

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE GÜVENLİK*

Çağla VURAL**

Öz

Dünya yüzeyindeki sıcaklık gittikçe artmaktadır. Hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme sonucunda atmosfere bırakılan kirlenici gazlar atmosferde sera etkisi yaratmaktadır. Ormanlık alanların yok olması sonucunda karbondioksit salımını dengeleyecek mekanizmalar işlevsiz hale gelmektedir. Tüm bunların sonucunda iklim değişikliği; küresel boyutlarda dünyanın en acil sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır ve söz konusu olaylar güvenlik boyutu ile de değerlendirilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda küresel iklim değişikliği çevresel bir güvenlik sorunu olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte sorun geleneksel, ortak, insani ve ekolojik güvenlik yaklaşımları bakımından farklı bakış açılarıyla ele alınmaktadır. Bu çalışmanın gayesi; küresel ölçekte yaşanan iklim değişikliği sorununun güvenlikle ilişkisinin incelenmesi ve sorunun çözümüne yönelik en uygun bakış açısını sunabilen güvenlik yaklaşımının araştırılmasıdır. Bu araştırmalar yapılırken; literatür taraması yöntemine başvurulmuş; bilimsel kitaplardan, makalelerden, tezlerden ve internet kaynaklarından yararlanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, İklim Değişikliği, Çevresel Güvenlik, Ortak Güvenlik, İnsani Güvenlik, Ekolojik Güvenlik

GLOBAL CLIMATE CHANGE AND SECURITY

Abstract

World surface temperature is increasing gradually. Pollutant gases released into the atmosphere as a result of rapid population growth, urbanization and industrialization create a greenhouse effect in the atmosphere. As a consequence of the disappearance of the forest areas, the mechanisms to balance carbon dioxide emissions are becoming dysfunctional. Climate change as a result of this emerges as the most urgent problem of the world in global dimensions, and the related events have begun to be evaluated with the security dimension as well. In this context, global climate change is regarded as an environmental security problem. However, the problem is addressed by different perspectives in respect to traditional, common, human and ecological security approaches. This study therefore aims to examine the security implications of the global climate change, and study the security approach that can present the most appropriate perspective to solve the problem. In order to analyze these aspects, a thorough literature review was conducted, including scientific books, articles, theses; and internet resources.

Keywords: Global Warming, Climate Change, Environmental Security, Common Security, Human Security, Ecological Security

* Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı 'Hindistan Örneğinde İklim Değişikliği Politikalarının Çevresel Güvenlik Bağlamında Değerlendirilmesi' konulu yüksek lisans tezi kapsamında hazırlanmıştır.

** cagla.vural@hotmail.com

GİRİŞ

Dünya ısınmaktadır. Küresel bazda gerçekleşmekte olan bu ısınma sonucunda değişen iklim şartları, uluslararası toplumun en acil sorunu olarak ön plana çıkmaktadır. İklim değişikliğinin gerçekleşip gerçekleşmediği ve gerçekleşiyorsa etkilerinin ne boyutta olacağı konusunda tartışmalar sürerken, bu değişikliğin insan kaynaklı etkilere (antropojenik) bağlı olarak gerçekleştiği geniş anlamda kabul görmektedir. Bireyleri, toplumları, devletleri ve genel olarak tüm ekosistemi tehdit eden iklim değişikliği, güvenlik meselesi olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte çevresel etkenlerin güvenlik yaklaşımları içinde belirgin olarak ortaya çıkması Kopenhag Okulu'nun 'güvenlikleştirme' ve 'sektörel analiz' kavramlarını temel alan çalışmaları ile bağlantılı olarak gelişmiştir. Kopenhag Okulu, güvenliğin kapsamını genişletmiş ve geleneksel güvenlik anlayışının aksine güvenliğin, devlet içi ve devlet dışı aktörleri de kapsamaya gerektiğini ortaya koymuştur. Çevresel güvenlik kavramı da bu temelde tetkik edilen sektörlerden biridir.

Kaynak kıtlıkları, iklim değişikliği, kuraklık ve diğer çevresel felaketlerin hepsi ve bunların yarattığı tüm sorunlar çevresel güvenliğin konusu içine girmektedir. Bu nedenle çalışmada, küresel iklim değişikliği öncelikle çevresel güvenlik yaklaşımı içerisinde değerlendirilmektedir. Daha sonra bu küresel sorunu başvuru nesnesi ve aktörlerin çeşitliliği bakımından farklı yönlerden ele alan geleneksel, ortak, insani ve ekolojik güvenlik yaklaşımlarına odaklanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı; küresel ölçekte yaşanan iklim değişikliği sorununun güvenlikle ilişkisinin incelenmesi ve sorunun çözümüne yönelik en uygun bakış açısını sunabilen güvenlik yaklaşımının araştırılmasıdır. Bu bağlamda ilk olarak küresel iklim değişikliği sorununa değinilerek neden olduğu güvenlik tehditleri belirlenmektedir. Ardından çevresel güvenlikle olan bağlantıları incelenen iklim değişikliği; geleneksel, ortak, insani ve ekolojik güvenlik yaklaşımları içerisinde değerlendirilmektedir.

1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İklim değişikliği, gezegenin hava modelleri veya ortalama sıcaklıklarında büyük ölçekli ve uzun vadeli kaymaları ifade etmektedir. 4,5 milyar yıl boyunca yeryüzünde tropikal iklimler ve buzul çağları yaşanmıştır (<https://www.metoffice.gov.uk>). Dünya genelinde yaşanan bu iklimsel

değişimler, sıcaklık artışı ve azalışıyla beraber çeşitlilik göstermiştir. Yaklaşık 11.000 yıl önce sona eren buzul çağından (Pleistosen Çağ) bu yana devam eden Holosen Çağı boyunca; sıcaklıklar, birkaç dönem (holosen buzullaşması) haricinde nispeten (bir önceki çağa göre) sabit kalmıştır (Fisher, 2014); fakat son yıllarda ortalama sıcaklıklar artış göstermektedir. Sanayi Devrimi'nden bu yana yeryüzü üzerinde büyük oranda artan insan faaliyetlerinin sonuçları belirginleşmeye başlamış (<http://quaternary.stratigraphy.org>) ve sıcaklık artışının etkisiyle beraber iklim koşulları da dâhil tüm çevrede birtakım değişiklikler gözlenmiştir (<https://theanthropocene.org>); bu nedenle içinde yaşanılan dönem Antroposen Çağ¹olarak da adlandırılmaktadır.

İklim değişikliği konusuna detaylı olarak değinilmeden önce hava, iklim, küresel ısınma ve iklim değişikliği kelimelerinin arasındaki ayrımın yapılması gerekmektedir. Hava, kısa vadede belirli bir yerde atmosferin halidir. İklim ise bir yerdeki hava koşullarının, 30 veya daha fazla yıldan uzun bir süredeki verilerinin ortalamasıdır. Hava koşullarının değişkenliği hızlı, ikliminki ise yavaştır (<http://www.noaa.gov>). Küresel ısınma ve iklim değişikliği, genelde birbiri yerine kullanılma eğilimi taşıyan iki kavram olmakla beraber, farklı anlamlar içermektedirler. İklim değişikliği, uzun yıllar ve hatta daha uzun süreler boyunca belli bir seyirde giden iklim koşullarının önemli ölçülerde değişimini ifade etmektedir. İklim değişikliği; sıcaklık, yağış, nem, deniz seviyesi, buzul miktarı vb. faktörlerdeki büyük değişimleri ve bu değişimlerin dünya üzerindeki yaşamı nasıl etkilediğini içermektedir. Hem insani faaliyetlerden hem de doğal nedenlerden kaynaklanmaktadır. İnsan faaliyetlerine örnek olarak atmosfere bırakılan sera gazları ve tarım, kentleşme gibi arazi kullanım modellerindeki değişimler; doğal nedenlere örnek olarak ise güneşten dünyaya ulaşan enerji miktarlarındaki değişimler gösterilebilmektedir. Küresel ısınmaya gelindiğinde ise kavram, iklim değişikliğinin bir parçası olarak belirtilmektedir. Küresel ısınma, dünya yüzeyi yakınında son zamanlarda yükselen ve yükselmeye devam eden küresel ortalama sıcaklıklarla ilgilidir. Küresel ortalama sıcaklıktaki artışlar, son 11.000 yıldaki herhangi bir noktadan çok daha hızlı gerçekleşmektedir. Bu durum iklim modellerinin değişmesine neden olmaktadır. Genellikle bilim insanları tarafından küresel ısınma denildiğinde ise insan kaynaklı bir ısınma anlaşılmaktadır (<http://www.noaa.gov>). Buna göre küresel ısınma, Sanayi Devrimi'nden itibaren sera gazlarının atmosferde birikmesi sonucu,

sıcaklıkların ortalamasının üzerindeki artışı olarak açıklanmaktadır (Özmen, 2009). Özetle küresel ısınma, gezegen üzerinde olağanüstü felaketlere yol açabilecek bir iklim değişikliği türüdür.

Gezegenin ısınmasıyla ilgili en çarpıcı detaylar sıcaklık ölçümleriyle ortaya çıkmaktadır. Dünya yüzeyindeki sıcaklık, ölçümlerin başladığı 1880 yılından 2012'ye kadar 0,85 derece artmıştır. Hatta 1983 yılından 2012'ye kadar olan 30 yıllık dönem, son 1400 yılın en sıcak dönemi olarak kabul edilmekteydi (IPCC Working Group, 2013: 5). 2012'ye kadar durum böyle iken takip eden yıllarda sıcaklıklar daha da artmış ve geçen 136 yılda en yüksek sıcaklıkların yaşandığı 10 yıl, 1998 yılı haricinde 2000'den sonra meydana gelmiştir (<https://www.nasa.gov> a). 2015 yılı, sıcaklık kayıtlarının tutulmaya başlandığı 1880 yılından beri geçirilen en sıcak yıl olarak kabul edildikten sonra 2016, 2015'i de geçerek en sıcak yıl olma rekorunu kırmıştır (<http://www.noaa.gov> b). Son olarak 2017 yılı ise kayıtlara geçen en sıcak üçüncü yıl olmuştur (<http://www.noaa.gov> c).

