan ve alışılmış bir hal alan iklim zamanla doğal ve beşerî etkiler sonucu değişimlere uğramaktadır. Doğal etkiler içerisinde yer alan bir volkanik patlama sonucu bütün dünyayı kaplayan kül bulutunun güneş ışınlarının girmesini engellemesiyle küresel çapta buz çağı yaşanmaktadır. Volkanik patlamalar, aslında dünyanın daha fazla ısınmasını engelleyen sülfür gazının %70'ni yaymaktadırlar, geri kalan %30'unuysa denizlerdeki planktonlar sağlamakta ve eğer küresel çapta ısı artarsa denizlerde ki plankton sayısı da o oranda artmakta, eğer küresel ısı azalır ise plankton sayısı da azalmaktadır (Yaşar, 2016, parag. 5). Bu iki doğal süreç dünya iklimi üzerinde büyük öneme sahip roller üstlenmekte ve iklimi değiştirecek güce sahiptir. Ancak küresel ısınmanın artış hızı ve yüksek derecelere ulaşması, iklimi değiştirebilecek güce sahip olan planktonların sayısında artışa neden olsa bile bu plankton sayısındaki artış dünyanın soğumasında yeterli etkiye sahip olamaz ve bu durumda küresel ısınmanın daha da şiddetlenmesine neden olacaktır (Yaşar, 2016, parag. 5). Bu durumlarda aslında bir döngüyü oluşturmaktadır. Küresel ısınmayla birlikte erimeye başlayan buzullar karaların hafiflemesine yol açarak, karaların daha hızlı hareket etmesine neden olmakla birlikte bu hızlı hareketlenme tekrar volkanik faaliyetleri başlatır ve sonuç olarak dünya tekrar soğumaya başlar (Yaşar, 2016, parag. 5). Doğal olarak döngüler dünya üzerinde bir dengenin kurulmasını sağlamaktadırlar. Fakat bireysel faaliyetler neticesinde artan küresel ısınma bu döngülerin daha hızlı ve şiddetli yaşanmasına neden olmaktadır. Uzun süreçlerde gerçekleşecek olan bu döngü, beşerî faaliyetler neticesinde salınan sera gazı etkisiyle kısa vadede küresel ısınmaya neden olmakta bu durumda hızlı bir şekilde iklim değişikliğine yol açarak şiddetli doğa olaylarının yaşanmasına ve buzullardaki erimenin hızlanmasına sebep vermektedir. Buzulların erimesiyle birlikte buzullar bölgesinde yaşayan canlı formları üzerinde olumsuz etkiler oluşarak bu bölgede yaşayan canlı formlarını yok olmakla karşı karşıya bırakmakta ve buzulların erimeye başlaması,

deniz ve okyanus ekosisteminde etkileyerek buralarda yaşayan canlıların coğrafi dağılımı ve tür kompozisyonlarını değişimlere uğramaktadır (Demir A. , 2009, s. 44). Buzulların erimeye başlamasıyla en bilindik tehdit kutup ayılarına yönelik olmuştur. Kutup ayılarının yaşam alanları olan buzullar eridikçe, yaşam alanları küçülmekte ve avlanabilecekleri ortamlar küçülürken av sayılarında yüksek oranda azalma yaşanmakta bu da kutup ayılarının neslini tehlikeye sokmaktadır (WWF, 2015, s. 8). Buzulların arasında besin zincirinde öneme sahip olan “diatom, zooplankton ve kabuklu türleri” gibi formlar yer almakta fakat buzulların erimesi bu formların yok olmasına neden olurken, okyanus ve denizlerin ısınmasıyla bazı balık türleri, soğuk olan kuzeye ve buzul bölgelerine doğru kaymaktadır (Kayhan, ve diğerleri, 2015, s. 130). Bu kaymalar sonucu türler arasında besin zincirinde değişimler ve kopmalar yaşanırken, kuzey bölgelerde yaşayan canlı formları için güneyden gelen balık türleri tehditler oluşturmaya başlayacaktır. Ayrıca güney kesimlerde yaşayan insanlar için balıkçılık sektörü ağır darbe alırken, kuzeyde de güneyden gelen farklı türler yüzünden oluşan besin dengesizliği ve gelebilecek zararlı türlerden dolayı balıkçılık sektörü yine güneydeki gibi olumsuz etkilenecektir. Türler açısından örneklemek gerekirse; dünyanın özellikle bitkilerin döllenmesini sağlayarak yaşam bulmasına yardımcı olan en önemli canlılardan yaban arıları küresel ısınma ile kendi bölgelerini terk ederek, yaşayabilecekleri sıcaklıktaki bölgelere daha kuzeye ve yüksek kesimlere göç ederek kaybolmaktadırlar (WWF, 2015, s. 20). Aynı şekilde yüksek kesimlerde yaşayan bir bitki türü olan Aslanayağı (*Leontopodium alpinum*), alt kesimlerdeki sıcaklık artışı nedeniyle orada yaşayan bitkilerin kendisinin yoğun şekilde bulunduğu yüksek bölgelere doğru kayması sebebiyle yok olma tehlikesi altına girmiştir (WWF, 2015, s. 20). Bir diğer örnek ise; iklim değişikliği ve küresel ısınmadan en büyük nasibini almış, bir çok canlının yaşam alanı olan ve kendi ekosistemini oluşturabilen mercan resifleridir. Mercanlar, deniz ve okyanuslardaki sıcaklıkların artması ile strese girerek bünyesinde bulunan algleri bırakması sonucu kendi renklerini kaybedip beyazlaşmaktadırlar ya da ölmektedirler (Euronews, 2015, parag. 2-3). Bu türler sadece birkaç örneği oluşturmaktadır. İklim değişikliği bu türler gibi bir çok canlı türünün yok olmasına ya da bölgelerini terk etmesine sebebiyet vermektedir. Aslında canlılar değişen iklim değişikliğini adepte olmakta çok iyilerdir ancak insan eliyle oluşturulan etkiler sonucu ani bir şekilde değişime uğrayan iklime karşı canlılar bu kadar hızlı uyum sağlayamamaktadırlar (Tolunay, Erişim yılı 2020, s. 16). Isının, yumurtadan çıkacak hayvan cinsiyetinden, canlıların yaşam alanına kadar bir çok alanda etkili olması, ani ısı değişimleri neticesinde onların olumsuz etkilenebilmesine neden olurken uyum sağlamlarına da

sekte vurmaktadır. İklim değişikliği, kumun sıcaklığının artmasından dolayı Caretta Caretta türlerinin yumurtadan çıkan yavru cinsiyetinin dişi ağırlıklı olmasına neden olurken, bitkilerin daha erken çiçek açmalarına ve daha geç büyümelerine neden olmakta ve kuşların daha erken kuluçkaya yatmalarına sebebiyet vermektedir (Tolunay, Erişim yılı 2020, s. 17-18). Ağaçların erken çiçek açması, yumurtadan dişi ağırlıklı yavru çıkması, kuşların erken kuluçkaya yatması gibi durumlar bitki ve hayvan nesillerinin tehlikeye düşmesine neden olmaktadır. Ağaçların zamansız çiçek açması ani hava değişimi durumunda bu çiçeklerin meyve üretememesine bu durumda ağaç türünün neslini devam ettirememesine neden olacaktır. Aynı şekilde ani hava değişimi erken çıkan kuş yavrularının ölmesine neden olacaktır. Uluslararası Doğa Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature [IUCN]) tarafından yapılan araştırmalarda, iklim değişikliğinin sonuçları neticesinde bir çok canlı formunun nesli tehlike altındadır (Bkz.EK-2/2). Tabloya göre; tanımlanan türler içerisinde değerlendirilen yani iklim değişikliğinin etkileyip etkilemediği ve iklim değişikliğine bağlı olarak tehlikede olup olmadıkları yönünde hakkında araştırma yapılan tür sayılarına bakıldığında iklimsel değişimlerden etkilenen tür sayısının 35,765 olduğu anlaşılmaktadır. Bu kadar yüksek oranda türün yok olması dünya canlı ekosistemini olumsuz etkilerken besin zincirini de bozacağı için ileriki zamanlarda daha çok türün tehlike altına gireceği anlamına gelmektedir. Erken zamanda önlemler alınmazsa bu türlerin ve gelecekte tehlike altına girecek olan tüm türlerin, tehlike altında olmaktan çıkarak yok olacaklardır.

İklim değişikliğinin diğer etkilerine baktığımızda bir diğer önemli etki ise yağışlarda ki düzensizliklerdir. Dünyada canlı varlığının olmazsa olmazı su; okyanuslarda, denizlerde, akarsularda, göllerde ve yer altında bulunmaktadır. Okyanuslardan ve denizlerden buharlaşan su yağmur olarak kara parçalarını sulamaktadır. Bu sularda akarsular, göller ve yeraltı suları olarak döngüyü devam ettirmektedir. Ancak yaşanan iklim değişikli yağış çeşidinde, yağışın zamanında yani mevsimsel yağışlarda ve miktarında düzensizliklere sebebiyet vermektedir. Hafif yağışlar yerine ani bastıran ve sağanak şekline bürünen yağışlar sellere ve yıkımlara neden olurken, aynı şekilde yağışın olmadığı zamanda da aşırı kuraklıklar yaşanarak akarsu, göl ve yeraltı sularının çekilmesine neden olmaktadır (Zülfikar & Tatar, 2020, s. 18). Suların yokluğu veya ani şekilde yağışla sele dönüşmesi insan dahil birçok canlıının yaşamını tehlikeye düşürmektedir. Kuraklık neticesinde birçok üründe verim düşüklükleri yaşanırken, hayvanlar sulak yerlere göç etmek durumunda kalmakta, otlak ve meralarda otların

kuruması neticesinde yabani hayvanlar ve besi hayvanları olumsuz etkilenmektedir. Aslında iklimdeki her değişim doğal yaşamı etkilediği kadar beşerî yaşamları da etkilemektedir. Bu etkiye, iklimsel değişimlerin başka bir sonucu olan şiddetli kasırgalar, tayfunlar, fırtınalar ve hortumlarda eklenmelidir. Küresel ısınma nedeniyle oluşan iklim değişikliği, fırtınaları yoğunlaştırarak ısınan okyanus ve deniz suyuna bağlı olarak kasırgaların gücünü arttırmaktadır ve gücü artmış fırtınaların sayısında da artışlar gözlenmektedir (Weston, 2019, parag. 23). En büyük 7 kasırganın altısının son 20 yıl içinde gerçekleşmesi de konun ciddiyetini ortaya koymaktadır (Weston, 2019, parag. 6). Kasırgaların yoğunluğunu ve süresinin artmasının yanında, iklim değişikliği, “hava sirkülasyon modellerini de” değiştirmekte bu bağlamda kutuplar arası sıcaklık farkının azalması ile ılıman bölgeleri çevreleyen ve kasırgaları kara parçalarından uzak tutarak denizlere yönlendiren Jet Akımını zayıf duruma düşürmektedir (WHOI, erişim yılı 2020, parag. 16-17). Ayrıca küresel ısınmadaki artan her bir derecede bu kasırgaların şiddetini ve sıklığını da arttıracakı öngörülmektedir. İklim değişikliğinin sayabileceğimiz diğer etkileri arasında; “sıcak hava dalgaları, orman yangınları, tarımsal haşereler, tarım, agro-kültür, hayvancılık ve tatlı su depolamasının üzerindeki etkiler, sıtma ve malarya gibi hastalıkları taşıyan böceklerin normalde buldukları bölgeden çıkarak yayılması” (Kadıoğlu, 2007, s. 51) gibi unsurları da sayabiliriz.

İklim değişikliğinin bütün bu etkilerinin yanında bir de sosyal etkileri mevcuttur. İklim değişikliğini sadece hayvan ve bitki popülasyonu değil insanlarda uyum sağlama ihtiyacı duymaktadır. Bu bağlamda iklim değişikliği ile insanların ve insanlara bağlı diğer tüm yapıların değişime ihtiyacı vardır ancak bu değişim karşısında iklim değişikliklerine uyum sağlamak gerekliliği sınırlayıcı bir etken oluşturmaktadır (Erk, 2017, s. 132). Bu sınırlılığı ortadan kaldırmak için, iklim değişikliğine uyum sağlanırken toplum tarafından uyumlar kabul görmeli bunu da toplumun uyumu içselleştirmesini sağlayacak risk ve kültür anlayışını; etik, bilgi ve davranış bütünleştirmesiyle güçlendirmekle olacaktır (Erk, 2017, s. 132). Toplum iklim değişikliğine uyum sağlamadaki parametreleri yeterli kadar kavramazsa iklim değişikliği sonucu olarak ortaya çıkan değişimlerin ve uyumun gerçekleştirilmesi zor olacaktır. Bu durumda sosyo-ekonomik sorunların ortaya çıkmasına neden olacaktır. En büyük sosyal boyut ise insanlar arasında zaten var olan eşitsizliklerin daha da artmaya başlayacak olmasıdır. İklim değişikliğinin özellikte tarım ve su kaynaklarını vurması sebebiyle, zaten fakir olan üçüncü dünya ülkeleri, giderek gıdaya ve suya ulaşmakta zorlanacaklar ve buna bağlı olarak temel ihtiyaçlara ulaşmakta yaşanacak

sıkıntılarının daha da artma tehlikesi oluşacaktır. (Kaçmaz & Özeydin, 2019, s. 110). Sosyo-ekonomik açıdan geçmişten bu yana kuzeyin gelişmiş ülkeleri ile güneyin gelişmeye çalışan ülkeleri arasında büyük farklar bulunmaktaydı ancak iklim değişikliği bu farkı daha da açarak güneyin yoksul insanlarını daha da yoksulluğa itti ve belki de iklim değişikliğinin beşerî etkilerine en çok katkıda bulunan kuzeyin gelişmiş ülkelerinin yaptığı hataları yine bu yoksul insanlar en ağır şekilde ödemektedirler (Doğru & Alıca, 2019, s. 18-30). İklim değişikliği neticesinde artan suya ve gıdaya ulaşılmazlık bir de buna eklenen eşitsizlikler ve adaletsizlikler, insanları göçe zorlamakta bu da umut yolculuklarının bir drama, başka sorunlara ve hatta ölümlere dönüşmesine yol açmaktadır (Kaçmaz & Özeydin, 2019, s. 111-112). Fakat iklim değişikliği sadece fakir ülkelerde gerçekleşmemekte tüm dünya çapında hissedilmektedir. 2017 yılında gerçekleşen sıcak dalgaları neticesinde Avrupa da ölümler yaşanırken Portekiz’de ve İtalya’da orman yangınları çıkmış, Güney Asya’da yaşanan seller nedeniyle 1.200’den fazla insan ölmüşken Çin’de 11 nehrin taşması sonucu çok sayıda insan ölmüş ve 18.000 ev yıkılarak kullanılmaz duruma gelmiştir (Kaçmaz & Özeydin, 2019, s. 112).

Bütün bu etkilerin yanında iklim değişikliğinin bir de sağlık boyutu vardır. İklim değişikliği nedeniyle oluşan sıcak dalgaları, seller ve kasırgalar gibi afetlerin yanında birde iklimsel değişimlere duyarlı olan hastalıklar insanlar için yeni sorunlar oluşturmaya başlamakta, artan sıcaklıklar ve düzensiz yağışlar hastalığa neden olan formların yayılmasına neden olmaktadır (Çelik, Bacanlı, & Görgeç, 2008, s. 10-11). Buna en iyi örneklerden biri; mevsimsel değişikliklerden etkilenen ve gıda yoluyla taşınan rota virüsü hastalığının 2008 yılında 5 yaşın altında 450.000 çocuğun ölümüne sebep olmuş olmasıdır (İklimBu, erişim yılı 2020, parag. 10) . Bu hastalığın yanında daha önceden görülmeyen birçok hastalık da son zamanlarda art arda çıkmaya başlamış, özellikle bu çıkan hastalıklar yoksul ülkeleri çok kötü etkileyerek yüksek sayıda ölümlere yol açmışlardır. İklim değişikliğinden kaynaklı yayılma hızı artan eski hastalıklar ve yeni ortaya çıkan hastalıkların birkaçı şu şekilde sıralanmaktadır; “kuş gribi, kene ısırması sonucu oluşan Kırım Kongo kanamalı ateşi, kolera, ebola, parazitler, veba, Lyme, zararlı deniz yosunları, kızıl humma sıtma, uyku hastalığı, verem, sarı humma sıtma” (Çelik, Bacanlı, & Görgeç, 2008, s. 11) vb. Her geçen gün bu hastalıklara yenileri eklenmekte ve eklenen hastalıkların tedavisi hem sosyal hem ekonomik açıdan zorlaşmaktadır. Zengin ülkeler tedavilere daha çabuk ulaşırken fakir ülkelerde insanlar hastalığın pençesinde hayatlarını kaybetmektedirler.

Bütün bunların dışında bir de iklim değişikliği insanları ruhsal olarak da etkilemektedir. İklim değişikliği ile yaşanan afet olayları insanların stres seviyelerinde artışa neden olurken, yine afetlerden kaynaklı travmalar insanlar üzerinde, yüksek seviyeli anksiyete reaksiyonları, depresyon ve saldırganlık benzeri psikolojik problemlere yol açmaktadır (İklimBu, erişim yılı 2020, parag. 11). İklim değişikliğinin sağlık açısından oluşturduğu yukarıda değinilen sorunlara genel olarak baktığımızda; “sıcak ve soğukla ilişkili hastalıklar, ultraviyole radyasyonun yan etkileri, hava kirliliğinin yol açtığı sağlık sorunları, gıda ve su ile ilişkili hastalıklar, değişen bulaşıcı hastalık etkenleri, vektörlerle ilişkili hastalıklar, ruhsal sorunlar yeniden ortaya çıkan ve yeni hastalıklar” (Kiraz, 2019, s. 7) gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır.

İklim değişikliği birçok alanda olduğu gibi sağlık alanında da köklü değişikliklerin yapılmasına ihtiyaç duyulduğu söylemlerine neden olsa da asıl değişim ihtiyacı insanların doğaya verdiği zararların ortadan kaldırılmasına ve ülkeler arasında ilk etapta en azından sağlık alanında adaletsizlik ve eşitsizlik oluşturan durumların ortadan kaldırılmasına yönelik olmalıdır.

İklim değişikliğinin bütün bu etkilerinin durdurulması şu aşamada zor görünse de en azından değişikliğin oluşturduğu etkilerin yavaşlatılması, yaşanan değişime uyumun sağlanması, doğaya verilen zararın azaltılması ve küresel ısınmanın sera gazlarının azaltılmasıyla durdurulmaya çalışması gerekmektedir. Bu bağlamda 1970’li yıllarda söylemi artan küresel ısınma ve çevre sorunları kavramı kuramsal olarak da hayatımızda daha çok yer alması gerekmektedir. Yapılan her tartışma belki de bizi çözüme daha çok yaklaştıracaktır. Bu açıdan küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramlarının uluslararası ilişkiler teorileri içerisinde yer alması hız kazanmaya başlamış ve teorik tartışmalarda artış yaşanmaktadır.

1.2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ

İnsanlık var olduğu zamandan bu yana doğayla bir mücadele içerisinde olmuştur. Başlarda doğal olayları kendilerine kutsal bir işaret ya da doğrudan doğa olaylarını kutsal bir ilahi yapı olarak görmüştür. Zamanla insanlar bu inanışlardan uzaklaştıkça doğayı kendilerine rakip olarak görmeye başlamışlardır. Daha sonraları ise insanlar, doğayı kendi çıkarları çerçevesinde kullanmaya başlamış ve doğanın sadece insanlığın ihtiyaçlarını karşılamak ve insanlığa hizmet etmek için varmış gibi algılamıştır. Bu durumda zamanla doğanın ve çevrenin tahrip olmasına neden olmuştur. Doğa ile insan arasındaki bu ilişki

zamanla sosyolojinin alanına girmiş ancak burada insan ihtiyaçları daha ön plana tutularak çevre ikinci plana itilmiştir. Buna en iyi örnekse; çevreyi koruma çabalarına en büyük olumsuz etkiyi oluşturan insan istisnacılığı paradigması bağlamında insanın kendini üstün gördüğü bencillik durumudur (Catton & Dunlap, 1978, s. 42). Bu bencillik uzun yıllar insanı doğadan ve çevreden üstün görmüş, onları istediği gibi şekillendirebileceğini düşündürmüştür. İnsanın kendisi ve doğa için zararlı olan bu bencilliğin ana dayanağını oluşturan insan istisnacılığı paradigmasının başlangıç noktasını; “Aydınlanma, Endüstri Devrimi ve İlerleme Düşüncesi” (Eryılmaz, 2017, s. 161) gibi süreçler oluşturmaktadır. İnsanlık bu süreçlerde ilerleme ve gelişme kat ederken doğayı geri plana atmış ve onun olumsuz etkilenişini göz ardı etmiştir. Dünya ekonomik olarak hızla kalkınmaya başlamış fakat atmosfere salınan sera etkisi de aynı oranda artış göstermiştir. Bunları görmezden gelen insan istisnacılığı paradigması kendisine bazı varsayımlar oluşturmuştur. Bu varsayımlar şu şekilde sıralanmaktadır;

- İnsanlar, kültüre sahip oldukları için dünyanın yaratıkları arasında benzersizdir.
- Bu nedenle, birçok insan farklılığı doğuştan ziyade sosyal olarak uyarılır, sosyal olarak değiştirilebilir ve uygun olmayan farklılıklar ortadan kaldırılabilir.
- Böylece kültürel birikim, ilerlemenin sınırsız olarak devam edebileceği ve sonuçta tüm toplumsal problemleri çözebileceği anlamına gelir (Catton & Dunlap, 1978, s. 42).

Bu varsayımlar, insanların doğadan ayrı bir yapı oluşturduğunu ve bu yapı içerisinde yeterli kültürel birikim sayesinde her sorunu çözmeye muktedir olduğu anlaşılmakta ancak bu varsayımlar doğanın, bütün yapıların temel taşı olduğu ve onda ortaya çıkan sorunları çözmemizde kültürel birikimlerin yeterli olamayacağı farkındalığı atlanmıştır. Bu paradigma çerçevesinde, insanlar sanki doğa olaylarından etkilenmeyecekmiş gibi bir algı söz konusudur (Özerkmen, 2002, s. 176). İnsanlar her ne kadar kültürel, teknolojik ve ekonomik olarak gelişmiş olsa da hala doğanın kendine sunduğunun dışına çıkamamaktadır. Bu kapsamda da doğada yaşanacak sorunlara bu gelişmişlik düzeyine rağmen çözüm bulmak olanaksız durmaktadır.

Bu gidişat yani insanların kendi bencilliğinde boğulduğu durum 1970’lerde ortaya atılmaya başlayan küresel ısınma ve çevre sorunları kavramları ile değişmeye başlamıştır. Zamanla insan ihtiyaçlarının doğadan önce gelemeyeceği, doğanın dünyadaki tüm yaşam ekosisteminin temeli ve insanlar dahil tüm canlılar için çok önemli olduğu bu yüzden çevre merkezî bir yapının önemsenmesi gerektiği söylemleri ön plana çıkmıştır. Bu kapsamda çevre konusunda araştırma yapan sosyologlar, insan istisnacılığı paradigmasına

rağmen artan çevre sorunları karşısında çalışmalar yaparak çevre sosyolojisinin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Dunlap, 2016, s. 3). Bu alanda çalışmalar artmaya devam ederken, bu konuda dikkatleri çekmek amacıyla çalışmalar yürüten bir kısım dernek ve komiteler, çevre alanında duyarlılık oluşturmak için kendi içlerinde çevre sosyolojisi alanları oluşturmaya başlamışlardır (Dunlap & Catton, 1979, s. 245-246). Ayrıca çevre sorunları konusunda artan endişeler, bu sorunlar hakkında çalışmaların artmasına neden olmuş ve sosyologların bu konuya daha çok eğilerek sosyal etki değerlendirmesi gibi yeni konularda araştırmalar yapmaya başlanmış ve bu gibi çalışmalar çevre kavramının insana ait sosyal çevre kavramından ayrılarak doğal çevreye dönmesine ön ayak oluşturmuştur (Catton & Dunlap, 1978, s. 44). Ardından devam eden bu tür çalışmalar çevre ve doğa anlayışını, insan istisnacılığı paradigmasından farklı bir yöne evirerek ortaya yeni çevresel paradigmanın çıkmasına neden olmuştur. İnsan istisnacılığı paradigmasının varsayımlarına karşın, yeni çevresel paradigma aşağıdaki varsayımları içermektedir;

- İnsanlar, sosyal hayatımızı şekillendiren biyotik topluluklara karşılıklı olarak dahil olan birçok türden sadece biridir.
- Doğanın ağındaki karmaşık sebep ve sonuç bağlantıları ve geri bildirimler, amaçlı insan eylemlerinden istenmeyen birçok sonuç doğurur.
- Dünya sınırsızdır, dolayısıyla ekonomik büyümeyi, sosyal ilerlemeyi ve diğer toplumsal olguları kısıtlayan fiziksel ve biyolojik sınırlar vardır (Catton & Dunlap, 1978, s. 44).

Bu varsayımlarla, insan istisnacılığı paradigması varsayımları karşılaştırıldığında, insanlar artık diğer canlılardan farklı olmadıklarını sadece doğanın bir parçası olduklarını anlamaya başlamışlardır. İnsanların çevreye verdiği zararlar karşısında doğanın tepkisinin, insanın karşı koyabileceği seviyeden yüksek olabileceği ve doğanın tepkisinin tahmin edilemeyecek şekillerde oluşabileceği algılanmaya başlanmıştır. Ayrıca insanın sınırsız ihtiyaçlarının karşılanmasında doğa kesin bir sınır koyucu olarak karşımıza çıktığının fark edildiği görülmektedir. Lakin yeni çevre paradigması, insanın diğer varlıklardan farklı olduğu konusunda, eleştirel bir çabada bulunmaz, kültürel ve bilimsel açıdan gelişebilen insanın, çevresel kısıtlamalardan ayrı olamayacağını savunur (Konak, 2010, s. 275). Yani yeni çevre paradigması, insanın diğer varlıklardan farklı olduğunu kabul eder fakat insanın çevre üzerinde her türlü yetkiye sahip olduğu durumu ile kendini diğer canlılardan ve doğadan üstün görme durumuna eleştirel yaklaşmaktadır. Yeni çevre paradigması ile çevre ve doğa hakkında yapılan çalışmalar artarak devam etmiştir. Frederic Buttel, çevre sosyolojisinin ve kavramlarının 1970'ler ve 1980'lerden sonra ivme kazanmasının sebebini

çevre konusunda artan çalışmalara, küresel ısınma ve çevresel değişimlerin insanların dikkatini çekmesine bağlamaktadır (Buttel, 1996, parag. 13). Buttel'e göre çevre sosyolojisinin konusu; "çevre sorunları ve çevre sorunlarının sosyal yönlerinden" (Buttel, 1996, parag. 22) oluşmaktadır.

Bu süre zarfında uluslararası ilişkilerin alanına çokta girmeyen çevre sorunları ve küresel ısınma kavramları, devletlerin ve bireylerin güvenliğine tehdit oluşturmaya başlamalarıyla uluslararası ilişkilerde de yer almaya başlamıştır. Aslında tüm dünyanın ortak sorunları olan bu iki kavramın uluslararası ilişkiler içerisine girmesinin bu kadar gecikmesi de manidardır. Zamanımızda bu sorunlar artık bireylerin ve devletlerin hatta devlet üstü örgütlerin temel sorunları haline gelmiş ve bu sorunların nedenleri, sonuçları ve çözüm yolları araştırılmaya başlanmıştır. Bu araştırmalar kapsamında çevre konusunda uluslararası ilişkilerde "yeşil teori" kuramı ön plana çıkmıştır. Bu teori sayesinde çevre sorunları ve iklim değişikliği gibi kavramlar kendilerine uluslararası ilişkiler içerisinde daha kapsamlı yer bulmuşlardır.

Bu kapsamda bu bölümde; küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramlarının uluslararası ilişkilerdeki yerine ve bu kavramlara uluslararası ilişkiler kuramlarının bakış açılarına değinilmiştir. Ayrıca küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramları, yeşil teori ve ekosentrizm kuramları başlıkları altında incelenmiştir.

