

Article Arrival Date

25.04.2025

Article Published Date

20.06.2025

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE EĞİTİM ÜZERİNE TÜRKİYE’DE YAPILAN ARAŞTIRMALARIN PROFİLİ¹

PROFILE OF RESEARCH ON CLIMATE CHANGE AND EDUCATION IN TURKEY

Melahat Çelik¹, Mustafa Doğru¹, Seda Taşmış Işık²,¹Akdeniz Üniversitesi, ²Özel Mustafa Kemal Okulları

Özet

Bu araştırmanın amacı “İklim Değişikliği ve Eğitim” konusunda Web of Science’ta 2002-2025 (17 Mart 2025’e kadar) yılları arasında yayımlanan 131 çalışmayı inceleyerek son 24 yıldaki genel tabloyu ortaya çıkarmaktır. Bu çalışmada tarama türü modellerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmada Web of Science veri tabanında yer alan ve “İklim Değişikliği ve Eğitim” konusunu kapsayan tüm çalışmalar ele alınmıştır. Çalışmada yapılan analiz sonuçlarına göre öncelikli olarak en fazla yayının 2022 ve 2021 yıllarında olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma neticesinde en çok yayın türünün makale, en çok kullanılan dilin İngilizce, en fazla çalışma yapılan ülkenin ABD ve en çok yayının yer aldığı araştırma alanının “Eğitim Araştırmaları” olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yayınların en fazla WoS kategorisinden “Eğitim Araştırmaları”, bu konuda en fazla yayının “3rd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS)” kongresinde yer aldığı, bu konuda en fazla yayının “Inted Proceedings”, “Lecture Notes in Civil Engineering” ve “Shs Web of Conferences” kitaplarında yer aldığı, yine en çok yayının “Springer Nature” ve “Taylor & Francis” yayın evi tarafından yayımlandığı, en çok yayının “Sustainability” ve “International Research in Geographical and Environmental Education” dergilerinde yer aldığı ortaya çıkmıştır. Bu alanda en fazla çalışmanın “Ortadoğu Teknik Üniversitesi”, “Ankara Üniversitesi” ve “Boğaziçi Üniversitesi” tarafından yapıldığı, yayınların en fazla yapıldığı kurum departmanlarının ise “Ortadoğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi” olduğu görülmüştür. Yine en çok çalışmanın WoS indekslerinde “SCI” ve sonrasında “SSCI”da olduğu ortaya çıkmıştır. Bu konuda en fazla çalışma yapan araştırmacının “Prof. Dr. Mustafa Hakkı Aydoğdu” olduğu ve bu alanda yapılmış çalışmaların sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden en fazla “İklim Eylemleri” ve “Nitelikli Eğitim” kategorisinde yer aldığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: İklim değişikliği, eğitim, tarama modeli

Abstract

The aim of this study is to examine 131 studies on “Climate Change and Education” published in Web of Science between 2002-2025 (until March 17, 2025) and to reveal the general picture in the last 24 years. In this study, the general survey model, one of the survey type models, was used. All studies in the Web of Science database covering the subject of “Climate Change and Education” were analyzed. According to the results of the analysis conducted in the study, it was revealed that the most publications were primarily in 2022 and 2021. The most common type of publication in the study is article, the most used language is English, the most used language is English, the country with the most studies is the USA, the research area with the

¹ Bu çalışma 10-13 Nisan 2025 tarihlerinde IX. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi’nde sunulmuş sözlü bildiri metninin gözden geçirilmiş ve geliştirilmiş halidir.

most publications is “*Educational Research*”, the most WoS category of publications is “*Educational Research*”, It has been revealed that the most publications on this subject took place in “*3rd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS)*” congress, the most publications on this subject took place in “*Inted Proceedings*”, “*Lecture Notes in Civil Engineering*” and “*Shs Web of Conferences*” books, the most publications were published by “*Springer Nature*” and “*Taylor & Francis*” publishing house, and the most publications were found in “*Sustainability*” and “*International Research in Geographical and Environmental Education*” journals. It was revealed that the most studies in this field were carried out by “*Middle East Technical University*”, “*Ankara University*” and “*Boğaziçi University*”, the departments of the institutions where the most publications were made were “*Middle East Technical University Faculty of Education*”, and the most studies were in “*SCF*” and then “*SSCF*” in WoS indexes. It was revealed that the researcher who conducted the most studies on this subject was “*Prof. Dr. Mustafa Hakkı Aydoğdu*” and that the studies conducted in this field were mostly in the category of “*Climate Actions*” and “*Qualified Education*” among the sustainable development goals.