Küresel düzeyde ortalama sıcaklıkların yükselişle beraber, birtakım etkiler meydana gelmektedir. Bu etkiler iklimde, bölgesel ve küresel anlamda farklı değişimlere yol açmaktadır (Barlas, 2013: 80). Bu anlamda sıcaklık artışıyla birlikte tetiklenen olaylar ve etkilerinin daha geniş bir çerçevede incelenebilmesi bakımından bu çalışmada küresel ısınma kavramından daha çok küresel iklim değişikliği kavramı kullanılmaktadır. Küresel ısınmanın gerçekleşmekte olduğuna dair kabul edilmiş genel bir görüş olsa da iklimi etkileyen faktörlerin karmaşık bir sistem olduğuna ve atmosferdeki sera gazlarının ısınmayı tetiklediğine yönelik görüşlerin ispatlanamadığına dair iddialar da mevcuttur. Hatta ölçümlerin hatalı olabileceği nedeniyle ısınmanın gerçekleşmediği, tam tersi küresel bir soğuma yaşanacağı gibi iddialar barındıran görüşler de bulunmaktadır (Barlas, 2013: 80). Bununla birlikte çalışmada, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin gerçekleşmekte olduğu temeline dayanarak araştırmalar yapılmıştır. Küresel sıcaklıkların yükselmesiyle birlikte iklimde meydana gelmekte olan bölgesel ve küresel değişimler, insanın da dâhil olduğu pek çok ekolojik sistemi etkileyecektir. Bir sonraki bölümde küresel iklim değişikliğinin yol açtığı değişimlerin güvenliğe etkileri incelenmektedir.

2. KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN GÜVENLİĞE ETKİLERİ

Küresel iklim değişikliği, sebep olacağı durumların detayları bakımından birtakım belirsizliklere sahiptir. Bu anlamda gerçekleşecek olan belirsizliklerin bir kısmı, ilgili süreçlerin karmaşıklığına; bir kısmı ise bireylerin, hükümetlerin ve şirketlerin zamanla sera gazı salımlarını nasıl değiştireceğini (verilen taahhütlere rağmen) kesin olarak bilmememize bağlıdır (Henson, 2011: 5). Belirsizliklere rağmen kesin olan durum ise değişimlerin; ulusların ve uluslararası ilişkilerin siyasi, ekonomik, sosyal ve toplumsal anlamda tüm birimlerini etkileyecek olmasıdır. Küresel iklim değişikliği tam bu noktada güvenlik kavramıyla etkileşim içine girmektedir. Bu etkileşim, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (*Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*) çalışmalarında dikkate alınmış; 4 ve 5. değerlendirme raporlarında konuyla ilgili dikkat çekici uyarılara yer verilmiştir. 5. IPCC raporu, 2014 yılı içerisinde tüm belgeleriyle birlikte yayımlanmıştır. Rapor; iklim değişikliği konusunun bilimsel ve fiziksel anlamdaki temelini inceleyen Çalışma Grubu 1 (*Working Group 1, WG1*), etkileri, uyumu ve kırılganlığı inceleyerek değerlendiren Çalışma Grubu 2 (*Working Group 2, WG2*), iklim değişikliğinin ve etkilerinin azaltılmasına ve giderilmesine yönelik stratejileri inceleyen Çalışma Grubu 3'ten (*Working Group 3, WG3*) oluşmaktadır (IPCC, AR5). Raporda da belirtilen küresel iklim değişikliği sonuçlarının, doğal kaynaklar ve toplum üzerindeki en belirgin etkileri şunlardır (Field vd., 2014: 1-1131):

(a) Küresel İklim Değişikliğinin Doğal Kaynaklar Üzerindeki Etkileri

(1) Tatlı su kaynakları: Küresel iklim değişikliğinden dolayı hidrolojik döngülerde meydana gelen değişiklikler, çeşitli etkilere ve risklere neden olabilmektedir. Su, iklim değişikliğinin etkilerinin birçoğunu topluma yansıtan (enerji, tarım ve ulaştırma sektörleri açısından) aracıdır ve sel ile kuraklık gibi suya bağlı tehlikelere karşı savunmasızlıklar bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Antropojenik etkilerle yaşanan iklim değişikliği, su kaynaklarında sıkıntıya neden olan birçok stres yaratıcı kaynaktan biridir. Nüfus artışı, ekonomik kalkınma, kentleşme veya arazi kullanımı veya doğal jeomorfolojik değişimler gibi durumlar su arzını azaltarak ya da su talebini artırarak kaynakların sürdürülebilirliğine meydan okumaktadırlar (Field vd., 2014: 234). Birçok bölgede; değişen yağış şekilleri veya eriyen kar ve buz, hidrolojik sistemleri değiştirmekte ve su kaynaklarını nicelik ve

kalite yönünden etkilemektedir (Field vd., 2014: 44). Değişen yağış şekillerinin su seviyesini ve su hacmini etkilemesi nedeniyle kuruma ve daralma yaşayan su kaynaklarından biri Nijerya'da bulunan Çad Gölü'dür. Bu havza yakınlarında yaşayan milyonlarca insanın hayatı, Sahra Çölü kenarında benzersiz bir sınır ötesi nehir yatağı olan Çad Gölü'ne bağlıdır. Göl; temizlik, içme suyu, tarım, balıkçılık ve dinî faaliyetler için kullanılmaktadır. Tüm bu durumların yerel geçim ve ekonomik gelişmeyle bağlantısı düşünülürse, iklim değişikliği neticesinde gölde gerçekleşecek olan kuruma ve daralmaların daha da artması, Nijerya'nın kuzey-doğu bölgesindeki havzada insan gelişiminin temelini zayıflatacaktır. Böyle bir olayın etkileri su kıtlığı, sağlık standartlarının düşmesi, gıda güvensizliği, yoksulluk ve yoğunlaşmış göç, havzanın içinde ve ötesinde kaynak ve kimlik konfigürasyonlarını tetikleme eğilimini içermektedir. Bunun dışında Viktorya Gölü ve Nil Nehri gibi doğal nehir yatakları da Çad Gölü gibi iklim değişikliği etkisiyle kurumaya başlamıştır (Onuoha, 2010: 28-32).

(2) Karasal ve Tatlı Su Ekosistemleri: Birçok karasal ya da tatlı su bitkisi ve hayvan türü, coğrafi aralıklarını ve mevsimlik faaliyetlerini değiştirmiş ve son on yılda gözlemlenen iklim değişikliğine tepki olarak azalım göstermişlerdir. Dünya çapında pek çok bölgede ağaç ölümlerinde artış görülmesi, iklim değişikliği etkisi olarak kabul edilmektedir. Kuraklıklar, fırtınalar, yangınlar ve salgınlar gibi ekosistem sorunlarının sıklığında ve yoğunluğundaki artışlar da iklim değişikliği etkisi olarak görülmektedir. Bunun dışında bazı karasal türlerin yok oluşu da iklim değişikliği nedeni düşünülmektedir (Field vd., 2014: 44). Bununla ilgili en net örneklerden biri 2016 yılında bilim insanları tarafından açıklanmıştır. Avustralya'nın tek bir adasında yaşayan küçük bir kemirgen türü olan "melomys rubicola" memelisi, dünyada küresel iklim değişikliği nedeniyle yok olan ilk memeli türü olmuştur. Mozaik kuyruklu sıçan olarak da anılan bu memeli türü Avustralya'nın deniz seviyesinden çok da yüksekte olmayan Bramble Cay Adası'nda yaşamaktaydı. Hayvan en son 2009 yılında bir balıkçı tarafından görülmüştür ve o tarihten beri yapılan tüm çalışmalara rağmen bir daha görülmemiştir. Mozaik kuyruklu sıçan türünün yok olmasındaki en önemli faktörün ise ortalama rakımı düşük olan adanın, geçtiğimiz yıllarda birkaç kez yükselen suların altında kalması olduğu düşünülmektedir. Su seviyesindeki bu yükselmelerin hayvan türünün yaşam alanında önemli kayıplara veya doğrudan ölümlerine yol açtığı belirtilmektedir. Bu anlamda

Bramble Cay Adası gibi ortalama rakımı düşük olan adalarda deniz seviyesindeki yükselmelere, antropojenik iklim değişikliği etkisinin de büyük oranda katkı sağladığı bilinmektedir (Howard, 2016).

(3) Kıyı Sistemleri ve Düşük Tabanlı Alanlar: Kıyı sistemleri; özellikle deniz seviyesindeki değişimlere, okyanus sıcaklıklarına ve okyanus asitleşmesine duyarlıdır. Mercanların beyazlaşması ve türler arası geçişler, okyanus sıcaklığında meydana gelen değişimlerle ilişkilendirilmiştir. İklim değişikliğinin diğer birçok kıyı değişikliğine nasıl etki edeceğinin tanımlanması, antropojenik etkenler göz önüne alındığında zor olmaktadır (Field vd., 2014: 47). İklim değişikliği etkileri sonucu okyanus sıcaklıklarının artması durumuna El Niño olayının da eklenmesiyle, dünya çapında yaşanan toplu mercan ölümleri hızlanmıştır. Pasifik Okyanusu bu meselenin merkezinde yer almaktadır. Bu bölgedeki mercan toplulukları daha büyük baskılarla karşı karşıyadır. El Niño dışında yıkıcı etkileri olan bir diğer iklim olayı ise La Niña'dır. Pasifik Okyanusu'nun doğu ve orta kısımlarında, tropik kuşakta su sıcaklığını normalden daha soğuk seviyelere indiren La Niña; batıda, Endonezya ve Papua Yeni Gine dolaylarında ise daha yüksek su sıcaklıklarına neden olmaktadır. Mercan Üçgeni adı verilen bu bölge mercan, balık, kaplumbağa ve suda yaşayan birçok deniz canlısı için ekolojik yönden hayati önem taşımaktadır (Kahn, 2016).