1.2.1. İklim Güvenliği Yaklaşımları

İklim değişikliği kavramının uluslararası ilişkiler içerisinde yer alması zaman almıştır. İklim değişikliği kavramının, kuramsal olarak tartışılmasında uluslararası ilişkilerdeki yerinin gecikmesiyle doğru orantılı olarak gecikme yaşamıştır. Ana akım teoriler genellikle kendi ilgi alanlarına giren unsurlara çevre sorunlarının yüksek oranda olumsuz etkileri olmadığı için değinmemişlerdir. Özellikle teorik olarak uzun süre etkisini gösteren realizm, ilgi alanı olan devlet ve güç kavramına odaklandığı için çevre sorunlarının uluslararası ilişkiler içerisine girmesinde gecikmeye neden olmuştur. Realizme göre; çevre başlı başına öneme sahip bir olgu değildir sadece devletlerin çıkar ve güvenliklerine yapacağı fayda açısından araçsallaştırılmış bir olgudur (Söker & Özlük, 2018, s. 231). Realizm, çevre sorunlarını genellikle "alçak politika" (Yaylar, Erişim Yılı,2021, s. 21) olarak görmüş buna bağlı olarak da devletler için sorun oluşturmadığı sürece çevre sorunlarının geri plana itilebileceği düşünülmüştür (Yaylar, Erişim Yılı,2021, s. 21). Aynı şekilde liberalizm de çevre sorunlarına insanların yaşam standartlarını

etkileyip etkilememesi ve dünya ekonomik yapısına sorun oluşturup oluşturmayacağı çerçevesinden bakmıştır (Yaylar, Erişim Yılı,2021, s. 21). Ancak çevre sorunlarının ne zaman artarak, sadece bir devletin sorunu olmaktan çıkıp bütün küreyi ilgilendiren bir hal alarak, devletlerin ortak sorunu haline gelmesiyle birlikte, devletlerin güvenliğine tehdit oluşturmaya başladığı zaman uluslararası ilişkilerin konusu durumuna gelmiştir (Tarhan, 2018, s. 163). Realizme göre; devletlerin önceliği kendi güvenliklerini sağlamasıdır ki bu açıdan çevre sorunları devletlerin önceliği olan güvenliklerini tehdit eden unsur olarak ağırlığını göstermeye başlaması devletlerde güvenlik kaygısına yol açmıştır (Tarhan, 2018, s. 162). Bu bağlamda realizm çevre sorunlarının savaflara yol açabileceği değerlendirmesinde bulunarak bu sorunu çözüme konusunda devletlerin kapasitelerini artırmaları gerektiğini savunmaktadır (Söker & Özlük, 2018, s. 230-235). İnsanların refahı ve küresel barış açısından çevre sorunlarına değinen liberalizm, çevre sorunlarının çözümünü, küresel çapta tüm devletlerin ve devlet üstü kuruluşların katılımıyla yapılacak anlaşmalarla ve bu anlaşmalar sonucu oluşacak maliyet yükünün paylaşılması yoluyla olacağını savunmaktadır (Söker & Özlük, 2018, s. 235-238). Bu iki akımın dışında Marksizm çevre sorunlarını, kapitalizm sonucu gelişen teknoloji ve sanayileşmeye bağlarken çözümünde “komünist toplum” kurarak doğayı bireyler yerine toplum denetim altına alarak ortak üretimde görmektedir. (Çoban, 2012, s. 93-103). Marksizim düşüncesinin etkisiyle Eko-Marksist Perspektif ortaya çıkmıştır. Yine bu perspektifte marksizm gibi çevresel sorunlarda kapitalizmi suçlamıştır. Modern kapitalist sistemin oluşturduğu aşırı sanayileşme, yüksek düzeyde enerji kullanımı ve sınırsız ihtiyaçları karşılama arzusunun çevresel felaketleri tetiklemede öncü unsur olduğu görüşündedir (Konak, 2010, s. 276-278).

Bir diğer teorik tartışma ise Kopenhag okulu tarafından başlatılmıştır. Barry Buzan, güvenlik kavramını siyasi, askeri, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla ele almakla beraber yeni bir tartışma zemini yaratmıştır. Buzan’a göre çevresel güvenlik, “tüm insan faaliyetlerinin dayandığı temel destek sistemi olarak yerel ve küresel biyosferin korunmasıyla” (Buzan, 1991, s. 433) başarılılabileceğini iddia etmiştir. Buza’nın belirtmiş olduğu bu boyutlar birbirinden izole halde varlığını sürdüremez ve dahası tüm bu boyutlar, güvenlik sorunu içinde bir odak noktasını tanımlamaktadır (Buzan, 1991, s. 433).

Yine 1994 yılında hazırlanan BM İnsani Kalkınma Raporu güvenlik tartışmalarının farklı boyutlarını ortaya koymuştur. Raporda ‘güvenlik’ meselesinin çok yönlü olduğu ve insani güvenliğin farklı bileşenlerinden söz edilmektedir. Bu bileşenlerden bir tanesi,

giderek önemini arttıran çevresel güvenlik olmaktadır. Çevresel güvenlik meselesi en başta insanoğlunun çevreye verdiği zarar, sürdürülen tahribatlardan korunma, çevre tahribatını engelleme ve tabii kaynaklara erişim olarak özetlenmiştir. Çevresel güvenlik meselesinin ulusaşırı özelliğine değinen raporda, çevresel tehditlerin küresel bir mesele olduğu ve devletlerin tek başlarına altından kalkamayacağı daha büyük sorunlara yol açacağı vurgusunu yapmaktadır. BM raporu, çevre ve iklim güvenliği sorununu insani güvenlik boyutunda ele alması literatürde ciddi tartışmalar başlatmıştır. Bu tartışmaların özünde insani güvenlik meselesinin dar ve geniş kapsamda kavramsallaştırılmasıdır. Dar ölçekteki tanımlamaya bakıldığında insan güvenliği bir tehdit ve beka meselesi olarak ele alınırken, geniş tanımlamaya göre insanın hayat kalitesi ve bunun artırılması bir güvenlik meselesi olarak ele alınmaktadır. Bu tartışmanın özünde insani güvenlik dar anlamda siyasi şiddet boyutunda ele alınırken, geniş tanımlamada şiddet ötesi az gelişmişlik ve kalkınma odağında ele alınmaktadır (Brauch, 2008, s. 8-12). Bir başka tanımlamaya göre ise bir insan güvenliği problemini dar veya geniş tanımlamada belirlemenin sözü edilen problemin devletlerin gücünü ve sınırlarını aşması ile belirlenebileceği belirtilmiştir (Thomas & Tow, 2002, s. 179).

Uluslararası ilişkilere, iklim değişikliği kavramı başlarda çevre sorunları olarak geçte olsa girmiş ancak görüldüğü üzere teorik tartışmalarda çevre sorunları ya devletler ya da insan açısından değerlendirilmiş doğanın başlıca bir unsur olduğu olgusu geri plana itilmiştir. Bütün tartışmalar kendi fikirleri düzeyinde kendi düşüncelerini ispatlamak için karşı çıktıkları fikirlere eleştirel bakarak çevre sorunlarına değinilmiştir. Doğanın başlıca bir yapı olduğu insanın ve insanın kurduğu yapıların doğanın bir parçası olduğu olgusu atlanmıştır. Bu teoriler çevre sorunlarına değinirken bile doğanın nasıl sömürüleceği, devletlere, insanlara ya da ideolojilerine sağlayacakları fayda ve zararlar açısından bakılmaktadır. Oysa doğa, çevre ya da yaşadığımız dünyanın doğal düzeni gibi isimlerden hangisini kullanırsanız kullanın farketmez hepsi aynı kapıya çıkmakta ki bu düzenin kendi dinamikleri vardır ve bu dinamikler ne devletler için ne de insanların refahı için bozulacak bir yapı değildir. Bu açıdan uluslararası ilişkilerde yeni bir teorinin çıkmaması kaçınılmaz olmuştur. Buna bağlı olarak insanların ya da devletlerin faydasını değil doğanın çevrenin faydasını gözetten yeni bir tartışma olarak 'Yeşil Teori' ortaya çıkmıştır.

1.2.1.1. Yeşil Teori

Klasik teoriler genellikle çevre ve küresel ısınma konularına ya devlet ya birey ya da ideolojileri doğrultusunda bakmışlardır. Bütün bu teoriler çevreyi ya da doğayı başlı

başına bir olgu olarak değerlendirmemişlerdir. Hepsi kendi alanında doğadan en iyi şekilde fayda sağlamak açısından bakmışlardır. Ancak zamanla oluşan iklimsel değişimler bu fayda sağlama bakış açısının yanlış olduğunu göstermeye başlamıştır. İklim değişerek doğal felaketlerin artması klasik teorilerin savunduğu bütün olgulara tehdit oluşturmaya başlamıştır. Bu durumda yeni bir teorinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Yeşil teorinin zemininin oluşumundan sonra özellikle son elli yıldır, sera gazlarının artışı nedeniyle oluşan iklimsel değişimlerin tüm toplumda tartışılmasıyla birlikte siyasal, toplumsal ve entelektüel bir hareket olarak yeşil teorinin gelişmesi hız kazanmıştır (Arı, 2018, s. 621). İlk zamanlarında sosyal bir düşünce olarak kabul gören yeşil teori, 1990'lı yılların başı itibariyle akademisyen ve yazarların kendisine ağırlık vermeye başlamasıyla uluslararası ilişkiler disiplini içerisinde eleştirel teoriler arasında yer almaya başlamıştır (Tarhan, 2018, s. 164). Buna bağlı olarak yeşil teori, Soğuk Savaş döneminin zayıfladığı ve sonrasında ortadan kalktığı özgür düşüncenin hakim olduğu post-pozitivist zamanda ortaya çıkarak teorik disiplin halini almış ve eleştirel teoriler içerisinde yer alarak, “hem normatif hem politik” (Tarhan, 2018, s. 164-165) kanadını oluşturmuştur. Eleştirel teoriler içerisinde yer almasına yukarıda değindiğimiz gibi klasik teorilerin çevreye olan bakış açılarına eleştirel yaklaşarak onların çevreye baktığı açıdan farklı olarak çevreyi değerlendirmesidir. Özellikle çevresel sorunların, oluşturulan küresel politikalar sırasında dikkate alınması gerektiğini savunurken küreselleşmeyle beraber çevre kavramını uluslararası politikaların içerisinde yer almasını sağlamıştır (Mutlu & Zenginoğlu, 2019, s. 461).

Yeşil teoriyi tanımlamak gerekirse; çevre sorununa yol açan ve bu bağlamda sorunların devamına neden olan sistemin değiştirilmesi ya da ortadan kaldırılması gerektiğini düşünen, çevre içerisinde varlığını sürdüren her bir maddenin korunması ve küre üzerinde varlığını koruyan karmaşık yapı şeklinde devamlılığı sağlayan yapıya zarar vermemeyi önceleyen ve insan odaklı olmayıp, çevre odaklı olan eleştirel yaklaşımdır (Ünal, 2014). Yeşil teorinin bir diğer tanımı; “mevcut dünya politikasının siyasal, toplumsal, iktisadi ve normatif yönlerinin çevre odaklı olarak yeniden ele alınması ve çevre sorunlarına bu perspektifler üzerinden bakmaktır” (Arı, 2018, s. 621) şeklinde oluşturulmuştur. İki tanımada bakıldığında, şuan mevcut olan sistemin çevreyi olumsuz etkilediğini ve varolan çevresel sorunlara çözüm bulamadığına değinirken varolan sorunların çözümü için gerekirse şuan ki siyasi, kültürel, ekonomik ve politik sistemin değiştirilmesi gerektiğini söylemektedir. Çevresel sorunlar bazında insana karşı

oluşabilecek olumsuzluklardan ziyade insanın çevreye oluşturduğu olumsuzlukları önceleyerek, çevrenin temel yapı taşlarının bozulmasını egellemeyi hedeflemektedir. Önemli olan dünya üzerindeki yaşamsal düzenin varlığını olduğu gibi devam ettirmesidir. Bunlarla yetinmeyen yeşil teori; çevresel adalet ve çevresel demokrasi kavramlarını öne sürerek daha ulusötesi ve kozmopolit bir yapıya bürünmüştür (Eckersley, 2007, s. 252). Bu kavramlarla bütün toplumların, bireylerin ve insan dışı tüm canlıların adil bir yapıda olması gerektiğini savunurken bütün kaynakların eşit dağılması gerektiğini savunmaktadır. Belli bir grup ya da bireylerin istekleri ve ihtiyaçları değil tüm toplumların, bireylerin ve insan dışı canlıların istek ve gereksinimlerinin ön planda olması gerektiğini belirtmektedir. Bu bağlamda yeşil teori çevre bağlamında küreselleşmiş bir dünya düzeni istemektedir. Yerel halkların haklarının da beraber düşündüğü küresel toplumun önemine vurgu yaparak uluslararası kavramını geri plana itmektedir (Arı, 2018, s. 623). Devletlerin çevresel sorunlara çözüm bulmakta yetersiz kaldığı düşüncesiyle onlara odaklanmadan “küresel düşün, yerel hareket et” (Mutlu & Zenginoğlu, 2019, s. 463) sloganına bağlı kalmaktadır. Bu slogana göre; oluşan çevresel sorunlar tüm dünya çapında yani küresel olarak değerlendirilmesi gerekirken, çevresel sorunlara alınacak önlemlerin ise yerel düzeyde olması gerekmektedir. Yeşil teori savunucuları, küreselleşme sürecinin etkisiyle zaten devletlerin çevreyi koruma konusunda hakimiyetlerinin azaldığını söylerken aynı şekilde modern uluslararası yapının çevre sorunlarına çözüm bulmak yerine sorunları arttırdığını iddia etmektedirler (Söker & Özlük, 2018, s. 247). Bu bağlamda yeşil teori, realizmde ters düşmektedir. Devletleri ön plana çıkararak realizme karşı yeşil teori devletleri geri plana atmaktadır. Her ne kadar yeşil teori gibi realizmde bireyleri, kibirli ve kendi çıkarına hizmet eden yapıya sahip olarak görsede devletlere bakış açılarında farklılık vardır ve yeşil teori, çevreyi koruma konusunda realistlere göre uluslararası sistemin tek aktörü olan devletleri ekolojik dengeye zarar veren bir diğer yapı olduğu gerekçesiyle eleştirmektedir (Arı, 2019, s. 164). Bu bağlamda yeşil teori savunucularının bir kısmı realist bakış açısıyla düşünerek bireylerin çevre konusunda bencil olduklarını düşünürken bazı yeşil teori savunucuları realist bakış açısının savunduğu devletleri, çevreyi koruma konusunda etkili olamayacaklarını, zaten çevre sorunlarına neden olan bir diğer aktörün devletler olduğunu düşünerek realist bakış açısının dışına çıkmaktadırlar. Genel olarak yeşil teori, Adem-i merkezîyetçi yapıya sahip olup, devletin varlığının çevre için zararlı olduğunu düşünerek, devleti gereksiz bir yapı olarak görmektedir (Arı, 2018, s. 630). Küresel çapta olan çevresel sorunları ulus devletlerin çözemeyeceği düşüncesiyle onların gücünü dağıtmayı öngören merkezsizleşme (decentralization) kavramını ön plana çıkarmıştır (Söker &

Özlük, 2018, s. 247-248). Bu kavram ile devletlerin kendi çıkarları doğrultusunda çevre sorunlarına olan dar bakış açısının, devletlerin gücünün ulus üstü yapılara dağıtılmasıyla engellenerek sorunlara daha geniş açıyla bakılması öngörülmektedir. Merkezleşmeyi savunanlar, devletlerin yerine bölgesel daha küçük yapıda oluşumların olması gerektiğini ve gücün bireylere verilmesinin doğru olduğunu bu sayede insanların karar almada daha etkili olabileceklerini vurgulamaktadırlar. Merkezsizleşme aynı zamanda tüm dünyanın ortak varlık olduğunu savunarak, devlet yapısı için sınırların oluşturulması, kaynakları sahiplenme ve denetim altına alma gibi durumları reddederek çevre gibi ortak bir yapıda karşılaşılan sorunlarda ilgili bölgesel topluluk kolektif olarak çözüm bulabileceğini savunmaktadır.(Paterson, 2013, s. 367-370).

1.2.1.2. Ekosentrizm

Bir boyutuyla, ekosentrizm insanlıkla birlikte ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilirlik olarak adlandırdığımız kavramın esasen temelini oluşturmaktadır (Washington, 2015). Ekosentrik anlayış aynı zamanda bugün yaşayan her türün ve her organizmanın uzun varoluş mücadelesinden geçerek günümüze ulaştığını hatırlatmaktadır. Eko-merkezcilik, yerkürenin tüm ekosistemlerini, atmosferini, suyunu ve toprağını içeren ekosferi ve buna bağlı olan tüm yaşamın geçim kaynağı olarak görmektedir. Ekosentristlerin ortaya koyduğu görüş genel olarak insanlar arası adaleti desteklemektedir. Ayrıca, insan olmayan dünya için türler arası adaleti veya eko-adalet'i de desteklemektedirler (Baxter, 2005). Çevresel sistemlerin birçok karşılıklı ilişkiyi içermesi gibi, çevresel ve sosyal sistemlerin de iç içe olduğunu ve dolayısıyla sosyal ve eko-adalet kaygılarının da iç içe olduğunu belirtmektedirler (Washington, 2015).

Bu görüşe göre, ekosistemler ve içerdiği biyolojik ve fiziksel unsurların yanı sıra, mekânsal ve zamansal olarak birbirine bağlanan ekolojik süreçler olup, önemi de büyüktür. Dolayısıyla insan ihtiyaçları ve diğer canlıların ihtiyaçları ikinci planda ele alınmakta, öncelik ekosistemlerin ihtiyaçlarına verilmektedir. Bu nedenle, eko-merkezcilik, altıncı kitlesel yok oluş gibi ekolojik krizler de dahil olmak üzere, şu anda insan faaliyetlerine egemen olan antroposentrizm ile keskin bir tezat oluşturmaktadır (Gray, Whyte, & Curry, 2018, s. 130). Ekosentrik kavramı akademik tartışmaya 1940'lı yıllarda Aldo Leopold'un yayınladığı Almanac ile dahil olmuştur. Kavramın ortaya koyduğu görüş insanların da dahil olduğu tüm türlerin uzun bir evrimsel geçmişe sahip olmaları ve dahası birbirleriyle ilişkili olduğudur. Ekosentrizm yaklaşımı bütünsel açıdan biyotik topluluğu ele almakta ve ekolojik süreçleri koruma refleksi ile hareket etmektedir (Leopold & alıntılama; Breen ,

2021). İkinci bir temel teorisyen olan Arne Næss, ekosentrik görüşü kozmolojik düşünce yapısına doğru iterek ekosentrik derin ekoloji ile sığ antroposentrik ayırımına varmıştır (Naess, 1973). Devall ve Sessions (1985) ise tartışmaya insan nüfusunun azaltılması ve insanların insan olmayan dünyaya müdahalesine kısıtlama getirilmesi hususunda dikkati çekmiştir (s. 69-73).

Ekosentrik yaklaşımı ilk ortaya koyan akademisyenler etik boyutunda ve felsefe disiplini içinde tartışmayı açmakla beraber, ekosentrik yaklaşımı siyasete taşıyan Eckersley olmuştur. Çevresel kriz başlığı altında ekosentrizm kavramını özgürleştirici bir aşama olarak ele almıştır. Ekosentrizm kavramını hem siyasi hem de ekonomik eşitliği vurgulayan çok katmanlı demokratik karar alma süreçlerini içeren bir yönetim biçimi olarak tarif etmiştir. Bunu özgürleştirici ekosentrik bir kültür olarak tarif etmiştir (Eckersley, 1992, s. 85).

Ekosentrik çevrecilik, yukarıda belirtilen diğer yaklaşımlardan farklı olarak çevre korumacılığın daha geniş kapsamda ele alınmasıyla tanımlanmaktadır. İnsan odaklı (antroposentrik) olmak bir yana tehdit altındaki popülasyonları, türleri, habitatları ve ekosistemleri korumakla ilgili endişeleri dile getirmektedir. Özellikle, ekosentrik çevreciler, çeşitli insan olmayan bir dünyanın gelişmesini sağlamanın en iyi yolu olarak geniş vahşi alanların korunmasını güçlü bir şekilde desteklemektedir. Ekosentrik yaklaşımın oldukça kapsayıcı olduğu belirtilmektedir. Bunun sebebi ise dört temel üzerine inşa edilmiş olmasıdır. Birincisi canlı olmayan dünyada insanlara dair çıkarları savunması. İkincisi canlı olmayan dünyanın çıkarlarını dikkate alması ve savunması. Üçüncüsü gelecek nesiller adına canlı olan ve olmayan dünyanın çıkarlarını ortaya koyması ve son olarak dördüncü temelde parçacı bir bakış açısı yerine bütünsel bir bakış açısı benimsemesidir (Wenz, 1988, s. 293-6).

John Rodman bunu “farklı zorunluluk” olarak adlandırmıştır, bu kavram insanların (diğer türlere kıyasla) erdem ve üstünlüğünün ölçüsü, diğer türler nazarında en iyi seçimi yaptığını kabulü olarak ifade edilmektedir (Rodman, 1980). Ekosentrik yaklaşım ise insanoğlunun hem kişisel çıkarları hem de toplumsal çıkarları gereği, kendi benliği ile dış dünya arasında istemli ya da istemsiz ekolojik hasarlara sebebiyet vermektedir. Ekosentrizm ise doğanın insanoğlunun gerçekleştirdikleri kadar karmaşık olmadığını iddia eder ve insan eli vasıtasıyla karmaşık hale geldiğini hatta zaman zaman hızlı bir kaos ortamına sürüklendiğini belirtir. Çalışmada ele alındığı üzere bu kaos ortamlarından biri ise çevreye verdiği zararlar sebebiyle savaşlar olarak belirtilebilir. Ekosentrizm, homo

sapiens'in ekosferin zengin yaşam ağından evrimleştiğini iddia etmekle beraber, neredeyse bundan 3,5 milyar yıl geriye uzanan bir mirasa sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Oysa yine bu mirasa en çok zarar verenin yine insanoğlu olduğu da bir gerçektir.

1.3. BÖLÜM SONUCU

Bu bölümde ele alındığı üzere; dünya var olduğu zamandan bu yana sürekli doğal olarak ısınma ve soğuma evreleri gerçekleştirmiştir. Ancak günümüzde insani nedenlerden dolayı dünya ısınma eğilimindedir. Bu bağlamda insani olarak ortaya çıkan etkenler; sanayileşme, bireysel atıklar, fosil yakıt kullanımı, savaşlar ve doğal kaynakların bilinçsiz kullanımı gibi unsurları içermektedir. Bu etkenler neticesinde oluşan sera gazları, güneşten gelen ışınların tekrar yerden yansiyarak uzaya yayılması sırasında atmosferde ısıyı tutarak küresel ısınmaya neden olmaktadır. Yapılan araştırmalar neticesinde dünyamız 1800'lü yıllardan günümüze kadar yaklaşık bir derece kadar ısınmıştır. Bu çapta bir küresel ısınmaya bağlı olarak, kutup ve kara içi buzulları erimekte, okyanus sıcaklığı artmakta, ani sıcaklık değişimleri yaşanmakta, birçok doğal yapı bozulmaya uğramakta ve iklimsel değişim oluşmaktadır. Bu tür değişimler insan ve diğer canlı türlerinin yaşam standartlarını düşürürken bazı canlı türlerinin nesli tükenme tehlikesine girmektedir.

Küresel ısınmanın yukarıda sayıldığı gibi birçok sonucu doğurmasının yanında en önemlisi de iklim değişikliğidir. İnsanların ve diğer canlıların uzun zaman zarfında değişmeden devam eden alışagelmiş iklimsel olaylara uyum sağlamış ve bu çerçevede yaşam döngülerini uyarlamıştır. Ancak küresel ısınmayla birlikte alışagelmiş olan bu iklimsel olaylar değişime uğrayarak, aşırı hava olayları, kuraklık, ani yağışlar ani sıcak dalgaları ve yüksek güçte kasırgalar gibi değişen hava olaylarına neden olmaktadır. Bu durumda insan hayatını olumsuz etkilediği kadar diğer canlı formlarının da yaşamını olumsuz etkilemektedir. Çok sayıda canlının neslini tükenme tehlikesine getiren iklim değişikliği, bazı türlerinde yaşam alanlarından ayrılarak başka yerlere göç etmesine neden olmaktadır. Bu durum göç eden canlı türleri kadar orada yaşamını sürdüren diğer canlı türleri üzerinde de olumsuz etkiler yapmaktadır.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği insanları sosyal, ekonomik ve sağlık alanlarında da olumsuz etkilemektedir. Aşırı hava olaylarının yaşanması ve buna bağlı olarak dünyanın bazı bölgelerinde meydana gelen kıtlık ve su kaynaklarında yaşanan sorunlar nedeniyle göçlere neden olmaktadır. Bu durumda hem göç eden hem de göç alan bölgedeki insanların sosyal ve kültürel yapılarında bozulmalara huzursuzluklara hatta insanlar arası çatışmalara

götürebilecek sorunlara yol açmaktadır. Zaten yoksul olan bazı bölge toplumları bu olumsuzluklardan daha çok etkilenecek var olan yaşamsal adaletsizlikleri, bu bölgelerde daha çok derinleştirmektedir. Ayrıca iklim değişikliği ile ortaya çıkan olumsuz hava olayları ve bu hava olaylarına bağlı yaşanan afetler insanların stres seviyelerinde artışa neden olurken, insanların travmalar yaşamalarına bağlı olarak ruhsal problemler ortaya çıkmaktadır.

Bütün bunların yanında iklim değişikliği yeni hastalıkların da ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Kıtık nedeniyle yetersiz beslenme ve temiz içme suyunun yeterince temin edilememesi var olan hastalıkların daha çok yayılmasına yol açarken yeni hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yeni hastalıkların ortaya çıkması bu hastalıklardan kaynaklı ölüm oranlarının da artmasına yol açacaktır.

İklim değişikliğinin bu olumsuz sonuçlarının ortadan kaldırılması ya da en azından bu seviyelerde kalmasını sağlamak için 1970'li yıllardan bu yana çalışmalar yürütülmektedir. Bu bağlamda her alanda yapılan çalışmalar tüm dünyayı ve bütün canlıları etkileyen bu sorunun durdurulması için katkı sağlaması açısından önemlidir. Bu bağlamda dünya çapında yaşanan iklim değişikliğine bağlı bu sorunlar, tüm ulusları ve devletleri ilgilendirdiği için uluslararası ilişkiler teorileri içerisinde de çevre ve iklim değişikliği kapsamında teorik tartışmalar yer almaktadır.

Çevresel sorunlar ve iklim değişikliğinin neden olduğu sorunların tam anlamıyla görülemediği dönemlerde genellikle insan merkezli bir düşünce yapısı hakim durumdaydı. İnsan merkezli düşünce çerçevesinde insanlar genellikle doğanın kendileri için var olduğunu ve onu istedikleri gibi şekillendirebileceklerini düşünmekteydiler. Klasik teorilere baktığımızda realizm çevreyi devlet çıkarları doğrultusunda ele alırken, liberalizm birey odaklı olarak çevreyi ele almıştır. Ancak zamanla insan kaynaklı ortaya çıkan çevresel ve iklimsel sorunlar görülmeye başlamasıyla bu teoriler yaşanan sorunları çözümü açısından fikirler ortaya koymuştur. Realizm, çözüme yönelik fikirler öne sürerken yine devletlerin çıkarlarını ve önceliklerini düşünerek devletlerin güvenliği bazında çevre sorunlarını ele almış ve bu sorunları alçak politika olarak değerlendirmiştir. Liberalizm ise çevre ve iklim sorunlarına bireylerin ve ekonomik yapının olumsuz etkilenip etkilenmediği konusunu ele almıştır. Bu bakış açıları insan merkezli durumdan çıkılmasını sağlayamamıştır. Bu iki teori gibi diğer teorilerde yaşanan bu sorunlara kendi çerçevelerinden bakmışlardır. Ancak çevre ve iklimsel sorunların çözümünde insan odaklı

değil çevre odaklı bakmak gerektiği düşüncesi bir süre sonra tartışılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda ortaya kuramsal bir tartışma olarak yeşil teori çıkmıştır.

İlk zamanlar sosyal düşünce olarak ortaya çıkan yeşil teori, çevre ve iklimsel sorunları hız kazanmaya başlamasıyla, 1990'lı yılların başı itibariyle akademisyen ve yazarların yeşil teori çerçevesinde tartışmalara yönelmesine neden olmuş ve bu durumda yeşil teorinin uluslararası ilişkiler disiplini içerisinde eleştirel teoriler arasında yer almasını sağlamıştır. Yeşil teori, çevre sorunlarına yol açan ve bu sorunların devamına neden olan sistemin ortadan kaldırılmasını ve dünya üzerinde her bir maddenin kendi doğal yapısı içerisinde bozulmadan korunmasını hedeflemektedir. Yeşil teori insan odaklı olmayıp çevreyi odaklamakta ve insana karşı oluşacak olumsuzluklardan ziyade insanların çevreye verdiği zararları önleyerek doğanın temel yapı taşlarının korunmasını savunmaktadır.

Çevre ve iklimsel sorunlar kapsamında yine çevre merkezli olarak ortaya çıkan ikinci bir teoriyi ise ekosentrizm oluşturmaktadır ve sürdürülebilirlik olarak adlandırdığımız kavramın esasen temelini oluşturmaktadır. Ancak ekosentrizm çevreyi korumacılığını daha geniş kapsamda ele almaktadır. Bu kapsamda ekosentrizm, insan odaklı (antroposentrik) olmak bir yana tehdit altındaki popülasyonları, türleri, habitatları ve ekosistemleri korumakla ilgili endişeleri dile getirmektedir. Ekosentrizm, doğanın karmaşık olamadığı, doğal bir ahenkle devamlılığını sağladığı savunurken, doğanın insan eliyle karmaşıklaştığını ve doğayı insanların kaosa sürüklediğini öne sürmektedirler. Bu bağlamda insan eliyle dünyanın kaosa sürüklenmesinde en ölümcül durumun savaşlar olduğu belirtilebilir. Savaşları, çevresel sorunlara yol açan büyük etkenlerden biri olarak değerlendirmek gerekmektedir. Savaşlar genellikle çevre merkezilikten değil insan merkezli sebeplerden ortaya çıkmaktadır.