Keywords: Climate change, education, survey model

1. GİRİŞ

Küresel ısınma, karbondioksit (CO₂), metan gazı (CH₄), ozon (O₃) ve kloroflorokarbon (CFC) gibi sera gazlarının atmosferde birikmesi nedeniyle tabakanın kalınlaşması sonucunda dünyanın ısısının artmasıdır (Çepel, 2003). Son zamanlarda sanayi faaliyetlerinde ve fosil yakıt kullanımındaki artış, ormanların tahrip edilmesi, nüfusun hızlı artması ile birlikte barınma ve beslenme ihtiyacının karşılanmasındaki koşullar bununla birlikte izlenen yanlış arazi politikaları atmosfere salınan sera gazlarının oranlarında artışa neden olmaktadır (Türkeş, 2001). Küresel ısınmanın dünya üzerindeki etkileri her yerde farklılık göstermektedir. Örneğin ekvatorial kuşakta yer alan bölgelerde sıcaklık artışının dünya ortalamasının altında kalma ihtimali olduğu tahmin edilirken, kutup bölgelerinde ise ortalamanın çok üzerinde olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte iklim değişikliklerinin sonucunda iklim kuşaklarının kuzey enlemlere doğru yer değiştirme ihtimali olduğu öngörülmektedir. Diğer bir ifade ile ekvatorial kuşak genişleyip alanını kuzey enlemlere doğru genişletirken ılıman kuşak ve kutup kuşağı ise kuzeye doğru çekileceği gün bununla birlikte buzulların tamamında bir erime meydana gelerek komple ortadan kalkacağı düşünülmektedir (Glennie vd., 1994 ten aktaran Semenderoğlu, 1995).

Buradan yola çıkarak küresel ısınma ve genel itibariyle küresel iklim değişikliğinin her geçen gün daha çok hissedilen etkileri nedeniyle meydana gelecek sıcaklık artışları, kuraklık, giderek artan seller ve fırtınalar, kasırgalar, kum fırtınaları, canlı çeşitliğinin zarar görmesi, şiddeti artan orman yangınları, küresel ısınmaya kavram olarak bakıldığında insan faaliyetlerinin ve doğa olaylarının sonucunda meydana gelmiş olan bununla birlikte atmosfere salınmış olan gazların neden olduğu sera etkisi sonucunda sıcaklık ölçümlerinde artış meydana gelmektedir. Küresel iklim değişikliği; küresel ısınmanın neden olduğu iklim değişiklikleridir (Yılmaz, vd. 2018). Salgınların giderek artması gibi nedenler insan ve canlı yaşamını büyük ölçüde tehdit etmeye başlamıştır. Bunların birlikte hem yer altı hem de yer üstü sularında meydana gelen azalma ile erozyon ve çölleşme artabilir, doğal dengenin günden güne bozulması ile istihdam azalarak kıtlık sorunu meydana gelebilir. Yaşanacak kıtlık sorunu sürekli göçlere ve mülteci akınlarına neden olabilir. Dolayısıyla küresel iklim değişikliği ülkeler arası güvenlik sorununu da beraberinde getirecektir (Vural, 2018).