(4) Deniz Sistemleri: Isı ve karbondioksit emme kapasitesi çok büyük olmasına rağmen, iklim değişikliğinin okyanuslar üzerindeki etkileri artık çok dramatik ve nettir (Fujita, 2013). Isınma; vücut boyutlarındaki en yüksek azalmaya eş zamanlı olarak deniz canlılarının mevsimsel faaliyetlerinde, coğrafi dağılımında, bolluğunda, göç şekilleri ve göç zamanlarında kaymalar meydana getirmiştir. Bu canlılar arasında, rekabet ve av-avcı dinamikleri açısından birtakım değişikliklere neden olmuştur ve olmaya da devam edecektir. Son yıllarda yapılan gözleme göre (Poloczanska vd., 2013, Nature Climate Change) birçok deniz ekosistemi bileşeni değişmektedir. Birçok balık, omurgasız hayvan ve fitoplankton dağılımı, bolluğu; kutuplara veya daha serin sulara kaymıştır. Sıcaklık, birçok türün coğrafik dağılımını ve iklim değişikliğine verdiği tepkileri tanımlamaktadır. Bu anlamda sıcaklık değişimi ve aşırılıkları habitatı (*Bir organizmanın yaşadığı ve geliştirdiği yer*) değiştirmektedir. Genetik

adaptasyon meydana gelmesine rağmen fauna veya floranın, devam etmekte olan termal değişim oranını telafi etme kapasitesi sınırlıdır. Tüm bunların dışında tropikal Pasifik, Atlantik ve Hint Okyanuslarında oksijenin en az olduğu bölgeler aşamalı olarak genişlemektedir. Kıyı sistemlerinin verimliliğini artıran insan faaliyetleriyle birlikte, ölü bölgelerin (*Düşük oksijenli [hipoksik] alanlar*) sayısı ve alanı gittikçe artmaktadır (Field, 2014: 47). Bu ölü bölgelere örnek olarak Meksika Körfezi verilebilmektedir. Aşırı derecede yağın yağmurlar ve eriyen karlar; çimenlerden, kanalizasyonlardan, çiftlik arazileri ve diğer kaynaklardan çok miktarda besleyici maddeyi (özellikle azot ve fosfat) Mississippi Nehri boyunca Meksika Körfezi'ne taşımıştır. Bitkilerin ve ekinlerin büyümesi için gerekli olan bu besinler, suda oksijeni kesen ve deniz canlılarının hayatta kalmasını zorlaştıran alglerin oluşmasını tetiklemektedir. Böylece sudaki çözülmüş oksijen miktarı azalmakta ve uzun vadede su ekosistemi ölmektedir (<https://www.nature.org>).

(b) Küresel İklim Değişikliğinin Toplum Üzerindeki Etkileri

(1) Gıda Güvenliği ve Gıda Üretim Sistemleri: İnsanlar, sağlıklı ve etkin bir yaşam sürdürebilmek için yeterli, güvenli ve besleyici gıdalara her zaman erişebiliyorsa gıdaları güvende kabul edilmektedir. Küresel iklim değişikliği, gıda güvenliği ve gıda üretim sürecine etki edebilecektir (<http://www1.wfp.org>). Çok çeşitli bölge ve mahsulleri kapsayan birçok çalışmaya (Tubiello vd., 2008 The World Bank) dayanarak, iklim değişikliğinin ürün verimliliği üzerindeki olumsuz etkileri, olumlu etkilerden daha yaygın olmuştur. Örneğin birçok bölge için, buğday ve mısır verimini olumsuz etkilemektedir. Bununla birlikte gözlemlenen etkiler, çoğunlukla güvenli gıdaya erişim veya diğer gıda güvenliği unsurlarından ziyade üretim güvenliğiyle ilgilidir. Bir gıda sistemi, bir nüfusun gıda güvenliğini tatmin etmek için gerekli olan yiyecek toplamak, yetiştirmek, hasat etmek (üretim yönleri), depolamak, işlemek, ambalajlamak, taşımak, pazarlamak, tüketmek ve gıda atıklarının yok edilmesi (üretim dışı yönler) gibi gerekli olan tüm süreçler ve altyapıdır. Bu faaliyetler gıda güvenliğini içermektedir (Field vd., 2014: 47). İklim değişikliği bu süreçlerin tamamını etkilemektedir. Gıda eksikliği ve açlık yaşayan insan sayısı her geçen gün artmaktadır (Field vd., 2014: 490-519). Bu durum çatışmalara da sebep olmaktadır; bu anlamda iklim ve hava ile ilgili felaketlerin (özellikle hükümetlerin, afetlerin etkilerini hafifletememesinin) Ortadoğu ülkelerinde iç çatışmalara katkıda

bulduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Örneğin; 2006 ve 2010 yılları arasında Suriye'de yaşanan yıkıcı kuraklıklardan sonra, Suriye iç savaşı patlak vermiştir. Sığırların %80'i 2009'da bu kuraklığın etkileri sonucu ölmüştür, bununla birlikte su sıkıntısı ve kurak hava, çiftçilerin ve çobanların %50'den fazlasının geçim kaynaklarını yok etmiştir ve şehirlere doğru kitlesel göçler başlamıştır. Ayrıca bu etkilerle beraber buğday ve arpa fiyatının artmasıyla ekmek fiyatları da yükselmiş ve gıda güvensizliği artmıştır. Toplam 2-3 milyon insan kuraklıktan etkilenmiş, sekiz yüz bini aşırı yoksulluğa maruz kalmış ve neredeyse her şeyini kaybetmiştir. Suriye hükümetinin de krize yetersiz tepki vermesi, durumu daha da kötüleştirmiştir. Bu anlamda Suriye'de Mart 2011'deki protestoları tetikleyen unsurlardan birinin de bu olduğu düşünülmektedir (International Food Policy Research Institute, 2015: 55).

(2) Kentsel Alanlar: Kentsel alanlar, dünya nüfusunun yarısından fazlasına, inşa edilen varlıkların ve ekonomik faaliyetlerin çoğuna sahiptir. İklim değişikliğinden kaynaklanan risklerin büyük bir kısmı nüfus yoğunluğunun ve ekonomik faaliyetlerin bulunduğu kentsel alanlardadır; ayrıca küresel sera gazı salımlarının büyük bir kısmı da kentlerde yapılan etkinlikler ve kent sakinleri tarafından üretilmektedir (Field vd., 2014: 48). Kentsel şartlar, çoğu kırsal şarta göre, tehlikelerin ve stres kaynaklarının mekânsal olarak yoğunlaşması, tehlikelerin sayısı ve bunların karışımı ile birbirlerini daha da kötüleştirir bakımından daha riskli alanlardır (Satterwaite vd., 2007: 6). Örneğin Arjantin'de nüfusun 14 milyonluk bir kısmı merkezi Buenos Aires olan La Plata Nehri kıyısına konumlanmıştır. Seller bu alanda yaygındır. Rio de la Plata'ya yakınlığı bulunan kentsel alanlar, deniz seviyesindeki yükselişe, fırtına dalgalanmalarına ve dolayısıyla aşırı yağışlardan kaynaklanan sellere karşı önemli derecede savunmasız (yüzey drenajındaki yetersizlikler nedeniyle) bir konumdadır ve meydana gelen sellerde can ve mal kayıpları gerçekleşmektedir. Metropol alanında özellikle 1985'ten beri çok sayıda sel meydana gelmiştir (Satterwaite vd., 2007: 19). İklim değişikliği etkileri neticesinde meydana gelen aşırı hava olayları bu şekilde nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu kentlerde büyük yıkımlara sebebiyet vermektedir.

(3) Kırsal Bölgeler: Kırsal alanda yaşayan topluluklar geçim ve sosyal yapıları açısından doğal kaynaklara oldukça bağımlıdır. Bu anlamda

iklim değişikliği kırsal toplulukları yoğun olarak etkilemektedir (<https://www.globalchange.gov>). Kırsal nüfusun tarıma bağımlılık oranı bölgelere göre değişmekle birlikte, her yıl azalmaktadır (Field vd., 2014: 48). Kırsal bölgelerde tarımsal etkinlikler ön planda olduğu için iklimin doğal çevrede meydana getirdiği olumsuz etkiler, kırsal alandan kentsel alanlara göç edilmesine sebep olmaktadır. Uluslararası Gıda Politikası Araştırma Enstitüsü ve Carolina Nüfus Merkezi'ndeki araştırmacılar, Pakistan'da kırsal bölgedeki hane halkı üzerinde aşırı sıcaklığa ve yağışa tepki olarak yapılan göçleri incelemek amacıyla yirmi bir yıl süren bir anket çalışması yapmışlardır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular aşırı iklim olaylarının (yüksek sıcaklık, seller) göçle ilişkili olduğunu ortaya çıkartmıştır. Araştırmacılar, aşırı sıcaklık ve sellerin tarım ve tarım dışı gelir ve ücretleri olumsuz olarak etkilediğini bulmuşlardır (Bremner ve Hunter, 2014: 7). Dolayısıyla meydana gelen fiziksel (gıda, su vs.) ve ekonomik yoksunluklar bu ihtiyaçların karşılanabileceği başka alanlara göçe sebebiyet vermektedir.

(4) Ekonomik Sektörler ve Hizmetler: Aşırı hava olaylarına bağlı ekonomik kayıplar, küresel olarak artmıştır. Örneğin sel baskınları, büyük ekonomik maliyetlere sebep olabilmektedir. 20. yüzyılın ortalarından bu yana, sel baskını kaynaklı sosyo-ekonomik kayıplar, daha çok maruz kalma ve kırılabilirlik nedeniyle artmıştır (Field vd., 2014: 49). İklim değişikliği pazar vasıtasıyla imalat sanayini de etkilemektedir. Tüketim, giyinme ve diğer yaşam biçimleri her zaman fiziksel çevre tarafından şekillendirilmektedir. Bu nedenle iklim değişikliği, malların ve hizmetlerin kalitesini ve talebini etkilemektedir. Örneğin sıcaklık artarsa, yünlü ürünlerin kalitesi düşecektir. İklim değişikliğinin Avustralya yün endüstrisi üzerindeki ekonomik etkilerinin değerlendirilmesine göre, hem yün üretimi hem de fiyatlar 1987'den beri düşmektedir. Bununla birlikte sıcaklık artışı, bazı ürünler (klima vs.) için artan kalite ve tercih nedeniyle sektörde kazanç da yaratmaktadır. Genel anlamda ise; aşırı hava değişimlerinden çok fazla etkilenen endüstriler (inşaat sanayi vs.), bozulabilir mal ve hizmetler (oteller, restoranlar, yiyecek fabrikaları) ve turistik yerler yüksek risk primine tabidirler ve bu endüstrilerin üretim maliyetlerini de etkilemektedir (Kumar ve Yalew, 2012: 43). İklim değişikliği aynı zamanda sigorta sektörünü de etkileyecektir. Özellikle değişimlerin neden olduğu sel ve kuraklık gibi doğal afetler, sigortalı çiftçiler vb. grupların karşılaştığı finansal kayıpların telafi edilmesine ilişkin sektörün kilit konumundan dolayı, hasar ödemelerinde artışlara neden olmaktadır.