BÖLÜM II

2. SAVAŞLARIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ

İnsanlar sosyalleşerek bir araya gelmeye başladığı zamandan itibaren kendilerini koruyacak ve düzeni sağlayacak bir yapıya ihtiyaç duymuştur. Başlarda tarıma geçen toplumlar köy yapılarını kurarak kendilerine sınırlar belirlemeye başlamışlardır. Ardından bu köyler gelişerek ve insan nüfusunun artmasıyla beraber şehirleri oluşturmuş ardından birbirleri ile ticaret yaparak daha da gelişmişlerdir. Bu gelişme beraberinde kent devletlerinin kurulmasına ön ayak oluşturmuştur. Böylelikle ilk bildiğimiz devlet yapısını oluşturan örgütlenmeler oluşmuştur. Thomas Hobbes devletin kurulmasını şu şekilde tanımlamıştır;

Bir insan topluluğu, kendi arasında ahit yaparak, hepsinin birden kişiliğini temsil etmek, yani onların temsilcisi olmak hakkının hangi kişiye veya heyete verileceği konusunda çoğunlukla anlaştığı vakit, bir devlet kurulmuştur denir; bunun lehinde oy verenler gibi, aleyhinde oy verenler de, barış içinde birlikte yaşamak ve başkalarına karşı korunmak amacıyla, o kişi veya heyetin bütün eylemlerini ve kararlarını, bunlar kendi eylem ve kararlarıymış gibi yetkili kılmaktır (Hobbes, 2019, s. 137).

Tanımdan anlaşılacağı üzere, bir sözleşme yaparak devlet kuran toplum içerisinde devletin kurulmasına karşı çıkanlar olsa bile kurulan devlet, onlar dahil toplumdaki herkesi koruyarak barış içerisinde yaşatması zorunluluğu vardır. İnsanların devleti kurmadaki amaçları, kendi güvenliklerini, özgürlüklerini ve egemenliklerini koruyarak refah içinde yaşamayı hedeflemeleridir (Hobbes, 2019, s. 133). Thomas Hobbes, Leviathan isimli kitabında; “devletin amacı, bireysel güvenlidir” (Hobbes, 2019, s. 133) demiştir. Devletin öncelik amacı bireysel güvenlik olarak lanse edilse de zamanla bu değişerek devletin önem kazandığı bir duruma dönüşmüştür. Özellikle realist düşünürler tarafından uluslararası sistemde ana unsur devlet olarak görülmüş ve birey ikinci sıraya itilmiştir. Bu bağlamda ilk kurulma amacı bakımından bireyi korumak olan devletler, savaşı bireyi korumak için araç olarak kullansalar da zamanla kendi güvenlikleri ön plana çıktığından savaşı kendi çıkarları için araç olarak kullanmışlardır. Elbette devletleri bireyler yönetmektedir ve bu bireyler yapılan savaşı kendileri için değil devletleri için yaptıklarını söylemektedirler. Realistlere göre, savaşın ortaya çıktığı durumda devletleri eyleme iten öğeler “güç ve ulusal çıkar” (Taslaman, 2020, s. 13) olarak gösterilmektedir. Devletlerin güç seviyesi ne kadar yüksek ise kendilerini o kadar güvende hisseder ve uluslararası arenada o kadar söz sahibi olacaklarını düşünürler. Bu bağlamda devletler, güç kazanmak için önceliklerini

askeri ve ekonomik olarak geliştirmeye yöneltirler. Ekonomik olarak refah düzeyine ulaşmaya çalışan devletler askeri olarak kendilerini geliştirmek için bu ekonomilerinin çoğunluğunu da askeri alanda kullanırlar. Uluslararası düzeyde kendi güvenliklerini ve çıkarlarını korumak amacıyla olamazsa olmaz yapı taşı olarak askeri gücün ve askeri unsurların kabiliyeti ön plana çıkmaktadır. Realistlerin anarşik olarak tanımladıkları uluslararası yapıda her an savaş durumu ortaya çıkma ihtimali mevcuttur ve bu duruma devletler her zaman hazırlıklı olmalıdırlar. Kendi çıkarlarını önceleyen devletler bu uğurda bütün varlığıyla (buna bireyler de dahildir) savaşın içinde yer almaktan çekinmezler. Gerektiğinde bütün varlığını kullanan devletler, çıkarlarını ve prestijlerini korumak amacıyla içinde yer aldığı savaştan galip çıkmak zorundadırlar. Bu nedenle bu olası savaşlara en iyi şekilde hazırlanma ihtiyacı duyarlar. Yapılan hazırlıklar sadece savaşlara hazır olmak amacıyla değil, diğer devletlere göz dağı vermek ve gövde gösterisi yapmak amacıyla da yapılabilmektedir. Uluslararası sistemde devletler askeri olarak birbirlerine bağımlılık göstermektedirler ve bu çerçevede özellikle güçlü devletlerin kendi güvenlikleri kapsamında karşısındaki devletlere ya da müttefiklerine ne ölçüde güvenebilecekleri bu bağımlılığın derecesini belirleyecektir (Waltz, 2015, s. 209). Bu açıdan devletler diğer devletlere, kendi güvenliğini sağlamak ve çıkarlarını korumak amacıyla güven verebilmek ya da güven kazanabilmek için savaş öncesi hazırlık aşamasını özellikle de tatbikatları kullanabilmektedir. Bu amaçlar üzerine yapılan hazırlıklar kapsamında silahların üretilmesi, denenmesi, orduların ihtiyaçlarının karşılanması; eğitimler, tatbikatlar, orduların savaş alanlarına yerleştirilmesi ve intikali, askeri araçların (hava, kara, deniz araçları) manevra hareketi gibi birçok askeri durum savaşın hazırlık aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşamaların hepsi çevreye yüksek oranda zarar vermektedir. Özellikle arazilere kurulan askeri tesisler ile kimyasal, biyolojik, nükleer ve geleneksel silahların üretilip denendiği yerlerde her türlü çevre unsurları (toprak, hava, su) aşırı derece kirlenmiş duruma gelmekte ve bu yerlerde faaliyetler son bulsa bile kirliliğin doğal ya da beşerî yollarla temizlenmesi çok zor olmaktadır (Şakacı, 2009, s. 70). Böyle bir durum gelecek nesillerin bu arazilerden faydalı bir şekilde yararlanamamasına ve o bölgenin doğal ortamına dönme süresinin çok uzun zamanlar almasına neden olmaktadır. Silahların kullanımının çevreye verdiği zarar kadar onların üretim aşamasında da aynı şekilde zararlar ortaya çıkmaktadır. Silahların üretimi için kullanılacak ham maddenin temininden, üretim için harcanan enerjinin sağlanmasına kadar geniş alanda ortaya çıkan kirliliğin yanında bir de üretim aşamasındaki endüstriyel faaliyetler çevreye aşırı derecede kirlenici madde atılmasına ve havaya zehirli madde salınımına neden olmaktadır (Yücel, 2007, s.

82). Ayrıca silahların sadece üretimi, denenmesi veya kullanılması sırasında değil, kullanım zamanı dolan silahların imha edilmemesi veya imha edilmesi sırasında da çevre kirliliği oluşmakta ve yüksek oranda toksik atık ortaya çıkmaktadır (Sütlaş, 2002).

Bir başka yüksek oranda kirliliği sebep veren unsur ise tatbikatlardır. Tatbikatlar; bir veya birden fazla devletin, bütün unsurlarını kullanarak ya da bir veya birkaç unsuru ile yaptığı çeşitli askeri hareketlerdir. Bu hareketler sırasında çok çeşitli silah sistemleri kullanılabilir. Kullanılan bu silah sistemleri, yapılan bombardıman hareketleri ve çeşitli askeri (uçak, tank ve gemi gibi) araçların kullanılması sonucu çevrenin doğal yapısı bozulmaya uğramakta ve bu faaliyetler sırasında meydana gelen kirlilik sebebiyle çevresel sorunlar ortaya çıkmaktadır (Şakacı, 2009, s. 70). Hazırlık aşamasında tatbikatlar kadar zararlı olan bir diğer unsur ise silah denemeleridir. Bu kapsamda yapılan geleneksel, kimyasal veya nükleer füze denemeleri çevre üzerinde büyük boyutta hasarlar oluşturmaktadır. Kısa mesafeli füzelerden kıtalar arası mesafe kat edebilen füzelere kadar birçok çeşit füzenin savaşlarda kullanılmadan önce defalarca denenmesi gerekmektedir. Bu durumda füzelerin denendiği bölgelerde kısmi ya da genel, kalıcı ya da geçici hasarlara neden olabilmektedir. Bütün bu savaşa hazırlık aşamaları kapsamında hiç şüphe yok ki aşamalar hepsi çevreye büyük oranda zararlar vermektedir.

Bütün hazırlık aşamalarını tamamlayan devletler genellikle savaşa hazır hale gelmektedirler. Hazırlıklarını tamamlayan her devlet savaş potansiyeline sahiptir ve savaşlar için şartlar oluştuğunda devletler ya savaş başlatır ya da hali hazırda devam eden savaşlara dahil olmaktadır. Bütün varlığı ile savaşa girerler ve tek amaçları çıkarları doğrultusunda savaşın galibi olmaktır. Modern savaşlar öncesi çevre ve iklim şartları savaşların belirleyici taktik unsurları arasında yer almaktaydı. Savaşların zamanı açısından ayın döngüsü mevsimler ve çevrenin yapısı (ormanlık alanlar, ovalar, tepeler ve dağlık alanlar gibi) önem arz etmekteydi. Bu sebeplerden dolayı eski savaşlarda, kendileri açısından çevrenin olumsuz etkilerini azaltmak için orman ve diğer bitki örtülerinin yakılması, gıda ürünlerinden karşı tarafın yararlanmaması için tahrip edilmesi, su kaynaklarının zehirlenmesi ve bölgede ki av hayvanlarının yok edilmesi gibi çevreye zararlar verilmiştir (Ak, 2016, s. 19). Ayrıca ordular tarih boyunca savaşları kazanmak uğruna düşmanlarının ekinlerini yaktı, nehirlerin üzerine barajlar kurdu ve su kaynaklarının kesilmesini sağladı hatta Moğollar 1300'lerde vebalı insan cesetlerini kalelere ve şehirlere mancınıklarla fırlatarak oradaki insanların hastalanarak ölmelerini sağlayacak şekilde biyolojik silah dahi kullanmıştır (Lanier-Graham & aktaran, Swintek,

2006). Romalılarla Kartacalılar arasında yaşanan savaşlar esnasında bunlara benze bir taktik uygulanmış ve Romalıların, Kartacalılara ait tarlaları tuzlayarak üretim yapılamayacak hale getirmesi, bölgenin ekosistemini olumsuz etkilemiş ve Romalılar çevreye verilen bu zararı bir savaş stratejisi olarak kullanmıştır (Yücel, 2007, s. 88). Buna benzer örnek olarak verilebilecek bir diğer savaşta; İngiltere’de işgalci olarak bulunan Vikinglerin elinde bulunan bir kaleden çıkarlarını sağlamak için İngilizler bölgedeki tarlaları yakmış ve oradaki besi hayvanlarını öldürmüşlerdir. Diğer bir örneğe; Büyük Kuzey Savaşı sırasında Rus İmparatorluğu, İsveçliler tarafından geri çekilmeye zorlanması üzerine Ruslar geri çekildikleri bütün bölgeleri yıkarken bütün toprakları da yakmıştır. Bu örnekler sadece eskiden bu yana savaşların çevreye verdiği durumlara birkaç örnektir. Tabii ki eski savaşlarda bu durum sadece savaş esnasında yaşanmamış savaş öncesi ve sonrasında da yaşanmıştır. Özellikle savaşlarda kullandıkları silahların üretiminde de aynı şekilde çevreden faydalanmışlar ve orman arazilerine büyük oranda zarar vermişlerdir. Daha sonraları savaş taktikleri ve savaş teknolojileri geliştikçe çevre üzerindeki baskı da o oranda artmıştır. Özellikle modern devletlerin ortaya çıkışında sembolik olarak baz alınan 1648 tarihli Westphalia Barışı’yla birlikte devletler uyguladığı “güçler dengesi ve güçler dengesini bozmaya çalışan aktörle ortaklaşa mücadele” (Canan-Sokullu, 2019, s. 3) siyaseti aşırı derecede silahlanmaya gitmeye sebep olmuştur (Canan-Sokullu, 2019, s. 3). Bu durum savaşların sıklaşmasına ve silah teknolojilerin hızlı bir şekilde geliştirilerek silahların çeşitlenmesine ve sayının artmasına bir nevi silahlanma yarışına sebebiyet vermiştir. Bu silahlanma yarışı dünyayı neredeyse tamamını etkisi altına alacak olan Birinci Dünya Savaşı’na getirmiştir. Birçok yeni silahın kullanılacağı bu savaş milyonlarca insanın canına mal olurken çevreye de büyük zararlar vererek atmosfere de yüksek oranda sera gazlarının salınımına neden olmuştur. Yaşanan bu savaş ismini de hakkettiği gibi dünyanın birçok yerine yayılmıştır. Birinci Dünya Savaşı’nda çok sayıda asker, tank, top, gemi hatta yeni teknolojik gelişmeler sayesinde uçaklar da kullanılmıştır. Birinci Dünya Savaşı boyunca kullanılan bu askeri araçlar, fosil yakıt kullanarak ve savaş boyunca kullandıkları mühimmatlardan dolayı atmosferi kirletmiştir. Atılan bombaların oluşturduğu ısı ve salınan gazlar sadece atıldığı toprağı değil havayı da etkilemiştir. İlk olmasa da bu savaşta yoğun şekilde kimyasal silahlar da kullanılmıştır. Bilinen ilk kimyasal silah kullanımı M.Ö. 600 yılına dayanmaktadır. M.Ö. 600 yılında Atina askerleri Kirrha şehrini kuşattığı sırada şehir suyuna hellebore bitkisini karıştırarak şehirde bulunan askerlerin ve sivililerin ölmesine neden olmuşlardır (Bülteni, 2018, parag.7). Bu bilinen ilk kimyasal saldırıdan sonra pek çok kez çeşitli savaşlarda kimyasal silahlar kullanılmıştır ancak en

yoğunu Birinci Dünya Savaşı'nda Almanlar tarafından kullanılmıştır. Almanlar savaş sırasında barut ve patlayıcı sıkıntısı çekmeye başlaması üzerine kimyasal silahları geliştirerek, savaş boyunca farklı cephelerde, klor, fosgen ve hardal gazı kullanarak savaşın sonunda yaklaşık 85.000 kişinin kimyasal silahlar nedeniyle ölmesine yol açmıştır (Gürel, parag. 18-22-23). Ayrıca Birinci Dünya Savaşı sırasında birçok alan tahrip edilmiştir ve etkileri hala devam etmektedir. Birinci Dünya Savaşı sırasında yaşanan Somme Muharebesinde 250.000'den fazla dönümlük arazi savaşın en ağır darbesini alması sonucunda günümüzde bile o bölgede tarım uygun görülmemekte ve buna ek olarak 494.000 dönümden oluşan Fransa'daki ormanlık alan yok edilmiştir (Lanier-Graham & aktaran, Swintek, 2006, s. 4). Savaş boyunca buna benzer çok büyük araziler ve su kaynakları da aynı şekilde nasibini almıştır.

Birinci Dünya Savaşı sonrası yapılan anlaşmaların ağır şartları devam eden silahlanma yarışı ve ülkeler arası belli bir bölgenin hakimiyeti konusundaki anlaşmazlıklar İkinci Dünya Savaşı'nın çıkmasına sebebiyet vermiştir. Bu durumda çevreni kendisini toparlama zamanı olmadan yeni bir büyük savaşla tekrar büyük bir darbe almasına neden olacaktır. İkinci Dünya Savaşı'nda da birinci dünya savaşında olduğu gibi yeni teknolojik gelişmelerle çok sayıda yeni ve eski silahlar kullanılmıştır. Bu silahların üretiminden denenmesine ardından da savaşta kullanılmasına kadar birçok aşamada çevresel etkiler meydana gelmiştir. Birçok insan ve diğer canlıların hayatına mal olan bu savaş çevreyi olumsuz etkilediği kadar atmosferi de kirletmiştir. Birinci dünya savaşında olduğu gibi bu savaşta dünyanın çok sayıda yerine yayılmış ve bu yayılmayla küresel çapta büyük çevresel kirliliğe ve sera gazı yayılımına sebep olmuştur. 1939 – 1945 yılları arasında yalnızca Müttefik uçaklarının kullanmış olduğu bomba sayısı 3,4 milyon tondur (Uzunköprü, 2017). Sadece Almanya'nın Dresden kentine atılan bomba sayısı bile 4 bin tonudur ve şehri yakıp kavuracak yangın fırtınalarına neden olmuştur (Luckhurst, 2020, parag. 2-3). İkinci Dünya Savaşı'nda kullanılan bombalar elbette tek başına çevre ve atmosfer üzerinde etkili olmamıştır. Savaşta kullanılan diğer savaş unsurları da yüksek oranda toksit salınımına neden olmuştur. Özellikle bu savaşta ağırlıklı olarak kullanılan tanklar ve savaş gemileri tonlarca mühimmat ve fosil yakıt kullanmıştır. Her bir kullanılan silah çeşidi, ağır metal kirliliğine yol açarken fosil yakıt kullanımı karbon emisyonunu arttırmıştır. Sanayi devrimiyle artan sanayileşmeyle CO₂ salınımını zaten yüksek seviyelere çıkarmışken bu savaş nedeniyle savunma sanayisindeki ani artışta başlı başına çevresel sorunlara yol açmıştır. Nazi Almanya'sının, Sovyetlere karşı saldırıya geçmesi üzerine

Sovyetler savaşın dönüm noktalarına sebebiyet verecek bir silah olan tankların üretiminde ani bir sıçrama yapmıştır. Sovyetler savaş boyunca üretilen en çok sayıya sahip 28 ton ağırlığındaki T-34 isimli tanktan 86 bin adet üretmiştir (Sputnik, 2020, parag. 7). Tanklar gibi birçok savaş silahı alanında da gelişmeler yaşanmış ve bu silahlar için yeni sanayi alanları oluşturulmuştur. Ardından her silah İkinci Dünya Savaşı'ndan önce ve savaş sırasında önce denenmiş sonra da savaşta bizzat kullanılmıştır. Her kullanım çevre ve atmosfer üzerinde baskıyı daha da arttırmıştır. Sadece savaş öncesi ve sırasındaki eylemler değil savaş sonrası durumda uzun yıllar sürecektir kirliliğe ve sorunlara yol açmıştır. Savaş sonrası savaş alanlarında bulunan; toplanmadan kalan silahlar, patlamamış mühimmatlar – mayınlar-bombalar, zarar görmüş tank ve diğer askeri araçlar, paslı dikenli teller, terk edilmiş askeri üsler, kullanılmayan eğitim ve silah deneme alanları, zarar görmüş ve kullanılmayan uçaklar - gemiler, askeri hurdalıklar, sızıntı yapan yakıt depoları, sayısız insan atığı, denizlerde sayısız uçak ve gemi batıkları, terk edilmiş maden ve sanayi alanları, tahrip edilmiş ve terk edilmiş silah depoları, yıkılmış kasabalar ve şehirler uzun zaman zarfında çevreye sorun oluşturmaya devam etmektedir (Laakkonen, Tucker, & Vuorisalo, 2017, s. 318-319).

2.1. İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI

Birinci Dünya Savaşı milliyetçilik hareketlerinin hemen arkasından çıkmış ve savaşlara son vereceği düşünülecek kadar büyük çapta olmuştur. Ancak böyle olmamıştır. Birinci Dünya Savaşı ve sonrasında yapılan anlaşmalar devletler arasındaki anlaşmazlıkları çözmeye yardımcı olmamıştır. Anlaşmalardaki eşitsizlikler ve yenilen taraflara olan ağır yaptırımlar devletlerin daha ağır silahlanmaya gitmesine neden olmuştur. Bu silahlanmanın sonunda ve birçok siyasi politik sebeplerin sonucunda Nazi Almanya'sının, Polonya'ya saldırmasıyla çok sayıda ölüme ve büyük bir yıkıma sebep olacak İkinci Dünya Savaşı resmen başlamıştır. Savaş boyunca gelişimini sürdürecektir çok sayıda ve çeşitte silahlar kullanılmıştır. Bu silahlar sadece bir bölgede değil dünyanın birçok bölgesinde kullanılmıştır. Savaşın geniş alana yayılması sadece insan ölümlerini değil diğer canlıların ölümüne de neden olurken çevresel de büyük sorunlara neden olmuştur. Devletler aralarındaki anlaşmazlıkları çözmek için savaşa başvurmuşlar bu durumda anlaşmazlıklarla ilgisi olmayan doğaya ağır bir darbe indirmiştir. Çok sayıda devletin karıştığı bu savaşta çok sayıda da farklı silahlar kullanılmıştır. Kullanılan her silah doğrudan ya da dolaylı olarak çevreye zarar vermiştir. Özellikle nükleer ve kimyasal silahlar dışında kalan toplardan, bombalardan ağır ve hafif silahlardan oluşan; patlayıcı, yangın çıkarıcı ve farklı

birçok çeşitli silahları kapsayan konvansiyonel silahlar, İkinci Dünya Savaşı'nda etkin olarak kullanılmış ve çevreye verdiği zararlar bakımından da ezici çoğunluğu elinde tutmuştur (Sidel, Levy, & Slutzman, 2009, s. 27).

Konvansiyonel silahlar hemen hemen bütün savaşlarda en çok kullanılan silahlardır. Konvansiyonel silahlarda ki gelişmeler İkinci Dünya Savaşı'yla birlikte daha çok çeşitlenme ve gelişme göstermiştir. Ancak her gelişme ve çeşitlenme çevreye daha fazla zarar vermeye başlamıştır. İkinci Dünya Savaşıyla birlikte ağırlık kazanmaya başlayan özellikle bombardıman saldırıları geliştikçe çevre üzerindeki baskısı da artmıştır. Bombardıman saldırılarında askeri unsurlar olarak; hava, deniz ve kara araçlarının hepsinin kullanılabilmesi şeklindeki teknolojik ilerleme bu saldırıların sayısında aşırı artışa neden olmuştur. Bir noktaya düşen her bir bomba hem aşırı derecede ısıya neden olurken hem de bölgede atmosfere toz, duman ve bombanın çeşidine göre çeşitli gazların karışmasına neden olmaktadır.

İkinci Dünya Savaşı'nda sadece bombalar değil farklı çeşitte çok sayıda silah kullanılmıştır. Bombalar büyük tahribata yol açan silahlar olsa da boyutu küçük ama zararı bir o kadar büyük diğer bir mühimmat ise hafif ve ağır silahlarda kullanılan ve kullanım alanı çok geniş olan fişeklerdir. Savaşlarda kullanılan mühimmatların çevreye olan zararını görmek için savaşın ufak unsurlarından olan bir tabanca fişegine ya da diğer ismiyle mermisinin yapısına bakmak bile yeterlidir. Bir mermiye bakıldığında, kovan kısmının %70 bakır ve %30 çinkodan; barutunun %70 potasyum nitrat, %15 odun kömürü ve %15 sülfürden; çekirdek kısmının kurşun maddesinden oluştuğu ancak üzerinin ise %90 bakır ve %10 çinko olan bir alışımla kaplı olduğu görülmektedir. (Paganx.Org, Erişim Tarihi: 2020). Bu küçük mühimmatta bile çevreye zarar verebilecek çok sayıda madde bulunmaktadır. Bunların içinde en tehlikelisi kurşun maddesidir. İnsan eliyle yayılımı sağlanarak çevreye en büyük zararı veren ilk metal olan kurşun, atmosfere metal ve bileşeni olarak yayılarak toksik oluşturması neticesinde kirlilik meydana getiren ağır metaldir (Kahvecioğlu, Kartal, Güven, & Timur, 2008, s. 6). Atmosferde 7 ile 30 gün gibi sürelerde kalabilen kurşun, atmosfer için büyük bir kirleticidir ve uzun mesafelere taşınabilmektedir (Seven, Can, Darende, & Ocak, 2018, s. 92-93). Atmosferde uzun süre tutunabilmesi ve uzak mesafelere taşınabilmesi hem çevre için hem de canlı yaşamı için olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Kurşun çevre kadar canlı organizmalar için de zararlı olmaktadır. Eski insanların kemikleri üzerinde yapılan araştırmaya göre günümüz insan vücudunda eski insanlara oranla 500-1000 kat daha fazla kurşun bulunmaktadır (Seven,

Can, Darende, & Ocak, 2018, s. 93). Bu küçük fişek içerisinde bulunan bir diğer toksik madde olan bakır da yine çevre için kirletici olan ağır metaller grubu içerisinde. Aşırı bakır bitkilerin topraktan demir almasını engelleyerek zehirlenmelerine yol açmaktadır ve yine bakır çeşitli sebeplerle atmosfere karışabilmektedir (Seven, Can, Darende, & Ocak, 2018, s. 93). En küçük mühimmatta bile çevreye yüksek oranda zarar verebilecek maddeler bulunmaktayken, savaşlarda kullanılan daha büyük ve tesir gücü yüksek olan mühimmatların varlığı daha büyük çevre kirliliğine ve sorunlarına yol açmaktadır. Bu bağlamda, İkinci Dünya Savaşı'ı boyunca yüksek sayılarda kullanılan mermiler ve diğer mühimmatlar savaş alanlarının her yerine yayılmıştır. Günümüzde bile bu mühimmatların patlamış olanları ve hala patlamamış olanları savaşın izleri olarak dünyanın birçok noktasında bulunmaktadır. İkinci Dünya Savaşı'nda sadece Amerika Birleşik Devletleri'nin ürettiği küçük silah mühimmatı miktarı 41,4 milyar civarındadır (Higgs, 2007, parag. 2).

İkinci Dünya Savaşı sonunda Norveç'te 15 milyon dönümlük ekili alan, ormanlar ve vahşi yaşamın bulunduğu yerlerin yok edildiği tespit edilmiş ve ayrıca Almanya'nın endüstriyel ve ekonomik yapısını yok etmek için Müttefikler tarafından Ruhr Vadisi'ne yapılan bombardımanlar nedeniyle 6.500 çiftlik hayvanı ve 7.500 dönümlük tarım arazisi yok edilmiştir (Lanier-Graham & aktaran, Swintek, 2006, s. 5). Birinci Dünya Savaşında olduğu gibi İkinci Dünya Savaşı sürecinde de topçu birlikleri yoğun olarak kullanılmıştır. Özellikle bu topçu birlikleri ormanlık arazilere gizlenerek yaptıkları ağır topçu saldırılar nedeniyle bölgenin ekosistemini ve biyolojik çeşitliliğine büyük zararlar vermiştir (Hupy J. P., 2008, s. 411- 414). Fransa'nın Verdun bölgesinde İkinci Dünya Savaşı sırasında yapılan yoğun topçu ateşi nedeniyle büyük kraterler oluşmuştur ve bu kraterlerde hala kraterlerin su tablasına ulaşmasından dolayı oluşan hidrik koşullar nedeniyle bitki yetişmemektedir (Hupy , aktaran, Lawrence ve diğerleri, 2015, s. 11). Almanlar tarafından İngiltere'ye düzenlenen hava saldırılarında da bölgede, atılan bombalar nedeniyle çok sayıda krater oluşmuş ve bombalar nedeniyle o bölgede bulunan hayvanlar ve bitki örtüsü büyük oranda zarar görürken daha sonraki süreçte bu bomba kraterleri su ve çok sayıda çayır türü bitki ve omurgasız hayvanlar tarafından istila edilmiştir (Warwick, 1949, s. 137-140).

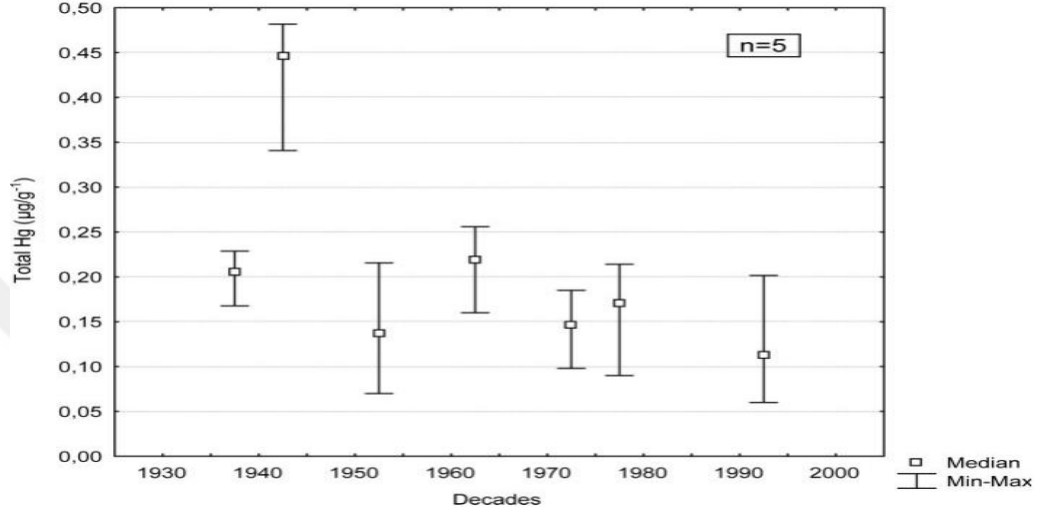
İkinci Dünya Savaşı sadece karaları etkilememiş aynı şekilde denizler ve okyanuslar üzerinde de olumsuz sonuçları olmuştur. ABD ve Japonya arasında büyük mücadelelere ev sahipliği yapan Pasifik Okyanusu ve burada bulunan adalar da savaşın

ağır Şekilde nasibini almıştır. Pasifik'te bulunan bir çok ada, piyade operasyonlarından önce oradaki dıŐmanların gücünü kırmak için günlerce deniz ve hava unsurlarınca bombalanmıŐtır (Hupy J. P., 2008, s. 414). Yapılan her saldırı sadece dıŐmanı zayıflatmakla kalmamıŐ bölgenin tahribatına neden olurken yüksek oranda ısının ortaya çıkmasına ve sera gazlarının atmosfere salınmasına neden olmuştur. Ayrıca bu blgeelerde bulunan mercanlar, farklı ekzotik türler ve bunların oluşturduğu ekosistemler savaş içerisinde yaşanan mücadeleler sebebiyle yok olma eşiğine gelmiştir. Bölgede ABD tarafında kullanılan alev püskürtücüler, tanklar ve buldozer gibi çeşitli savaş araçları ve silahlar nedeniyle Pasifikte bulunan bu adalar yıkıma uđramıŐ, bölgeye askeri amaçlarla yapılan havaalanları, askeri kamplar ve savaşın bu bölgede de devam etmesi ormanları ve mercan resiflerinin yok edilmesine yol açmıŐ ayrıca bu havalanlarının yapımında bizzat canlı mercanlar bile kullanılmıştır (Lanier-Graham & aktaran, Swintek, 2006, s. 6). Bölgenin ekosistemi çok kırılgan olmasından dolayı bu savaşta ağır darbe almış ve burada yaban hayatı tükenme noktasına gelirken bu bölgede yer almayan ancak diğer bölgelerden kedi, köpek ve fare gibi yabancı türlerin askerleri taşıyan gemilerle bilerek ya da bilmeyerek getirilmesi bölgenin yabancı türler tarafından istila edilmesine neden olmuş ve bu durumda mevcut türlerin sayısının aşırı derecede azalmasına ve bölgeye bu yabancı türlerle yeni hastalıkların gelmesiyle bölgenin kendi ekosistemi zarar görmüştür (Swintek, 2006, s. 6). Pasifik Okyanusu'nda deniz altılarının bir çok balınayla karŐılaŐtıđı ve ölümlerine sebebiyet verdiği ayrıca okyanusun tabanında çok miktarda ve 220.000 pounddan fazla hardal gazıyla sayısız galon petrolün olduğu tespit edilmiştir (Lanier-Graham & aktaran, Swintek, 2006, s. 6-7).