İklim değişikliği belirli zamanlarda değişen ve gelişen bir olgu olmasına rağmen, son zamanlarda önceki yıllara göre daha hızlı gerçekleşmiş, bununla birlikte insanların etkisi de

daha önceki zamanlarda bu kadar fazla etki göstermemiştir (Babuş, 2005). İklim değişikliğinin hem nedenleri hem de sonuçları tüm dünyada etki gösteren büyük çaplı bir sorun olduğu için ortaya konulması gereken önlemlerin de işbirliği içinde alınması gerekmektedir (Ding vd, 2011). İklim değişikliğine çözüm bulmak amacıyla ilk olarak 1992 yılında Rio De Jenario’da düzenlenmiş olan çevre konferansında “İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi” kabul edilmiştir. Daha sonra ise 1997 yılında ülkelerin imzalamış olduğu Kyoto Protokolü, sanayisi gelişmiş olan ülkelerin sera gazı salınımını azaltmayı hedeflemek amacıyla kabul edilmiştir (Çakmak vd., 2017). 2015 yılında ise 21.Taraflar Kongresi, Paris’te düzenlenmiş ve iklim değişikliği ile mücadele etmek için Paris Anlaşması kabul edilmiştir (Şen ve Özer, 2018).

“Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2023”te “İklim değişikliği ile mücadele ve uyum kapasitesinin geliştirilmesi kapsamında iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve sürece uyum sağlamak için Türkiye’de kamuoyunun bilinç düzeyinin artırılması ve kurumların kapasitelerinin güçlendirilmesi gerektiği” belirtilmektedir (MEU, 2010). İklim değişikliğine karşı alınan önlemleri kalıcı hale getirmek için uluslararası düzeyde bireyleri bilgilendirmek, farkındalıklarını artırmak ve bilinçlendirmek önem arz etmektedir (Ay ve Erik, 2020). Bu nedenle iklim değişikliği ile ilgili eğitimlerin de etkili olması bireylerin farkındalık düzeylerini artırmada en önemli noktalardan birisidir. Bu bağlamda ilköğretim, lise ve üniversite öğrencilerini kapsayan birçok çalışma yer almaktadır (Gökçe ve Kaya, 2009; Tetik ve Acun, 2015; Aladağ vd., 2018; Şen ve Özer, 2018; Atik ve Doğan, 2019). Bununla birlikte meslek eğitimleri verilen üniversitelere ise çok büyük görev düşmektedir. Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ile ilgili verilen derslerde gösterecekleri aktif katılım iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik bilincin yayılmasını sağlayacaktır (Uzun, 2021). Bu konuda yapılan birçok çalışma bulunmaktadır (Oluk ve Oluk, 2007; Şenel ve Güngör, 2009; Aksan ve Çelikler, 2013; Sever, 2013; Biçer ve Vaizoglu, 2015; Tetik ve Acun, 2015; Demir ve ark., 2016; Güloğlu ve Bulut 2016; Tok ve ark., 2017; Durkaya ve Durkaya, 2018; Şen ve Özer, 2018; Ay ve Erik, 2020; Deniz ve ark., 2020; Gülsoy ve Kokmaz, 2020).

İklim değişikliğinin önlenmesinde bireylerin üstlerine düşen sorumlulukları yerine getirebilmesi için kazanmaları gereken beceriler vardır. Bu yüzden iklim değişikliğine eğitim ve öğretim programları hazırlanırken yer verilmesi önem taşımaktadır (Barak ve Gönençgil, 2020; Eilam, 2022). Reid (2019) eğitimde iklim değişikliğine yer verilmesinin öneminden bahsederken aynı zamanda öğrenme ve öğretme süreçlerinin de yeniden düzenlenmesi gerektiğini belirtmektedir. Buradan yola çıkarak eğitim öğretim programlarını uygulayacak olan öğretmenlerin küresel iklim değişikliği konusunda bilgi ve farkındalık düzeylerinin yüksek olması gerekmektedir. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı “İklim Değişikliği ve Eğitim” konusunda 2002-2025 (17 Mart 2025’e kadar) yılları arasında Web of Science (WoS)’da yayımlanan 131 çalışmanın incelenerek 24 yıldaki genel tablonun ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç ile ortaya çıkan bu çalışmanın “İklim Değişikliği ve Eğitim” ile ilgili hem okuyuculara hem de bu alanda araştırma yapacak araştırmacılara bir perspektif sunacağı düşünülmektedir. Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

Çalışmaların:

1. Yıllara göre dağılımı nasıldır?
2. Yayın türlerine göre dağılımı nasıldır?
3. Yayın diline göre dağılımı nasıldır?
4. Araştırma alanlarına göre dağılımı nasıldır?
5. Ülkelere göre dağılımı nasıldır?