Bu durum iklim değişikliğinin sektöre yönelik doğrudan etkilerini oluştururken, sektörün kârlılığın ve iş modeline olumsuz yönde etki edecek dolaylı etkileri ayrıca bulunmaktadır (<http://www.sigortacigazetesi.com.tr>, 2017).

(5) İnsan Sağlığı: Binlerce yıldır, en azından Hipokrat döneminden bu yana iklimin sağlığa geniş kapsamlı etkileri olan bir yapıya sahip olduğu bilinmektedir. İklimin sağlığı etkileyecek mekanizmaları vardır. Isı dalgaları, sel baskınları ve kuraklık gibi sıcaklık ve yağış aşırılıkları, ölüm oranlarının yanı sıra sağlık üzerinde uzun vadeli olarak doğrudan etkilidir (Haines vd., 2005: 585-586). Sıcaklık ve yağıştaki yerel değişiklikler, bazı su kaynaklı hastalıkların ve hastalık vektörlerinin dağılımını değiştirmiştir (Field vd., 2014: 49). Örneğin 1990'lı yıllarda "dang humması" Güney Amerika'da ortaya çıkmış ve vaka Karayipler ve Hindistan'da da görülerek salgın halini almıştır. Döküntü eşliğinde şiddetli kas ağrıları ve kemiklerde ağrı belirtileri içeren virüs, sivrisinekler tarafından yayılmaktadır. Tipik bir durum birkaç hafta sürmektedir. Bununla birlikte dang humması iç kanamaya neden olabilen ve ölümlerle sonuçlanabilen ciddi bir virüs şeklidir. Kalabalık kentsel alanlar dang humması salgınlarına karşı daha hassastır. 1993 ve 1994'te Kosta Rika Pasifik kıyıları boyunca dang humması salgını görülmüştür. Daha sonraları 1995 yılının olağandışı sıcak yazında, sivrisineğin taşıdığı hastalık yelpazesi, Kosta Rika Dağları'ndan ülkenin geri kalan kısmına, Orta ve Güney Amerika'nın diğer bölümlerine doğru genişlemiştir. Yaklaşık yüz elli bin kişiye virüs bulaştığı ve binlerce kişinin kanama ile öldüğü tahmin edilmektedir. Kayıttaki en büyük salgınlardan biri, 2007'de Karayipler'de yüzbinlerce kişiyi etkilemiş ve iki yüz kişi hayatını kaybetmiştir. Bu bölgeler iklim değişikliğinin bir sonucu olarak daha yüksek yağış miktarlarına maruz kaldıkça, yol kenarı hendekleri boyunca ve açık konteynırlarda durgun su havuzları virüsü taşıyan sivrisineklerin sayısının artmasına katkıda bulunmaktadır (Snow ve Snow, 2015: 1).

(6) Geçim ve Yoksulluk: İklim ile ilgili tehlikeler, genellikle yoksulluk içinde yaşayan insanlar için, geçim sıkıntısı açısından olumsuz sonuçlar veren diğer stres yaratıcılarını ağırlaştırmaktadır. Bu tehlikeler yoksulların yaşamlarını; doğrudan geçim kaynakları, ürün verimlerindeki düşüşler, evlerinin tahrip edilmesi veya dolaylı olarak artan gıda fiyatları ve gıda güvensizliği gibi unsurlar yoluyla etkilemektedir (Field vd., 2014: 51).

Örneğin Orta Amerika'da 1998'de gerçekleşen Mitch Kasırgası insani ve ekolojik bir yıkıma sebep olmuştur ve bu yıkım iklim ile ilgili felaketlere karşı savunmasızlığı hatırlatmıştır. Saatte 180 km rüzgar ve 127 cm yağmur sadece bir hafta içinde gelmiş, fırtına büyük sellere ve heyelana neden olmuştur. 18.000 kişi ölmüş; binlerce ev, yol, köprü, su sistemi, bitki ve hayvan tahrip olmuştur. Mitch Kasırgası Orta Amerika'da tahmini 6.4 milyon kişiyi etkilemiş ve nüfusun tüm kesimleri içinde en fakir gruplar en çok zararı görmüştür. Mitch Kasırgası, ani şok ve eğilimlerle baş etmeye yönelik duyarlılıkları ve kapasiteleri şekillendiren karmaşık güçleri vurgulayarak, fakirlerin zenginlere oranla oldukça yüksek seviyelerdeki güvenlik açığı konusunda dünya çapında dikkat çekmiştir. Burada en savunmasız bireyler ise; geçim yerleri, yamaçlar ve nehir kıyıları (sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik arasındaki yaşamsal ilişkiye dayanan) olan çiftçilerdir (Climate Change Vulnerable Communities and Adaptation, 2003: 13).

5'nci IPCC raporunda iklim değişikliğinin etki edeceği sistemler bu şekilde belirtilmiştir. Bu çalışmanın devamında söz konusu sistemleri tehdit eden iklim değişikliği etkilerinin giderilmesine yönelik öne çıkan güvenlik yaklaşımları incelenmektedir.

3. KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK GÜVENLİK YAKLAŞIMLARI

Güvenlik, güvende olmak zarara karşı korunaklı durumda olmaktır (Griffiths vd., 2013: 133). Wolfers'in yaptığı tanıma göre ise güvenlik kavramının iki yönü bulunmaktadır. Buna göre nesnel olarak sahip olunan değerlere ilişkin bir tehdidin bulunmaması, öznel olarak ise bu değerlere ilişkin bir saldırı olacağı korkusu bulunmamasıdır (Wolfers, 1952: 485). Güvenlik üzerine yapılan araştırmalar ve çalışmalar genel anlamda 'ulusal güvenlik' ağırlıklı olmuştur. Güvenlik, askerî çerçevede düşünülmüş ve temel aktörü (koruyan ve korunan) devlet olagelmıştır. Bununla birlikte küreselleşme ve karşılıklı bağımlılığın artmasıyla beraber ortaya çıkan terör örgütleri, ozon tabakasının incilmesiyle birlikte baş gösteren çevre sorunları, kaynak kıtlığıyla alakalı sorunları gözler önüne seren 1973 petrol krizi gibi yeni sorunlar güvenlikle ilgili endişeler yaratmış ve mevcut güvenlik yaklaşımları bu sorunların çözümünde yetersiz kalmaya başlamıştır (Kılıçaslan, 2016: 45-64). Bu noktada Kopenhag Okulu'nun² bakış açısı dikkat çekmektedir. Kopenhag Okulu geleneksel güvenlik yaklaşımlarını eleştirmiş ve teorilerini bu kapsamda geliştirmiştir. Bu

eleştirilerdeki temel odakları ise güvenlikle ilgili yaklaşımlarda, devletin tek ve temel aktör olması ve yalnızca askerî sorunların güvenlik tehdidi olarak görülmesidir (Bingöl, 2016: 21). Bu anlamda Okul'un çalışmalarında önem arz eden iki kavram güvenlikleştirme ve sektörel analizdir. Okul'a göre güvenlik var olmakla, mevcudiyetle ilgili bir durumdur. Dolayısıyla başvuru nesnesi³'nin var oluşuna, yani mevcudiyetine yönelik bir tehdit meydana geldiğinde, bu güvenlik sorunu olur. Sorunla birlikte başvuru nesnesine zarar gelmemesi amacıyla, önlem alma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bu önlemleri almanın meşruluğu ise söz konusu tehditlerin başarılı bir şekilde sunulması ve kabul görmesiyle sağlanmaktadır. Böylece güvenlikleştirme süreci gerçekleşmiş olur. Güvenlikleştirme sürecinde, konuşmacı ve izleyiciler bulunmaktadır. Konuşmacı, güvenlikleştirici aktör⁴ konumundadır. İzleyiciler ise sorunu, güvenlik meselesi olarak algılayan ve kabul eden kitle konumunda bulunmaktadırlar. Süreci tamamlamak ve sorunu güvenlik meselesi olarak kabul ettirebilmek için; izleyicinin, varoluşsal bir tehdit durumu bulunduğunu kabul etmesi gerekmektedir (Buzan vd., 1998: 36).

Okul'a göre güvenlik; özgürlüğü tehditlerden, devlet ve toplumların kendi bağımsız kimliklerini, düşman olarak gördükleri değişimlerden korumak üzere sağlanan bir durumdur (Buzan, 1991: 431-451). Buradan anlaşılacağı üzere okul çalışmalarında analiz birimi olarak devlet ve toplumlara odaklanmıştır. Bu anlamda toplulukların güvenliğine etki eden beş durum belirlemiş ve bunları güvenlikleştirme sürecine adapte etmişlerdir. Güvenliği sektör analizi temelinde inceleyerek, her bir sektör arasındaki ilişkiyi dikkate almış ve bütüncül bir yaklaşım ortaya koymuşlardır (Buzan vd., 1998: 27-28). Sektörler; askerî güvenlik, siyasi güvenlik, ekonomik güvenlik, toplumsal güvenlik ve çevresel güvenlidir. Bu çalışmanın amacı gereği üzerinde genişçe durulacak kavram olan çevresel güvenlik; yerel ve evrensel anlamda yeryüzünde yaşam bulunan tüm bölgelerin üstünde bir savunma sistemi oluşturmakla ilgilenmektedir (Buzan, 1991: 431-451). Çevresel güvenliğin alanı oldukça geniştir. Kaynak kıtlıkları, iklim değişikliği, kuraklık ve diğer çevresel felaketlerin hepsi ve bunların yarattığı tüm sorunlar çevresel güvenliğin konusu içine girmektedir. Çeşitli çevresel sorunların etkisi yalnızca bir bölgede ya da alanda değil, küresel çapta tüm dünyayı etkileyebilmektedir. Küresel iklim değişikliği de bir çevresel güvenlik sorunu olarak, dolaylı ya da dolaysız tüm sistemleri etkilemektedir. Belirtilen etkiler; devletler, uluslar, topluluklar ve bireyler

açısından farklı güvenlik sorunları yaratmaktadır. Örneğin Tuvalu ve Kiribati gibi atol (mercan ada) ülkelerinde iklim değişikliğiyle ilişkili olarak deniz seviyesinin yükselmesi, insanların adalarında yaşamlarını devam ettirebilmesine yönelik tehdit oluşturmaktadır. Yine iklim değişikliği etkileri neticesinde, Bangladeş'te alçakta bulunan deltalar üzerinde yaşayan aileler, giderek daha fazla sel baskını riski taşımaktadır. Benzer şekilde birçok örnek verilebilmektedir; bu nedenle iklim değişikliği öncelikle belirli topluluklar, kültürler ve ülkeler açısından, ardından yaşanacak olan etkilerle tüm dünya açısından bir güvenlik meselesidir (Barnett, 2003: 2). Bununla birlikte çevresel tehlikelerin yol açtığı sorunlar, belli bir döneme kadar terör vb. ulusal güvenlik konularının gölgesinde kalmıştır; fakat özellikle iklim değişikliği endişelerinin artması ve etkilerinin gözlenmesiyle beraber, küresel iklim değişikliği "güvenlikleştirme" sürecine dâhil edilmiştir. Örneğin İngiltere Hükümetinin bilimsel başdanışmanı David King (2000-2007), iklim değişikliğinin, uluslararası terörizmden çok daha ciddi bir tehdit olduğunu iddia etmiştir (BBC News, 2004).

