

# Türkiye’de 2012 ve 2021 Yılları Arasında Üniversitelerin Fakülte ve Enstitü Dergilerinde Yayınlanan İklim Değişikliği İle İlgili Makalelerin Değerlendirilmesi : Retrospektif Analiz

## *Evaluation Of Articles Related To Climate Change Published in Faculty and Institute Journals of Universities Between 2012 and 2021 in Turkey : Retrospective Analysis*

Erdem Kemal Neboğlu<sup>1</sup>  Belgin Yıldırım<sup>2</sup> 

1 Doktora Programı Öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Çevre Sağlığı Disiplinlerarası Doktora Programı, Aydın, Türkiye.

2 Doç.Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Retrospektif türdeki bu araştırma Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında fakülte ve enstitü dergilerinde yayınlanan iklim değişikliği konusuyla ilgili çalışmalarını analiz etmek için yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çevre sağlığı alanında iklim değişikliği uygulamaları ile ilgili literatürde mevcut olan çalışmalarını analiz eden bir araştırma prosedürü belirlenmiştir. Sonrasında iklim değişikliği anahtar kelimesi kullanılarak Google Scholar ve Dergipark veri tabanlarında bulunan 16.400 belge arasında seçme ve iyileştirme yöntemleri gerçekleştirilmiştir. Bulunan makaleler arasında iklim değişikliği ile ilgili olanlar titizlikle seçilmiştir. Konuyla ilgili olmayan, belirlenen tarih aralığında yayınlanmayan ve tam metine ulaşılamayan çalışmalar çıkarıldığında kalan 61 çalışma bu araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. İncelenen makalelerin en çok araştırma makalesi türünde, tanımlayıcı ve iki yazarlı olduğu, veri toplama aracı olarak ölçek metodunun kullanıldığı gözlemlenmiştir.

**Bulgular:** Yapılan araştırmalar arasında en fazla çevre bilimleri (sağlık, kentleşme, afetler, tarım ve hayvancılık) ve hukuk bilimi (uluslararası antlaşmalar) ile ilgili çalışmalara rastlanılmıştır. Araştırma iklim değişikliği ile ilgili yapılan çalışmaların son yıllarda arttığını ortaya koymuştur.

**Sonuç:** İklim değişikliklerinin olumsuz sonuçlarına dikkat çekmek amacıyla son on yıl içerisinde yapılan çalışmalar analiz edildiğinde sayılarında artış gözlenmiş ve literatürde bulunan önceki araştırmalarla benzer sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Sağlığı, İklim Değişikliği, Küresel Isınma, Sağlık, Çevre Bilimleri.

**Bu makaleden şu şekilde alıntı yapınız / Cite this article as:** Neboğlu EK, Yıldırım B. Türkiye’de 2012 ve 2021 Yılları Arasında Üniversitelerin Fakülte ve Enstitü Dergilerinde Yayınlanan İklim Değişikliği İle İlgili Makalelerin Değerlendirilmesi : Retrospektif Analiz. Climatehealth. 2022;2(2):14-21

### Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Erdem Kemal Neboğlu  
Doktora Programı Öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Çevre  
Sağlığı Disiplinlerarası Doktora Programı, Aydın, Türkiye.  
E-Mail: neboглу@gmail.com



Content of this journal is licensed under a Creative Commons  
Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## Abstract

**Aim:** This retrospective research was conducted to analyze studies on climate change published in faculty and institute journals in Turkey between 2012-2021 years.

**Material and Methods:** A research procedure was determined that analyzes the studies available in the literature on climate change practices in the field of environmental health. Using the climate change keyword, selection and improvement methods were carried out between 16,400 documents in Google Scholar and Dergipark databases. The articles on climate change have been meticulously selected from among the available articles. Articles that were not related to the subject, were not published within the specified date range and whose full text could not be reached were excluded, and the remaining 61 studies formed the sample of this article.

**Results:** It has been seen that the examined articles were mostly research articles, were descriptive and had two authors, and mostly the scale method has been used as a data collection tool. Among the researches, the most studies on environmental health (health, urbanization, disasters, agriculture and animal farming) and law science (international agreements) were found. This research has revealed that studies on climate change have increased in recent years.

**Conclusion:** When the studies conducted in the last ten years were analyzed in order to take attention to the negative consequences of climate change, an increase in their number was observed and similar results were obtained with previous studies in the literature.