6. WoS'daki kategorilere göre dağılımı nasıldır?
7. Konferanslara göre dağılımı nasıldır?
8. Kitaplara göre dağılımı nasıldır?
9. Yayın evlerine göre dağılımı nasıldır?
10. Dergilere göre dağılımı nasıldır?
11. Kurumlara göre dağılımı nasıldır?
12. Kurumların bölümlerine göre dağılımı nasıldır?
13. WoS indekslerine göre dağılımı nasıldır?
14. Yazarlara göre dağılımı nasıldır?
15. Destek Fonlarına göre dağılımı nasıldır?
16. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine göre dağılımı nasıldır?

2. YÖNTEM

Bu araştırma, “İklim Değişikliği ve Eğitim” konu alanında yapılan çalışmaların özelliklerini belirlemek amacıyla genel tarama modeliyle yapılmıştır. Bu model, alanyazında, “Çok sayıda ögeden oluşan bir evrende, evrene ilişkin genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü ya da ondan alınarak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleri” biçiminde tanımlanmaktadır (Karasar, 2006, s. 79). İlgili araştırmalara Web of Science (WoS) veri tabanından ulaşılmıştır. Konuyla ilgili elde edilen çalışmalar WoS’un kendi belirlemiş olduğu kategoriler temel alınarak betimsel analizler yapılmıştır. Verilerin hangi kategorilerde ele alındığı ve veri toplama sürecinin nasıl gerçekleştirildiğine ilişkin detaylı bilgiler “Veri Toplama Süreci” başlığında verilmiştir.

154

Veri Toplama Süreci

Bu araştırmanın verileri, Web of Science Core Collection veri tabanında “Climate Change and Education” konu başlığında 2002-2025 (17 Mart 2025) yılları arasında yapılan tarama ile elde edilmiştir. “İklim Değişikliği ve Eğitim” konu kapsamında yayımlanan 131 çalışmanın yayın yılları, yayın türleri, yayın dilleri, çalışma alanları, ülkelere, yazarlara göre dağılımı, kategorilere göre dağılımı, konferanslara göre dağılımı, kitaplar, indeksleri, dergiler, yayınevleri, kurumlar, kurum bölümleri, destek fonları ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine göre dağılımı bilgilerine ulaşılmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmanın verileri olan 131 yayın WoS tabanında yer alan kategoriler kullanılarak betimsel analize tabi tutulmuştur. Bu aşamada Excel programı kullanılmıştır. Verilerin her kategorisi için ayrı excel dosyası oluşturulmuştur. Verilerin betimsel analizinde yayın yılları, yayın türleri, yayın dilleri, çalışma alanları, ülkelere, yazarlara göre dağılımı, kategorilere göre dağılımı, konferanslara göre dağılımı, kitaplar, indeksleri, dergiler, yayınevleri, kurumlar, kurum bölümleri, destek fonları ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri kategori olarak kullanılmıştır. Belirlenen kategoriler doğrultusunda veriler Excel programına aktararak tablolar ve grafikler yapılmıştır.