İkinci Dünya Savaşı Avrupa ve Pasifik'te olduğu gibi Kuzey Afrika'da da olumsuz etkiler oluşturmuştur. Kuzey Afrika'da savaş diğer alanlardaki gibi Őidetli olmuştur. Bölgeye çok sayıda asker, askeri araç ve silah nakledilmiŐtir. Bu nakiller ve savaş sürecinde bölgede büyük hareketlilik olmuştur. Askeri araçların geçiŐi, yapılan her türlü bombardıman, mayın patlamaları, askeri intikal ve çatışmalar, bölgenin zaten zayıf olan bitki rtsnn yok ederken bölgenin hasas kum yapısını da bozmuŐ ve bu durum kum fırtınalarının sayısında, sresinde ve boytunda yüksek oranlarda artışa neden olmuştur (Oliver, 1945, s. 26-49).

Savaş boyunca kullanılan bir çok silah ve bu silahların üretildiği sanayiler sebebiyle toprak, hava ve denizler yoğun Şekilde kirliliğe maruz kalmıştır. Bu kirliliklere sebep olan meddelerden biri cıvadır. Savunma sanayilerinde çok miktarda cıva kullanılmaktadır.

İkinci Dünya Savaşı'nı da da hem sanayilerde hem de silah sistemlerinde cıva kullanılmıştır. Martins, Costa, Porteiro ve Santos tarafından buzul fener balığı (*Benthoosema glaciale*) üzerinde yapılan incelemelerde; söz konu balıklar üzerinde İkinci Dünya Savaşı sırasında aşırı silah konuşlandırılması ve savunma sanayisine bağlı olarak cıva kontaminasyonunda yüksek oranda artış olduğu görülmektedir (Martins, Costa, Porteiro, & Santos, 2006, s. 530).



Grafik.2.1. Buzul Fener Balıkları üzerindeki yıllara göre cıva dağılımı (Martins, Costa, Porteiro, & Santos, 2006, s. 529)

Martins, Costa, Porteiro ve Santos'un çalışmalarına ait grafik.2.1.'de de görüldüğü üzere 1940'lı yıllarda buzul fener balıklarında cıva seviyesinde ani bir artış olmuştur. Bu artış diğer yıllara oranla neredeyse iki katı seviyesine çıkmıştır. Savaş sonrası 1950'li yıllarda belirgin bir düşüş olduğu görülse de yıllara göre dalgalı bir seyir izlemiştir.

2.1.1. Savunma Sanayisinin Hız Kazanması ve Çevre bağlamında Etkileri

Birinci Dünya Savaşı'nda olduğu gibi İkinci Dünya Savaşı'nda da yeni silahlar kullanılmış ve silah sayılarında yüksek oranda artış olmuştur. Devletler, ülkelerini savunmak ya da karşı tarafa taarruzlarda bulunmak için en son teknolojik silahları kullanmaya başlamışlardır. Savaşı kazanmak için sadece silahların son teknoloji ile donatılmış olması yetmemiş bu silahların sayısının da önemli olduğu anlaşılması üzerine çok sayıda üretim yapılmıştır. Aynı zamanda savaşın bir unsuru olan askerlerin de en iyi şekilde donatılması (giyim, gıda, ilaç ve teçhizat gibi) gerekmiştir. Hava şartlarına ve savaşın durumuna göre askerlerin ihtiyaçları en yüksek oranda karşılanmaya çalışılmıştır. Bu sebeplerden ötürü savunma sanayisinden askerlerin ihtiyaçlarının karşılanmasına kadar geniş çapta sanayileşmeye ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaç çerçevesinde savunma sanayisi

daha geniş alanlara ihtiyaç duydu ve bu kapsamda savunma sanayisi dünya üzerinde büyük alanlara yayılmıştır (Laakkonen, 2017, s. 20).

Sanayi Devrimiyle artan sanayileşmeye birde savunma sanayilerinin artışının eklenmesi zaten artarak devam eden karbon emisyonunda daha da artış olmasına sebebiyet vererek atmosfer üzerindeki baskıyı arttırmıştır. Artan sanayileşmenin oluşturduğu çevresel tahribat; arazi kullanımı, kırsal alanlar, toplumlar, atık yönetimi, toprak, orman, su kütleleri ve hava üzerinde de aynı oranda yıkıcı şekilde artış göstermiştir ve büyük devletlerin savunma sanayileri en yüksek seviyede zehirli atık üreticisi ve hava kirleticisi olmuştur (Laakkonen, 2017, s. 24-25). Güçlü devletler güçlerine güç katmak için ve savaş durumlarında galip gelmek amacıyla savunma sanayilerini sürekli geliştirme yönünde eylemlerde bulunmuşlardır. Sadece Sovyetler İkinci Dünya Savaşı sırasında 3.500 yeni silah sanayisi inşa etmiş 1.500'den fazla büyük sanayi tesisini de Nazi saldırılarından korumak için doğuya taşımıştır (Massa & Bolotova, 2017, s. 281). Sovyetler gibi savaşa katılan diğer devletlerde sanayide ilerlemeler kaydetti ve ihtiyaçları olan her türlü ürünü üretmek için seferberlik haline girdiler. Bu durumda İkinci Dünya Savaşı'nın plastiklerin ve toksik maddelerin üretilip kullanılmasında dönüm noktası olurken, bu savaş ve oluşturduğu askeri sanayisi; diklorodifeniltrikloroetan (DDT), kloroflorokarbonlar (CFC'ler) gibi sentetik pestisitleri ve kükürt dioksit, azot oksitler, cıva ve kadmiyum gibi toksik ağır metaller ve dioksitler de dahil olmak üzere klor ve flor bileşikleri gibi sera gazı etkisi yapan kimyasalların atmosfere yüksek oranlarda salınmasına sebep olmuşlar ve sadece ABD'de yanlısı bazı şirketlerin savaş sürecindeki toplam atık miktarı bir milyon ton seviyesindedir (Laakkonen, Tucker, & Vuorisalo, 2017, s. 324-325).

ABD'nin İkinci Dünya Savaşı'na dahil olması savunma sanayisinde yüksek seviyelerde artışa neden olmuş ve savaş süresince ABD; 2.000.000 kamyon, 86.000 tank ve 297.000'den fazla uçak olmak üzere çok sayıda askeri üretim yapmıştır (Spring, 2017, parag. 2). Yapılan her üretimin maliyeti kadar çevreye etkisi de olumsuz olmuştur. Üretilen savaş araçları için çok sayıda da demir, alüminyum, kauçuk, barut, fosil yakıt ve plastik gibi maddelere ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaç karşısında sadece silahların üretimi için değil bahsi geçen yan ürünlerin üretilmesi ve ham maddesinin temini de yeni sanayilerin ve maden ocaklarının kurulmasında etkili olmuştur. Üretim arttıkça çevreye zararlı atıklarında atılması ve salınması yüksek seviyelere çıkmıştır. Savaş endüstrisi o kadar hızlı ilerlemişti ki kutup bölgelerine kadar kaymıştır. 1930 ve sonrası yıllarda Fillandiya'nın Petsamo bölgesinde nikel endüstrisi hızlı bir gelişme kaydetmiş ve bu bölge

özellikle Sovyetlerin saldırılarına maruz kalmıştır. Savaş boyunca bu bölge stratejik olarak büyük önem sahibi olmuştur ve bu durumda sanayileşmenin ve sanayileşmeye bağlı olarakta kirliliğin artmasına neden olmuştur (Rowe, 2021, s. 13). Sanayileşmenin kutup bölgelerine kayması aynı zamanda savaşın bu bölgelere de kaymasına neden olmuştur.

İkinci Dünya Savaşında önemli olan alüminyum üretimi de kat be kat artmıştır. Askeri araçlar, tank, uçak ve gemi gibi bir çok kullanımı olan alüminyum savaş döneminde en çok ihtiyaç duyulan endüstriyel ürün olmuştur. Bu bağlamda ABD ve Kanada alüminyum üretiminde ilk sıraları almıştır. Kanada'da alüminyum üretim 1939 yılında 75.2 metrik tondan 1945 yılında 1.545,4 metrik tona yükselmiş ve savaş boyunca müttefiklerin alüminyum ihtiyacının yüzde 35'ini karşılamıştır (Evenden, 2017, s. 198-199). Alüminyum üretmek için kurulan bu sanayilerde boksiti alüminyuma dönüştürmek için yüksek miktarlarda kullanılan bayer prosesis ürünlerinden kaynaklanan kırmızı çamur, hava kirleticiler ve bu ürünlerin oluşturduğu koku çevreyi aşırı derecede kirletirken uçakların atılan ve tahrip edilen kabukları da alüminyumdan oluştuğu için çevre kirliliğine ikinci bir alüminyum etkisi oluşturmaktaydı ve buna ek olarak boksit çıkarmak için açılan maden alanlarında uzun yıllar etkisini göstermekle birlikte flora veya faunayı yok etmiştir (Evenden, 2017, s. 209-210). Ayrıca sanayilerde yapılan eritme işlemleri sırasında duman yoluyla havaya salınan polinükleer aromatik hidrokarbonlar uzun yıllar salındığı bölge çevrelerde kalıcı kirlilik oluşturmuştur (Evenden, 2017, s. 211).

Savunma sanayisinin artışı dünya genelinde hem ham madde ihtiyacı için kurulan madenlerin de artmasına sebebiyet vermesiyle birlikte büyük oranlarda kirlilik oluşturmuştur. Savunma sanayileri Atmosfere çeşitli sera gazlarının da salınmasına neden olarak toprak, hava ve suyu uzun yıllar etkisi sürecektir şekilde kirleterek yüksek emisyonlara da neden olmasıyla birlikte küresel ısınmaya katkı sağlamış ve bu durumda iklim değişikliğinde savunma sanayisinin katkısının da oluşturmuştur.

2.1.2. İkinci Dünya Savaşına Hazırlık Aşamasının Etkileri

Birinci Dünya Savaşı'nın, savaşların sonu olmayacağı savaş sonunda yapılan adaletsiz anlaşmalar ve ülkelerin silahlanma yarışına devam etmesiyle açıklık kazanmıştı. Devletler tekrar anlaşmalar ya da birbirlerine verdikleri taahhütlerle kutuplaşmaya başlamışlar ardından İtalya ve Almanya'daki yeni siyasi oluşumlar dünya üzerinde yeni huzursuzluklara yol açmıştı. Bu durum da devletlerin savaş öncesinde, hızlı bir şekilde silahlanarak ve teknolojik gelişmeler sayesinde ürettikleri yeni silahları denemelerine

giden bir süreci izlemiştir. Birinci Dünya Savaşı'nda kullanılan silahlar daha da geliştirilmeye başlanmış yeni bombalar ve askeri araçların üretimine hız verilmiştir. Savaşların çevreye olan etkisinin özellikle hava kirliliği üzerindeki etkisi; askeri silahlar, donanım ve silahlanma gibi tüm savaş unsurlarının geliştirilmesi, test edilmesi ve kullanılması konusunda yapılacak eğitim ve çalışmalarla başladığı düşünüldüğünde, İkinci Dünya Savaşı öncesi yapılan askeri çalışmalar yüksek oranda kirlilik oluşturmuştur (Protopsaltis, 2012, s. 94). Douglas V. Prose ve Howard G. Wilshire, tank, kamyon ve ağır vasıta araçlarının toprak sıkışması ve flora üzerindeki etkisini ölçmek için yaptıkları çalışmalarda, İkinci Dünya Savaşı ve sonrasındaki askeri tatbikatlarda tank ve askeri araçların kullanımının toprakta sıkışma ve bozulmalara yol açarak uzun yıllar sürecek etkilerinin olduğunu kanıtlamışlardır (Prose & Wilshire, 2000). Yapılan bir başka çalışmada askeri araçların geçtiği nemli topraklar üreinde yaklaşık 30 cm kadar bir sıkıştırma yaptığı ve araç geçişlerinin artması ve ani dönüşler özellikle paletli araçların dönüşü toprak üzerindeki bitki örtüsünü yok ederken toprak yığınlarının oluşmasına sebebiyet vermekte ve o bölgede toprağı örten ve koruyan organik maddelerin yüksek oranda zarar gördüğü tespit edilmiştir (Guretzky, Anderson, & Fehmi, 2006). ABD'nin 1940 yılından 2003 yılına kadar Porto Riko'nun Vieques adasını savaş amacıyla eğitim alanı olarak kullanmış ve adaya uzun yıllarca 900 kg bombalarda dahil olmak üzere içerisinde; napalm, seyreltilmiş uranyum ve çeşitli zehirli kimyasal ve ağır metal bulunan çok sayıda bombalarla bombardıman gerçekleştirmiş (Tavruri, 2019). Eğitimlerin yapıldığı Vieques adası üzerinde yapılan çalışmalarda bölgede yüksek oranda cıva ve toksinlerin olduğu tespit edilirken bölgede yüksek seviye kanser oranlarının olduğu ve bölgede doğum yapan ve hamile kadınların bu cıva ve toksiklerden olumsuz etkilendiği özellikle bu etkilenmenin bölge denizinin kirlenmesinden kaynaklı deniz ürünlerinin tüketiminden kaynaklı olarak olduğu tespit edilmiştir (Ortiz-Roque & Lo'pez-Rivera, 2004). Eğitim sırasında denizlerin ve toprakların kirliliğe maruz kaldığı bu araştırmalarla tespit edilirken yıllar önce gerçekleştirilen bu tatbikat ve eğitimlerin günümüzde de etkisi hala devam etmektedir.

ABD, İkinci Dünya Savaşı'nda Pasifik'te etkinliğini arttırmak için yeni askeri eğitim ve tatbikat alanları oluşturmuştur. Özellikle Pasifik adaları üzerinde yapılan bu tür bir genişleme bölgenin, bombardıman uçaklarından atılan mühimmatların, askeri araç ve piyade manevralarının, savaş gemileri ve diğer yardımcı gemilerin ve denizaltı

tatbikatlarının doğal yapıya büyük oranda zarar verirken çevreye yüksen oranda da toksik salınımı gerçekleşmiştir (MacLennan, 2017, s. 147).

ABD sadece Pasifik'te değil birçok yerde savaş hazırlıklarını yapmıştır. Bu hazırlıkların en büyüğü 1940 ve 1941 yıllarında yaptığı Louisiana Manevraları isimli tatbikatlardır. Louisiana Manevraları Tatbikatına 350 bin asker ve 50 bin askeri araç katılmış ayrıca tatbikatta uçaklarda yer alarak çok sayıda bombardıman yapmıştır (Perry, erişim yılı 2022). Çok sayıda askerin ve aracın kullanıldığı bu tatbikatta sadece araçların kullandığı fosil yakıtlar değil aynı anda çok sayıda askerin; intikali, atığı atıklar, bölgedeki su ihtiyacı ve bu suyun kirletmeleri gibi birçok unsur çevreye zarar vermiştir. Yapılan bombardımanlar ve askeri araçların yaptığı atışlar bir savaş kadar çevreye ve atmosfere olumsuz etkiler oluşturmuştur.

2.1.3. İkinci Dünya Savaşında Kullanılan Savaş Teknolojilerinin Etkileri

İnsanlar ilk çağlardan bu yana sürekli savaş halinde olmuşlardır. Başlarda sadece kendilerini ve ailelerini koruma gerekçesiyle ellerindeki imkanlar ile kullanabilecekleri taş ve ağaç parçası gibi maddeleri kullanmışlardır. Zamanla durum değişerek köy, şehir ve devlet yapılanmasıyla beraber savaş olgusu daha geniş duruma gelmiş ve kullanılan silahlarda o oranda değişmiştir. Devlet olgusu içersin de insanlar artık sadece kendilerini ve ailelerini değil köylerini, şehirlerini veya devletlerini koruma konusunda savaş eylemine girişmişleridir. Savaşan toplumların ya da devletlerin savaşı kazanması için mevcut asker durumundan ziyade silah çeşitliliği ve kullanılan silahların savaş sırasındaki faydasını da göz önüne almaları gerektiğini kavranmıştır. Bu durumda kullanılan silahların geliştirilip karşı tarafı mağlup etmek için silahlardan en iyi faydayı sağlama hususunda insanları teşvik etmiştir. Bu bağlamda savaşlarda kullanılan sapan, sopa ve taş gibi maddelerin yerini zamanla madenlerin de işlenerek kullanılmaya başlamasıyla birlikte kılıç, ok, yay hatta daha da gelişerek mancınık ve iki tekerlekli atlı savaş araçları dahil farklı silah sistemleri geliştirilmiştir. Ardından barutun icadı ve sonrasında yaygınlaşarak geliştirilmesi önce çeşitli boylarda ve güçlerde topların üretilmesine ardından da tüfeğin geliştirilmesiyle savaşlar farklı boyutlara evrilmiştir. Bu evrilme git gide yıkım gücünü de arttırmıştır. Yıkım gücü sadece savaş alanları üzerinde olmamış çevre üzerinde de hissedilir hale gelmiştir. Birinci Dünya Savaşı'na kadar gelişimi sürdüren silah teknolojisi savaş döneminde en üst seviyeye gelmiş ve artık savaşlarda insan gücü kadar teknolojik silahlarında gücü yüksek oranda kullanılmıştır. Özellikle fosil yakıtların kullanımının daha da geliştirilmesi, tankların, askeri kamyonların, zırhlı askeri araçların, savaşta kullanılan ilk

uçak ve gemilerin daha zırhlı şekilde üretilmesi ve ateş gücünün arttırılması, deniz altılarının üretilmesi, yeni tüfeklerin üretilmesi ve kimyasal silahların kullanılmaya başlaması savaşın daha vahşi olmasına neden olmuştur. Birinci Dünya Savaşı bittiğinde ülkelerin silah geliştirmesi ve silahlanma yarışı bitmemiştir. İkinci Dünya Savaşı'na giden evrede silahların geliştirilmesi, çeşitlenmesi ve yıkım gücünün arttırılması devam etmiştir. Özellikle İkinci Dünya Savaşı'yla birlikte yıkımlar sadece savaş alanlarıyla sınırlı kalmaktan çıkıp şehirler, ormanlar, dağlık araziler ve ovalar gibi çeşitli alanlara yayılmış ve bu yayılım aynı anda olmaya başlamıştır. Gerçekleştiren bir saldırı sadece saldırının hedefini etkilemekten çıkıp geniş alanlara yayılmıştır. Bu durumun ortaya çıkmasında en etkili yöntemleri; seri, hızlı ve çok sayıda namludan çıkabilen atışlarla yapılan topçu saldırıları, aynı anda çok sayıda bomba atabilen uçaklar, gemiler ve askeri araçlar oluşturmuştur. Bu yöntemlerin etkin olarak kullanılmasıyla yapılan saldırılar, insanların ölmesine ve şehirlerin yerle bir edilmesine neden olduğu kadar doğal yaşamı, çevreyi ve atmosferi de olumsuz etkilemiştir. Yapılan bombardımanlar, çok sayıda askerin ve askeri araçların bir yerden başka yere hareket etmesi ya da nakledilmesi, silahlarda, mühimmatlarda ve her türlü askeri araçlarda kullanılan maddeler ve askeri araçların kullandığı fosil yakıtlar doğa üzerinde olumsuz baskıya neden olmuştur.

İkinci Dünya Savaşı'nda çevreyi ve atmosferi olumsuz etkileyen askeri araçlardan en önemlilerinden biri uçaklar olmuştur. Birinci Dünya Savaşı'ı ve sonrasında etkin olarak kullanılan uçaklar İkinci Dünya Savaşı'na gelindiğinde hem çeşit olarak hem de eklenen yeni teknolojilerle uçaklar savaşın başından sonuna kadar yoğun olarak kullanılmışlardır. İkinci Dünya Savaşı'nda, Alman ordusunun sadece Belarus'a yaptığı saldırılar sırasında 1.677 adet savaş uçağı kullanırken Sovyetler Belarus'u Almanlardan alırken 5.300 adet savaş uçağı kullanmıştır (Josephson, 2017, s. 85). Aynı şekilde Almanlar Sovyetlere karşı kalkıştığı saldırılarda 2.770 savaş uçağı kullanırken karşısında ilk aşama 2.300 uçağı bulunan Sovyet ordusu bulunmaktayken Kurs savaşları sırasında iki tarafın da uçak sayıları değişim göstermiş ve Almanların daha önceden Sovyet topraklarında bulunan uçaklarını 2.000 uçak daha eklenirken Sovyet uçak sayısıysa 3.694 civarındaydı (Josephson, 2017, s. 78 - 86). Bu karşılıklı saldırılar sırasında çeşitli mühimmatları taşıyan ve ateşleyen uçaklar çok sayıda yaptıkları saldırılar nedeniyle oluşan patlamalar sonucu atmosfere yüksek oranda ısı ve CO₂ yayılımı gerçekleşmiş ve bölgedeki canlı yapısı yüksek oranda olumsuz etkilenmiştir. Yapılan bombardımanlarda sadece toprağın üstü değil altıda ısı ve bombaların şiddetinden yeterince etkilenmişlerdir.

Sadece Doğu Avrupa’da bu kadar uçağın kullanıldığı ve İkinci Dünya Savaşı’nın dünyanın birçok alanını etkilediği düşünüldüğünde sadece uçakların bile çevreye verdiği zararlar hem saldırılardan hem de yakıtlardan kaynaklı yaydığı ısıdan dolayı yüksek oranlardadır. Savaşın boyutuna bakıldığında; 1939 ile 1945 yılları arasında Avrupa, Orta Doğu, Kuzey Afrika, Pasifik adaları ve Japonya'nın çoğu bölgelerinde çatışmalar yaşanmış ve yaşanan çatışmalarda Avrupa’da 25 şehrin yaklaşık yüzde 40 ile yüzde 80 civarı tahrip edilirken Japonya’da 55 şehir aynı şekilde tahrip olmuştur (Protopsaltis, 2012, s. 97). Bu tahribatlara büyük oranda, uçaklarla yapılan saldırılar ve bombardımanlar neden olmuştur. Yapılan ağır bombardımanlar şehirleri ve şehirlerin çevresindeki doğal ortamı büyük oranda tahrip etmiştir. Avrupa’ya uçaklardan yaklaşık 3 milyon ton civarı bomba atılırken, 2 milyon 500 bin savaş uçağı sortisi gerçekleştirilmiş ve 20 bini bombardıman uçağı olmak üzere toplam 95 bin savaş uçağı imha edilmiştir (Protopsaltis, 2012, s. 98). Sadece uçaklar düşünüldüğünde bu boyutta bir savaşta patlayan silahlardan, uçakların kullandığı yakıttan, uçakların kullandığı silah ve teçhizatın üretimi ve taşınması, imha edilenleri tamiri ya da yerine yenisinin inşa edilmesi için gereken enerji dahil edilirse çok büyük miktarda ısı açığa çıkmış ve atmosfere yayılmıştır (Protopsaltis, 2012, s. 98). Ayrıca savaşın sonlarına doğru İngiliz savaş uçakları tarafından Alman şehirlerinin, petrol üretim tesislerinin, kimyasal endüstrinin, barajlarının ve çeşitli yapıların binlerce ton bombalarla bombalanması ve bu bölgelerde kasıtlı olarak hava saldırılarıyla yangınların çıkarılması yüksek oranlarda karbondioksitin ve kimyasal maddelerin atmosfere salınmasına, toprağa ve petrole dayalı hedeflerin etrafındaki suya çok sayıda başka toksinin yayılmasına neden olmuş ve her türlü yaban hayatı ve habitatlarına hesaplanamaz zararlar vermiştir (Thacker, 2013, s. 10). 1945 yılında Almanya ve Avusturya’ya bir milyon ton bomba atılırken, sadece Almanya’nın Dresden şehrine yapılan hava saldırılarında yüksek patlayıcılardan oluşan 1.471 ton ve yangın bombasından oluşan 1.175 ton bomba atılmıştır ve bombalama sonucu 4572 metreye yükselen duman ve alevler rapor edilmiştir (War Cabinet, 1945) İngiliz ve ABD savaş uçakları Alman hedeflerini hiç durmadan günlerce bombalamaya devam etmiştir. İngiliz ve ABD savaş uçakları farklı günlerde yaptıkları 21.032 sorti ile Alman mevzilerine 23.086 ton bomba atmış ve ayrıca Almanya’nın Politz bölgesinde bulunan sentetik petrol fabrikalarına 1.600 tondan fazla bomba atılmış ve bölgede yaklaşık 160 km uzaktan görülebilecek yangınların çıktığı ve yine Almanya’nın Wanne-Eickel bölgesinde bulunan petrol endüstrilerine yönelik 650 ton bomba atılmıştır (War Cabinet, 1945). Almanya’da bunun gibi birçok hedef tonlarca bombayla vurulmuş ve sonucunda hava, toprak ve sulara kirletici maddeler ve gazlar karışmıştır. Savaşın en başından sonuna

kadar kirletici en çok kirletici savaş unsurlarından biri savaş uçakları ve mühimmatları olmuştur.

Uçaklar kadar çevreyi ve atmosferi olumsuz etkileyen ikinci bir diğer askeri unsuru tanklar oluşturmaktadır. Tanklar ilk olarak Birinci Dünya Savaşı sırasında etkin olarak kullanılmaya başlanmıştır. Savaş sırasında kullanılan tanklar günümüz ve İkinci Dünya Savaşı'nda kullanılanlardan farklıydı genellikle bu tanklar otomatik silahla donatılmıştı. Birinci Dünya Savaşı sonrasında geliştirilen tanklar İkinci Dünya Savaşı'nda devrim yaşamış boyut, zırh ve namlu olarak çok iyi geliştirilmişlerdir. Özellikle paletlerin daha da geliştirilmesi tankların her türlü arazi koşullarında etkin olarak kullanılmasını sağlamıştır. İkinci Dünya Savaşı kendinden önceki savaşların piyade savaşları aksine tank savaşlarına dönüşmüştür. Karşılıklı savaşan devletler sürekli olarak karşı tarafın tankını egale etmek için sürekli geliştirme eğiliminde olmuşlar ve tanklar İkinci Dünya Savaşı'nın korkulu askeri bir unsuru olmuştur. Bu açıdan tanklar, İkinci Dünya Savaşı'nın ikonik silah sistemi durumuna gelmiştir (Mawdsley, 2017, s. 42). Şimdiye kadar toplanan en büyük orduya sahip olan Almanlar, bu orduyla Sovyetlere saldırdığında Belarus'a 823 tank sevk ederken, Kursk savaşında 2.700 tank kullanmış ve Leningrad, Minsk, Moskova, Kiev ve Bakü'ye 3.350 tank sevk etmiş ve buna karşılık Sovyetler, Belarus'a karşı saldırıya geçtiklerinde 5.200 tank kullanırken, Kursk savaşında 3.600 tankla savunmaya geçmiş ve Leningrad, Minsk, Moskova, Kiev ve Bakü'de Almanlara karşı 10.000 gibi yüksek bir sayıda tank ile karşılık vermiştir (Josephson, 2017, s. 78 - 86). Savaşta yer alan diğer devletlerde düşünüldüğünde İkinci Dünya Savaşı'nda kullanılan silah sistemleri arasında tanklar, kullandığı çok sayıda çeşitli mühimmatları, yakıt tüketimi, üretimi ve imha olduğu sıradaki çıkan aşırı ısı ve kirleticileri gibi etkenlerin varlığı ayrıca her türlü arazide (dağlık alanlar, ormanlar, çöller ve bozkır gibi) savaşabilme yeteneğiyle oldukça yüksek seviyelerde çevre kirliliği yapmış ve atmosfere emisyon salınımı gerçekleştirirken arazilerin yapısını bozmuştur.