**Keywords:** Environmental Health, Climate Change, Global Warming, Health, Environmental Sciences.

## 1- GİRİŞ (INTRODUCTION)

İklim sistemi, kara ve denizleri, su kaynaklarını, okyanusları ve canlı ekosistemlerinin bileşenlerinin birbirleri ile ilişkilerini içinde barındıran bir sistemdir (Türkeş & Tatlı 2011). Bir bölgenin iklimi o bölgenin, bitki örtüsünü, canlı çeşitliliğini, yer altı ve üstü kaynaklarını, toprak oluşumunu, fiziki coğrafi koşulları biçimlendirmektedir. Ayrıca insanların yeme içme alışkanlıkları, barınma ve giyinme ihtiyaçları, kültürleri ve yaşayış biçimleri, sosyal ve ekonomik etkinlikler o bölgedeki iklime bağlılık göstermektedir (Koç 2001). İklim değişikliği ise, atmosferdeki sıcaklıklar ve ortalama hava düzenlerinin uzun vadede uğradıkları değişimleri ifade etmektedir. Bu değişimler güneş döngüsündeki doğal hareketlerden kaynaklanacağı gibi insan faaliyetleri sonucunda da ortaya çıkabilir. Doğal etkilere, el nino etkisi, volkanik etkiler, akıntı sistemleri, güneş yörüngesindeki değişimler verilebilir (Nasa 2022). İnsan eliyle faaliyetlere örnek olarak kömür, petrol gibi fosil yakıtların kullanılması, nüfus artışı, sanayileşme ve kentleşme, ormanların azaltılması gösterilebilir. Kullanılan fosil yakıtlar sera gazı meydana getirecek ve atmosferin ısınmasına sebep olacaktır (UN 2022). Sera gazları iklim değişikliklerinin baş aktörü rolündedir ve yeryüzünden uzay boşluğuna yansımaları gereken güneş ışınlarını atmosfer içerisinde hapseder, gazların atmosfer dışına çıkamaması yerküre içerisindeki dengeleri alt üst eder. Sera gazları çeşitli

oranlarda küresel ısınmaya yol açmaktadır. Bu oranlar şu şekildedir: Karbondioksit (%50), kloroflorokarbon (%22), metan (%14), ozon (%17) ve nitroz oksit (%4) 'tir (Behrend 1994). İklim yapısının değişmesinin etkileri tek bir bölge ve şehir ile sınırlı değildir. Bütün dünyada tüm sektörleri ve bölgeleri olumsuz etkilemektedir. Etkilenen bu sektörler arasında, hayvancılık ve tarım, ulaşım, sağlık, enerji yer almaktadır. Dünya sıcaklık ortalamaları yaşanan iklim değişiklikleriyle beraber sürekli artış göstermektedir. Öyle ki sanayi devriminden bu yana ölçülen karbondioksit gazı oranında %35 artış gözlenmiştir (Kiraz & Özmen 2021). 19.yüzyıldan sonra yapılan araştırmalar gösteriyor ki yerküre sıcaklığı sürekli olarak artış göstermektedir. Son otuz yılda incelenen sıcaklık değerleri daha önceki her bir on yılda ölçülen sıcaklık değerlerinden daha fazladır ve buna bağlı olarak içerisinde bulunduğumuz yüzyılın ilk on yılı yaşanan en sıcak periyot olmuştur. Arazi ve okyanusların sıcaklık değerleri ölçüldüğünde, 1880-2012 yılları arasındaki periyotta 0.85 derecelik bir artış, 1951-2012 arasındaki dönemde ise 0.72 derecelik bir artış gözlemlenmiştir. 1986-2005 dönemi ile 1850-1900 dönemi sıcaklık artışı bakımından karşılaştırıldığı zaman fark 0.61 derece olarak belirlenmiştir. Sıcaklık artışlarının sürekli olarak yaşanacağı ve 2035 yılına gelindiğinde 0.3 derece ile 0.7 derecelik bir artış gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. Tüm bu olumsuz öngörülere rağmen herhangi bir önlem alınmazsa 21.yüzyılın sonlarına gelindiğinde yerkürede 2 derecelik bir sıcaklık artışı

yaşanması kaçınılmazdır (IPPC 2015). Ağustos 2021’de yayımlanan raporda ise atmosferdeki sıcaklık artışının son iki bin yıldır görülmemiş bir düzeye ulaştığı vurgulanmıştır (IPPC 2021). İklim değişikliği 1979 yılında 1.Dünya İklim Konferansında ele alınmış ve olumsuz etkilerinden bahsedilerek gelecekte tehdit yaratacak koşullarla ilgili tahminlerde bulunulmuştur. İklim değişikliklerinin etkileriyle mücadele kapsamında önemli bir adım olarak 1992’de BMİDÇS (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi) imzalanmıştır (BM 2002). Bu sözleşme 1997 yılında Kyoto’da düzenlenen taraflar konferansında kabul edilmiştir. Bu protokole BMİDÇS sözleşmesinde bulunmayan hukuki yükümlülükler ve bağlayıcılık maddeleri ele alınmış ve uyulmaması durumunda uygulanacak yaptırım hükümleri oluşturulmuştur. İmzalanan protokol 2005 yılında 191 ülke ve Avrupa Birliği’ nin katılımıyla yürürlüğe girmiştir (ÇSİDB 2022). 2015 yılında Paris’te BMİDÇS 21. Taraflar Konferansında imzalanan Paris Anlaşması, 2020 yılında geçerliliğini yitirmiş olan Kyoto Protokolü’nün devamı niteliğindedir. Taraf ülkeler bu anlaşmaya göre sera gazının azaltılmasıyla ilgili çeşitli taahhütlerde bulunmuşlardır. 2016 yılında yürürlüğe giren bu anlaşma, 1 yıldan az bir sürede yürürlüğe giren ilk anlaşma olma özelliğini kazanmıştır. Bu anlaşmayla sıcaklık artışını sanayi devrimi öncesine kıyasla 2 derece altına düşürmeyi hedeflemektedir (TCDB 2022).