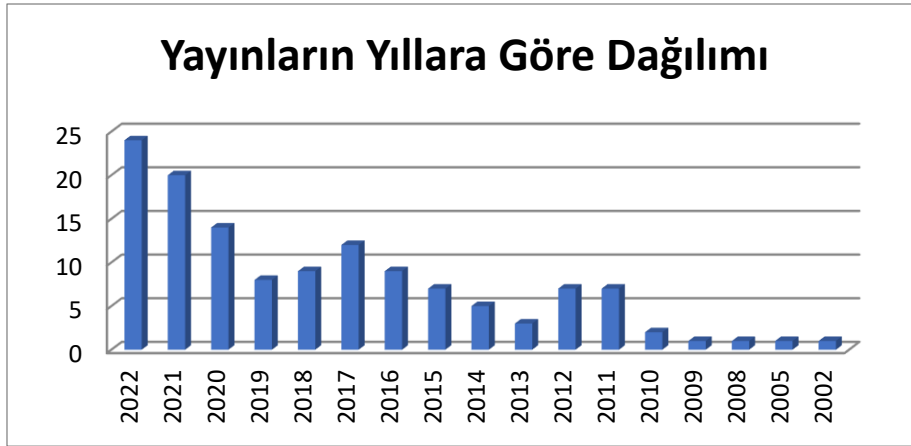
3. BULGULAR

3.1. Yıllara Göre Yayın Sayıları

Tablo 1. Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Frekans (n)	Yüzde(%)
2022	24	18.32
2021	20	15.28
2020	14	10.69
2019	8	6.10
2018	9	6.87
2017	12	9.16
2016	9	6.87
2015	7	5.34
2014	5	3.82
2013	3	3.30
2012	7	5.34
2011	7	5.34
2010	2	1.52
2009	1	0.76
2008	1	0.76
2005	1	0.76
2002	1	0.76

İklimDeğişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımının incelenmesi sonucunda en çok yayın yapılan yılın 2022 (% 18.32), daha sonra ise 2021 yılında (% 15.28) olduğu görülmüştür. 2002 ve 2015 yılları arasında çalışma sayısının daha az olduğu tespit edilmiştir. Yayınların yıllara göre dağılımı Grafik 1’ de verilmiştir.



Grafik 1. Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

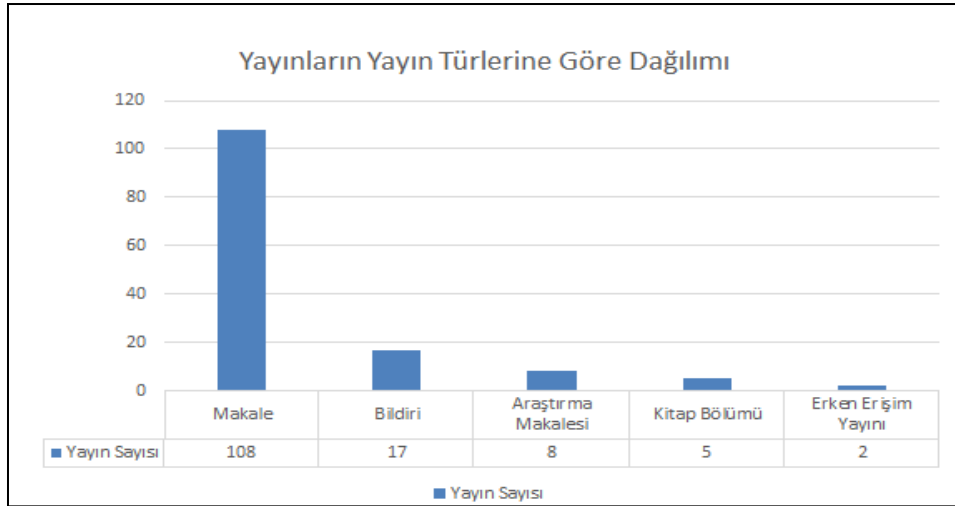
Yıllara göre yayın sayılarına ait Grafik 1 incelendiğinde ise 2013 yılından 2017 yılına düzenli bir artış varken, 2018 ve 2019 yıllarında bir düşüş meydana gelmiştir. 2019 yılından sonra ise yayın sayısı hızlı bir şekilde artış göstermiştir.

3.2. Yayın Türleri

Tablo 2. Yayınların Yayın Türlerine Göre Dağılımı

Yayın Türü	Frekans (n)	Yüzde (%)
Makale	108	77.14
Bildiri	17	12.14
Araştırma Makalesi	8	5.71
Kitap Bölümü	5	3.57
Erken Erişim	2	1.43

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların yayın türleri incelendiğinde en fazla yapılan çalışma alanının makale türü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bildiri çalışmaları ise % 12.14 oranıyla ikinci sırada yer almaktadır. Yayınların yayın türlerine göre dağılımı Grafik 2’de verilmiştir.