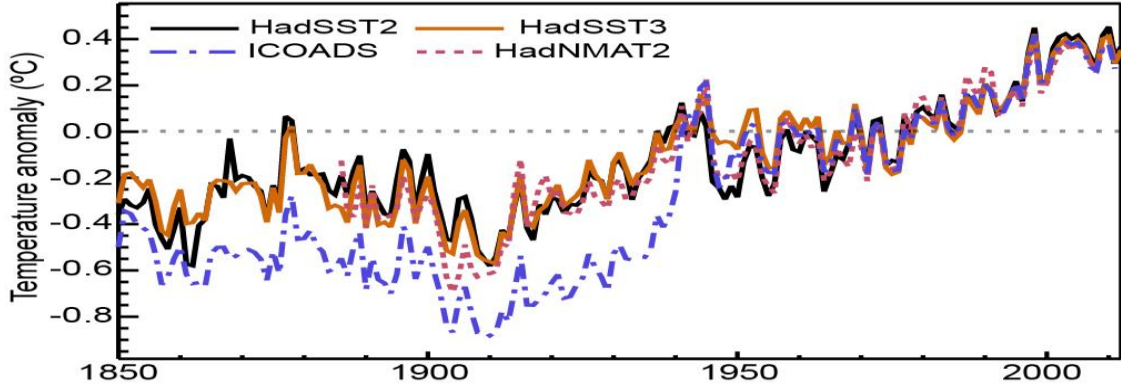
İkinci Dünya Savaşı'ndan öncesi ve savaş sırasında uçaklar ve tanklar kadar savaş gemileri ve yardımcı gemilerde geliştirilmiştir. Bu gemilere ek olarak denizaltılar da geliştirilerek savaşta etkin rol oynamışlardır. Savaş gemileri ve denizaltılar her zaman tersanelerden indiklerinde zırhları, kullandıkları silah sistemleri daha da geliştirilmiş olarak sulara açılmıştır. Almanların Tirpitz isimli gemisi 42 bin ton ağırlığında, 32 cm zırh, 30 deniz mili hıza ve 8x38 cm ve 12x15 cm silahlara sahipken, İngiltere'nin HMS Duke of York isimli gemisi 37.500 ton ağırlığında, 39 cm zırh, 30 deniz mili hıza ve 355 mm ve

133 mm silahlara sahip şekilde geliştirilmişlerdi ve Tirpitz, savaş sırasında İngiliz Hava Kuvvetleri tarafından batırılmıştır (Sommerville, 2018, s. 77). İkinci Dünya Savaşı'nda uçak taşıyan ve taşıdığı bu uçakların kalkışına ve inişine imkân sağlayan gemiler de kullanılmıştır. Bir Alman denizaltısı tarafından batırılan HMS Ark Royal isimli uçak gemisi 22 bin ton ağırlığındaydı ve 30 deniz mili hıza, en fazla 60 adet uçağa ve 114.3 mm silah sistemine sahipti (Sommerville, 2018, s. 87). Savaş sırasında bunlar gibi onlarca çeşitli savaş ve uçak gemileri vardı. Hepsi çeşitli silahlara ve zırhlara sahipti. Çok sayıda gemi savaş sırasında vurularak ya da mürettebat tarafından isteyerek batırılmıştır. Batan her gemide tonlarca yakıt, mühimmat ve kimyasal silahlar mevcuttu ve hepsi denizleri ve okyanusları kirleterek battı. Gemiler yakıt olarak petrol türevi ürünleri kullanmaktalardı. Bu yüzden gemiler atmosfere yüksek oranlarda zararlı gazlar yaymıştır. Ayrıca gemilerde uçaklar gibi bombardıman yeteneğine sahipti ve hem diğer savaş gemilerine hem de karadaki ve havadaki hedeflere top ve uçak savar gibi silah sistemleri ile atışlar yapabiliyordu. Denizaltılarda torpido kullanarak çok sayıda geminin batmasına sebebiyet vermiş ve gemileri vurarak gemilerde patlamalar ve yangınların çıkmasına neden olmuştur. Diğer silah sistemleri gibi gemilerin üretilmesi, deniz ve okyanuslara açılması, silah sistemlerinin ateşlenmesi, yakıtı, imhası ve batması çevresel kirliliğe ve yüksek oranda sera gazı salınımına yol açmıştır.

İkinci Dünya Savaşı ne kadar büyükse kullanılan savaş unsurları da o kadar çeşitli ve büyüktü. Savaş boyunca uçaklar, tanklar ve gemilerin yanında birçok silah sistemi ve askeri araçlar kullanılmıştır. Çok sayıdaki asker savaşmak için bir noktadan başka bir noktaya çeşitli vasıtalarla ve yaya olarak intikal etmiştir. Askerlerin ihtiyaçlarının karşılanması için üretilen birçok teçhizat ve gıda ürünlerinin konulduğu konserve kutuları hem üretim sırasında hem de kullanıldıktan sonraki çöp haliyle çevre kirliliğine neden olmuştur. Binlerce askerin bulunduğu yerde çok sayıda çöp ve atıklar çevreyi olumsuz etkilemiştir. Askerlerin kullandığı askeri teçhizatlar, tüfek, tabanca ve anti tank füzeleri gibi çok çeşitli silahlar ve bu silahlara ait mühimmatlarla mayınlarda çevreyi uzun yıllar sürecektir şekilde kirletmiştir. Askerleri, mühimmatları ve çok sayıda çeşitli malzemeyi taşımak için kullanılan araçlar çevre kirliliğinde bir başka unsurlardır. Almanların, Sovyetlere olan saldırıları sırasında 600 binden fazla askeri araç kullanmıştır (Josephson, 2017, s. 78). Bunlar dışında savaş boyunca; toplar, uçak savarlar, anti-tank mayınları ve silahları, askeri motosikletler, yeni geliştirilmeye başlanan füzeler, kimyasal silahlar, askeri

teçhizatlar ve el bombaları gibi çok sayıda ve çeşitte büyük küçük silahlar kullanılmış ve hepsi de kendi çapında çevreye olumsuz etkiler bırakmıştır.

İkinci Dünya Savaş'ı silah unsurları arasında son olarak nükleer bombalar atıldığı şehirler ve orada yaşayan insanlar kadar çevreye ve atmosfere de son derece yıkıcı etki oluşturmuştur. ABD ve Japonya arasında Pasifik'te süren mücadelenin son bulmasına neden olan iki adet nükleer bomba ABD tarafından üretilerek Japonya'nın iki kentine Hiroşima ve Nagasaki'ye atılmıştır. ABD bu iki kente nükleer saldırı yapmadan önce ilk nükleer bomba denemesi gerçekleştirmiştir. 16 Temmuz 1945 günü New Mexico çölünde bulunan deneme alanında 19 bin ton TNT'nin patlama gücüne sahip ilk nükleer bomba başarıyla patladı (Siracusa, 2008, s. 19). Nükleer bombanın denemesinin başarılı olmasının ardından nükleer bomba İkinci Dünya Savaş'ını bitirecek silah olarak görüldü ve Japonya'ya atılması konusunda karara varılmasının ardından Japonya'ya koşulsuz teslim olması konusunda ultimatö gönderildi (Siracusa, 2008, s. 22). Japonya'nın teslim olmaması üzerine, 6 Ağustos 1945 günü sabah saatlerinde bir B-29 savaş uçağı tarafından Little Boy isimli ilk bomba Japonya'nın Hiroşima kentine bırakıldı ve yaşanan büyük patlama sonucu şehrin yaklaşık yüzde 60'ı yıkılırken ilk aşamada sayı tam olarak tespit edilememekle birlikte 80 bin ile 140 bin arasında insan ölmüş ve uranyum-235 bazlı bombanın patlama şiddeti 20 bin ton TNT'nin patlama gücünde olmuş ayrıca patlamanın sıcaklığı bir milyon santigrat dereceye ulaşırken yaklaşık 256 metre çapında ateş topu oluşmuştur ve 7 km mesafe içerisinde bulunan her şeyi yakmıştır (Siracusa, 2008, s. 23). Üç gün sonra yine bir B-29 savaş uçağı Japonya'nın Nagasaki şehrine Fat Man isimli ikinci bir nükleer bombayı bıraktı ve 22 ton TNT patlayıcısının patlama gücüne sahip plütonyum bombası 4 bin kolektif yüke eşdeğer kuvvetiyle bomba ilk aşamada 24 bin kişinin ölümüne neden olmuştur (Siracusa, 2008, s. 23). Nagasaki'ye atılan bu bombanın patlama gücü yaklaşık 500 metre yüksekliğe kadar ulaşmıştır (Glasstone & Dola, 1977). Atılan bu bombalarla gerçekleşen patlama sonucu ortaya çıkan ısı, radyoaktif madde, yıkılan alanlardan salınan gaz ve oralarda yaşanan yangınların ısısı dünyanın atmosferinin kirlenmesine ve ısınmasına yol açmıştır. Çıkan ısı doğrudan atmosfere aktarılmıştır.



Grafik.2.2. Yıllara göre değişen ısı anomalisi (Stocker, ve diğerleri, 2013).

İkinci Dünya Savaş'ında kullanılan silah sistemlerinin ve diğer unsurların küresel çapta ısınmaya neden olduğun aşıkardır. Ancak IPCC'nin 2013 yılında yayınladığı raporda yer alan grafik.2.2.'deki yıllara göre küresel sıcaklık değişikliğine baktığımızda İkinci Dünya Savaş'ına denk gelen yıllarda artı yönde ani sıcaklık değişimlerinin olduğu görülmektedir.

2.2. BÖLÜM SONUCU

Bu bölümün özeti kapsamında bakıldığında savaşlar neredeyse insanlık tarihiyle birlikte ortaya çıkmışlardır ve her dönemde çevreye büyük zararlar vermişlerdir. İlk zamanlarda savaşlarda askeri unsur olarak, sapan, kılıç, yay, ok, at, taş ve sopa gibi aletler kullanılmıştır. Zamanla çeşitli madenlerin ve barutun bulunmasıyla birlikte askeri silahlarda kullanılması savaşların boyutunu değiştirmiştir. Silahlarda bu çeşitlerde her türlü gelişme ve savaş stratejileri onu kullananlara sağladığı fayda kadar çevreye de zararlar vermiştir. Silahların üretilmesi için madenlerin, ormanların ve madenlerin eritilmesi için çeşitli yakacakların kullanılması savaşların çevreye zarar vermeye başlamasına neden olmuştur. Ardından tarafların karşı tarafı zayıf düşürmek için ekili alanları tuzlaması, su yollarını değiştirmesi, içme sularını zehirlenmesi, vebalı hasta insanları kullanması ve tarlalarla orman arazilerinin yakılması gibi olaylar çevreye verilen zarar açısından yeni bir boyutun oluşmasına neden olmuştur. Zamanla insanlık teknolojik olarak ilerlemesi hız kazanmasıyla birlikte modern devletler ortaya çıkmış ve buna bağlı olarak da silahlar çeşitlenmiştir. Özellikle fosil yakıtların askeri araçlarda kullanılmaya başlaması ardından kimyasal ve biyolojik silahların üretilerek savaş alanlarında yer alması çevrenin olumsuz yönde daha çok etkilenmesine neden olmuştur.

Birinci Dünya Savaşı'yla birlikte barutlu silahların, tankların, uçak ve gemilerin geliştirilmesi ve bu tür askeri unsurların sayısındaki artış çevre üzerinde olumsuz baskıyı

daha da arttırmıştır. Bu unsurların üretilmesinden denenmesine kadar olan aşama ve savaşlarda etkin olarak kullanılması, insanların ve diğer canlıların ölümüne neden olurken ortaya çıkan ısı ve çeşitli gazlar hem çevreye hem de atmosfere zararlar oluşturmuştur.

Birinci Dünya Savaşı gibi büyük bir savaşın, savaşların son bulması yönündeki umutlar İkinci Dünya Savaşı'nın başlamasıyla tükenmiştir. Devletler, Birinci Dünya Savaşı'yla savunma sanayisinin önemini anlamış ve bu çerçevede savunma sanayisine ağırlık vermişlerdir. Bu durumda zaten artan sanayileşmenin daha da artmasına neden olarak atmosfere yüksek oranlarda CO₂ ve diğer sera gazlarının salınmasında artışa neden olmuştur. İkinci Dünya Savaşı'nda yer alan devletler karşı tarafa üstünlük sağlamak amacıyla teknolojik gelişmelerden de yararlanarak askeri unsurlarını geliştirme ve çeşitlendirme yoluna giderek daha çok silahlanmışlardır. Özellikle uçakların etkin olarak kullanıldığı İkinci Dünya Savaşı birçok noktaya tonlarca bomba atılmasına olanak tanımış ve bu durumda bombaların atıldığı yerde yüksek ısıların ve sera gazlarının oluşmasına neden olmuştur.

Savaş sürecinde uçaklar kadar tanklar, gemiler, deniz altıları, çeşitli piyade tüfekleri, toplar, mayınlar ve çeşitli birçok askeri unsur kullanılmıştır. Her bir askeri unsur, kullandıkları yakıt, içinde bulunan patlayıcı bileşen, üretiminde kullanılan madenler ve kimyasallar, imha olmaları durumundaki atıkları ve kalıntıları, vurdukları hedeflerdeki hasarlar ve çevreye yayılan zararlı atıklar, askerlerin intikali ve çevreye bıraktıkları atıkları gibi çeşitli etkenler nedeniyle çevre ve atmosfer üzerinde zararlara yol açmıştır. Ayrıca İkinci Dünya Savaşı'nın son zamanlarında atılan nükleer bombalar, atıldığı şehirlere ve insanlara verdiği zararlar kadar atıldığı anda ortaya çıkan yüksek ısı ve kirletici maddeleriyle çevreye ve atmosfere de yüksek oranda zararlar vermiştir.

Çevre ve küresel ısınmaya bağlı iklim sorunlarına neden olan sanayileşme, fosil yakıt kullanımı ve bireysel atıklar gibi unsurların yanında savaşlarda, çevre ve küresel ısınma bağlamında yüksek oranda sorunlara neden olmaktadır. Bu çerçevede savaşların verdiği zararların önlenmesi açısından uluslararası yapılan anlaşmalar ve sözleşmeler büyük öneme sahiptir. Savaşların, çevre sorunlarına ve küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğine etkileri açısından doğrudan bir anlaşma veya sözleşme günümüze kadar yapılmamış olsa da savaşların çevreye verdiği zararlar bağlamında düzenlenen metinlerin göz önünde bulundurulması doğru olacaktır

BÖLÜM III

3. ULUSLARARASI ÇEVRE POLİTİKALARININ VE YAPILAN ULUSLARARASI ÇEVRE SÖZLEŞMELERİNİN SAVAŞLAR ESNASINDA YAŞANAN ÇEVRE FELAKETLERİNE BAKIŞI VE ETKİSİ

Dünya genelinde 1960'lar ile başlayan ve 1970'ler ile ivme kazanan görüş, insanoğlunun çevreyi hunharca kullanması ve telafisi zor zararlar vermesidir. Bu görüşün ciddi bir farkındalığı ve bilinçlenmeyi getirdiği açıktır. Dahası, çevre sorunlarının, bu çalışmanın üzerinde durduğu küresel ısınma sorunu özelinde, devletlerin tek başlarına gerçekleştiremeyecekleri hedefleri hep birlikte gerçekleştirme gayretine sokmuştur. Atılan ilk adımlardan biri 1972 tarihli BM çatısı altında oluşturulan BM Çevre Programı olmuştur. Bu adım, ilk olma özelliği bir yana, çevre sorunlarının küresel ölçekte ele alınması gerektiği fikrinin yayılmasını sağlamıştır. BM öncülüğünde çevre alanında politika üretme süreci başlamıştır. Bu girişimlerin sonucunda birçok devletin kabul ettiği birtakım standartlar ortaya çıkarılmıştır.

Çevre politikasına dair politika yapım süreçleri birtakım araçlar ile ortaya konmaktadır. Bunlardan birincisi düzenlemelerdir. Düzenlemeden kasıt kural, yönetmelik, tüzük, vb girişimlerle çevre adına minimum gereklilikleri uygulamak ve belirli standartları oluşturmaktır. Bu düzenlemeler çevreye dair sorunu belirlemek ve kontrol altına almak noktasında önemlidir. Düzenlemelerin önemli bir başka özelliği ise taraf devletler üzerinde bağlayıcı ve katı olmalarının sağlanmasıdır. Zira politika yapım süreci için elzem olan uluslararası sözleşmelerin mümkün olduğunca kapsayıcı olması beklenmektedir. Birçok devletin çevreye dair antlaşma ve sözleşmelerden muaf tutulma ya da gönülsüz davranışlarının olduğu bilinmektedir. Eksik katılım, sorumluluktan kaçınma, duyarsızlık gibi davranışlar ise sözleşmenin etkinliğini azaltmaktadır. Araçlardan ikincisi ise teşviklerdir. Özellikle sanayide, toprağı, havayı ve suyu kirletmeme noktasında devletlerin sağlayacağı vergi muafiyetleri, sübvansiyonlar ile özel sektöre çevreye duyarlı teknolojilerin kabul ettirilmesi noktasında önemli bir girişimdir. Araçlardan üçüncüsü ise bilgilendirme ve bilinçlendirmedir. Politika yapımcılarının çevre boyutunda önceden bilgilendirilmesi önemlidir. Zira hangi politika alanında olursa olsun Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) yapılması, ileride oluşabilecek çevresel felaketleri en baştan önleyebilmektedir. Bu durum aslında maliyet-fayda denklemi içine çevresel hassasiyetleri, çevresel maliyet-fayda boyutunda yeniden ele almayı gerektirmektedir (Instruments for Environmental Policy, 2003, s. 10)

İklim değişikliği konusunda hazırlanan sözleşme ve protokollerin, oluşturulan kurum ve uzmanlık kuruluşlarının iklim değişikliğiyle mücadeleye öncülük eden BM olduğu söylenebilir. İklim değişikliğini “tehdit çarpanı” olarak tanımlayan BM, iklim değişikliğinin güvenlik boyutunu ve etkilerini değerlendirerek, iklim güvenliği söylemini literatüre kazandırmıştır. BM Genel Kurulunda kabul edilen 2009 tarihli rapora göre iklim değişikliği başta yoksulluk olmak üzere, toplumlar arası eşitsizlik ve güvensizlik, kaynaklara erişim eşitsizliği, kurumsal yapılarda zafiyet gibi çok boyutlu bir tehdit çarpanı olarak değerlendirilmiştir (United Nations General Assembly, 2009). BM bu tarz raporların hazırlanması ve çevre konusunda yapılması gereken metinlerin oluşturulmasında da öncülük etmiştir. Bu bağlamda 1972 yılında Stockholm’de BM tarafından çevre sorunlarının iş birliğiyle çözüme kavuşabileceği yönünde bir değerlendirme yapılmasıyla bir dönüm noktası olan Uluslararası İnsan Çevre Konferansı düzenlenmiş ve hemen ardından çevre sorunlarına çözüm bulmak için oluşturulacak iş birliğini başlatmak adına önemli olan Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur (Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye, 2015, s. 31). Ardından yine BM tarafından Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 1992 yılında Rio’da gerçekleştirilen konferanslarda oluşturulmuştur. Sözleşme çerçevesinde günümüze kadar 26 kez toplanılarak zirveler düzenlenmiş ancak Kyoto ve Paris zirveleri hariç çok bir başarı elde edilememiştir. Çevre konusunda Kyoto devletlere yükümlülükler getirirse de özellik ABD’nin Kyoto’yu desteklememesi onun metin üzerinde kalmasına neden olmuştur. Yapılan zirvelerin hiçbirinde de savaşların çevreye verdiği olumsuz etkilerden bahsedilmemiştir. Bu konuda iki metin çok önemlidir. Birincisi, Askeri Amaçlarla Ya Da Daha Başka Düşmanca Amaçlarla Çevrenin Değiştirilmesi Tekniklerinin Kullanılmasının Yasaklanmasına İlişkin Sözleşme (ENMOD), ikincisiyse; 1949 Cenevre Sözleşmelerine Getirilen Ek I Nolu Protokol’dür. İkisi de kısmı olarak çevrenin savaşlarda araçsallaştırılmaması gerektiğini ve savaşların olumsuzluklarından korunması gerektiğine değinmiştir. Ancak bu iki metinde dahil günümüze kadar yapılan hiçbir sözleşme ya da antlaşma çevrenin savaşlardan aldığı zararları önlemeye yönelik tam bir metin ortaya koyamamıştır.

Çevreye yüksek oradan zarar veren savaş gibi eylemlerin tam anlamıyla anlaşılamadığı aşıkardır. Çevre bağlamında yapılacak olan sözleşmelere taraf olacak yapının devletler olması belki de çevreyi yüksek oranda kirleten savaş tarzı eylemlerin anlaşılmasına olanak vermemektedir. Devletlerin kendi güçlerini artırmak yolunda yaptıkları her türlü eylemi mubah olarak görmeleri, bu tarz sözleşmelerin hazırlanarak

uygulamaya konmasını engellemektedir. Kendi varlıklarını koruma ve güçlerini sağlama alma konusundaki hırsları, çevre konusunda kayıtsız kalmalarına neden olmaktadır. Ancak anlayamadıkları nokta şudur ki; çevreye bu tarz kayıtsız kalmaya devam ettikleri sürece, zaten var olabilecekleri bir yaşam alanı kalmayacaktır. Kendi çıkarları, hedefleri ve bencillikleri yüzünden yaşanabilir bir çevrenin gelecek zamanda olmayacağı devletlere çok iyi anlatılmalıdır. Burada STK'lara düşmektedir. Ancak STK'lar devletlerin güdümünde ve kendi çıkarı çerçevesinde çevre konusuna eğilirse, çevrenin ve doğal yapının yok olması önünde bir engel kalmayacaktır. Örneğin, Greenpeace'in çevre konularında protestolar düzenlerken, bu protestolarını ABD'nin çıkarları doğrultusunda yaptığı eleştirilerine maruz kalması, STK'ların devlet kontrolünde olduğunun düşünülmesine neden olmakta ve çevre konusunda gerçekten duyarlı olan bireyleri umutsuzluğa itmektir. Çevre konusunda olumlu yönde bir şeyler yapacak birey, ulusal ya da uluslararası çaptaki örgütlerin, gerçekten bağımsız ve tarafsız yöntemler uygulaması gerekmektedir. Bu bağlamda devletler, çevre konusunda yapılan sözleşmelere taraf olmakta çekimser kalırlarsa bu tarz örgütler, barışçıl yollarla ve çevre felaketlerinin neden ve sonuçlarını iyi anlatarak devletleri çevre sözleşmelerine taraf olmaları konusunda ikna etmeleri gerekmektedir. Ayrıca savaşların çevreye verdiği zararlar konusunda sözleşmelerin yetersiz ve az sayıda olmasının bir diğer sebebi de savaşlar sırasında insanlara yönelik tehditlerin ve ölümlere yol açacak eylemlerin azaltılmaya çalışılması yönünde insan odaklı tavır sergilendiği için çevre ikinci hatta devletlerin uğrayacağı zararların da çevreden daha önde tutulduğu düşünüldüğünde çevre üçüncü planda kalmaktadır (Topal, 2009, s. 217).

3.1. ASKERİ AMAÇLARLA YA DA DAHA BAŞKA DÜŞMANCA AMAÇLARLA ÇEVRENİN DEĞİŞTİRİLMESİ TEKNİKLERİNİN KULLANILMASININ YASAKLANMASINA İLİŞKİN SÖZLEŞME (ENMOD)

Çevrenin düşmanca amaçlarla bir savaş aracı olarak kullanılması doğanın genel gidişatı üzerinde yapılan oynamalar sonucu karşı taraf üzerinde üstünlük kurmak ya da çevreyi, çeşitli şekillerde beşerî unsurlarla değiştirme teknikleri sonucu düşmanın hareketini engellenme ya da düşmana zarar vermek amacıyla çevrenin kullanılmasıdır (Pazarci, 1992, s. 104). Çevrenin düşmanca değiştirilmesi ve kullanılması yolu doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki şekilde olmaktadır. Çevrenin düşmanca amaçlarla bir savaş aracı olarak kullanılmasının doğrudan doğal etkileri; atmosferin koşullarının değiştirilmesiyle, sis, sağanak yağmurlar, yıldırım, fırtına ve kasırga gibi doğal olaylar üzerinden değişimler yapmak; denizlerde ve okyanuslarda kuvvetli dalgalar üretilmesi ve

bunun sonucunda gel-git olayının etkilenmesi; yapay şekilde deprem oluşturulması; iklim koşulları üzerinde yapılan oynamalar sonucu, çok sıcak ya da çok soğuk hava şartlarının oluşturulması ve bu durumun da kuraklık oluşumuna sebebiyet vermesi gibi doğal olaylar üzerinden yapılan değişimleri kapsamaktadır (Bothe, 1982, s. 291). Çevreyi doğrudan etkileyen bu tekniklerin kullanımını oldukça zordur. Ancak çevreyi dolaylı yönden etkileyen teknikler daha basittir ve daha çok kullanılmışlardır. Bu bağlamda kullanılan teknikler sonucu çevrenin dolaylı yönden etkilenmesine neden olan tekniklerden bazıları şu şekilde sıralanabilmektedir; ormanları ve bitki örtüsünü yakmak suretiyle düşmanın gizlenmesinin ve ürünlerden yararlanmasının engellenmesi; barajları, su bentlerini ve su kanallarını açmak, tahrip etmek ya da yıkmak suretiyle su baskını ve seller oluşturulması; sanayilere ve petrol kuyularına zarar verilmesi ya da denizlere petrol dökülmesi; stratejik yerlerin yok edilmesi ya da tahrip edilmesi gibi kullanılan teknikler özellikle insani yapılar üzerinde yapılan tahribat ve yıkım olaylarını kapsamaktadır (Szasz & aktaran, Pazarcı, 1992, s. 104). Özellikle bu teknikler İkinci Dünya Savaşı'nda; ormanların ve otların yakılması, sanayi ve petrol işletmelerini bombalamak, toprak yüzeyine zarar vermek, barajları ve su kanallarını tahrip etmek suretiyle su baskınlarına neden olmak şeklinde çok sık kullanılmıştır ve etkileri hala devam etmektedir (Bothe, 1982, s. 291). Bütün bu tekniklerin kullanılması sonucu çevreye olan yıkıcı zararlar nedeniyle bu tekniklerin yasaklanması gerektiği ön plana çıkmış ve bu kapsamda tüm dünyayı kapsayan bir sözleşmenin oluşturulması ihtiyacı oluşmuştur. Bu bağlamda Askeri Amaçlarla ya da Daha Başka Düşmanca Amaçlarla Çevrenin Değiştirilmesi Tekniklerinin Kullanılmasına İlişkin Sözleşme bu ihtiyaç çerçevesinde düzenlenmiştir.

Askeri Amaçlarla ya da Daha Başka Düşmanca Amaçlarla Çevrenin Değiştirilmesi Tekniklerinin Kullanılmasına İlişkin Sözleşmesi (ENMOD: Convention on the Prohibition of the Military or Any Other Hostile use of Environmental Modification Techniques) esasen doğanın, savaş için bir araç olarak kullanılmasını engellemek amacıyla kabul edilmiştir. Buradaki amaç doğanın kasıtlı bir biçimde tahrip edilmesinin engellenmesi ve tahribat neticesinde doğanın dengesini bozacak şekilde kasırgalar, hortumlar veya gelgitlerin yaşanmasını önlemeye yöneliktir. ENMOD Sözleşmesi, Silahsızlanma Komisyonu Konferansı'nda müzakere edilmiş ve BM tarafından kabul edilmiştir. 10 Aralık 1976 tarihinde Birleşmiş Milletler Genel Kurulunda görüşülmüş ve 18 Mayıs 1977 tarihinde Cenevre'de imzaya açılmış ve 5 Ekim 1978'de yürürlüğe girmiştir.

ENMOD, çevreyi korumayı amaçlayan uluslararası silahsızlanma yasasının bir aracı olarak değerlendirilmektedir. Sözleşme Madde 1.de ifade edildiği üzere, sözleşmeye taraf devletlerin başka devletlere yönelik uzun süreli ve tahribat yaratma potansiyeli taşıyan ve çevresel değişikliğe yol açacak tekniklerin askeri veya herhangi bir düşmanca tutumla yapılmasını yasaklamak ve önüne geçilmesini hedeflenmektedir (ENMOD, 1977, s. 3). Maddenin ikinci fıkrasına göre, devletler ayrıca, başka devletlere, devlet grubuna ya da uluslararası örgüte bu tür faaliyetlerde bulunmayı cesaretlendirecek, teşvik edecek veya yardım edecek şekilde davranmamayı taahhüt etmektedirler. Bu fıkra, birinci fıkradaki hükümleri sağlama almak amacı ile devletlerin başka devlet ya da yapıları askeri amaçları doğrultusunda kullanarak çevreye zarar vermemelerini garanti altına almaya çalışmıştır. Çevresel değişikliğe yol açacak teknikler ise Sözleşmede belirtildiği üzere, dünyanın oluşumunu, dinamiklerini, içeriğini ve yapısını ya da biyosfer, litosfer, hidrosfer ve atmosfer veya uzayı değişikliğe uğratabilecek şekilde uygulanan yöntemler olarak ifade edilmiştir (ENMOD, 1977, s. 3, mdd. 2).

Sözleşme Madde 1’de yasaklanan tekniklerin belli kriterleri karşılaması gerektiği belirtilmiştir. Bunlar; düşmanca tutumla yapılması, başka bir devlete yönelik yıkım, hasar veya ciddi tahribat bırakması, yaygın uzun süreli veya şiddetli etki bırakması olarak ifade edilebilir.