## 2- MATERYAL VE YÖNTEMLER (MATERIALS AND METHODS)

Araştırma, Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında fakülte ve enstitü dergilerinde yayınlanan iklim değişikliği konusuyla ilgili çalışmaların çeşitli özelliklerini değerlendirmek ve analiz etmek amacıyla tanımlayıcı ve retrospektif türde planlanmış ve uygulanmıştır. Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında fakülte dergilerinde yayınlanan iklim değişikliği konusuyla ilgili çalışmalar, Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında enstitü dergilerinde yayınlanan iklim değişikliği konusuyla ilgili çalışmalar ve Türkçe yazılmış makaleler araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilmeme kriteri olarak araştırmanın tam metnine ulaşılamayan ve açık erişimi olmayan yayınlar uygun görülmüştür. Bu çalışmada Google Scholar ve Dergipark veritabanları kullanılarak Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında fakülte ve enstitü dergilerinde yayınlanan iklim değişikliği konusuyla ilgili çalışmalara ulaşılmıştır. Araştırmanın evrenini oluşturan 16.400 belge arasında filtreleme ve iyileştirme yöntemleri uygulanmıştır. İklim değişikliği anahtar kelimesi kullanılarak ulaşılan çalışmalar filtrelenmiş ve son 10 yılda konuyla ilgili yazılan 327 makale arasından üniversite dergileri yayınları seçilerek örnekleme oluşturan 61 tanesi bu araştırmaya konu edinmiştir. SPSS paket programı kullanılarak araştırmaya dahil edilen makalelerin, son on yıllık periyoda göre dağılımı, çalışma alanları, araştırmaların türleri, kullanılan analitik metodları kategorilere ayrılarak analiz edilmiştir.

## 3. BULGULAR (RESULTS)

Veritabanlarında iklim değişikliği anahtar kelimesi kullanılarak yapılan arama sonucunda ulaşılan 16400 (n) çalışmanın 327’sini (%2) iklim değişikliği başlığı altında son on yıl içerisinde yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise 61 (%0,37) çalışmayla oluşturulmuştur. Yapılan çalışmaların yıllara göre değerlendirmesi yapıldığında son 5 yılda yapılan çalışma sayısı ilk 5 yılda yapılan çalışma sayısından fazladır. Son iki yılda ise diğer yıllara göre artış gözlenmiştir.

**Tablo 1. Yayınlanan tüm makalelerin yıllara göre dağılımı**

Yıl	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Top
n	1	2	1	3	2	8	12	4	14	14	61
%	2	3	2	5	3	13	19	7	23	23	100

Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında üniversitelerin fakülte ve enstitü dergilerinde yayınlanan iklim değişikliği konusuyla ilgili çalışmaların 57’sinin (%93) araştırma makalesi, 4’ünün (%7) derleme makalesi olduğu saptanmıştır. Yapılan araştırmada olgu sunumuyla ilgili yapılan herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır.

**Tablo 2. Araştırmaya konu edilen makalelerin içerik yönünden kategorize edilmesi**

<b>Makale Türü (n=61)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Araştırma Makalesi	57	93
Derleme	4	7
Olgu Sunumu	0	0
<b>Araştırma Türü (n=61)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tanımlayıcı	33	54
Kesitsel	9	15
Analitik	11	18
Kohort	3	5
Olgu Kontrol	5	8
<b>Yazar Sayısı (n=61)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tek Yazar	23	37
İki Yazar	28	46
Üç Yazar	9	15
Dört Yazar ve Fazlası	1	2
<b>Veri Toplama Araçları(n=61)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ölçek	46	75
Soru Formu	15	25

Makalelerin 33'ünün (%54) tanımlayıcı, 9'unun (%15) kesitsel, 11'inin (%18) analitik, 3'ünün (%5) kohort, 5'inin (%8) olgu kontrol türünde araştırma olduğu görülmüştür. Yazılan makalelerin yazar sayılarına bakıldığı zaman araştırmaların 23'ü (%37) tek yazarlı, 28'i (%46) iki yazarlı, 9'u (%15) üç yazarlı, 1 tanesi ise (%2) dört yazarlıdır. Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarından 46'sı (%75) ölçek türünde, geri kalan 15'i (%25) ise soru formu şeklindedir.