Grafik 2. Yayınların Yayın Türlerine Göre Dağılımı

Türlere göre elde edilen Grafik 2 incelendiğinde makale türü büyük bir orana sahipken bildiri ve araştırma makalesi bu sayının çok altında kalmıştır. En az ise kitap bölümü ve erken erişim türlerinde olmuştur.

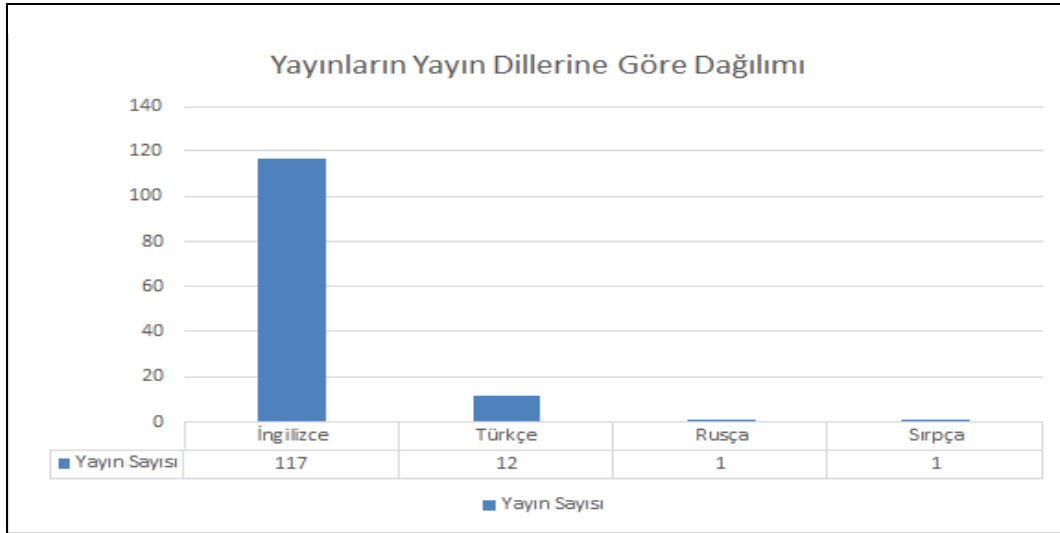
3.3. Yayın Dilleri

Tablo 3. Yayınların Yayın Dillerine Göre Dağılımı

Dil	Frekans (n)	Yüzde(%)
İngilizce	117	89.31
Türkçe	12	9.16
Rusça	1	0.76
Sırpça	1	0.76

157

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların yayın dilleri incelendiğinde % 89.31 oranı ile İngilizce ilk sırada yer almaktadır. % 9.16 oranı ile Türkçe yapılan çalışmalar ikinci sırada yer alırken Rusça ve Sırpça çalışmalardan birer tane olduğu görülmektedir. Yayınların yayın dillerine göre dağılımı Grafik 3’ te verilmiştir.



Grafik 3. Yayınların Dillere Göre Dağılımı

Yayın dillerine ilişkin Grafik 3 incelendiğinde grafikte büyük bir oranda İngilizce yer almaktadır. Kullanım oranı en düşük diller ise Rusça ve Sırpça olarak görülmektedir.

3.4. Çalışma Alanları

Tablo 4. Yayınların Çalışma Alanlarına Göre Dağılımı

Çalışma Alanları	Frekans (n)	Yüzde(%)
Eğitim Araştırmaları	45	24.20
Çevre Bilimleri Ekolojisi	33	17.74
Bilim Teknolojisi Diğer Ürünler	18	9.68
Tarım	7	3.77
Mühendislik	7	3.77
Enerji Yakıtları	6	3.23
İş Ekonomisi	5	2.69
Genel Dâhili Tıp	5	2.69
Biyoçeşitliliğin Korunması	4	2.15
Halk Çevre İş Sağlığı	4	2.15

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların alanları incelendiğinde en fazla gerçekleştirilen çalışmanın “eğitim araştırmaları” alanında (% 24.20), daha sonra ise “Çevre Bilimleri Ekolojisi” alanında (% 17.74) olduğu tespit edilmiştir. Bilim teknolojisi alanında yapılan çalışmaların da çoğunlukta olduğu görülmektedir.