Aynı yıl ABD Savunma Bakanlığı'nın "ani bir iklim değişikliği" etkisinin açıklandığı raporu basına sızdırılmıştır (Brauch, 2009: 94). Raporda, hızlı bir iklim değişikliği ve yaratacağı tahribatlar öngörülmüş; ayrıca meydana gelen doğal afetler iklim değişikliği ile ilişkilendirilmiştir (*The Guardian*, 2004). Ardından "Yarıdan Sonra (*The Day After Tomorrow*)" ve "Rahatsız Edici Bir Gerçek (*An Inconvenient Truth*)" gibi iklim değişikliği etkilerinin konu edildiği film ve belgesellerle, iklim değişikliğinin bir tehdit ve güvenlik meselesi olarak gösterilmesi, "güvenlikleştirme" sürecini daha da güçlendirmiştir. Bu gelişmelerle, iklim değişikliğinin acil eylem gerektiren, varoluşsal bir tehdit olduğu tasvir edilerek "güvenlikleştirme" hareketi devam etmiştir. Bu sürece bir diğer katkı Margaret Beckett'in, İngiltere Dışişleri Bakanı olduğunda, uluslararası gündemde iklim değişikliğine öncelik vermeye yönelik etkin bir kampanya başlatması olmuştur (Trombetta, 2008: 594-595). Küresel iklim değişikliği, verilen desteklerin ve çevresel olumsuz etkilerin artmasıyla, güvenlik meselesi olarak kabul edilmiştir; fakat her bir güvenlik yaklaşımında farklı açılardan ele alınmıştır.

Küresel iklim değişikliğinin fiziksel etkileri; buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, adaların kıyı şeritlerinin kaybı, daha az kullanılabilir topraklar, kuraklık, seller, çölleşme, hastalıkların yayılması, ekim ve ürün verme mevsimlerinde değişiklikler olarak kısaca belirtilebilir. Bu fiziksel

etkilerin neden olacağı durumlar ise; geçim güvensizliği, gıda güvensizliği, artan sosyal gerginlik, kullanılabilir suya daha az erişim, ticaretin azalması, insan sağlığının bozulması, yoksulluğun artması, fiziksel güvenliğin azalması ve göçlerin artışıdır. Belirtilen durumlar; hükümetler, toplumlar ve bireyler tarafından doğru stratejiler uygulanmazsa, şiddetli çatışmalara yol açabilecektir (Smith ve Vivekananda, 2007: 10). Nitekim 2000'li yıllarda potansiyel çatışma bölgelerinde yapılan alan araştırmaları, kuraklıkların ve iklim değişikliğinin yarattığı diğer çevresel sorunların, çatışmalara katkı sağladığını ortaya koymuştur (Dalby, 2013: 35).

Belirtildiği üzere iklim değişikliği insanlar için, başta çevresel olmak üzere, ekonomik, sosyal, siyasi ve toplumsal yönden tehditlere neden olabilecektir. İnsan güvenliğine yönelik olan bu tehditler, hükümetler için baş edilmesi gereken geleneksel güvenlik (ulusal güvenlik) tehditlerini de ortaya çıkarmaktadır. Çevresel güvenlik üzerindeki iklim etkileri doğrudandır: Yağıştaki düzensizlikler, deniz seviyesindeki artış ve aşırı hava olayları, korunmasız bölgelerdeki gıda üretimini ve tatlı su kaynaklarının seviyesini düşürebilmektedir. Diğer güvenlik yaklaşımlarına yönelik tehditler ise çevresel bozulmanın yol açtığı tehditler olacaktır (Houger, 2012: 35). Bu nedenle doğrudan çevresel bir güvenlik sorunu olan küresel iklim değişikliği; geleneksel, ortak, insani ve ekolojik güvenlik yaklaşımları tarafından da çevresel bir tehdit olarak kabul edilmekte olup, aktör ve başvuru nesnesi yönünden farklı boyutlarda ele alınmaktadır.

(a) Çevresel Güvenlik ve Küresel İklim Değişikliği

1990'ların başından beri tartışılan çevresel güvenlik konusu, 2007'de küresel iklim değişikliği üzerindeki antropojenik etkilerin kesin olarak kabul edildiği IPCC Raporu'nun yayınlanmasından sonra, daha acil ve karmaşık bir hale gelmiştir. Buna ek olarak, ABD'nin "teröre karşı savaş" vurgusunun geri çekilmesi, diğer güvenlik gündemlerinin ön plana çıkmasına izin vermiştir. Yapılan birtakım araştırmalarda ise iklim değişikliğinin çatışma ve göç artışına neden olabileceği dikkatleri çekmiş ve çevresel güvenlik konusu aciliyetini pekiştirmiştir (Dalby, 2013: 35). İklim değişikliği ve güvenlik arasındaki bağlantılar hakkındaki endişeler yeni değildir. Bilim insanları ve politikacılar iklim değişikliği etkileri ve adaptasyonu tartışmalarında, etkilerin insan sağlığına zarar vereceğini vurgulamışlardır. Bunu çevresel güvenlik söylemiyle tutarlı olacak şekilde yapmışlardır.

Güvenlik bağlamında özellikle yiyecek ve suya erişim açısından çevreye zarar verme ve insan refahı arasındaki bağlantılar dikkat çekicidir. Dahası güvenlik teriminin kullanılmadığı zamanlarda dahi, çoğu belgede çevresel güvenlikle tutarlı konular bulunmuştur (Detraz ve Betsill, 2009: 310).

Çevresel güvenlik, küresel iklim değişikliğinin fiziksel etkileri dışında, bu etkilerin neden olacağı durumlarla da ilişkilidir. Bu anlamda kaynak kıtlığı ile ilgili endişeler çevresel güvenlik tartışmalarının konusu olmaktadır. Kaynak kıtlığı ve neden olduğu çatışmalarla ilgili yapılan araştırmalar ise etkili devlet kurallarının bulunmadığı yerlerde çıkan çatışmaların sayısının hiç de az olmadığını göstermiştir. Bu ise çevresel güvenlik ile ilgili tartışmalara yeni zorluklar getirmiştir (Dalby, 2013: 36). Böylece ulusal güvenlik ve çevresel güvenlikle ilgili bağlantılar da öne çıkmıştır. Aynı şekilde son yıllarda aşırı doğa olaylarına (kuraklık, seller, fırtınalar vb.) karşı daha fazla savunmasızlık yaşayan yoksul insanlarla ilgili olarak da insani güvenlik ve çevresel güvenlik bağlantısı dikkat çekmektedir (Dalby, 2013: 36). Burada karşımıza adalet ve eşitlik konuları da çıkmaktadır. Küresel iklim değişikliğinin nedeni olan sera gazı salımının en büyük sorumlusu, sanayileşmiş ülkelerdir. Sanayileşmemiş ve sanayileşmekte olan ülkelerdeki yoksul insanlar ise nedeni olmadıkları küresel iklim değişikliğinin etkileri karşısında, yoksulluk ve gelişmemişlik nedeniyle daha savunmasız durumdadır (<https://globaljusticeecology.org/>). Bu anlamda adalet ve eşitlik konuları ile ilgili olarak çevresel güvenlik söylemi, iklim değişikliği etkilerinin, savunmasız nüfusun üzerindeki baskısının anlaşılmasına dair yollar (doğal kaynaklar üzerinde hak eşitliği, çevre için uluslararası düzeyde sorumluluk alınması, insanların en uygun şartlar altında yaşaması adına kalitenin artırılması gibi ilkeleriyle) sunmaktadır (Detraz ve Betsill, 2009: 316). Çevresel güvenliğin; küresel iklim değişikliği etkilerinin, bu etkilerin sebep olacağı durumların ve söz konusu durumların doğru stratejiler izlenmezse yol açacağı çatışmaların tümünü kapsamı içinde bulundurduğu görülmektedir.

Küresel iklim değişikliğinin çevresel tehditler içermesi ve etkilerini doğrudan çevreye yansıtması nedeniyle çevresel güvenlik konusunun içine girdiği belirtilmişti (Houger, 2012: 35). Bununla birlikte küresel iklim değişikliği, genel olarak bir dizi aktör ve analist tarafından artan bir şekilde bir güvenlik tehdidi olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda iklimin (çevrenin) güvenliği konusu, kimin ya da neyin güvenliği (başvuru nesnesi) sorusunun

farklı cevaplarına göre dört ayrı güvenlik yaklaşımı tarafından ele alınmaktadır. Burada tanımlanan bu sorunun cevabı yaklaşımlara göre; ulus devletler (ulusal/geleneksel güvenlik), devletlerin güvenliğinin sağlanması gayesiyle uluslararası toplum (ortak/uluslararası güvenlik), insanlar (insani güvenlik) ve ekosistem (ekolojik güvenlik)'dir (McDonald, 2013: 42-51).