**Tablo 3. Araştırmaların yapıldığı çalışma alanları**

<b>Çalışma Alanları (n=61)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Çevre Bilimleri	27	44
Küresel Isınma	7	26
Tarım ve Hayvancılık	5	19
Kentleşme Sorunları	5	19
Çevre Sorunları	4	15
Eylem Planları	2	7
Afetler	2	7
İnsan Sağlığı	2	7
Hukuk	11	18
Uluslararası Antlaşmalar	5	45
Yasal Düzenlemeler	4	18
İnsan Hakları	2	37
Eğitim	6	10
Öğrencilerin Farkındalık Düzeyleri	4	67
Diğer	2	33
Enerji	7	11
Yenilenebilir Enerji	5	71
Teknoloji	2	29
Ekonomi	5	8
Üretim ve Piyasalar	3	60
Turizm	1	20
Diğer	1	20
Tolum Bilim	4	7
Toplum Bilinci	3	75
Çevreci Hareketler	1	25
Diğer	1	2

Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında üniversitelerin fakülte ve enstitü dergilerinde yayınlanan iklim değışikliği konusuyula ilgili araştırmalar çalışma alanlarına göre incelendiğinde evre bilimleri alanında 27 (%44), hukuk alanında 11 (%18), eğitim alanında 6 (%10), enerji alanında 7 (%11), ekonomi alanında 5 (%8), toplum bilim alanında 4 (%7) ve diğer alanlarda 1 (%2) makale saptanmıştır. evre bilimleri konusu ile ilgili yayınlanan 27 makaleden 7’si (%26) küresel ısınma, 5’i (%19) tarım ve hayvancılık, 5’i (%19) kentleşme sorunları, 4’ü (%15) evre sorunları, 2’si (%7) eylem planları, 2’si (%7) afetler, 2’si (%7) insan sağlığıyla ilgilidir. Hukuk alanında yapılan çalışmaların 5’i (%45) uluslararası antlaşmalar, 4’ü (%18) yasal düzenlemeler, 2’si (%37) insan hakları konularıyla ilgilidir. Eğitim alanında yapılan çalışmaların 4’ü (%67) öğrenci farkındalık düzeyleri ile ilgilidir. Eğitimle ilgili diğer alanlarda 2 (%33) alışma yapılmıştır. Enerji ile ilgili yapılan çalışmaların 5’i (%71) yenilenebilir enerji ile ilgili iken, 2’si (%29) teknolojik gelişmelerle ilgilidir. Ekonomi alanında yapılan çalışmaların 3’ünü (%60) üretim ve piyasalar oluştururken, 1’ini (%20) turizm oluşturmaktadır. Kalan 1 (%20) alışma ekonomi yöntemleriyle ilgilidir. Toplum bilim alanında yapılan çalışmaların 3’ü (%75) toplum bilinci ile ilgili iken kalan 1 (%25) alışma ise çevreci hareketlerle ilgilidir.

#### 4. TARTIşMA (DISCUSSION)

İklim değışikliği yalnızca çevresel problemler yaratmakta kalmayıp sosyoloji, siyaset, ekonomi gibi alanlarda da etkilidir. Bu problemlerin belirlenmesi, sınıflandırılması ve yapılan çalışmaların istatistiksel olarak ortaya çıkarılması amacıyla 2012-2021 yılları arasında üniversite dergilerinde yayınlanan makalelerin detaylı incelenmesine odaklanılmıştır. 21. yüzyılın en büyük sorunlarından biri olan iklim değışikliği ile ilgili Türkiye’de birçok çalışma yapılmıştır. Kiraz (2019)’ a göre iklim değışikliklerinin olumsuz sonuçlarıyla mücadele edilmez ise tarım ve hayvancılık durma noktasına gelecek, biyolojik çeşitlilikte azalmalar meydana gelecek, temiz su ve gıdaya ulaşmada sorunlar yaşanacaktır. İnsan sağlığı açısından bakıldığı zaman ise salgın hastalıklar artış gösterecek ve ölümler görülecektir. İklim değışikliklerinin yaşanmasıyla birlikte aşırı hava olayları meydana gelecek yaşanan afet sayılarında artış gözlenecektir. Bu artış beraberinde özellikle hassas grupların kötü etkilenmesini getirecek