Bu sözleşmenin üçüncü maddesinin birinci fıkrasında çevre değiştirme tekniklerinin barışçıl yollarla yapılması durumunda, bu tekniklerin engellenemeyeceğine değinilirken aynı maddenin ikinci fıkrasında bu barışçıl yolları hangi durumların oluşturduğu aktarılmıştır (ENMOD, 1977, s. 3 - 4). Sözleşmenin dördüncü maddesinde ise sözleşmeye taraf olan her bir devletin, sözleşmenin hükümlerini ihlal eden faaliyetleri yasaklama ve önleme konusunda anayasal önlemleri alacağını kabul ettiğini aktarmıştır (ENMOD, 1977, s. 4). Dördüncü maddeyle sözleşme, devletlerin iç hukukunda da çevrenin korunması açısından düzenlemeye gitmeleri ve devlet bazında önlemler almaları konusunda gerekli düzenlemeyi yapmıştır. Taraf devletler dördüncü madde nedeniyle sözleşme gereği yasaklarla ilgili düzenleme yaparken çevre hususunu da anayasaya sokmak durumunda kalmışlardır. Yedinci maddede ise sözleşmenin süresiz olacağı hükmü bulunmaktadır (mdd.7, s. 6).

Sözleşme’nin etkinliği bakımından Uzmanlar Danışma Komitesi kurulmasını öngörmektedir. Bu komite taraf devletlerin aralarındaki anlaşmazlıkları çözmek, birbirlerine danışmalarını sağlamak ve iş birliği yapmalarını amaçlamaktadır. Devletler iç

hukuka bu sözleşmenin gereklerini aktarırken de danışma komitesi sayesinde gerekli düzenlemeleri en doğru şekilde yapma olanağı kazanmışlardır. Ayrıca danışma komitesi, devletler arasında daha önceden yaşanan savaş durumu sırada devletler birbirlerinin sözleşmenin gereklerini yerine getirmedikleri konusunda aralarında tekrardan savaşın başlamasına neden olacak şekilde anlaşmazlık çıkması durumunda gerekli iş birliği ve anlaşmazlıkları çözme konusunda tedbirleri alarak olası bir savaşı engelleme imkanına sahiptir.

Sözleşmenin işlevsel hale getirilmesi noktasında taraf devletlere ayrıca BM Güvenlik Konseyine şikâyet etme hakkını da getirmiştir. Bu kapsamda; anlaşmaya taraf olan devletler birbirlerinin ENMOD tarafından getirilen yasaklara uymadığını tespit ettiği durumlarda şikâyet hakkına sahiptirler. Bu yöntem ile devletlerin birbirlerini kontrol etme amacı doğrultusunda kısmi olarak oto kontrol sistemi uygulanmaya çalışılmıştır. Ayrıca şikâyet merciinin BM Güvenlik Konseyi olması da bu sözleşmenin koruyuculuğunun BM'nin kendisinde olduğunun göstergesi durumundadır. Böylece uluslararası sistemde BM, çevre konusunda da karar verme merci durumuna gelmede ilk adımını atmıştır.

Şüphesiz ENMOD, savaşların çevreye verdiği zararları engellemede ve engellemeye yönelik yasaklar getirmede yetersiz kalmıştır. Sözleşme, çeşitli silahların kullanılması sonucu çevre üzerinde oluşabilecek dolaylı olumsuz etkileri kendi kapsamı dışında bırakmıştır ve sözleşme içerisinde geçen tekniklerin, yalnızca diğer taraf devletlere karşı uygulanmasına yasaklama getirirken, sözleşmeye taraf olmayan devletlere karşı sözleşmede geçen tekniklerin kullanılmasına bir yasak getirmemektedir yani sözleşmeye taraf devletler için uygulanacak olan yasaklar erga omnes bir etki doğurmamaktadır (Pazarci, 1992, s. 106). ENMOD, çevreye doğrudan verilen zararları önlemek amacıyla yasaklar getirmek yerine, çevrenin bilinçli, öngörülerek ve isteyerek değiştirilmesine yasaklar getirmiş ancak buna rağmen çevrenin bir silah olarak kullanılmasını engellemek açısından önemli olan bu sözleşme, çevrenin korunması bakımından oluşturulan ilk hukuksal metin olma özelliğine de sahiptir. (Topal, 2009, s. 221).

3.2. 1949 CENEVRE SÖZLEŞMELERİNE GETİRİLEN EK I NO.LU PROTOKOL

Cenevre sözleşmelerinin ana amacı savaşlarda zarar gören sivillerin korunmasıdır. Bu kapsamda sözleşmenin ilk ortaya çıktığı zamanlarda çevre konusu sözleşmede yer almamaktaydı. Sonraki zamanlarda çevrenin savaşlardan çok fazla olumsuz yönde

etkilendiği ve bunun da insan yaşamı için olumsuzluklar doğurduğu görülmüştür. Bu amaçla çevrenin insanlar için önemli olduğu düşüncesiyle 1977 yılında 1949 Cenevre Sözleşmelerine Ek 1 No.lu Protokol getirilmiştir. Cenevre Sözleşmelerini daha etkin hale getirmek adına ek protokoller kabul edilmiş ve bu sayede birtakım güncellemeler ve ilaveler ile metin zenginleştirilmiştir. Sözleşmeye getirilen ek protokol, ENMOD'dan sonra savaşların çevreye verdiği zararları önlenmek amacıyla iki maddeyle birlikte açık hüküm veren ikinci metin olmuştur (Topal, 2009, s. 222).

1977 tarihli EK 1 numaralı protokolde belirtildiği üzere “herhangi bir silahlı çatışmada, çatışmanın taraflarının savaş yöntemlerini veya araçlarını seçme hakları sınırsız değildir” maddesi önemlidir. Zira bu madde kullanılacak savaş yöntemlerinin sadece savaş boyutunda değil aynı zamanda doğa ve çevre boyutunda değerlendirilmesi gereğini ortaya koymaktadır (ICRC, 2010, s. 30, Mdd. 35/1). Çünkü savaşlarda kullanılacak yöntemler çevreyi dikkate almadan uygulandığında sonuçlarının uzun yıllar çevre üzerinde bırakacağı izleri silmek imkânsız olabilmektedir. Bunun en iyi örneği 1945 yılında Japonya'ya atılan iki nükleer bombanın hem insanların hem de çevre üzerinde uzun yıllardır olumsuz ve ölümcül etkilerinin devam etmesidir. Aynı maddenin alt fıkralarına bakıldığı zaman, farklı boyutları ile doğaya zarar verebilecek silah, mermi ve diğer savaş malzemelerini kullanmanın yasak olduğu açıkça ortaya konmaktadır. Özellikle maddenin üçüncü fıkrasında “doğal çevreye yaygın, uzun süreli ve ciddi zararlar” (Mdd. 35/3, s.30) vermesi bakımından belirli savaş yöntem ve teknolojilerinin kullanılmayacağı hükme bağlanmıştır. 35. madde kapsamında geçen yaygın kavramı; birkaç yüz kilometrekarelik alanı kapsarken, uzun süreli kavramıysa ayları ya da bir mevsimsel döngüyü kapsamakta ve ciddi zararlar kavramıysa; insan hayatının, doğal ekonomik kaynakların ve diğer varlıkların ciddi boyutlarda bozulması veya zarar gömesi durumlarını içermektedir (UNEP, 2009, s. 52). Bu bağlamda metnin yasaklamaya gitmedeki aranan şartların özellikle de uzun süreli zarar şartının savaş esnasında oluşmasının mümkün olmayacağı düşünüldüğünde, sözleşmeye getirilen bu ek protokolün savaş anına çevreye yönelik bir koruma sağlamak açısından yeterli olmadığı görülmekte ve ENMOD'un aksine yaygın, uzun süreli ve ağır zarar şartlarının birlikte gerçekleşmesi aranmıştır (Topal, 2009, s. 224). Lakin protokolde aranan bu ölçekte bir zararın yaşanan savaşlarda birlikte gerçekleşmesi çok zor bir olasılık olması sebebiyle protokoldeki üç şartın savaşlarda ya da çatışmalarda birlikte oluşmasının beklenmesi yerine en azından ENMOD'da olduğu gibi şartlardan

herhangi birinin varlığının olması yeterli görülmelidir (Topal, 2009, s. 224). Aksi durumda sözleşmenin bu protokol kapsamında bağlayıcılığı zayıf durumdadır.

Protokolde yer alan “Savaşta doğal çevrenin yaygın, uzun vadeli ve ağır hasarlara karşı korunmasına özen gösterilecektir” (ICRC, 2010, s. 40, Mdd. 55/1) hükmü çevrenin korunması açısından önem arz etmektedir. Birinci bölümde kuramsal tartışmaların da belirttiği üzere, savaşın sadece savaş sürecinde yol açtığı yıkım değil, aslında uzun vadede yol açabileceği tehditlerin öncesinde bertaraf edilmesi hususuna dikkat çekilmektedir. Bu sebeple maddenin devamında “Bu koruma, doğal çevreye bu tür bir zarar vermesi amaçlanan veya bu tür bir zarara yol açması beklenen ve dolayısıyla nüfusun sağlığına veya hayatta kalmasına zarar vermesi beklenen savaş yöntemlerinin veya araçlarının kullanımının yasaklanmasını içerir” (Mdd. 55/1, s.40) hükmüne yer verilmiştir. Bu maddeyle, koruma ve korunma hususuna önem verilmekle birlikte hem insanlığın hem de doğanın savaş teknolojileri karşısında zarar görmemesi gerektiği, zira savaşın yıkıcı etkilerinin savaşan taraflarca sınırlı olmayıp tüm insanlığın ve doğanın meselesi olduğu vurgusu yapılmaktadır. Ayrıca madde kapsamında, çevreye yönelik doğrudan zararların yanı sıra, önceden öngörülebilecek zararların oluşmasına neden olacak savaş yöntem ve araçlarına başvurmak da yasaklanmıştır (Topal, 2009, s. 223).

Aynı maddenin ikinci fıkrasına bakıldığında “Misilleme yoluyla doğal çevreye yönelik saldırılar yasaktır” (ICRC, 2010, s. 40, Mdd. 55/2) hükmü, taraflardan birinin yapacağı misilleme hamlesinin de yine doğaya aykırı bir yöntemle yapılmaması hususu dile getirilmiş ve yasaklanmıştır.

Sözleşmenin bir diğer hükmü “gıda maddeleri, gıda maddelerinin üretildiği tarım alanları, ekinler, hayvancılık, içme suyu ve sulama işleri gibi sivil nüfusun yaşaması için vazgeçilmez olan nesnelere belirli amaçlar için saldırmak, yok etmek, ortadan kaldırmak veya yararsız hale getirmek yasaktır” maddesini içermektedir (Mdd. 54/2, s.39). Çevreyle doğrudan ilintili olmamakla beraber insanlar için elzem olan ihtiyaçların korunması, bir ölçüde çevrenin korunması anlamını taşıdığı açıktır. Eski savaşlardan bu yana savaşlardan en çok etkilenen yerlerin başında ekili alanlar ve içme sularının bulunduğu kuyu ya da barajlar gelmektedir. Karşı tarafın ordusunu zayıflatmak ve savaşı kazanmak için ekin alanlarına ve su kaynaklarına birçok yöntemle zararlar verilmiştir. Bu durumda sadece orduyu değil sivil halkıda etkilemiştir. Birçok insan savaşlardan kaynaklanan bu tür tahribatlar nedeniyle açlıktan veya susuzluktan hayatını kaybetmiştir. Bunların dışından birde kitle imha silahları statüsünde olan; nükleer, kimyasal ve biyolojik silahlar ekili

alanlara, sulara ve diğer çevreye zararlar vermesi nedeniyle hem insanlar hem de diğer canlılar olumsuz etkilenmiştir. Bu tür silahların kullanımı sadece kullanıldığı zaman zarfında değil uzun yıllar olumsuz etkilerini devam ettirmektedir. Bu bağlamda ek 1 nolu protokolle getirilen bu madde, çevrenin bir parçası olan tarım arazilerini ve su kaynaklarını koruma amacı gütmektedir.

Sözleşmeye getirilen ek 1 nolu protokol ile çevre korunmaya çalışılmış olsa da tam anlamıyla çevrenin korunması için gereklilikleri karşılamamaktadır. Uluslararası sistemde, savaşlar ya da diğer çatışmalar sonucu çevreye verilen zararların karşılanması, zarar verenin cezalandırılması ya da tazminat gibi yargılama sonucu oluşacak uygulamaların yerine getirecek bir mekanizma mevcut değildir. Bu gibi sebeplerden ötürü çevrenin korunması için ortaya konan metinlerin bağlayıcı olma özelliği kalmamaktadır. Ayrıca çevreye verilen zararları soruşturacak ve yargılayacak bir mekanizma kurulsa bile verilen zararları denetleyecek ve objektif bir şekilde rapor düzenleyerek gerekli kararları alabilecek türden kurulların da kurulması gerekmektedir. Bu protokol bağlamında oluşturulan yasaklara uyulmaması durumunda soruşturma için bir organ mevcut olsa da soruşturmalar yalnız devletlerin rızasıyla gerçekleştirilebilir, sistematik değildir ve diğer araçların ihlallerini ele almaz (UNEP, 2009, s. 52).

3.3. AŞIRI ÖLÇÜDE ZARAR VERİCİ YA DA AYRIM GÖZETMEYEN ETKİSİ OLAN BAZI KONVANSİYONEL SİLAHLARIN KULLANIMININ YASAKLANMASINA İLİŞKİN SÖZLEŞME

1980 tarihinde imzalanan ve 1983 tarihinde yürürlüğe giren Aşırı Ölçüde Zarar Verici ya da Ayrım Gözetmeyen Etkisi Olan Bazı Konvansiyonel Silahların Kullanımının Yasaklanmasına İlişkin Sözleşme (Convention of the Prohibition or Limitation of the Use of Certain Conventional Weapons of Extremely Harmful or Indiscriminate Effect) doğrudan çevre güvenliği boyutuyla ilgili olmasa da, sözleşmenin hem giriş bölümünde çevre hassasiyetini dile getirmesi hem de III Protokol'de yer alan ikinci maddeden ötürü doğaya yönelik endişelerin önemini belirtmesi açısından değerlidir. Sözleşmenin başlangıç kısmında, 1949 Cenevre Sözleşmelerine Ek 1 No.lu Protokol'ünün 35. Maddesinin 3. fıkrasına doğrudan atıfta bulunulmuştur (Pazarci, 1992, s. 111). Bu atıfla çevreye savaş esnasında yapılacak olan yaygın, uzun süreli ve ciddi zararların yasaklanması bu sözleşmeyle tekrarlanmıştır. Sözleşmenin III Protokol'ün ikinci maddesinde belirtildiği üzere; "Ormanları veya diğer bitki türlerini, yangın çıkaran silahlarla saldırı nesnesi yapmak, bu tür doğal unsurların askerleri veya diğer askeri hedefleri örtmek, gizlemek

veya kamufle etmek için kullanıldığı veya kendilerinin askeri hedefler olduğu durumlar dışında yasaktır” (UN, 1997, s. 18, Protokol III Mdd. 2/4) hükmü yer almaktadır. Bu maddeyle aslında ormanların ve diğer bitki örtülerinin askeri amaçlar dışında tutulduğu sürece bütün sivillerin malı olduğu bu yüzden sivil mülkiyetin savaşlar sırasında korunması gerektiği gibi orman ve diğer bitki örtülerinin de askeri unsur olarak kullanılması sürece korunması gerektiğini vurgulamaktadır (Sandoz, 1981, s. 13). Madde çerçevesinde doğrudan savaş sırasında çevreyi koruyan bir yasaklama mevcut olmasa da sivillerin haklarını koruma bağlamında çevrenin korunması konusunda dolaylı bir yasak getirme mevcuttur. Ayrıca madde kapsamında korunan çevrenin alanı orman ve bitki örtüleriyle kısıtlanmıştır.

3.4. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ (BMİDÇS)

1980’li yıllarda, insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının iklim değişikliğini tetiklediği yönünde yapılan bilimsel araştırmalar toplumları tedirginleştirmeye başlaması üzerine devletler bu konuda endişeleri ve tedirginlikleri gidermek için 1990 yılında BM nezdinde Hükümetlerarası Görüşme Komitesi kurarak bir dizi konferans gerçekleştirmişlerdir. Bu kapsamda ilk görüşme 1992 yılında Rio’da Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı adıyla gerçekleşmiş ve konferansta ele alınan üç önemli konudan birisi iklim değişikliği olurken diğer ikisi, biyolojik çeşitlilik ve çölleşme konuları olmuştur (Öztürk & Öztürk, 2019, s. 532).

Sözleşmenin ikinci maddesinde sözleşmenin amacından bahsederken; “atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmayı başarmaktır” (BMİDÇS, 2002, s. 6) şeklinde ifade edilmiştir. Burada doğrudan insan kaynaklı sera gazı emisyonları üzerinden durulduğu sözleşmenin amacı doğrultusunda anlaşılmaktadır. Maddenin devamındaysa sözleşmenin amacı çevreci olmaktan biraz kayarak insan merkezî bir yapı çerçevesi doğrultusunda “böyle bir düzeye, ekosistemin iklim değişikliğine doğal bir şekilde uyum sağlamasına, gıda üretiminin zarar görmeyeceği ve ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir şekilde devamına izin verecek bir zaman dahilinde ulaşılmalıdır.” (BMİDÇS, 2002, s. 6) hükmünü içermektedir. Sözleşme, önceliği insan ihtiyaçlarının yeterli kadar karşılanmasına ve devletlerin ekonomik kalkınmasının sekteye uğramadan devam edebileceği şekilde atmosferdeki emisyon gazının azaltılmasına yönelik çalışmaları öngörmektedir.

Sözleşmenin dördüncü maddesinde ülkelerin yükümlülüklerine uzun uzadıya değinerek, sözleşmeye taraf olan her bir devletin sera gazı emisyonunu düşürmek için üzerine düşeni yapması gerektiğine değinirken burada gelişmekte olan devletlerle gelişmiş devletler üzerinden bir ayrıma gitmiş ve sera gazı emisyonu düşürme sırasında gelişmekte olan devletlerin yükümlülüklerini yerine getirdikleri sırada sözleşme çerçevesince mutabık kalınan masrafların gelişmiş ülkelere yeni ve ek mali kaynakların sağlanmasını ayrıca gerekli teknolojik transferlerin yapılması konularına yer vermiştir (BMİDÇS, 2002, s. 7-13).

Sözleşmenin yedinci maddesinde alt yapısı oluşturulan ve yetkileri hakkında bilgiler verilen sözleşmenin en yüksek organı olan Taraflar Konferansı (Conferences of the Parties [COP]) oluşturulmuştur. Her yıl bir kez gerçekleştirilen Taraflar Konferansı yedinci maddenin ikinci fıkrasında yer alan “Taraflar Konferansı, bu Sözleşme’nin en yüksek organı olarak, Sözleşme’nin ve Taraflar Konferansı’nın kabul edeceği tüm hukukî belgelerin uygulanmasını düzenli olarak gözden geçirecek ve Sözleşme’nin etkili biçimde uygulanmasını teşvik için, yetkisi dahilindeki gerekli kararları alacaktır” (BMİDÇS, 2002, s. 15) hükmüyle Taraflar Konferansı’nın önemine yönelik vurguyu yapılmış ve sonrasında gelen ikinci fıkraya ait bentler ve diğer fıkralarla Taraflar Konferansı’nın görevlerine, işlevine ve yapacaklarına değinilmiştir.

Taraflar Konferansı günümüze kadar 26 defa toplanmıştır. İlk olarak COP 1adıyla 28 Mart – 7 Nisan 1995 yılında Almanya’da Berlin Zirvesi (Öztürk & Öztürk, 2019, s. 534) olarak yapılan Taraflar Konferansı son olarak COP 26 adıyla 31 Ekim – 13 Kasım 2021 yılında İskoçya’da Glasgow İklim Değişikliği Konferansı olarak yapılmıştır (UNFCCC, 2021). Yapılan konferansların şu ana kadar genel olarak başarılı olduğu söylenemez ama yapılan çalışmaların bir gelişme kat etmesi açısından olumlu olmuştur. Yapılan konferansların en önemlileri Kyoto ve Paris Zirveleri olmuş bu iki zirve haricindeki diğer zirvelerin başarılı olduğu söylenemez (Öztürk & Öztürk, 2019, s. 534). Konferanslar hakkında diğer bir husus da yapılan konferanslarda savaşların çevreye ve çevre bağlamında da iklim değişikliğine etkisi konularına değinilmemiştir. Bu çapta önemli bir konunun atlanması belki de konferansların en büyük eksiklerinden birini oluşturmaktadır.

3.5. KYOTO PROTOKOLÜ

Kyoto Protokolü, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin organı olan Taraflar Konferansı olarak küresel ısınma ve enerji kaynaklı sera gazı emisyonunu engellemek adına yapılan ilk önemli zirvelerden biridir (Kaya, 2020, s. 174). 1997 yılında Japonya'da COP 3 olarak başlayan Kyoto protokolü, ülkelerin kendilerine özgü ve yasal olarak zorunlu kılınan emisyon azaltma hedeflerinin ilk kez kabul edildiği bir protokol olarak öne çıksa da 2005 yılına kadar yürürlüğe girememiş ve protokol sadece küresel çapta sera gazı emisyonundan gelişmiş ülkeleri sorumlu tuttuğu için yalnız onları kapsayan sera gazı emisyonu azaltma hedefleri üzerinde çalışmıştır (Denchak, 2021, parag. 38). Bu bağlamda protokol devletlerin iç hukukunda yapacakları düzenlemelerle devletlerin kullanacakları yakıt ve enerji türleri üzerinde büyük bir etkiye sahip olarak 2008 ile 2012 yılları arasında ülkelerin sera gazı emisyon oranlarında en az yüzde beş oranında azalma yapmalarını öngörmüştür (Demir, 2006, s. 246). Fakat günümüzdeki gelişmelere bakıldığında protokol bu öngörüyü tutturamamıştır. Hedefin tutturulamamasında öncelikli neden gelişmiş ülkelerin isteksiz davranmasıdır. ABD emisyon gazlarının sınırlandırılmasıyla ilgili bir anlaşma yapılmasını istemezken, Avrupa, daha güçlü bir anlaşma istiyordu lakin kendilerinden çok fazla bir kısıtlama yapılması yanlısı değillerdi ve gelişmemiş ülkelerse, emisyon salınımının azaltılması konusunda gelişmiş ülkelerin harekete geçmesini istemekteyken kendilerinden bir şey yapılmasını istememekteydiler (Kaya, 2020, s. 174). Bu gibi sebepler protokolün öngörülerinin havada kalmasına neden olmuştur.

Protokolün üçüncü maddesinde, protokolün Ek-I'de yer alan tarafların, Ek-A'da sayılan; Karbondioksit (CO₂), Metan (CH₄), Nitröz Oksit (N₂O), Hidrofluorokarbonlar (HFCs), Perfluorokarbonlar (PFCs) ve Kükürt Heksaflorür (SF₆) isimli insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazlarının salınım toplamları 1990 yılındaki seviyenin en az yüzde beş aşağısına indirmek için Ek-B'de devletlerin sayısallaştırılmış ve sınırlanmış emisyon salınım düzenlemesine uyarak indirmeleri gerektiği yer almaktadır (Kyoto Protokolü , 1998, Mdd. 3). Bu bağlamda sera gazı salınımlarını 1990 yılı seviyesinin AB yüzde sekiz, Japonya yüzde altı, ABD yüzde yedi altına indirmeyi taahhüt etmişlerdir (Öztürk & Öztürk, 2019, s. 535). Ancak ABD'nin protokolü onaylama sürecindeki gecikmesi ve en son onaylamayı reddetmesi protokolün yürürlüğe ancak 2005 yılında girmesine neden olmuştur.

Kyoto Protokolü her ne kadar sera gazlarının azaltılmasına yönelik hedefler belirleyerek bunu devletler bazına indirgemiş olsa da bu hedefler genellikle sanayi üzerinden olmaktadır. Protokolde savaşlardan kaynaklanan çok yüksek ısılar ve sera gazı yayılımları hesaba katılmamıştır. Kyoto Protokolü uygulamada başarısız olmuş olsa da iklim değişikliğine bakış açısı ve getirdiği bağlayıcı yükümlülükler bakımında çok önemli bir metin konumundadır. Bu düzeyde önemli bir metin içerisinde çevreye büyük zararlar vererek iklim değişikliği bağlamında etkisi olan savaşlar konusuna yer vermemesi büyük bir eksiklik durumu oluşturmuştur. Ayrıca Kyoto Protokolü sadece gelişmiş ülkelere emisyon gazı azaltılması konusunda yükümlülük yüklemesi Çin, Hindistan ve Brezilya gibi gelişmekte olan fakat emisyon salınımı konusunda ilk sıralarda yer alan devletleri bu yükümlülükten muaf tutmasına neden olmuştur (Kaya, 2020, s. 178).

3.6. PARİS İKLİM ANTLAŞMASI

Paris İklim Antlaşması, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında iklim değişikliğinin azaltılması, adaptasyonu, finansmanı, alınan önlemler ve geliştirilen teknolojilerin transferi konularında 2016 yılı itibariyle yürürlüğe giren küresel bir antlaşmadır. İklim meselesine tüm ülkelerin katkı sağlanmasının beklendiği bir antlaşma olarak yürürlüğe girmiş ve uluslararası sistem içinde iklim meselesini ayrı bir yere ve öneme yükseltmiştir. Zira taraf devletlerin çevre ve iklim meselesine iyi niyetle yaklaşmaları ve ortak çabayla hareket etmenin gerekliliğine inanmaları beklenmektedir. Bu sebeple Paris İklim Antlaşmasının altyapısını oluşturan en temel unsur ‘Ortak Fakat Farklılaştırılmış Sorumluluklar ve Görelî Yeterlikler İlkesini (Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities) benimsemesi ve taraf devletlere bu noktada farklı seviye ve noktalarda ödev ve sorumluluklar yüklemiş olması açısından önemlidir. Kyoto Protokolü’nden ayrıştığı nokta ise hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelere ayrı ayrı Ulusal Katkı Niyet Beyanı istenmesi ve bu beyanlar ile ülkelerin emisyon azaltma eylemine katılmalarıdır.

Antlaşmanın ikinci maddesinin birinci fıkrasının a bendinde; “küresel ortalama sıcaklıktaki artışı sanayi öncesi seviyelerin 2 ° C'nin çok altında tutmak ve bunun iklim değişikliğinin risklerini ve etkilerini önemli ölçüde azaltacağını kabul ederek, sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelerin 1.5 ° C üzerine sınırlama çabalarını sürdürmek” (Nations, 2015, s. 3, Mdd. 2/1/a) hükmü yer almaktadır. Bende göre artan küresel sıcaklığı sanayi devrimi öncesi seviyelerin altına düşürerek iklim değişikliğinden kaynaklı olumsuzlukları engellemeyi hedeflemektedir. Aynı maddenin ve fıkranın diğer bentlerinde küresel

sıcaklığın nasıl düşürülebileceği hakkında bazı noktalara değinilmiştir. Bu kapsamda fıkranın b bendinde; “iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine uyum sağlama ve gıda üretimini tehdit etmeyecek şekilde iklim direncini ve düşük sera gazı emisyonu gelişimini teşvik etme yeteneğini arttırmak” (Mdd. 2/1/b, s.3) hükmü yer alırken c bendindeyse; “finansman akışlarının düşük sera gazı emisyonlarına ve iklime dirençli kalkınmaya giden bir yol ile tutarlı hale getirilmesi” (Mdd. 2/1/c, s.3) hükmü bulunmaktadır. Her iki bentte doğal devam eden insan yaşamının en az etkilenecek şekilde sera gazı emisyonunun azaltılması yönünde kararlara vurgu yapmaktadır. Amaç insan ihtiyaçlarını en az seviyede kısıtlayarak istenen küresel sıcaklık seviyelerine gelmektir.

Antlaşmanın diğer maddeleri de ikinci madde geçen sıcaklık seviyesine gelmek için emisyon gazlarının azaltılması gerektiği ve bunun nasıl yapılacağı, iklim değişikliğiyle nasıl mücadele edileceği, iklim değişikliğiyle yaşanan ya da yaşanacak felaketlere hazırlık, ülkeler arası teknolojik ve finansal transfer, felaketlere karşı uyarı sistemleri gibi konulara yer vermektedir. Maddelerin hepsi incelendiğinde emisyonun azaltılması için ormanların korunmasından ve ormansızlaşmaya karşı önlemlerin alınmasından da söz etmektedir lakin savaşların çevresel etkileri ya da iklim değişikliğine neden olan sera gazlarının yayılmasında savaşların etkisiyle ilgi bir hüküm bulunmamaktadır. Bu durumda antlaşmanın sera gazı emisyonunu düşürme konusunda savaşların olumsuz etkilerinin azaltılması konusunda herhangi bir konu işlememekle eksik kalmıştır. Ancak iklim değişikliği alanında sunduğu hükümler gereğince en güncel ve gelişmiş metin olma özelliği nedeniyle çok önemli bir belgedir.

3.7. BÖLÜM SONUCU

Bu bölümde ele alınan sözleşmeler ve antlaşmalar genel itibariyle, 1970’li yıllarla beraber insanların çevreye verdiği zararlar nedeniyle doğanın verdiği olumsuz tepkilerin gün yüzüne çıkmasıyla başlamış ve bu durumda insanların çevreyi kendi çıkarları doğrultusunda hunharca kullandığı konusunda tartışmaların ve çalışmaların yapılmasına neden olmuştur. Bu durumda çevre sorunlarının ve küresel ısınmayla birlikte ortaya çıkan iklim değişikliğinin devletlerin tek başına üstesinden gelemeyeceği görüşünü oluşturmuştur. Böylelikle BM devreye girerek kendi çatısı altında çevre programları ve metinleri oluşturmaya başlamıştır. Bu bağlamda belli düzenlemeler yapılarak çevreye verilen zararların egale edilmesi amaçlanmıştır. Ardından BM tarafından Uluslararası İnsan Çevre Konferansı düzenlenerek Birleşmiş Milletler Çevre Programı kurulmuştur. Daha sonra yine BM tarafından Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

1992 yılında oluşturularak günümüze kadar 26 kez toplanılarak zirveler oluşturulmuştur. Ancak oluşturulan bu yapılar ve düzenlenen zirveler genel olarak karbon ayak izini azaltmaya yönelik sanayi kuruluşları ve fosil yakıt kullanımı üzerinden değerlendirilmiştir. Savaşların çevreye verdiği zararlar ve küresel ısınmaya yaptığı etki üzerinden bir değerlendirme ön planda tutulmamıştır.