(b) İklim Değişikliğine Yönelik Diğer Yaklaşımlar

Çevresel güvenlik konusu içine giren iklim değişikliğine yönelik diğer güvenlik yaklaşımları; geleneksel, ortak, insani ve ekolojik güvenlik yaklaşımlarıdır:

(1) Geleneksel Güvenlik ve Küresel İklim Değişikliği: Küresel iklim değişikliğinin önde gelen söylemleri arasında en çok, iklim değişikliği belirtilerinin ulus-devlette yaratacağı tehditlerin önemine odaklanıldığı görülmektedir (McDonald, 2013: 45). Geleneksel güvenlik yaklaşımında devlet, uluslararası siyasette temel aktör ve güvenliği sağlayan birim olarak görülmektedir ve bu yaklaşıma göre ilk olarak ulusal güvenlik sağlanmalıdır (Bingöl, 2016: 17-21). Küresel iklim değişikliği ise ulusal güvenliği üç şekilde etkileyebilecektir (Matthew, 2013: 266): Ulusal gücün unsurlarını zayıflatarak, devletin başarısız olmasına katkıda bulunarak ya da şiddetli çatışmalara yol açıp çatışmaları destekleyerek. Ulusal güç, birçok değişkenin toplamıdır. Bu değişkenler genellikle coğrafya ve kaynak yeteneği (askerî kapasite, istihbarat kapasitesi, nüfusun boyutu, ulusal ekonominin boyutu vs.) gibi çevresel unsurları içermektedir. Bu ulusal güç unsurlarından herhangi biri, küresel iklim değişikliği etkisiyle zarar görebilecektir. Örneğin; askerî güçler, kuraklık koşullarında veya su basmış arazilerde kullanılmak isteniyorsa, güç tasarlama ve planlama konusunda sıkıntılarla karşı karşıya gelinecektir. Belki de öngörülebilir en büyük tehlike ise, iklim değişikliğinin ekonomik gelişimi, özellikle dünyanın fakir ve daha kırılgan ülkelerinde ne ölçüde olumsuz etkileyeceğiyle ilgilidir (Matthew, 2013: 268). Bu anlamda gelişmekte olan ülkelerin; iklim değişikliğine bağlı doğal kaynaklara daha fazla bağımlı olmaları ve uyum için finans ve altyapı eksikliği çekmeleri nedeniyle, meydana gelecek değişimlerden daha çok zarar göreceği yaygın olarak kabul edilmektedir (Mcsweeney vd., 2010: 157).

İkinci etki, devlet başarısızlığına yol açabilme ihtimali; iklim değişikliği etkilerinin yaşandığı koşullarda, devletlerin temel hizmetleri sunamamaları veya kendilerini ve vatandaşlarını yeterince koruyamamaları ile ilgili durumlardır. İklim değişikliği yiyecek ve su mevcudiyetini, halk sağlığını, kent gelişimini ve kırsal geçim yapısı gibi toplumun tüm yönlerini etkileyecektir (Matthew, 2013: 269). Dolayısıyla, doğru stratejilerin izlenmemesi ya da değişime uyum sağlanamaması gibi durumlarda devlet başarısız konuma düşecektir.

Küresel iklim değişikliğinin, ulusal güvenliğe son etkisi ise çatışmalarla ilgilidir. Değişimlerin etkisiyle ortaya çıkan kaynak kıtlıklarının, çatışmalara neden olacağı öngörüsü bazı akademisyenlerce dile getirilmiştir (Matthew, 2013: 270). Thomas Homer-Dixon ve ekibi çevresel kıtlıklar ve çatışmalar arasında bağlantılar kurmuştur (1994). Küresel iklim değişikliği, ulusal güvenliğe ana başlık olarak bu üç şekilde etki edecektir. Geleneksel güvenlikte, güvenlik söylemine ve politikaya hakîm olan başvuru nesnesi ulus devlet olduğu için, küresel iklim değişikliğinin etkileri bir ulusal güvenlik meselesi olarak düşünülerek, bu yönde stratejiler izlenmektedir (Barnett, 2001: 4).

(2) Ortak Güvenlik ve Küresel İklim Değişikliği: Ortak güvenlik, bir başka deyişle uluslararası güvenlik yaklaşımında; çevresel değişimler ve bozulmalar, ulusal güvenlik konuları içine dâhil edilmiş ve bu soruna küresel düzeyde tepkiler verilmesi savunulmuştur (Ak, 2013: 58). Küresel iklim değişikliği, gerçek ve ciddi bir sorundur. Dünyanın birçok yerinde hızla kötü sonuçlar doğurmaktadır. Bu anlamda iklimsel streslerin ve bu streslerin ulusal ve uluslararası güvenliği en fazla etkileyeceği alanlarda gösterilebilecek zayıflıkların tanımlanması hayati önem taşımaktadır.

Ulusal güvenlik açısından, iklim değişikliği etkileri nedeniyle tehdit altında olan beş kritik alan göze çarpmaktadır: Tarımsal üretkenlik, tatlı su kaynaklarının mevcudiyeti ve kalitesi, stratejik minerallere erişim, yükselen deniz seviyesi ve uluslararası iklim politikasıyla ilgili anlaşmazlıklar nedeniyle diğer ülkelerle olan siyasi ilişkilerin bozulması (Gleick, 2006). Ülkeler arası siyasi anlaşmazlıklar bu noktada dikkat çekicidir. Özellikle küresel iklim değişikliğinin en büyük nedeni olan sera gazı salımının azaltılmasıyla ilgili olarak, uluslararası toplantılar yapılmaktadır. Bu toplantılarda devam eden anlaşmazlıklar sürecinde, çözüm yönünde harekete geçmede yetersizlik nedeniyle, değişimler daha çok hızlanacak ve

kötülecektir. İklim değişikliği küresel bir sorundur. Sonuçları tüm gezegeni etkilemektedir. Bu anlamda sera gazı salımı azaltımına yönelik uluslararası mekanizmaların geliştirilmesi önemlidir ve yapılacak işbirliği stratejileri, iklim değişikliği etkilerinin azaltılması için en önemli basamak olacaktır (Gleick, 2006). Uluslararası güvenlik geleneksel güvenlik ve insani güvenliğin arasında bulunmaktadır. Bu anlamda iklim değişikliğinin istikrara ve ulusal güvenliğe getirdiği tehlikelere vurgu yaparken, bir taraftan da iklim değişikliği tehdidine karşı enternasyonalizm ve küresel işbirliğinin sağlanması gerektiğini savunmaktadır. Güvenlik unsuru, uluslararası topluluktur ve iklim değişikliği bu uluslararası toplumun kuralları için bir tehdit olarak görülmektedir. Küresel iklim değişikliğinin etkilerini azaltma ve uyum çabaları açısından, uluslararası işbirliği çok önemli görülmektedir (McDonald, 2013: 47).

(3) İnsani Güvenlik ve Küresel İklim Değişikliği: Güvenlik yaklaşımlarında, insani başvuru nesnesi olarak alan insani güvenlik, insanlar için çevresel yaşam alanını önemli bir unsur olarak kabul etmektedir (Ak, 2013: 60). İnsani güvenlik bakış açısı iklim değişikliğine karşı alınacak önlemleri, devletlerden ziyade halkın refahı etrafında yönlendirmek istemektedir (McDonald, 2013: 46). Küresel iklim değişikliği, çevresel yaşam alanının tamamını etkileyecek düzeydedir. Bilim insanları, politika yapımcılar ve uygulayıcılar, bölgesel ve yerel düzeyde; aşırı hava olaylarının sıklığının ve büyüklüğünün, potansiyel olarak tahrip edici ekonomik ve sosyal etkilerini artıracağı noktasında birleşmektedirler. Felaketler yalnızca bu tehlikelerle değil; büyük ölçekli çevresel, ekonomik, sosyal, demografik ve teknolojik değişimlerin birleşik etkileri nedeniyle tehlikelerin kapsamının artırılmasıyla da gerçekleşecektir. Bu anlamda iklim değişikliği etkileri, uzun vadede insan güvenliği için kritik eşikleri de beraberinde getirmektedir (O'Brien vd., 2008: 23). Geçtiğimiz 10.000 yıl içinde değişim oranının eşi benzeri görülmediği ve geçmişteki büyük ölçekli toplumsal aksaklıkların iklim farklılıkları tarafından tetiklendiği göz önüne alınırsa, bu değişikliklerin insanlar üzerindeki etkileri hakkında endişelenmek için bütün nedenler mevcuttur. Örneğin; 19. yüzyılın sonlarında tropik bölgelerde, El Niño olayları ve kıtlık arasındaki ilişkinin on milyonlarca kişiyi öldürdüğü belgelenmiştir (Barnett ve Adger, 2007: 650-641).

Geniş anlamda tanımlanan insan güvenliği; temel hakların ve geçim kaynaklarının güvence altına alınması ve insanın kendini gerçekleştirme ve geliştirmesi için fırsatlar araması anlamına gelmektedir. Küresel iklim değişikliği ve insan güvenliği ilişkisi bu anlamda hem birbirine bağımlı hem de karmaşıktır. Örneğin orta ve uzun vadede iklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerindeki olumsuz etkileri gelecekte daha acil gıda ihtiyaçları yaratacaktır. İklim değişikliği etkilerinin insan güvenliği üzerinde oluşturduğu en önemli risklerden biri ise biyofizik ve ekolojik bozulmaların sonucunda, toplu göç veya şiddetli çatışma olasılıklarının bulunmasıdır (O'Brien vd., 2008: 23). İnsani güvenlik bakış açısı iklim değişikliğini, devletlerden ziyade halkın refahı etrafında yönlendirmek istemektedir.

(4) Ekolojik Güvenlik ve Küresel İklim Değişikliği: Ekolojik güvenlik; ortaya çıkış noktaları, gelişim süreçleri ve fiiliyattaki uygulamaları anlamında çevresel güvenlik yaklaşımıyla benzer olup, bazı temel noktalarda farklılıklar göstermektedir. En önemli fark, ekolojik güvenlik yaklaşımının, insanın da dâhil edilerek tüm türlerin eşit kabul edildiği ekolojik sistemleri başvuru nesnesi olarak ele almasıdır (Coldicott ve O'Brien, 2012: 77-79). Ekolojik güvenlik, insanlarla çevre arasındaki ilişkiyi temelde yeniden dengeleme ihtiyacına odaklanmaktadır. Hem insanları çevreden ayırmakta, hem de çevresel değişimlere neden olan politik, ekonomik ve sosyal yapıları yeniden gözden geçirme ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bu anlamda ekolojik güvenlik, insanların doğal çevre ile olan ilişki doğasının yeniden incelenmesini sağlamaktadır (McDonald, 2013: 48-49).