ve can ve mal kayıplarına yol açacak, iklim göçleri yaşanacak, sosyoekonomik eşsizlikler meydana gelecek ve sağlık okuryazarlığında azalma yaşanacaktır (Kiraz 2019). Bu yüzden iklim değışikliği gerçeğini kabullenmek, sonuçlarına hazırlıklı olup gerekli önlemleri almak gerekmektedir. Bu alışma araştırmacılara iklim değışikliğine dikkat çekilebilmesi, olumsuz sonuçlarının iyileştirilmesi için literatürde en çok çalışılan ve önem arz eden konulara odaklanması konusunda ışık tutacaktır (Koçak & Yıldırım 2021). Bu araştırmanın sonuçlarına göre iklim değışikliği hakkında yayınlanan çalışmalar içerisinde en fazla sayıya araştırma makaleleri (57’si ) sahiptir. Bu sonuç, Lukwale & Sife (2017), Garcia et al., (2021), Akerlof et al., (2022), Sweileh (2020), Zuraidi et al., (2021) yaptıkları araştırmaların sonuçlarıyla aynı doğrultudadır (Akerlof et al., 2022; Garcia et al., 2021; Lukwale & Sife 2017; Sweileh 2020; Zuraidi et al., 2021). Gaeta et al., (2021), Yuan & Sun (2021), Zhang (2021), Garcia et al., (2021), Akerlof et al., (2022), Pu et al., (2021), Einecker & Kirby, (2020), Awolesi et al., (2019), iklim değışikliklerinin etkilerini ortaya koyan çeşitli araştırmaları analiz etmek için yaptıkları çalışmalarda 2012 yılından itibaren yayınlanan makalelerdeki artışa dikkat çekmişlerdir. Bu araştırma da bahsedilen analizlerle aynı sonuçları paylaşmaktadır. Son on yıl içerisinde yapılan çalışmalar önceki on yıllara göre yapılan çalışmaların sayısından fazladır. BM Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) (2020), son on yılın dünya tarihine bakıldığı zaman en sıcak on yıl olduğunu açıklamıştır. Son 170 yıl 5 yıllık periyotlar halinde değerlendirildiğinde ise geride kalan son beş yılın en sıcak dönem olduğu saptanmıştır. Son yıllarda ölçülen sıcaklık ortalamaları sanayi öncesi döneme göre (1850-1900 yılları arası) 1,1 derece artış göstermiştir (WMO 2020). EU İklim Değişikliği Gözlemeleme Kurumu (Copernicus) (2020), aşırı hava olaylarının etkisi ve iklimsel değışikliklerle birlikte her geçen yıl sera gazı salınımının rekor seviyelere ulaşacağını, sıcaklık artışının 3 derece artmasının bile olağan sayılabileceğini belirtmiştir. İklim değışikliklerinin meydana gelmesiyle birlikte ekolojik çeşitlilikler azalacak, verimli bitki örtüsünü barındıran topraklar kuraklıkla birlikte yok olacak, hava kirliliği ve sağlık sorunları artış gösterecek ve aşırı hava olaylarının oranında bir sıçrama yaşanacaktır (Copernicus 2020). İklim değışikliklerinin tüm bu olumsuz etkilerine dikkat çekmek, çözüm üretmek ve eylem planlarını harekete geçirtmek amacıyla son on

yılda yapılan çalışmalarda artışlar gözlemlenmiştir sonucuna varabiliriz (Akerlof et al., 2022; Awolesi et al., Gaeta et al., 2021; Garcia et al., 2021; Pu et al., 2021; Yuan & Sun 2021; Zhang et al., 2021; 2019; Zuraidi et al., 2021). Yazar sayısı baz alınarak yapılan analizde en fazla tek yazarlı 23 (%37) ve iki yazarlı 28 (%46) çalışmalara rastlanılmıştır. Lukwale & Sife (2017) yaptıkları çalışmada da en fazla tek ve iki yazarlı sonuçlara ulaşmıştır. Araştırmanın sonuçları yapılan bu çalışmanın sonuçlarıyla aynı doğrultudadır (Lukwale & Sife 2017). İklim değişikliği ile ilgili yapılan çalışmalar konularına göre sınıflandırılmış ve çeşitli sonuçlara ulaşmıştır. Buna göre bu konuda retrospektif analizler arasında yapılan seçme iyileştirme yöntemleri sonucunda en fazla çevre bilimleri başlığı altındaki 27 (%44) çalışmaya rastlanılmıştır. Bu sonuç, Geata et al., (2021), Yuan & Sun (2021), Riahinia et al., (2019), Yang et al., (2018) yaptıkları araştırma sonuçlarıyla aynı doğrultudadır. Çevre bilimleri içerisinde, biyolojik ve fizik bilimleri, bununla birlikte bitki bilimi, toprak bilimi, limnoloji, jeoloji, mineraloji, okyanus bilimleri ekoloji gibi bilim dallarını barındırır. Çevre bilimleri ile ilgilenen araştırmacılar, insan ve çevre ilişkilerini, dünyada gerçekleşen doğa olayları ve aşırılıklarını, alternatif enerji kaynaklarını, küresel iklim değişimlerini, çevre sorunlarının beraberinde getirdiği sağlık sorunlarını incelemek isteyeceklerdir. Tüm bu karmaşık çevre problemlerini çözüme ulaştırmak için çevre bilimi gibi disiplinlerarası bir yaklaşıma gereksinim duyacaklardır. İklim değişikliklerinin sonuçlarının değerlendirilmesinde en çok çevre bilimi alanının tercih edilmesinin sebepleri arasında bu sayılan unsurları gösterebiliriz (Gaeta et al., 2021; Riahinia et al., 2019; Yang et al., 2018; Yuan & Sun., 2021). Yapılan araştırmalar analiz edildiğinde yayınlara konu edilen çeşitli konu kategorilerine rastlanılmıştır. Bu konular ekonomik etkiler, farkındalık, göç, sosyal bilimler, kentleşme, enerji gibi konulardır. IMF (2019) yayınladığı raporda 1960 ile 2014 yılları arasında 174 ülkenin incelendiğini ve analiz sonuçlarına göre kişi başı reel üretim artışının sıcaklık artışlarından olumsuz etkilendiğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte sıcaklıkların azaltılması yönünde strateji ve politikaların üretilmemesi durumunda 2100 yılına gelindiğinde küresel reel hasılanın %7 den daha fazla azalacağını öngören sonuçlara ulaşmıştır (IMF 2019). McKinsey (2020) raporuna göre ise olumsuz etkiler ekonomik seviyeleri farklı olan ülkeler arasında eşit olmayan bir