Uluslararası yapılan sözleşme ve anlaşmalar genellikle savaşlar neticesinde çevrenin kullanılmasını insana verdiği zarar çerçevesinde ele almıştır. Bahsi geçen sözleşme ve anlaşmalarda, çevrenin bir silah olarak kullanılmasını yasaklama yönünde adımlar atılmıştır. Bunu en iyi şekilde ENMOD'da görmekteyiz. Bu sözleşmede amaç savaşlarda çevrenin korunmasının yanında çevrenin silaj olarak kullanılması neticesinde karşıya verilecek zararında önüne geçmek hedeflenmiştir. Bu bağlamda bu sözleşme çevrenin savaşlardan korunması açısından eksik kalmış ve devletlerin çevreyi silah olarak kullanılması durumuyla karşı karşıya kalması durumuyla karşılaştığında şikâyet hakkı bulursa da yaptırım uygulama yönünde kesin sonuçlar almak için bir organ oluşturulmamıştır.

Aynı şekilde 1949 Cenevre Sözleşmelerine getirilen Ek 1 No.lu Protokol'de doğrudan çevrenin savaşlar sırasında korunmasını hedeflememiştir. Bu sözleşme genel olarak insanların savaşlarda yaşadığı zararların önlenmesine yönelik yapılmıştır. Ek I No.lu Protokol'de yer alan bazı hükümlerle çevrenin korunmasına yönelik adımlar atılmıştır.

Diğer yapılan sözleşme, anlaşma ve zirveler genellikle CO₂ ve diğer sera gazlarının azaltılmasına yönelik yapılması gerekenler üzerinde durmaktadır. Doğrudan savaşların, çevreye ve küresel ısınma bağlamında iklim değişikliğine etkisine yönelik uluslararası bir metin hala oluşturulmamıştır. Değindiği üzere bu kapsamda doğrudan bir metin oluşturulmamış olsa da çevrenin korunmasına yönelik yapılan bu tür çabalar ileriye dönük büyük önem arz etmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada savaş ve savaş teknolojilerinin küresel ısınmaya dair etkileri incelenmiş ve küresel ısınmanın bir tehdit çarpanı olarak ele alınmasının önemi üzerinde durulmuştur. Halihazırdaki çatışma ve krizlerin seviyesine ve hızını önemli ölçüde etki ettiği açık olan küresel ısınmanın aslında yaşanmış ve yaşanmakta olan savaşların da bir sonucu olarak hız kazandığı söylenebilir. Küresel ısınma ve beraberinde yaşanan yağışların yetersizliği, insanların su ve gıda kaynakları için artan rekabeti, daha başka çatışma ve savaşları beraberinde getirecektir. İnsanlar gıdaya ve suya ulaşmak için bölgelerini terk ederek temel ihtiyaçlarına ulaşabilecekleri alanlara gitmeye çalışacaklardır. Bu durumda zamanla yeni sorunların özellikle mülteci sorunu gibi sorunların oluşmasına neden olacak, onların ihtiyaçlarının karşılanması bağlamında göç ettikleri yerlerde bulunan insanların ihtiyaçlarını daha az karşılayabilir bir duruma gelmesine yol açacaktır. Böyle bir kargaşada ikinci bir çatışma ortamı doğuracaktır. Çatışmalar arttıkça zaten yetersiz olan gıda ve su adaletsiz dağılıma ve gereksiz kullanımlara neden olarak daha büyük çatışmalara yol açabilecektir. Böyle bir durum daha çok göçe ve kargaşaya neden olurken insan hayatları, kültürler ve hatta uluslar yok olmanın eşiğine gelecek ve son olarak dünya yaşamı tehlike altına girebilecektir. Bir başka açıdan da savaşlar iklim değişikliğinin hız kazanmasına neden olurken iklim değişikliği de savaşlara neden olabilecektir.

Sanayi devrimi ve fosil yakıtların aktif kullanımı üzerine çevrede oluşan zarar hat safhaya çıkmış ve bu durumun gözle görülür olması ve oluşan zararların geri dönüşü olmayan hal almaya başlaması üzerine 1970'li yıllarda çevre sorunları üzerine araştırmalar yapılmaya başlanmıştır. Çevre sorunlarının sadece bir bölgenin sorunu olmaktan çıkıp küresel anlamda sorun olamaya başlaması BM çerçevesinde yapılan zirveler, sözleşme, antlaşmalarla ve yeşil teori ile çevre sorunları uluslararası ilişkilerin konu dahilinde yer bulmuştur. Aslında uluslararası ilişkiler teorilerinde doğrudan olmasa da çevre konularına değinilmiş ancak bu konuya genel bakış, çevrenin insan için olduğunu ve insanın çevreyi kendi çıkarları doğrultusunda istediği gibi kullanabileceği şeklinde olmuştur. Realist bakış açısının devleti ön plana çıkarması ve liberal bakışla da bireyin ön plana çıkması uzun yıllar çevrenin bu iki unsurun gerisine itilmesine neden olmuştur. Her ne kadar ana akım olan realizm ve liberalizm çevre sorunları hakkında kendi düşünceleri doğrultusunda çözümler getirmeye çalışmışsa da bu yetersiz olmuştur. Realistler devlet odaklı bir çözüm önerirken liberallerse iş birliği yoluyla çözüme odaklanmıştır. Ancak her ikisi de çevrenin başlı başına bir unsur olduğu konusunda kesin hükme varamadıkları için çözüm yolları da

başarılı olamamıştır. Bu durum yeni bir uluslararası teori olan Yeşil Teori ve hemen ardından daha keskin çevreci düşünce modellerine sahip Ekosentrizm'in ortaya çıkmasına neden olmuştur. Düşünce bağlamında realistlere ve liberallere eleştiriler getiren bu iki akım çevreyi odak noktalarına almışlardır. Bu iki akım çevrenin başlı başına bir unsur olduğunu öne sürerek çevrenin kendi dinamiklerinin olduğu ve doğadaki her bir varlığın birbirleriyle bağlantısının olduğunu savunmaktadırlar. Ayrıca Yeşil teori Âdem-i merkeziyetçi bir yapıya sahiptir. Yeşil teori, çevrenin ya da doğanın kendi başına bir dinamik olduğunu ve bu dinamiğe insanların saygı duyması gerektiği düşüncelerini ön plana çıkarmıştır. Gerçekte olan çevrenin insanın parçası olması değil, insanın çevreye ait bir parça olmasıdır.

Günümüzde, aşırı sanayileşme, bilinçsiz doğal kaynakların tüketimi, insan atıkları, fosil yakıtların kullanımı gibi bilindik bu çevre felaketleri sıkça konuşulmaktadır. Fakat sayılan çevre felaketine yol açan bu etkenlerin içerisinde belki de en az üzerinde durulanlarından biri de savaşlardır. Savaşlar sırasında devletlerin kazanmak uğruna kullandıkları her türlü silahlar ve araçlar çevreye yüksek orada zararlar vermektedir. Buna bağlı olarak çevrenin aldığı her hasardan insanlar da etkilenmektedir. İnsanların etkilendiği çevre zararları üzerinden çevre sorunları hakkında araştırmalar yapıldıysa da bu araştırmaların odak noktası insan olmuş ve çevre sorunları sadece insana verdiği tepkiler çerçevesinde ele alınmıştır. Ancak savaşlar esnasında çevre doğrudan etkilenmektedir. Savaşlar sırasında kullanılan biyolojik, kimyasal, nükleer ve konvansiyonel silahlar çevre üzerinde geri dönüşü olmayan zararlar oluşturmaktadır. Tarih öncesinden bu yana yapılan her türlü savaş çevre üzerinde günümüze kadar katlanarak sorunlar yaratmıştır. Eski savaşlarda ekili alanların tuzlanması, su kanallarının değiştirilmesi, su kuyularının zehirlenmesi, vebalı insanların düşman askerlerini hastalanmaları için kullanılması ve yangınların çıkarılması gibi birçok çevresel etkiler oluşturacak taktikler uygulanmıştır. Modern devletlerin oluşturulmasından sonraysa özellikle silah teknolojileri büyük bir atak yapmış ve hem çeşit olarak hem de sayı olarak gelişerek artmıştır. Fosil yakıtların askeri araçlarda kullanılmaya başlamasıyla savaşlar farklı bir boyuta geçmiştir. Birinci Dünya Savaşı, silah çeşidi ve sayısı bakımından dönemine kadar olan savaşlar içerisinde en büyüğü olmuştur. İlk tankların ve uçakların kullanılmaya başlandığı savaşta kimyasal silahlarında kullanılmasıyla hem insan kayıplarında hem de çevreye verdiği zarar boyutunda yine dönemine kadar yapılan savaşlar arasında en büyüğü olmuştur. Birinci Dünya savaşı dünyanın birçok noktasında mevcut olmasından dolayı çevreyi küresel bazda

yüksek miktarlarda kirletirken atmosfere de çok miktarda sera gazlarının salınımı gerçekleştirmiştir. Kullanılan askeri araçlardan mühimmatlara kadar birçok askeri unsur çevre için ölümcül kirlilikler oluşturmuştur. Ancak Birinci Dünya Savaşı gibi büyük çaptaki bir savaşın yaşanması ve son bulması savaşları bitirmemiştir. Kısa bir süre sonra yine bütün dünyayı kapsayacak olan ve bu çalışmanın vaka incelemesini oluşturan İkinci Dünya Savaşı patlak vermiştir. İkinci Dünya Savaşı, birçok yeni silahın üretildiği ve var olan silahların geliştirildiği bir dönem olmuştur. Bu bağlamda çok sayıda üretilen ve ülkelerce dünyanın farklı noktalarında çatışmalara dahil edilen tanklar, uçaklar ve gemiler yüksek ateş galibiyeti ve zırhları sayesinde savaşın vazgeçilmez askeri unsurları olmuştur. Ancak bu durum çevre için kötü sonuçlar doğurmuştur. Özellikle uçaklar ve gemilerden yapılan bombardıman saldırıları yüksek oradan ısı ve kirleticileriyle çevreye çok miktarlarda toksik maddeler salmıştır. Aynı şekilde tankların yaptığı atışlar, paletleriyle yapılan manevralar, tankların imhası ve geçtikleri yerlerdeki tahribatları çevre üzerinde olumsuz baskı yapmıştır. Savaşa çok sayıda askerin katılması neticesinde bu askerlerin intikali, kullandıkları teçhizat ve mühimmatlar ve bıraktıkları atıklar çevreyi kirletmiştir. Savaşın boyutunun büyüklüğü kullanılan silah çeşitliliğine de etki etmiş ve toplar, tüfekler, uçaksavarlar, mayınlar, askeri araçlar, kimyasal silahlar, çeşitli patlayıcılar, tanksavarlar, torpidolar, denizaltıları ve bunlar gibi çok sayıda askeri unsurlar bu savaşta kullanılmıştır. İkinci Dünya Savaşı nükleer bombaların da kullanıldığı ilk ve şimdilik son savaştır. Nükleer bombalar Japonya'ya atıldığında yüksek oranda ısı ve radyoaktif maddeler ortaya çıkmış ve günümüze kadar kirletici olarak varlığına devam etmektedir. Atmosfere yaydığı yüksek ısı, duman ve radyoaktif maddelerle ani ısı değişimlerine yol açmıştır. Lakin çevreye verilen zararlar sadece savaş esnasında yaşanmamaktadır. Devletler her an karşılaşılabilecekleri savaş durumlarına hazırlıklı olmak için gerekli tedbirleri almaktadırlar. Bu tedbirler, bütün askeri unsurların sanayilerde üretilmesi, askerlerin ve askeri araçların savaş alanına intikal ettirilmesi, savaş alanının askeri anlamda düzenlenmesi, ordugahların, havaalanlarının, limanların, askeri eğitim alanlarının kurulması, askeri tatbikatların yapılması, füzelerin ve silah sistemlerinin denenmesi gibi daha birçok eylemi içermektedir. Bu eylemlerin her biri çevrenin doğal dengesi üzerinde tahribatlar oluşturmaktadır. İkinci Dünya Savaşı sırasında Pasifik'te mercan adaları üzerinde kurulan askeri karargahlar ve havaalanları mercanların tehlikeye girmesine yol açmıştır.

Küresel ısınma bağlamında iklim değişikliği kavramı değerlendirildiğinde sadece sanayi ve fosil yakıt kullanımı gibi günümüzde sürekli konuşulan kavramlardan ziyade

savaşlarında çevre üzerinde ne kadar yıkıcı olabileceği aşıkardır. Bu sebeple iklim değışikliği sorunun çözüme yönelik yapılacak çalışmalarda öncelikle sorunun kaynaklarını iyi bir şekilde değerlendirmek gereklidir. Böylece tüm insanlığı ve diğer canlıları hayati yönde ilgilendiren sorunlar karşısında olayın nedenlerini irdelirmede savaş gibi yüksek oranda kirletici bir olguyu dışlamak yanlılık oluşturmaktadır. Savaşlar çevreyi ve atmosferi her aşamasında yüksek oranda olumsuz etkileyerek yıkıcı iklim olaylarının oluşmasına katkı sağlamaktadır. Dünyamız her geçen gün biraz daha ısınmakta ve buna bağlı olarak da kuraklık, afetler, açlık ve susuzluk gibi olayların sayısında artış yaşanmaktadır. İklim konusunda oluşan sorunların kökenine doğru bir şekilde inmediğimiz sürece çözüme de yaklaşamamaktayız. Bu bağlamda günümüze kadar BM ve diğer devlet üstü örgütlerin ve devletlerin iklim adı altında oluşturdukları zirveler, sözleşmeler ve antlaşmalar iklim değışikliği ve çevre konusunda çözüm odağını oluşturmaya çalışmışlarsa da bunu başaramamışlardır.

KAYNAKÇA

- Ak, T. (2016). Günümüzün Savaşlarında Çevre Konusuna İlişkin Bir Değerlendirme. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 32, 17-26.
- Akın, G. (2006). Küresel Isınma, Nedenleri Ve Sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 46(2), 29-43. 09 2020 tarihinde alındı
- Aksay, C. S., Ketenoğlu, O., & Kurt, L. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 1(25), 29-41. 2020 tarihinde <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/214946> adresinden alındı
- Almuni, M., Moorkens, I., Saarikivi, R. J., & Tomescu, M. (2020, 12). *Eionet Portalı*. 2020 tarihinde European Environment Agency: <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-cme/products/etc-cme-reports/etc-cme-report-7-2020-renewable-energy-in-europe-2020-recent-growth-and-knock-on-effects/view> adresinden alındı
- Arı, T. (2018). *Uluslararası İlişkiler Teorileri* (9 b.). Bursa: Aktüel. 2020 tarihinde alındı
- Arı, T. (2019). *Theories of International Relations II*. (T. ARI, & E. TOPRAK, Dü) Eskişehir: Anadolu University.
- Arquivo.pt.(2016,0521). <https://arquivo.pt/wayback/20160521184740/http://www.nas.edu/history/igy/> adresinden alındı
- Avrupa Çevre Ajansı. (2015, 10 12). 2020 tarihinde Avrupa Çevre Ajansı: <https://www.eea.europa.eu/tr/isaretler/isaretler-2015/makaleler/iklim-degisikligi-ve-denizler> adresinden alındı
- Başoğlu, M. (2014). *Küresel Isınma Ve Toprak Ananın Yıkımı*. İstanbul: Su Yayınevi.
- Baxter, B. (2005). *A Theory of Ecological Justice*. NY, USA: Routledge.
- Bayraç, H. N. (2010). Enerji Kullanımının Küresel Isınmaya Etkisi Ve Önleyici Politikalar. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 229 - 259.
- BMİDÇS. (2002). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. <https://iklim.csb.gov.tr/birlesmis-milletler-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-4362> adresinden alındı

- Bothe, M. (1982). War And Environment. *Encyclopedia Of Public International Law* (Cilt 4, s. 290 - 293). içinde Amsterdam - New York - Oxford: North-Holland Publishing Company.
- Bozoğlu, B. (2019). *21. Yüzyılda İklim Krizi, Paris Anlaşması ve İklim Değişikliğine Uyum* (1 b.). Ankara: Dorlion Yayınları.
- Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye. (2015). *A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi*. Ankara: Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye. https://recturkey.files.wordpress.com/2016/11/adanzye_iklim_degisikligi_basucurehberi.pdf adresinden alındı
- Brauch, H. G. (2008, Yaz). Güvenliğin Yeniden Kavramsallaştırılması Barış, Güvenlik, Kalkınma ve Çevre Kavramsal Dörtlüsü. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 51.
- Buttel, F. (1996). Environmental and Resource Sociology: Theoretical issues and Opportunities for Synthesis. *In Rural Sociology*, 61(1), 56-75. 2020 tarihinde <http://core.ecu.edu/soci/juskaa/buttel.htm> adresinden alındı
- Buzan, B. (1991). New Patterns of Global Security in the twenty First Century. *International Affairs*, 67(3), 431-451.
- Bülteni, D. (2018). Kimyasal silahların tarihçesi. 2021 tarihinde <https://www.dunyabulteni.net/genel/kimyasal-silahlarin-tarihcesi-h420140.html> adresinden alındı
- Canan-Sokullu, E. (2019, Ekim). Savaş Türleri. (M. Aydın, Dü.) *Güvenlik Yazıları Serisi*, No.22, s. 1-12. https://trguvenlikportali.com/wp-content/uploads/2019/11/SavasTurleri_EbruCananSokullu_v.1.pdf adresinden alındı
- Catton, W. R., & Dunlap, R. E. (1978). Environmental Sociology: A New Paradigm. *The American Sociologist*, 13(1), 41-49. 2020 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/285677670_Environmental_Sociology_A_New_Paradigm adresinden alındı
- Çelik, S., Bacanlı, H., & Görgeç, H. (2008, 11). Küresel İklim Değişikliği Ve ve İnsan Sağlığına Etkileri. Meteoroloji Genel Müdürlüğü. 2020 tarihinde <https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/saglik/iklimdegisikligi/kureseliklimdegisikligietkileri.pdf> adresinden alındı

- Çoban, A. (2012, 07). Ekolojik Tartışmalar Bakımından Marx'ın Düşüncesinin Değeri. *Kurtuluş*(2), 93-104. 2021 tarihinde alındı
- Demir, A. (2009). Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1(2), 37 - 54. 2020 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/565545> adresinden alındı
- Demir, İ. (2006). Kyoto Protokolü Amaçlarına Ulaşabilme Yolunda Dünya Enerji Kullanımında Meydana Gelebilecek Değişiklikler. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 241 - 251.
- Denchak, M. (2021, 02 19). nrdc.org: <https://www.nrdc.org/stories/paris-climate-agreement-everything-you-need-know#sec-important> adresinden alındı
- DESMOG. (2020). 2020 tarihinde <https://www.desmogblog.com/global-climate-coalition> adresinden alındı
- DeSombre, E. R. (2002). *The Global Environment and World Politics*. London: Continuum.
- Deval, B., & Sessions, G. (1985). *Deep Ecology: Living As If Nature Mattered*. Salt Lake City, UT: Gibbs Smith.
- Doğru, B., & Alıca, S. S. (2019). İklim Mücadelesinde Ekonomik, Sosyal Ve Ekolojik Adalet. *İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 16(16)*. Ankara: Weglobal.
- Dunlap, R. E. (2016). The Birth, Disciplinary Context, And Early Development Of Environmental Sociology. Annapolis. 2020 tarihinde <http://www.sesync.org/sites/default/files/education/sociology-5.pdf> adresinden alındı
- Dunlap, R. E., & Catton, W. R. (1979, 04). Environmental Sociology. *Annual Review of Sociology*, 243-273. 2020 tarihinde <https://www.researchgate.net/publication/301699078> adresinden alındı
- Eckersley, R. (1992). *Environmentalism and Political Theory: Toward an Econcentric Approach*. Albany, NJ: Sunny Press.
- Eckersley, R. (2007). Green Theory. *Intrnational Relations Theories*. *Oxford University Press*, 247-265. 2020 tarihinde <http://hdl.handle.net/11343/32050> adresinden alındı

- ENMOD. (1977). Convention On The Prohibition Of Military Or Any Other Hostile Use Of Environmental Modification Technique. New York: United Nations .
- EPA. (erişim yılı 2020). *Birleşik Devletler Çevre Koruma Ajansı (EPA)*. 2020 tarihinde <https://www.epa.gov/climate-indicators> adresinden alındı
- Erk, N. (2017). İklim Değişikliği ve Tarımsal Üretim Üzerine Etkileri. H. Atik (Dü.) içinde, *Küresel Isınma, iklim Değişikliği Ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* (s. 124-148). Ankara: Nobel. 2020 tarihinde alındı
- Eryılmaz, Ç. (2017). Sosyal Bilim Paradigmaları Çerçevesinde Çevre Sosyolojisi’Nin Kuramları Ve Kavramları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(1), 159-174. 2020 tarihinde alındı
- Euronews. (2015, 10 08). *Euronews*. 2020 tarihinde [euronews.com: https://tr.euronews.com/2015/10/08/kuresel-isinma-rengarenk-mercanlar-beyazlasma-olme-riskiyle-karsi-karsiya](https://tr.euronews.com/2015/10/08/kuresel-isinma-rengarenk-mercanlar-beyazlasma-olme-riskiyle-karsi-karsiya) adresinden alındı
- European Environment Agency. (2020, 11 23). *European Environment Agency*. 2020 tarihinde <https://www.eea.europa.eu/tr/themes/climate/intro> adresinden alındı
- Evenden, M. (2017). Aluminum’s Permanent Revolution. S. Laakkonen, R. P. Tucker, & T. Vuorisalo (Dü) içinde, *The Long Shadows - A Global Environmental History of the Second World War* (s. 197 - 216). United States of America: Oregon State University Press.
- Glasstone, S., & Dola, P. J. (Dü). (1977). *The Effects of Nuclear Weapons*. United States Department of Defense and the United States Department of Energy.
- Gray, J., Whyte, I., & Curry, P. (2018). Ecocentrism: What it means and what it implies. *The Ecological Citizen*, 1(2), 130-131.
- Guretzky, J., Anderson, A., & Fehmi, J. (2006). Grazing and Military Vehicle Effects on Grassland Soils and Vegetation. *Great Plains Research: A Journal of Natural and Social Sciences*, 16(1), 51-61.
- Gürel, O. (tarih yok). Kimyasal, Nükleer, Biyolojik Savaş Ve Hekimlik. *Bilim ve Sanat Dergisi*. 2021 tarihinde <https://www.ttb.org.tr/eweb/savas/3.html> adresinden alındı
- Higgs, R. (2007, 07 24). 2021 tarihinde [independent: https://www.independent.org/news/article.asp?id=2003](https://www.independent.org/news/article.asp?id=2003) adresinden alındı

- Hobbes, T. (2019). *LEVIATHAN*. (S. LİM, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Hupy, J. P. (2008). The environmental footprint of war. *Environment And History*, 14(3), 405-421.
- Hupy, J. P., aktaran, L. M., Stemberger, H. L., Zolderdo, A. J., Struthers, D. P., & Cooke, S. J. (2015, 09 17). The effects of modern war and military activities on biodiversity and the environment. *Çevresel İncelemeler*, 23(4), 1-101. <https://doi.org/10.1139/er-2015-0039> adresinden alındı
- ICRC. (2010). *Protocols Additional To The Geneva Conventions Of 12 August 1949*. Geneva: International Committee of the Red Cross.
- Iea. (2020). *World Energy Balances: Overview*. International energy agency. 2020 tarihinde <https://www.iea.org/reports/world-energy-balances-overview> adresinden alındı
- İklimBu. (erişim yılı 2020). *İklimBU*. 2020 tarihinde <http://climatechange.boun.edu.tr/>: <http://climatechange.boun.edu.tr/iklim-degisikligi-ve-insan-sagligi/> adresinden alındı
- Instruments for Environmental Policy*, (2003). Environment Policy Division. Elanders Novum AB: Department for Natural Resources and the Environment. <https://cdn.sida.se/publications/files/sida2384en-instruments-for-environmental-policy.pdf> adresinden alındı
- IPCC. (1988). *IPCC*. 09 15, 2020 tarihinde <https://www.ipcc.ch/about/> adresinden alındı
- IPCC. (1992). *Climate Change: The IPCC 1990 and 1992 Assessments*. 1. IPCC. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ipcc_90_92_assessments_far_full_report.pdf adresinden alındı
- IUCN. (2020). *Tehdit Altındaki Türlerin IUCN Kırmızı Listesi. Sürüm 2020-3*. International Union for Conservation of Nature. 2020 tarihinde <https://www.iucnredlist.org>. adresinden alındı
- Josephson, P. (2017). The Costs of the War for the Soviet Union. S. Laakkonen, R. P. Tucker, & T. Vuorisalo (Dü) içinde, *The Long Shadows - A Global Environmental History of the Second World War* (s. 75 - 96). United States of America: Oregon State University Press.

- Kaçmaz, F. K., & Özaydin, M. M. (2019, 07). Sosyal Politika Disiplini Bağlamında Küresel İklim Değişikliği. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 10(2), 96-128. 2020 tarihinde <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/899136> adresinden alındı
- Kadioğlu, M. (2007). İklim Değişiklikleri Ve Etkileri: Meteorolojik Afetler. *TMMOB Afet Sempozyumu* (s. 47-55). Ankara: TMMOB. 2020 tarihinde alındı
- Kahvecioğlu, Ö., Kartal, G., Güven, A., & Timur, S. (2008). Metallerin Çevresel Etkileri - I. 05 25, 2020 tarihinde https://www.metalurji.org.tr/dergi/dergi136/d136_4753.pdf adresinden alındı
- Kaya, H. E. (2020). Kyoto'Dan Paris'E Küresel İklim Politikaları. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 4(10), 165-191.
- Kayhan, F. E., Kaymak, G., Tartar, Ş., Akbulut, C., Esmer, H. E., & Yön Ertuğ, N. D. (2015, 11 3). Küresel ısınmanın balıklar ve deniz ekosistemleri üzerine etkileri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 31(3), 128-134. 2020 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/236029> adresinden alındı
- Kayhan, M., Akgündüz, A. S., & Alan, İ. (2011, 12). 2020 tarihinde Meteoroloji Genel Müdürlüğü: <https://mgm.gov.tr/genel/firathavzasi.aspx?s=19> adresinden alındı
- Kiraz, E. D. (2019). İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığına Etkileri. *İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 14*. Ankara: Weglobal. 2020 tarihinde <http://www.iklimin.org/moduller/saglikmodulu.pdf> adresinden alındı
- Kırış, R., & Toprak, S. (2008). İklim Değişikliğinde Ormanların Rolü. *Tücaum V. Ulusal Coğrafya Sempozyumu 2008* (s. 379-384). Ankara: Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi (TÜCAUM). 2020 tarihinde http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/sem5_38.pdf adresinden alındı
- Konak, N. (2010). Çevre Sosyolojisi: Kavramsal ve Teorik Gelişmeler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 271-283. 2020 tarihinde alındı
- Kozanoğlu, H. (2020). *50 Soruda Küresel İklim Değişikliği Ve İnsanlar* (1 b.). Ankara: Altınbaş Üniversitesi Yayınları.
- Kyoto Protokolü . (1998). Birleşmiş Milletler.

- Laakkonen, S. (2017). Polemosphere The War, Society, and the Environment. S. Laakkonen, R. P. Tucker, & T. Vuorisalo (Dü) içinde, *The Long Shadows - A Global Environmental History of the Second World War* (s. 15-36). Oregon State University Press.
- Laakkonen, S., Tucker, R. P., & Vuorisalo, T. (2017). Hypotheses World War II and Its Shadows. S. Laakkonen, R. P. Tucker, & T. Vuorisalo (Dü) içinde, *The Long Shadows - A Global Environmental History Of The Second World War* (s. 315 - 331). Corvallis, United States of America: Oregon State University Press.
- Lanier-Graham, S., & aktaran, Swintek, P. (2006). The Environmental Effects of War. *Student Theses, 71*, 1-17.
- Leopold, A., & alıntılama; Breen , S. D. (2021). Ecosentrism. J. F. Morin, & A. Orsini (Dü) içinde, *Essential Concepts of Global Environmental Governance* (2nd Edition b.). London: Routledge.
- Luckhurst, T. (2020, 02 13). 2021 tarihinde BBC News: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51472312> adresinden alındı
- MacLennan, C. (2017). Hawai‘i Before and After Pearl Harbor. S. Laakkonen, R. P. Tucker, & T. Vuorisalo (Dü) içinde, *The Long Shadows - A Global Environmental History of the Second World War* (s. 135-154). United States of America: Oregon State University Press.
- Macmillan, A. (2016, 03 11). NRDC. 2020 tarihinde <https://www.nrdc.org/stories/global-warming-101#effects> adresinden alındı
- Martins, I., Costa, V., Porteiro, F. M., & Santos, R. S. (2006). Temporal and Spatial Changes in Mercury Concentrations in the North Atlantic as Indicated by Museum Specimens of Glacier Lanternfish *Benthosema glaciale* (Pisces: Myctophidae). *Environmental Toxicology, 528-532*.
- Maslin, M. (2011). *Küresel Isınma*. (S. Gül, Çev.) Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Massa, I., & Bolotova, A. (2017). Opening the Circumpolar Arctic World. S. Laakkonen, R. P. Tucker, & T. Vuorisalo (Dü) içinde, *The Long Shadows - A Global Environmental History of the Second World War* (s. 275-293). Oregon State University Press.