Ekolojik güvenlik söyleminin ana noktası, ekosistemin zaman ve türlere karşı dayanıklılığıdır. Bu dayanıklılık da, düzen bozukluğu ve değişikliklerle karşılaşma durumunda dahi yaşamı sürdürülebilir kılmaya, organizasyonel yapıyı ve fonksiyonelliği koruma kapasitesine bağlıdır. Bu konuda en önemli nokta aktörlerin adaptasyon kabiliyetidir ki bu kesin bir uyum, sürekli iletişim ve mütevazılık gerektirmektedir. Çünkü ekosistem, sert politikalar için fazlasıyla karışıktır. Tabiatıyla uygulanacak ilkeler yerel bilgi, yönetim, anlayış ve değerlere göre yeniden değerlendirilmelidir (McDonald, 2015). Bu bakımdan ekolojik güvenlik ilkeleri, küresel iklim değişikliği sorununun çözümünde oldukça etkilidir.

4. KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SORUNUNUN ÇÖZÜMÜNDE EKOLOJİK GÜVENLİĞİN ÖNEMİ

Ekolojik güvenlik, ekosistem içindeki denge ve esenliği temel alan bir yaklaşım olmakla birlikte (Floyd ve Matthew, 2013: 9), insan refahı için daha geniş bir tehdit anlayışı sunmaktadır. Düşman ülkelerin askeri saldırılarının püskürtülmesinin ötesinde, diğer tür ekolojik ve ekonomik tehditlerin aşılması yönünde geniş bir bakış açısı sunmaktadır. Bu tehditler; diğer türlerin saldırıları (mikroorganizmalardan çekirgelere kadar), doğadan gelen su baskınları ve ekosistemin yanlış yönetilmesi sonucu oluşan ekonomik başarısızlıkları içerebilmektedir (Pirages, 1997: 37-38). Ekolojik güvenliğin en acil sorunu ise, sonuçlarının canlı cansız tüm varlıkları etkilemesi nedeniyle küresel iklim değişikliğidir. Ekolojik güvenlik çerçevesi içerisinde, hem genel olarak hem de küresel iklim değişikliği sorunun çözülmesi adına; sürdürülebilir bir kalkınmanın esas alınması, ekolojik düzeyde verilen zararların yasaklanması, çevresel konular ile ilgili küresel anlamda bilgi alış-verişi yapılması, çevresel faaliyetlerin yalnızca devletlerle değil bireylerin de katılımıyla gerçekleştirilmesi, sınırları aşan çevresel zararların önlenmesi ve uluslararası anlaşmazlıkların çözülmesi gibi uluslararası sorumluluk ve işbirliği gerektiren bir takım ilkeler bulunmaktadır (Timoshenko, 1990: 127-145). Buradan görüleceği üzere uygulanması gereken ilkeler ve politikalar, daha çok ortak güvenlik gerektiren, devletler dışında uluslararası örgütler ve sivil toplum örgütleri gibi kuruluşların da içinde bulunduğu küresel işbirliğini gerektiren politikalardır (Coldicott ve O'Brien, 2012: 77-79).

İklim değişikliği sorununun çözümünde devletlerin tutumları en önemli karar vericiler konumunda olmaları nedeniyle, sera gazı salımlarının azaltılması ya da tamamen durdurulması açısından kritiktir. İnsan faaliyetleri dünya atmosferinde sera gazı, aerosol ve bulutluluk miktarlarında değişikliklere neden olarak iklim değişikliğine katkıda bulunmaktadır. En büyük katkı ise atmosfere karbondioksit gazı salan fosil yakıtların kullanılmasından kaynaklanmaktadır (IPCC Working Group, 2007: 100). Sanayi Devrimi'nin başlangıcından beri artan bu insan faaliyetleri iklim değişikliği açısından negatif bir etkiye neden olurken, ülkelerin sanayileşmesi açısından pozitif bir etki yaratmıştır. Tabiatıyla devletler, küresel iklim değişikliği ile mücadele ederken kararlılıklarını

göstermek adına ya bu faaliyetleri durdurmalı ya da gelişmek için sürdürülebilir bir kalkınma yolu benimsemelidirler. Bu amaca uygun politikalar ise, yalnızca devletin, uluslararası ortamın ya da insanın çıkarlarının önde tutulması yerine insanın dâhil edildiği tüm ekolojik sistemlerin ortak çıkarı güdülerek uygulanabilecektir; çünkü bu odaklardan birinin yararına olan durum diğerinin zararına olabilmektedir. Dolayısıyla ekolojik güvenlik, sistemler içindeki tüm birimleri güvenlik odağına alması nedeniyle diğer güvenlik yaklaşımları içinde öne çıkmaktadır.

SONUÇ

Ekolojik sistemlerin zarar görmesine yönelik en büyük tehditlerden biri, dünyanın ısınmasıdır. Küresel ölçekte gerçekleşmekte olan bu ısınma sonucu değişen iklim şartları, uluslararası toplumun en acil sorunu olarak ortaya çıkmaktadır. Küresel iklim değişikliği doğal nedenler ve insan faaliyetleri sonucu gerçekleşmektedir. Sanayi Devrimi'nden itibaren sera gazlarının atmosferde birikmesi sonucu sıcaklığın ortalamanın üzerinde artışı, iklim sistemlerinde değişikliklere neden olmaktadır. Gerçekleşmekte olan ve gerçekleşmesi beklenen iklim değişikliği etkileri doğayı, bireyleri, toplumları, devletleri ve uluslararası alanı etkilemektedir. Küresel iklim değişikliğinin tam bu noktada güvenlik kavramıyla ilişkisi sorgulanmaktadır. Güvenlik iklim değişikliği etkileşimi, IPCC çalışmalarında dikkate alınmış ve 4 ve 5. Değerlendirme Raporları'nda konuyla ilgili dikkat çekici uyarılara yer verilmiştir. 5. IPCC Değerlendirme Raporu'na göre küresel iklim değişikliğinin sonuçlarının etki edeceği sistemler; tatlı su kaynakları, karasal ve tatlı su ekosistemleri, kıyı sistemleri ve düşük tabanlı alanlar, deniz sistemleri, gıda güvenliği ve gıda üretim sistemleri, kentsel alanlar, kırsal bölgeler, ekonomik sektörler ve hizmetler, insan sağlığı, geçim ve yoksulluktur.

Küresel iklim değişikliği çevresel tehditler içermesi ve etkilerini doğrudan çevreye yansıtması nedeniyle çevresel güvenlik konusunun içine girmektedir. Bu sebeple kimin ya da neyin güvenliği (başvuru nesnesi) sorusunun yanıtlarına göre geleneksel, ortak, insani ve ekolojik güvenlik yaklaşımları tarafından, iklim değişikliği konusu çevresel güvenlik kavramına benzer şekilde ele alınmaktadır. Buna göre iklim değişikliği çerçevesinde güvenlik nesnesi; geleneksel/ulusal güvenlikte devletler, uluslararası/ortak güvenlikte devletlerin güvenliğinin sağlanması gayesiyle uluslararası toplum, insani güvenlikte bireyler ve ekolojik güvenlikte ekolojik

sistemlerdir. Bu dört yaklaşım içinde iklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve yol açtığı zararların giderilmesi konusunda en avantajlı stratejileri sunan yaklaşım ekolojik güvenlik yaklaşımıdır. İklim değişikliği sorununun küresel ölçekte gerçekleşmesi ve tüm sistemleri etkilemesi nedeniyle çözümü bireyden topluma, yerelden bölgeye kadar küresel bir işbirliği gerektirmektedir. Ekolojik güvenlik, bütüncül bakış açısı ve küresel işbirliğini gerçekleştirebilecek tüm aktörleri çözüme dâhil edebilen yapısıyla iklim değişikliği sorununda daha etkili sonuçlara ulaşabilecektir. Bununla birlikte insanın dâhil olduğu tüm ekolojik sistemleri güvenlik nesnesi olarak ele alması nedeniyle de sorunu daha ciddi boyutlarda gündemine almaktadır. İnsanın da ekosistemin parçalarından biri olduğu ve ekolojik denge içinde varlığını sürdürebildiği düşünülürse, bu denge içindeki tüm varlıkların güvenliği, karşılıklı bağımlılık çerçevesinde insan için kendisiyle eş değerdedir. İklim değişikliğinin bu denge içinde tüm varlıklar üzerindeki yıkıcı etkileri dikkate alındığında, sorunu ekosistem merkezli incelemek denge içindeki tüm varlıkların yararına olacaktır.

SONNOT

¹ İnsan etkinliklerinin üst düzeye çıktığı insan çağı olarak adlandırılmaktadır. Henüz resmî anlamda jeolojik çağ olarak kabul edilmemiştir.

² Kopenhag Okulu , 1985 yılında Kopenhag Üniversitesi çatısı altında "Barış ve Çatışma Araştırması Merkezi" adı ile kurulmuştur. (Kılıçaslan, 2016: 45-64).

³ Varoluşsal olarak tehdit altında olduğu sezilen ve hayatta kalmak için yapılacakları meşrulaştıracak şeylerdir.

⁴ Sorunları güvenlikleştiren aktörlerdir. Bunu başvuru nesnesinin, varoluşsal olarak tehdit edildiğini ilan ederek gerçekleştirirler.

KAYNAKÇA

Ak, T. (2013). *Ulusal Güvenlik-Çevresel Güvenlik Ekseninde Silahlı Kuvvetler Çevre İlişkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Anthropocene Project, Anthropocene Defined,
<https://theanthropocene.org/anthropocene/>(erişim tarihi: 02.03.2017).

Barlas, N. (2013). *Küresel Krizlerden Sürdürülebilir Topluma Çağımızın Çevre Sorunları*. Boğaziçi Yayınevi, İstanbul.

Barnett, J. (2001). *The Meaning of Environmental Security: Ecological Politics and Policy in the New Security Era*. Zed Books London and New York, New York.

Barnett, J. (2003). "Security and Climate Change". *Global Environmental Change*, 13(1): 7-17.

Barnett, J., ve Adger, W. (2007). "Climate Change Human Security and Violent Conflict". *Political Geography*, 26(6): 639-655.

BBC News, 2004 Scientist renews climate attack,
http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/politics/3584679.stm (erişim tarihi: 25.04.2017).

Bingöl, O. (2016). "Yeni Güvenlik Yaklaşımları ve 21. Yüzyıl Sorunları". H, Çomak vd. (ed.). *Uluslararası Güvenlik*. Beta, İstanbul, s.17-44.