şekilde yaşanacaktır. Buna göre, kişi başına düşen milli gelir düzeyi düşük olan bölgeler ve ülkeler daha fazla makroekonomik risk altında olacaktır. Ortaya çıkacak bu riskin sebepleri arasında gelir seviyesi düşük olan ülkelerin fiziksel eşiklere yakın iklimlere sahip olması gösterilebilir. Raporda bu bölgelerin aşırı sıcaklara maruz kaldığı, değişen iklime adapte olunması için yeterli finansal kaynaklara sahip olmadığı belirtilmiştir. İklim değişikliklerinin ekonomiye olumsuz etkileri arasında, tarımsal çıktılarda azalması, turizmin olumsuz etkilenmesi, altyapı ve taşınmaz güvenliklerinin sağlanamaması gibi sonuçlar gösterilebilir. İklim değişikliklerinin bu olumsuz yansımaları ekonomi alanıyla bağlantılı çalışmaların yapılmasını gerektirmektedir (McKinsey 2020). Ekonomik problemlerin yanı sıra kentleşme sorunlarının da yaşanması olasıdır. Modern yaşam tarzları ve geniş metropoller hazır tüketime yol açacak, kaynak kıtlığı yaşanacaktır. Bu ihtiyaçlara yetişebilmek için sanayileşmenin artmasıyla birlikte çevreye atılan kimyasal ve biyolojik atık miktarlarında artış gözlenecektir. Nüfusun sanayi tesislerine yakın olma isteği beraberinde belirli bölgelere yoğunlaşmasına sebep olacak ve düzensiz kentleşme sorunları meydana gelecektir. Yaşanan çevresel kirlenmeler ve yapı bozuklukları insanların başka bölgelere göç etme zorunluluğunu doğuracaktır. Yaşanan iklim değişiklikleri ve aşırı hava olayları nedeniyle başka bölgelere göç etmek zorunda kalan insanlara çevre mültecileri denilmektedir. Bu kavram ilk defa 1985 yılında E. Hihnnawi tarafından BM için yazılan raporda ortaya atılmıştır. Bu kavrama göre çevre mültecileri, buldukları bölgelerden hayatta kalmak, iklim değişikliği risklerinden uzaklaşmak ve kendilerine güvenli bir yaşam sağlamak için ayrılmak zorunda kalırlar. BM (UNEP) (1985) programına göre ise çevre mültecileri kavramı, doğal veya insan odaklı eylemlerden kaynaklanan, çevrenin verdiği zararlar yüzünden yaşamsal güvenlikleri tehlikeye düştüğü veya yaşam kalitelerinin büyük ölçüde kötüleştiği durumlar için buldukları bölgeleri terk etmeye zorlanan insanlardır (UNEP 1985). Bilmedikleri bölgelere göç eden insanlar o toplumda, kültürel ve toplumsal, siyasal ve ekonomik problemlere sebep olacaklardır. Bu problemler göç sayısının artmasıyla birlikte bölgesel sorun olmaktan çıkıp uluslararası bir boyut kazanacaktır. Çevre mültecilerinin belirsiz durumlarının güvenceye

kavuşturmak için problemleri çözüme konusunda uluslararası kuruluşlar tarafından çevre hakkı kavramı ortaya çıkartılmıştır. UNESCO bu hakkı sivil-siyasal, toplumsal-ekonomik hakların dışında tutarak dayanışma ya da üçüncü kuşak haklar olarak sınıflandırmaktadır. Çevre sorunlarının sonucunda yaşanan göç problemlerinin sadece hak düzeyinde kalmaması ve eyleme geçirilmesi hususunda devletlere görevler düşmektedir (UNEP 2022). Düzensiz kentleşme ve göçle sonuçlanan iklim değişikliklerinin irdelenmesi ve çözüm üretilmesi için bu çalışmada olduğu gibi daha önceki çalışmalarda da bu kategorilerle ilgili çalışmalara rastlanılmıştır. Literatür ayrıntılı bir şekilde incelendiği zaman tüm bu konularla ilgili daha önce de belirli sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Buna göre ekonomik etkilerle ilgili; Lukwale & Sife (2017), Geata et al., (2021), Yuan & Sin (2021) Garcia et al., (2021), Pu et al., (2021), farkındalık ve göç ile ilgili; Lukwale & Sife (2017), kentleşme ile ilgili; Zuraidi et al., (2021), sosyal bilimlerle ilgili; Bakaç (2021), Chen et al., (2021), Garcia et al., (2021), Akerlof et al., (2022), Zuraidi et al., (2021), enerji ile ilgili; Yuan & Sin, (2021), Osaze et al., (2020), Manigandan & Jayaraman, (2012), Yang et al., (2018), Pu et al., (2021), Bakaç (2021) yaptıkları çalışmalarda bu araştırmaya göre aynı doğrultuda sonuçlara ulaşmışlardır (Bakaç 2021; Chen et al., 2021; Gaeta et al., 2021; Garcia et al., 2021; Lukwale & Sife 2017; Manigandan & Jarayaman 2012; Osaze et al., 2020; Pu et al., 2021; Yuan & Sun 2021; Yang et al., 2018; Zuraidi et al., 2021)