- Mawdsley, E. (2017). World War II A Global Perspective. S. Laakkonen, R. P. Tucker, & T. Vuorisalo (Dü) içinde, *The Long Shadows - A Global Environmental History of the Second World War* (s. 37 - 52). United States of America: Oregon State University Press.
- Mutlu, M., & Zenginoğlu, S. (2019, 02). Yeşil Teori Perspektifinden Avrupa Birliği Çevre Politikası. *Asos Journal - The Journal of Academic Social Science*(88), 459-469. 2021 tarihinde alındı
- Naess, A. (1973). The Shallow and the Deep, Long Range Ecology Movement: A Summary. *Inquiry*, 16, 95-100.
- Najor, P. (2002, 01 25). *heatisonline*. 2020 tarihinde <http://www.heatisonline.org/contentserver/objecthandlers/index.cfm?id=3872&method=full> adresinden alındı
- NASA Climate Kids. (Erişim yılı 2020). *NASA Climate Kids*. 2020 tarihinde <https://climatekids.nasa.gov/tree-rings/> adresinden alındı
- NASA / GISS. (2020). NASA: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/> adresinden alındı
- Nations, U. (2015). Paris Agreement.
- NSIDC. (Erişim yılı, 2021). *National Snow and Ice Data Center*. 2021 tarihinde <https://nsidc.org/> adresinden alındı
- Oliver, F. W. (1945, 08). Dust-Storms in Egypt and Their Relation to the War Period, as Noted in Maryut, 1939-45. *The Geographical Journal*, 26(1/2), 26-49.
- Ortiz-Roque, C., & Lo'pez-Rivera, Y. (2004). Mercury Contamination İn Reproductive Age Women İn A Caribbean Island: Vieques. *Journal Epidemiol Community Health*, 58, 756-757.
- Özel, M., & Kılıç, S. (2006, 03). Küresel Bir Sorun Olarak İklim Değişikliği ve İklim Politikaları. *I.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 137-169. 2020 tarihinde alındı
- Özerkmen, N. (2002). İnsan Merkezli Çevre Anlayışından Doğa Merkezli Çevre Anlayışına. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 42(1-2), 167-185. 2020 tarihinde

<http://dtcfdergisi.ankara.edu.tr/index.php/dtcf/article/viewFile/1549/1285>
adresinden alındı

Öztürk, M., & Öztürk, A. (2019). Bmidçs'Den Paris Anlaşması'Na: Birleşmiş Milletler'İN İklim Değişikliğiyle Mücadele Çabaları. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(4), 527-541.

Paganx.Org. (Erişim Tarihi: 2020). *paganx.org*. 05 06, 2020 tarihinde <https://www.paganx.org/mermilerin-yapisi> adresinden alındı

Paterson, M. (2013). Yeşil Siyaset. S. Burchill, A. Linklater, R. Devetak, J. Donnelly, T. Nardin, M. Paterson, . . . J. True içinde, *Uluslararası İlişkiler Teorileri* (M. Ağcan, & A. Aslan , Çev., s. 347-377). İstanbul, Esenyurt: Küre Yayınları. 2020 tarihinde alındı

Pazarci, H. (1992). Uluslararası Hukuka Göre Çevrenin Savaş Sırasında Korunması. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 47(1), 103 - 114.

Pehlivan, H. (erişim yılı 2020). Milankovitch Döngüleri. *Milankovitch Döngüleri*, 89-95. Ankara: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Deniz ve Çevre Araştırmaları Dairesi. 2020 tarihinde http://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/hizmetler/kutuphane/ekonomi-bultenleri/2014_18/b18_89-95.pdf adresinden alındı

Perry, M. (erişim yılı 2022). historynet: <https://www.historynet.com/louisiana-maneuvers-1940-41.htm> adresinden alındı

Prose, D. V., & Wilshire, H. G. (2000). *The Lasting Effects Of Tank Maneuvers On Desert Souls And Intershrub Flora*. Washington (DC): US Geological Survey.

Protosaltis, C. (2012). Air Pollution Caused By War Activity. *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 157, 93-98.

Rodman, J. (1980). Paradigm Change in Political Science An Ecological Perspective. *The American Behavioral Scientist*, 24(1), 49-78.

Rowe, L. (2021). *Industry, War and Stalin's Battle for Resources - The Arctic and the Environment*. London, Britain: I.B. TAURIS.

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

- Sandoz, Y. (1981). A New Step Forward In International Law: Prohibitions Or Restrictions On The Use Of Certain Conventional Weapons. M. Testuz (Dü.) içinde, *International Review Of The Red Cross* (s. 3-18). Geneva: International Committee Of The Red Cross.
- Schwartz, J. D. (2014, 03 04). 2020 tarihinde YaleEnvironment360: https://e360.yale.edu/features/soil_as_carbon_storehouse_new_weapon_in_climate_fight adresinden alındı
- Seven, T., Can, B., Darende, B. N., & Ocak, S. (2018). Hava ve Toprakta Ağır Metal Kirliliği. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1(2), 91-103.
- Sezer, İ. Ç. (2020, 07). Dünya Isındıkça Tropikal Siklonlar Şiddetleniyor. *Bilim ve Teknik*(632), 6-7. 2020 tarihinde alındı
- Sezer, İ. Ç. (2020, 07). Yerküremiz Isınırken Bireysel İnisiyatiflerin Gücü. *Bilim ve Teknik*(632), 14-20. 07 2020 tarihinde alındı
- Sidel, V. W., Levy, B. S., & Slutzman, J. E. (2009). Prevention of War and Its Environmental Consequences. *The Handbook of Environmental Chemistry* (Cilt Anthropogenic Compounds Part U, s. 21-39). içinde Berlin, Germany: Springer.
- Siracusa, J. M. (2008). *Nuclear Weapons - A Very Short Introduction*. New York: Oxford University Press.
- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Marquis, M., Averyt, K., Tignor, M., . . . Chen, Z. (2007). *Climate Change 2007 The Physical Science Basis*. IPCC. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ar4_wg1_full_report-1.pdf adresinden alındı
- Sommerville, D. (2018). *Resimli Harp Tarihi - İkinci Dünya Savaşı* (2. b.). (A. Önsan, Çev.) London - İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Söker, Ç., & Özlük, E. (2018, 04). Uluslararası İlişkilerde Çevreyi Merkeze Taşımak: Temel Yaklaşımlar Ve Tartışmalar. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 13(1), 227-262. 2021 tarihinde alındı
- Sönmez, M. E. (2012). Barajların Mekân Üzerindeki Olumsuz Etkileri ve Türkiye'den Örnekler. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 213-231. 2020 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/223356> adresinden alındı

- Spring, K. A. (2017). womenshistory.org:
<https://www.womenshistory.org/resources/general/working-defense-industry>
adresinden alındı
- Sputnik. (2020, 05 07). 2021 tarihinde sputniknews:
<https://tr.sputniknews.com/20200506/efsanevi-sovyet-tanklari-1041981330.html>
adresinden alındı
- Stocker, T. F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M. M., Allen, S. K., Boschung, J., . . .
Midgley, P. M. (2013). *Climate Change 2013 The Physical Science Basis*. IPCC,
Summary for Policymakers. Cambridge University Press. 2020 tarihinde
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_all_final.pdf adresinden
alındı
- Sütlaş, M. (2002, 12 31). 05 12, 2020 tarihinde Bianet:
<https://m.bianet.org/bianet/cevre/15650-savas-in-cevresel-etkileri-ya-da-kiyamet>
adresinden alındı
- Swintek, P. (2006). The Environmental Effects of War. *Student Theses* , 71, 1-17.
- Szasz, P. C., & aktaran, Pazarcı, H. (1992). Uluslararası Hukuka Göre Çevrenin Savaş
Sırasında Korunması. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 47(1), 103 - 114.
- Şakacı, B. K. (2009). Savaşın Çevresel Etkilerinin Azaltılmasında Sivil Toplum
Kuruluşlarının Rolü. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Dergisi*, 1(2), 61 - 84. 05 17, 2020 tarihinde alındı
- Takruri, D. (2019). Aljazeera: <https://www.aljazeera.com/features/2019/7/1/puerto-ricos-vieques-still-reels-from-decades-of-us-navy-bombing>
adresinden alındı
- Taqwadin, D. A. (tarih yok). Green “International Relations” Theory. *Aceh’s Legal
Studies, Aceh/International Environmental Studies*. 05 22, 2020 tarihinde
https://www.academia.edu/5521881/Green_International_Relations_Theory
adresinden alındı
- Tarhan, K. (2018). Küresel Çevre Sorunlarının Politikleşmesi ve Uluslararası İlişkiler
Teorileri Kapsamında Analiz. *International Journal Of Social And Humanities
Sciences*, 2(1), 152-170 5.2020 tarihinde
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijshs/issue/39160/460862> adresinden alındı
- Taslaman, F. (2020). *Haklı Savaş* (1. b.). İstanbul: Düşün Yayıncılık.

- Thacker, T. (2013). "Very Large Secondary Effects" - Environmental Considerations in the Planning of the British Strategic Bombing Offensive against Germany, 1939–1945. J. Hayward (Dü.). içinde Alabama: Air Force Research Institute.
- Thomas, N., & Tow, W. T. (2002). The Utility of Human Security: Sovereignty and Humanitarian Intervention. *Security Dialogue*, 33(2).
- Tolunay, D. (2013). *Ormanlar Ve İklim Değişikliği* (1. baskı b.). İstanbul: İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü. 2020 tarihinde alındı
- Tolunay, D. (Erişim yılı 2020). İklim Değişikliği, Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistemler. 2020 tarihinde <https://abis-files.istanbulc.edu.tr/avesis/63aa5a79-7599-4af2-a2e6-2e278693bd5d?AWSAccessKeyId=FPXFH371ROVG238AU1C6&Expires=1610131623&Signature=kPpEeWm4y2IREajSzeQkwIWi%2BFk%3D> adresinden alındı
- Topal, A. H. (2009). Silâhli Çatışmalarda Doğal Çevrenin Korunması. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Milletlerarası Hukuk ve Milletlerarası Münasebetler Araştırma ve Uygulama Merkezi*, 29(1-2), 211-236. 05 30, 2020 tarihinde alındı
- Topçu, F. H. (2018). Düşük Karbon Ekonomisine Geçme(me): İklim Değişikliği ve Enerji Politikaları Bağlamında Bir Bakış. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 115-154. 2020 tarihinde <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/541449> adresinden alındı
- Türkes, M. (2000). *Hava, iklim, siddetli hava olayları ve küresel ısınma. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2000 Yılı Seminerleri, Teknik Sunumlar, Seminerler Dizisi: 1* (s. 187-205). Ankara: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü. 2020 tarihinde alındı
- Türkeş, M. (2013). İklim Değişiklikleri: Kambriyen'Den Pleyistosene, Geç Holosen'Den 21. Yüzyıl'A. *Ege Coğrafya Dergisi*, 22(1), 1-25. 2020 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/56738> adresinden alındı
- UN. (1997). Convention On Prohibitions Or Restrictions On The Use Of Certain Conventional Weapons Which Hay Be Deemed To Be Excessively Injurious Or To Have Indiscriminate Effects. *Protokol III*. UN.
- UNEP. (2009). Protecting the Environment During Armed Conflict - An Inventory and Analysis of International Law. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme (UNEP).

- UNFCCC. (2021). unfccc.int: <https://unfccc.int/conference/glasgow-climate-change-conference-october-november-2021#:~:text=At%20COP%2026%2C%20Nations%20adopted,be%20limited%20to%201.5%20degrees>. adresinden alındı
- United Nations General Assembly. (2009). *Climate Change and Its Possible Security Implications*. Report of the Secretary General.
- Uzunköprü, B. (2017, 02 27). 2020 tarihinde wwturkiye.org: <https://wwturkiye.org/ikinci-dunya-savasiyla-ilgili-99-gercek/> adresinden alındı
- Ünal, S. (2014). *Uluslararası İlişkiler Teorileri: Temel Kavramlar - “Yeşil Teori”*. (M. Şahin, & O. Şen, Dü) Ankara: Kripto Yayınları. 05 22, 2020 tarihinde alındı
- Waltz, K. N. (2015). *Uluslararası Politika Teorisi*. (Ç. Özen, Dü., & O. S. Binatlı, Çev.) Ankara: Phoenix.
- War Cabinet. (1945). *Weekly Resume (No. 285) of the Naval, Military And Air Situation*. The National Archives. <https://www.nationalarchives.gov.uk/cabinetpapers/cabinet-gov/cab66-second-world-war-memoranda.htm#Cabinet%20Memoranda%201939%20to%201945> adresinden alındı
- Warwick, T. (1949). The Colonization of Bomb-Crater Ponds at Marlow, Buckinghamshire. *Journal of Animal Ecology*, 18(2), 137-141.
- Washington, H. (2015). *Demystifying Sustainability: Towards Real Solution*. London, UK: Routledge.
- Wenz, P. S. (1988). *Environmental Justice*. Albany: State University of NY Press.
- Weston, P. (2019, 07 24). *Independent Türkçe*. 2020 tarihinde <https://www.indyurk.com/node/54561/haber/bilim-insanlar%C4%B1-do%C4%9Frulad%C4%B1-iklim-de%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fikas%C4%B1rgalar%C4%B1-tropik-f%C4%B1rt%C4%B1nalar%C4%B1-ve-sel> adresinden alındı
- WHOI. (Erişim yılı 2020). *Woods Hole Oceanographic Institution*. 2020 tarihinde <https://www.whoi.edu/know-your-ocean/ocean-topics/hazards/hurricanes/> adresinden alındı

- WWF. (2015). *İklim Değişikliğinin Türler Üzerindeki Etkisi*. Gland: WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı). 2020 tarihinde https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/iklim_degisikliginin_turler_uzerinde_ki_etikisi_raporu_1.pdf adresinden alındı
- Yaşar, D. (2016, 02 06). 2020 tarihinde Hidro Politik Akademi: <https://www.hidropolitikakademi.org/tr/article/11123/volkanlar-ana-iklim-regulatorleri> adresinden alındı
- Yaylar, Y. (Erişim Yılı,2021). Uluslararası İlişkiler Teorileri (Özet). *Uluslararası İlişkiler Teorileri*. (R. Gözen, Dü.) 2021 tarihinde alındı
- Yücel, M. (2007). Savaşın Çevresel Etkileri. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(4), 81-90.
- Zülfikar, H., & Tatar, S. (2020). *Zihin ve içgörü Kapsamında İklim Değişimi ve Etkileri*. İstanbul: DR Yayınevi.

EKLER

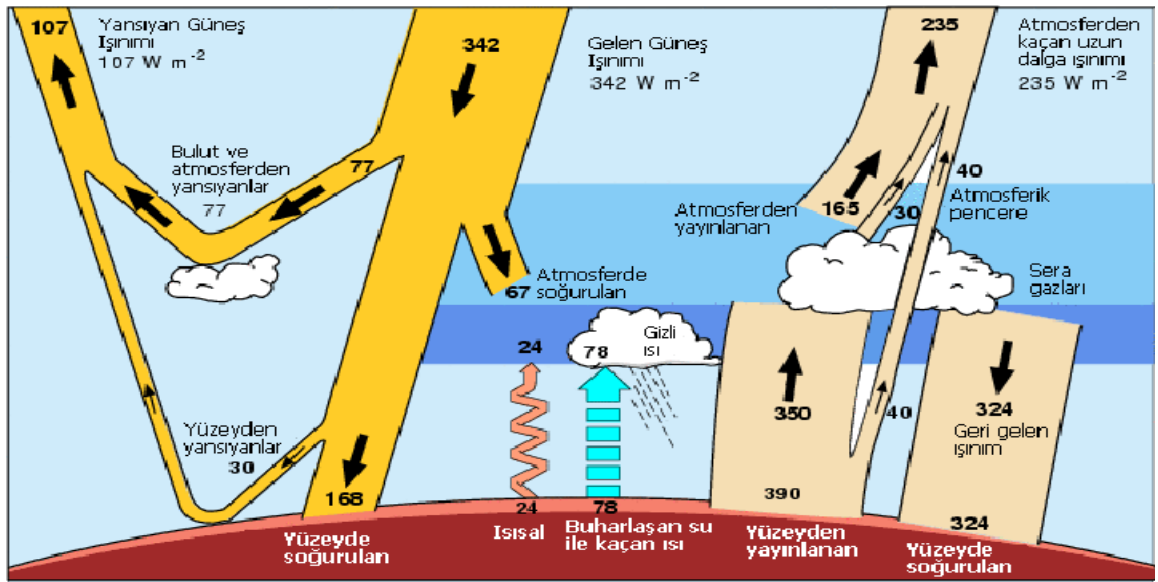
EK-1 Şekiller

EK-2 Tablolar

EK-3 Haritalar

EK-4 Resimler

EK-1 Şekiller



Şekil 1. Yerkürenin yıllık küresel ortalama enerji dengesi (Maslin, 2011, s. 15).

EK-2 Tablolar

Tablo 1. IPCC Öncesi İklim Değişikliği, Sera Etkisi ve Sera Gazları Konularındaki Bilimsel İlerlemelerin Dönüm Noktaları (Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye, 2015, s. 26).

Yıl	IPCC Öncesi İklim Değişikliği, Sera Etkisi ve Sera Gazları Konularındaki Bilimsel İlerlemelerin Dönüm Noktaları
1681	Edme Mariotte, diğer ısı kaynaklarının aksine, cam ve diğer geçirgen yüzeylerin, güneş ışınları ve ısının geçişine izin verdiğini keşfetti.
1760	Horace-Benedict de Saussure, gaz termometresi aracılığıyla, sera etkisini canlandıran ilk deneyi gerçekleştirdi.
1824	Josephn Fourier, güneş ışınlarının dünyadan geri yansırken yapısının değiştiğini, bu ışınların atmosferden geçiş oranının azaldığını, bu nedenden atmosferin yapısına bağlı olarak yeryüzü sıcaklığının değişebileceğini ortaya koydu ve sera gazlarının ışınım özelliklerini ölçtü.
1861	John Tyndall, atmosferdeki se ve CO ₂ gibi etken moleküllerin birikimindeki her türlü değişimin tarih boyunca yaşanmış bütün iklimsel değişikliklerin nedeni olabileceğini öne sürdü.
1896	Svante August Arrhenius, atmosferdeki CO ₂ birikiminin %40'a varan oranda değişmesinin buzul çağının başlayış ya da bitişine sebep olabileceğini iddia etti ve atmosferde CO ₂ oranının iki misline çıkmasının getireceği etkiyi nicel olarak ilk tahmin eden kişi oldu.
1901	Sera Etkisi terimi ilk olarak İsveçli meteorolog Nils Gustaf Ekholm tarafından kullanıldı.
1938	Guy Steward Callendar, atmosferdeki CO ₂ birikiminin 2 katına çıkması halinde, küresel ortalama sıcaklıkta 2°C'lik bir artışa neden olabileceğini öne sürdü; ayrıca fosil yakıtların tüketilmesi ile atmosferdeki CO ₂ birikimleri arasındaki doğrusal ilişkiyi ortaya koydu.
1955	Hans Eduard Suess, karbon-14 izotop analizleri sonucu, fosil yakıtlardan salınan CO ₂ 'nin okyanus tarafından hemen emilmediğini gösterdi.
1958	Charles David Keeling, Pasifik Okyanusu'nda yer alan Hawaii Adası'nda

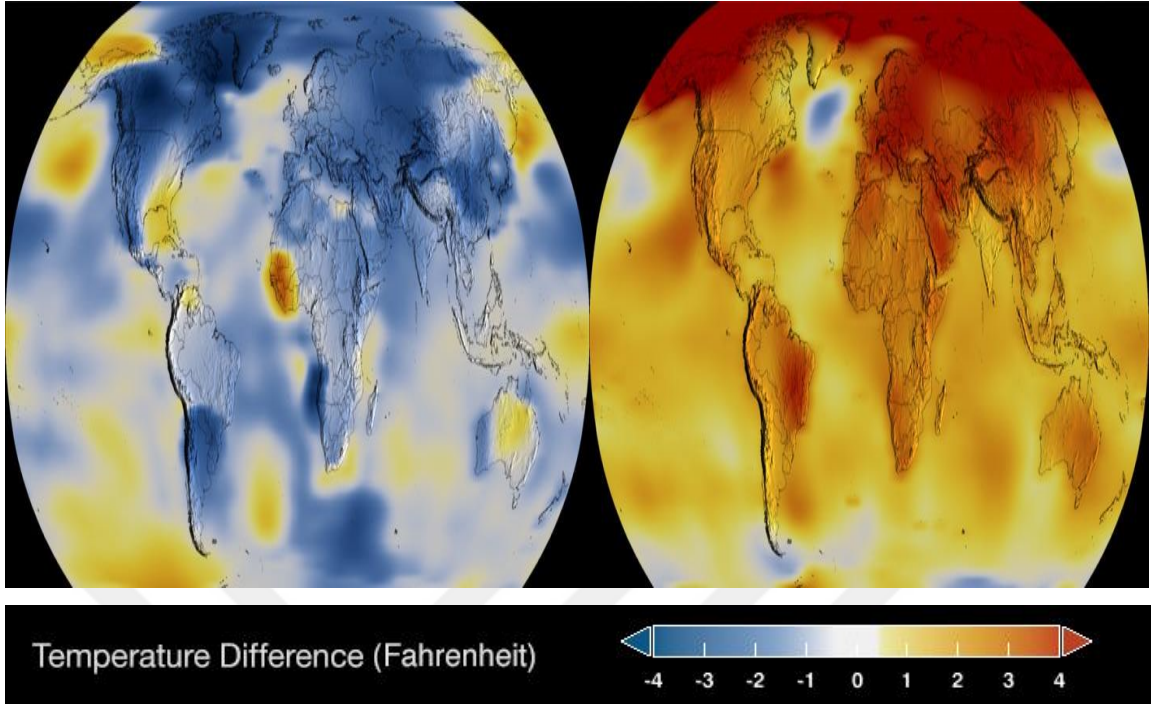
	kurulan Mauna Loa Gözlem İstasyonu'nda atmosferik CO ₂ birikimlerinin ilk aletli gözlemlerini yapmaya ve kaydetmeye başladı.
1964	Syukuro Manabe ve Robert F. Strickler, atmosferde ışınm ve konveksiyon süreçlerini ele alarak sera gazlarının etkilerini incelediler.
1970	CH ₄ , N ₂ O ve CFC'lerin de CO ₂ gibi atmosferdeki sera etkisini kuvvetlendirdiği anlaşıldı.
1979	I. Dünya İklim Konferansı, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından İsviçre'de düzenlendi.
1980 -81	Madden, Ramanthan ve Hansen, insan kaynaklı faaliyetler sonucunda atmosferdeki sera gazı birikimlerinin artması ile beraber yaşanacak küresel ortalama sıcaklık artışının 20 yıl içerisinde net bir şekilde gözlemlenebileceğini belirtti.
1985	Uluslararası Sera Gazları Konferansı Villach, Avusturya'da düzenlendi. İnsan kaynaklı iklim değişikliğinin bilimsel açıdan belirgin bir kesinliğe sahip olduğu üzerinde uzlaşıldı. Ülkelerin uluslararası bir iklim sözleşmesi üzerine çalışmaları önerildi.
1988	Değişen Atmosfer Konferansı Toronto, Kanada'da düzenlendi. İlk kez küresel sera gazı salınımının azaltılması gerekliliği gündeme getirildi ve devletlerin atmosfer odaklı kapsamlı bir sözleşme üzerinde çalışmaları önerildi.

Tablo 2. 2020 Yılına Kadar Tanımlanmış Canlı Türleri Üzerinde Yapılan Değerlendirmeler Sonucu Tehlike Altındaki Tür Sayısı (IUCN, 2020).

Canlı Türleri		Tanımlanmış Tür Sayısı	2020'ye Kadar Değerlendirilen Tür Sayısı	2020'ye Kadar Değerlendirilen Tür Sayısının Yüzdesi	Tehlike Altındaki Tür Sayısı
Omurgalılar	Memeliler	6,485	5,932	%91	1,317
	Kuşlar	11,158	11,158	%100	1,481,341
	Sürüngenler	11,341	8,236	%73	1,449
	Amfibiler	8,250	7,166	%87	2,390
	Balıklar	35,672	21,415	%60	3,040
	Ara Toplam	72,906	53,907	%74	9,677
Omurgasızlar	Böcekler	1,053,578	10,105	%1	1,848
	Yumuşakçalar	80,460	8,847	%11	2,300
	Kabuklular	80,122	3,188	%4	742
	Mercanlar	2,175	864	%40	237
	Eklem Bacaklılar	110,615	358	%0.32	203
	Kadife Solucanlar	183	11	%6	9
	At Nallı Yengeçler	4	4	%100	2
	Diğerleri	151,801	842	%0.55	148
	Ara Toplam	1,478,938	24,219	%2	5,489
Bitkiler	Yosunlar	21,925	282	%1.3	165
	Eğreltiler	11,800	674	%6	265
	Açık	1,113	1,016	%91	403

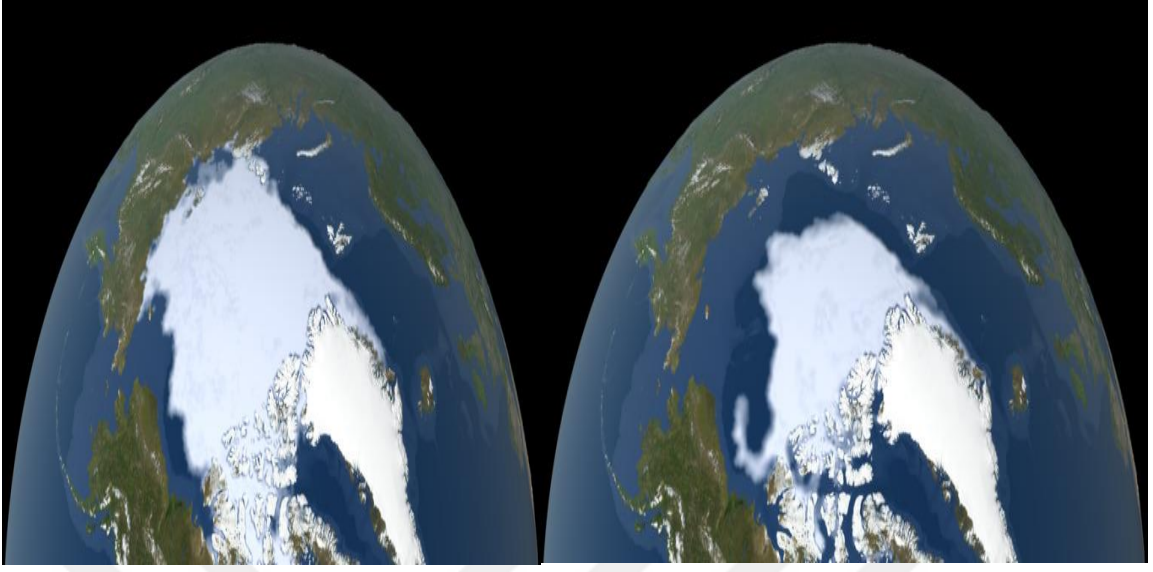
	Tohumlular				
	Çiçekli Bitkiler	369,000	48,323	%13	19,518
	Yeşil Alglar	11,646	16	%0.1	0
	Kırmızı Alglar	7,331	58	%0.8	9
	Ara Toplam	422,815	50,369	%12	20,360
Mantarlar ve Protistler	Likenler	17,000	55	%0.3	48
	Mantarlar	120,000	353	%0.3	185
	Kahverengi Alglar	4,326	15	%0.3	6
	Ara Toplam	141,326	423	%0.3	239
TOPLAM		2,115,985	128,918	%6	35,765

EK-3 Haritalar



Harita 1. 1884 (sol) ve 2019 (sağ) yıllarına ait küresel sıcaklık görselleri (NASA / GISS, 2020)

EK-4 Resimler



Resim 1. 1979 (sol) ve 2020 (sağ) yıllarına ait Kuzey Kutbu buzul miktarı görselleri (NASA / GISS, 2020).



Resim 2. Alaska'da bulunan Muir Buzulu'na ait, 1941 yılında WO Field tarafından çekilen (sol) ve 2004 yılında Bruce F. Molina tarafından çekilen (sağ) fotoğraflar arasındaki buzulların geri çekilme farkı (NASA / GISS, 2020).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı, Soyadı : Orhan KURUDAL

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lisans: Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü

Lisans: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü

Mesleki Deneyim

Emniyet Genel Müdürlüğü, Polis Memuru 2010 – (Halen)

Yayınlar:

Kurudal, O. (2020). Bilişim Çağında Siber Saldırıları Ve Yeniden Bloklama. Dünya İnsan Bilimleri Dergisi, 2020 (2), 132-158. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/insan/issue/54793/711546>

Kurudal O. Arap Baharının Şii Hilali Üzerindeki Etkisi // Dil ve kültürde ulusal kimlik: bilimsel çalışmalar koleksiyonu / ed. O.G. Shostak. - K. : Talcom, 2020. - S. 288. Dil ve kültürde ulusal kimlik. XIII Uluslararası Konferansı. Retrieved from <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/43533>

Kurudal, O. (2021). Analysis Of War Technologies In The Context Of The Environment And Its Effect On Climate Change, International Cappadocia Scientific Research Congress, 15-17 December 2021 / Cappadocia-Nevşehir, Ed. Şatır, Seçil, 192-193.