Brauch, H. G. (2009). "Securitizing Global Environmental Change". U, Spring; J, Grin; C, Mesjazs; P.K., Mbote; N, Behera; B,Chourou; H, Krummenacher (ed.). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health, Security Concepts*. Springer, Berlin, s.65-102

Bremner, J. ve Hunter, L. (2014) "Migration and The Environment". *Population Reference Bureau*, 69(1): 1-12.

Buzan, B. (1991). "New Patterns of Global Security in the twenty-first Century". *International Affairs*(Royal Institute International Affairs), 67(3): 431-451.

Buzan, B., Weaver, O. ve Wilde, J. (1998). *Security: A new Framework Analysis*. Lynne Rienner Publishers, Colorado.

Climate Change Vulnerable Communities and Adaptation, 2003, Livelihoods and Climate Change, https://www.iisd.org/pdf/2003/natres_livelihoods_cc.pdf (erişim tarihi: 07.04.2017).

Coldicott D. ve O'Brien, T. (2012). "Environmental Security". C, Snyder (ed.). *Contemporary Security and Strategy*. Palgrave Macmillan, Hampshire, s.72-88.

Dalby, S. (2013). "Climate Change: New Dimensions of Environmental Security". *The Rusi Journal*, 158(3): 34-43.

Detraz, N. ve Betsill, M. (2009). "Climate Change and Environmental Security: For Whom the Discourse Shifts". *International Studies Perspectives*, 10: 303-320

Field, C. B., Barros, V. R., Dokken, D., Mach, K., Mastrandrea, M. (ed.). (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Part A: Global and Sectoral Aspects, Working Group 2 Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge.

Fisher, P., The 'Pre-Holocene' Climate is Returning-and it won't be fun, The Conversations, <http://theconversation.com/the-pre-holocene-climate-is-returning-and-it-wont-be-fun-27742> (erişim tarihi: 02.03.2017).

Fujita, R., 5 Ways Climate Change Affecting Our Oceans, Environmental Defense Fund, <https://www.edf.org/blog/2013/11/14/five-ways-climate-change-affecting-our-oceans> (erişim tarihi: 27.03.2017).

Gleick, P. H. (2006). *The Implications of Global Climatic Change for International Security*. Pacific Institute. http://pacinst.org/app/uploads/2013/04/gleick_testimony_congress_5-16-06.pdf (erişim tarihi: 13.03.2017).

Global Justice Ecology Project, Climate Justice,
<http://globaljusticeecology.org/climate-justice/> (erişim tarihi:
26.03.2017)

Griffiths, M., O'Callaghan, T. Ve Roach, C. S. (2013). Uluslararası İlişkilerde Temel Kavramlar. (Çev. CESRAN), Nobel, Ankara.

Haines, A., Kovats, R. S., Campbell-Lendrum, D. ve Corvalan, C. (2005). "Climate Change and Human Health: Impacts Vulnerability and Public Health". Public Health, 120:585-596.

Henson, R. (2011). The Rough Guide to Climate Change: The Symptoms, The Science, The Solutions. Rough Guides Ltd, Nev Delhi.

Homer-Dixon, T. 1994, <http://www.homerdixon.com/projects/evidence/evind1.htm> (erişim tarihi: 29.01.2017).

Houger, J. S. (2012). "Climate Change and Environmental Security in the Asia Pasific Region: A Role For APEC". R, Azizian ve A, Lukin (ed.). From APEC 2011 To APEC 2012: American and Russian Perspectives on Asia Security and Cooperation. Far Eastern Federal University Press, Vladivostok.

Howard, B. C., First Mammal Species Goes Extinct Due to Climate Change, National Geographic, Haziran 2016
<http://news.nationalgeographic.com/2016/06/first-mammal-extinct-climate-change-bramble-cay-melomys/> (erişim tarihi: 05.04.2017).

International Food Policy Research Institute (IFPRI). (2015). 2014-2015 Global Food Policy Report. A Peer Reviewed Publication, Washington.

IPCC, Fifth Assessment Report (AR5), <https://www.ipcc.ch/report/ar5/> (erişim tarihi: 24.03.2017).

IPCC Working Group, Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Frequently Asked Questions,

<https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-faqs.pdf> (erişim tarihi: 07.03.2017).

- IPCC Working Group, Climate Change 2013: The Physical Science Basis, Summary For Policymakers, <http://www.climatechange2013.org/> (erişim tarihi: 06.03.2017).
- Kahn, B., Longest Global Coral Bleaching on Record isn't Over Yet, Climate Central, Şubat 2016, <http://www.climatecentral.org/news/longest-global-coral-bleaching-20062> (erişim tarihi: 05.04.2017).
- Kılıçaslan, E. (2016). "Kopenhag Okulu". H, Çomak vd. (ed.). Uluslararası Güvenlik. Beta, İstanbul, s.45-64.
- Kumar, S. ve Yalew, A. (2012) "Economic Impacts of Climate Change on Secondary Activities: A Literature Review". Scientific Research Low Carbon Economy, 3:39-48.
- Matthew, R. A. (2013) "Climate Change and Security". R, Floyd ve R, Matthew (ed.). Environmental Security: Approaches and Issues. Routledge, Oxon, s.264-278.
- McDonald, M. (2013). "Discourse of Climate Security". Political Geography, 33: 42-51.
- McDonald, M. (2015). "Ecological Security". E-International Relations. <http://www.e-ir.info/2015/11/28/ecological-security/> (erişim tarihi 27.03.2017).
- Mcsweeney, C., New, M., Lizcano, G. ve Lu, X. (2010) "The UNDP Climate Change Country Profiles: Improving the Accessibility of Observed and Projected Climate Information for Studies of Climate Change in Developing Countries". Bulletin of the American Meteorological Society, 91(2): 157-166.
- Met Office Hadley Centre, What is Climate Change, <http://www.metoffice.gov.uk/climate-guide/climate-change> (erişim tarihi: 05.03.2017).
- NASA Vital Signs of the Planet, <http://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/> (erişim tarihi: 06.03.2017).

NOAA a, What is the difference between climate change and global warming?,<http://www.noaa.gov/explainers/what-s-difference-between-climate-and-weather> (erişim tarihi: 07.03.2017).

NOAA b, State of the Climate, <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/summary-info/global/201612> (erişim tarihi: 07.03.2017).

NOAA c, Assessing the Globe Climate in 2017, https://www.ncei.noaa.gov/news/global-climate-201712?position=0&list=2mucoKpynDvvEJgbJPnWZ46WILhdpYEg0_HWLvsGbg (erişim tarihi: 31.01.2018)

O'Brien, K., Sygna, L., Leichenko, R., Adger, N., Barnett, J., Mitchell, T., Schipper, L., Tanner, T., Vogel, C. ve Mortreux, C. (2008). Disaster Risk Reduction Climate Change Adaptation and Human Security. GECHS Report, 2008: 3.

Onuoha, F. (2010). "Climate Change Population Surge and Resource Overuse in the Lake Chad Area". D, Anthony ve J, Wyk (ed.). Climate Change and Natural Resources Conflict in Africa, Make Peace Happen Institute for Security Studies, s.23-44.

Özmen, M. T. (2009). 'Sera Gazı Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü' http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/c513b61577481aa_ek.pdf?dergi=145 (erişim tarihi: 18.03.2017).

Poloczanska, E., Brown, J., Sydeman, J., Kiessling, W., Schoeman, D., Moore, P., Brander, K., Bruno, J., Buckley, L., Burrows, M., Duarte, C., Halpern, B., Holding, J., Kappel, C., O'Connor, M., Pandolfi, J., Parmesan, C., Schwing, F., Thompson, S. ve Richardson, A., (2013). Global İmprint of Climate Change on Marine Life. Nature Climate Change. https://www.researchgate.net/profile/Pippa_Moore/publication/256426448_Global_imprint_of_climate_change_on_marine_life/links/004635230186961bd3000000.pdf (erişim tarihi: 25.05.2017).

Sattertwaite, D., Huq, S., Pelling, M., Reid, H. Ve Lankao, P.(2007). Adapting to Climate Change in Urban Areas: The possibilities and constraint in low-and middle-income nations. Human Settlements Discussion Paper Series, London.

- Sigortacı, 'İklim değişikliği, sektörü kara kara düşündürüyor', <http://www.sigortacigazetesi.com.tr/iklim-degisikligi-sektoru-kara-kara-dusunduruyor/> (erişim tarihi: 24.05.2017).
- Smith, D., ve Vivekananda, J. (2007). A Climate of Conflict: The Links Between Climate Change Peace and War. International Alert. Jason Print.
- Snow, M. ve Snow, R. (2015). "The Climate Impact of Climate Change on Human Health". Journal of Climatol Weather Forecasting, 3(1): 1-3.
- Subcomission on Quaternary Stratigraphy, What is the Anthropocene-current definition and status, <https://quaternary.stratigraphy.org/workinggroups/anthropocene/> (erişim tarihi: 05.03.2017).
- The Guardian, 2004 Environment, Now the Pentagon tells Bush: climate change will destroy us, <https://www.theguardian.com/environment/2004/feb/22/usnews.theobserver> (erişim tarihi: 25.04.2017).
- The Nature Concervancy, Gulf of Mexico, <https://www.nature.org/ourinitiatives/regions/northamerica/areas/gulfofmexico/explore/gulf-of-mexico-dead-zone.xml> (erişim tarihi: 06.04.2017).
- Trombetta, M. J. (2008). "Environmental Security and Climate Change: Analysing the Discourse". Cambridge Review of International Affairs, 21(4): 585-602.
- Tubiello, F., Schmidhuber, J., Howden, M., Neofotis P. G., Park, S., Fernandes, E. ve Thapa, D., (2008) Climate Change Response Strategies for Agriculture and Rural Development Discussion paper 42 The World Bank.
- U.S Global Change Research Programme, National Climate Assessment, Rural Communities, <http://nca2014.globalchange.gov/highlights/regions/ruralcommunities#intro-section> (erişim tarihi: 27.03.2017).
- Wolfers, A. (1952). 'National Security As An Ambiguous Symbol'. Political Science Quarterly, LXVII(4): 481-502.
- World Food Programme, What is Food Security, <https://www.wfp.org/node/359289> (erişim tarihi: 27.03.2017).