## 5- SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND SUGGESTIONS)

İklim değişikli günümüz dünyasının en önemli problemlerinden biridir. İklim değişikliği canlıları yakından ilgilendirir ve ayrıca sosyoloji, jeopolitik, ekonomi, siyaset gibi konular üzerinde de etki gösterir. Bütün dünyanın endişe içerisinde takip ettiği iklim değişikliğinin olumsuz sonuçları için acil önlemler alınmalı, etkilerini azaltacak eylem planları uygulamaya konulmalıdır. Eğer bu konuda harekete geçilmez ise telafisi olmayan sonuçlar ortaya çıkacaktır. İklim değişikliği günümüz itibariyle insan geleceğini önemli ölçüde tehdit etmektedir. Eğer iklim değişikliklerinin potansiyel sonuçları hakkında bilgi sahibi olursak,

gelecekte karşılaşılabilecek durumları tahmin etmiş oluruz. İklim değişikliği sağlık sorunları ve hava kirliliğine yol açar, verimli toprakların yol olmasına sebep olur, temiz su sorunu ve kuraklık yaratır, sıcaklık artışlarıyla birlikte orman yangınlarına neden olur, buzulları eritir, kasırga gibi aşırı hava olaylarına yol açar, ekolojik çeşitliliği yok eder, ekonomik ve sosyal alanda olumsuz etkiler meydana getirir. Tüm bu olumsuz sonuçlara dikkat çekmek, literatüre yeni bir kaynak daha kazandırmak, araştırmacılara yol göstermek amacıyla bu araştırma yapılmış ve Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında üniversitelerin enstitü ve fakülte dergilerinde yayınlanan çalışmalar analiz edilmiştir. En çok tanımlayıcı türde olan bu çalışmalar yoğun olarak çevre bilimleri konularına eğilmiştir. Çevreye etkilerinin yanı sıra ekonomik sonuçlar ile ilgili ve sosyal bilimler alanında da öneriler getirmişlerdir. Son olarak 21. Yüzyılın en büyük problemlerinden biri olarak kabul edilen iklim değişikliğiyle mücadele edilerek dünyanın geleceği koruma altına alınmalı, iklime duyarlı azaltım ve uyum gibi eylem planları geliştirmeli ve çevre okur yazarlığı bilinci toplumlara aşılanmalıdır.

## KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Awolesi, O., Osobamiro, T. M., Alabi, O. M., Oshinowo, A. Y. (2019). Low Carbon Emission Studies: A Bibliometric Approach, International Journal of Innovative Science and Research Technology, Nigeria. 4 (2), 294-299.
2. Bakaç, E. (2021), İklim Değişikliği: Bibliyometrik Bir İnceleme, Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (27), 776-783
3. Behrend, H. (1994). The Global Environmental Problems Greenhouse Effect, Depletion Of The Ozone Layer And Destruction Of Forests. Refik Saydam Hygiene Center and German Technical Cooperation.
4. BM, (2002). Birleşmiş Milletler Genel Kurulu İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi
5. Chen S., Xu, Z., Wang X., , Škare M. (2021). A Bibliometric Analysis Of Natural Disasters And Business Management in Tourism, Vilnius Tech, Journal of Business Economics and Management, 23 (2) 305-326 <https://doi.org/10.3846/jbem.2022.16388>
6. Copernicus, (2020). Press Releases, Report: 2020 Warmest Year on Record for Europe; Globally, 2020 Ties with 2016 for Warmest year Recorded.
7. <https://climate.copernicus.eu/copernicus-2020-warmest-year-record-europe-globally-2020-ties-2016-warmest-year-recorded>
8. ÇSİDB, (2022). Çevre Şehircilik İklim Değişikliği Bakanlığı, Sözleşme ve Protokoller: Kyoto Protokolü <https://iklim.csb.gov.tr/kyoto-protokolu-i-4363-28.03.2022>
9. Einecker, R. ve Kirby, A. (2020). Climate Change: A Bibliometric Study of Adaptation, Mitigation and

10. Resilience, MDPI Journal, Phoenix 12:6935. <https://doi.org/10.3390/su12176935>
11. Gaeta, G. L., Ghinoi, S., Masotti, M., Silvestri, F. (2021). Economics research and climate change. A Scopus-based bibliometric investigation, Sustainability Environmental Economics and Dynamics Studies 1-16
12. Garcia, J.M., Martínez, J. L., López, N. R., Valenciano, J.P. (2021). Climate Change-Induced Migration: A Bibliometric Review, Globalization Health, 17 (74)
13. <https://doi.org/10.1186/s12992-021-00722-3>
14. IMF (2019). The Economics of Climate, Finance and Development A Quarterly Publication of the International Monetary Fund, 56 (4) <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2019/12/pdf/fd1219.pdf>
15. IPPC (2015). Climate Change 2014: Synthesis Report Geneva: Intergovernmental Panel On Climate Change.
16. IPCC, (2021). The Intergovernmental Panel On Climate Change. <https://www.ipcc.ch>
17. Kiraz, D.E. (2019). İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığına Etkileri. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, İklimin Projesi, Modüller Serisi 14, 59
18. Kiraz, D.E. & Özmen A. (2021). İklim Değişikliği ve Sağlık, Alter Yayıncılık, Ankara S:9
19. Koç, T. (2001). Kuzeybatı Anadolu'da İklim ve Ortam Sinoptik, İstatistik ve Uygulama Boyutlarıyla. Çantay Kitapevi: İstanbul.
20. Koçak, A. & Yıldırım, B. (2021). Türkiye'de 2010 Ve 2019 Yılları Arasında Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Fakülte Dergilerinde Yayımlanan Çevre Sağlığı İle İlgili Makalelerin Değerlendirilmesi, Medical Sciences (Nwsams), 1b0101, 2021; 16(1):1-8
21. Lukwale S. R. & Sife. A. S. (2017). Climate Change Research Trends in Tanzania: A Bibliometric Analysis, Academic Journals, Tanzania, 9, (6) 225-231
22. Manigandan, I. ve Jayaraman, S. (2012), Global Warming: A Bibliometric Study, JSS College of Pharmacy, Udthagamandalam, The Nilgiris Research Scholar, Karpagam University, Coimbatore - 641, 021, Tamil Nadu, India, 2 (2), 16-21
23. Mc Kinsey Report (2020). Climate risk and response : Physical Hazards and Socioeconomic Impacts,
24. <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/climate-risk-and-response-physical-hazards-and-socioeconomic-impacts>
25. Nasa, (2022). Weather, Global Warming And Climate Change, <https://climate.nasa.gov/resources/global-warming-vs-climate-change>
26. Osaze, O., Naseer, M., Robert, S., Ahmad, K., Helen, O. (2020). Carbon Capture Technologies For Climate Change Mitigation: A Bibliometric Analysis Of The Scientific Discourse During 1998-2018, Energy Reports, ISSN 2352-4847, Elsevier, Amsterdam, Vol. 6, pp. 1200-1212, <http://dx.doi.org/10.1016/j.egy.2020.05.003>
27. Pu, R., Li, X., Chen, P. (2021). Sustainable Development And Sharing Economy: A Bibliometric Analysis Problems And Perspectives In Management, 19 (4), 1-19. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(4\).2021.01](https://doi.org/10.21511/ppm.19(4).2021.01)
28. Riahinia N., Rahimi, F., Nourmohammadi, H., Sotudeh, H., Ravari, M. T. (2019). How Academia and Society Pay Attention to Climate Changes: A Bibliometric and Altmetric Analysis, Webology, 16 (2) 108-122
29. Sweileh W. M. (2020). Bibliometric Analysis Of Peer-Reviewed Literature On Climate Change And Human Health With An Emphasis On Infectious Diseases, Globalization Health, 16:44 <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00576-1>
30. UN, (2022). Climate Action, Climate Reports What's The Climate Change <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
31. UNEP, (1985). United Nations Environment Programme, Environmental Refugees, Essam El-Hinnawi. Nairobi. ISSN: 9280711032 <https://digitallibrary.un.org/record/121267>
32. UNEP, (2022). What Are Environmental Rights?, UN Environmental Programme <https://www.unep.org/resources/newsletter/environmental-governance-update-january-march-2022>
33. TCDB, (2022). Türkiye Cumhuriyeti Dış İşleri Bakanlığı Uluslararası Süreçler ve İklim Değişikliği İle Mücadele, Paris Anlaşması. <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>
34. Türkeş, M. & Tatlı. H. (2011). Türkiye Yağış Bölgelerinin Spektral Kümeleme Tekniğiyle Belirlenmesi. Proceedings of the National Geographical Congress with International Participation (CD-R), ISBN 978-975-6686-04-1, 7-10 September 2011, İstanbul.
35. WMO, (2020). The State of the Global Climate Report. <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>
36. Yang, W., Zhou, H., Si, F., Liu, C., Wang, W., Sun, Y., Liu, W., Shan, C. (2018). Bibliometric Analysis Of Greenhouse Gas Research On A Global Scale From 2000 to 2014, Current Science, China, 114 (8), 1624-1630
37. Yuan, B. & Sun, J. (2021). Bibliometric Analysis of Rice And Climate Change Publications Based On Web of Science, Research Square, (1-30) <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-683332/v1>
38. Zhang Y., Yu, Q., Li, J. (2021). Bioenergy Research Under Climate Change: A Bibliometric Analysis From A Country Perspective, Environmental Science And Pollution Research, 28: 26427–26440 <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12448-1>
39. Zuraidi, E., Caesarina, I., Agustina, M. (2021). A Bibliometric Study Of Global Trends In Community Resilience And Spatial Planning Research (2000-2021), IOP Conf. Series: Earth And Environmental Science 881-012067 <https://doi.org/10.1088/1755-1315/881/1/012067>