3.5. Ülkeler

Tablo 5. Yayınların Ülkelere Göre Dağılımı

Ülkeler	Frekans (n)	Yüzde(%)
Türkiye	131	41.59
ABD	15	4.76
İngiltere	9	2.86
Çin	8	2.54
Kanada	7	2.22
Hindistan	7	2.22
Pakistan	7	2.22
Polonya	7	2.22
İspanya	7	2.22
Avusturalya	5	1.59

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların ülkelere göre dağılımları incelendiğinde en çok çalışma gerçekleştirilen ülkenin Türkiye (% 41.59) olduğu görülmektedir ABD’de gerçekleştirilen çalışmalar ise (% 4.76) ile 2. sırada yer almaktadır.

159

3.6. Web of Science Categories

Tablo 6. Yayınların Web of Science Kategorilerine Göre Dağılımı

WoS Kategorileri	Frekans (n)	Yüzde(%)
Eğitim Araştırmaları	40	19.70
Çevre Bilimleri	28	13.80
Sürdürülebilir Yeşil Teknoloji	17	8.37
Çevre Çalışmaları	13	6.40
Enerji Yakıtları	6	2.96
Ekonomi	5	2.46
Eğitim Bilimleri Disiplinleri	5	2.46
Agronomi	4	1.97
Biyoçeşitliliğin Korunması	4	1.97
Genel Dâhili Tıp	4	1.97

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların web of science kategorilerine göre dağılımları incelendiğinde en çok araştırma yapılan kategorinin “*Eğitim Araştırmaları*” (% 19.70) olduğu görülmektedir. “*Çevre Bilimleri*” alanında yapılan yayınların da (% 13.80) ikinci sırada olduğu elde edilen bir diğer sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. “*Sürdürülebilir Yeşil Teknoloji*” ve “*Çevre Çalışmaları*” ise yayın yapılan diğer kategoriler arasında dikkat çekmektedir.

3.7. Konferanslara Göre Dağılım

Tablo 7. Yayınların Konferanslara Göre Dağılımı

Konferans Başlıkları	Frekans (n)	Yüzde (%)
3rd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS)	2	11.76
11th World Conference on Educational Sciences (WCES)	1	5.88
12th International Technology Education and Development Conference (INTED)	1	5.88
14th International Multidisciplinary Scientific Geoconference Sgem	1	5.88
15th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)	1	5.88
20th Eurasia Business and Economics Society Conference (EBES)	1	5.88
2nd International and 3rd National Public Health Nursing Congress	1	5.88
2nd International Conference on Lifelong Education and Leadership for All (ICLEL)	1	5.88
2nd International Conference on Water Problems in The Mediterranean Countries (WPMC)	1	5.88
36th Iahr World Congress	1	5.88
3rd International Conference on Education and New Learning Technologies Edulearn	1	5.88
7th World Conference on Educational Sciences	1	5.88
8th International Technology Education and Development Conference (INTED)	1	5.88
Erpa International Congress on Education	1	5.88
Erpa International Congresses on Education (ERPA)	1	5.88
International Physics Conference at The Anatolian Peak (IPCAP)	1	5.88

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların konferanslara göre dağılımları incelendiğinde “*3rd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS)*” konferansında (% 11.76) ile yapılan yayının daha fazla olduğu görülmektedir. Bulgular incelendiğinde diğer konferanslarda yapılan yayınların oran olarak eşit olduğu tespit edilmiştir.

3.8. Kitaplar

Tablo 8. Yayınların Kitaplara Göre Dağılımı

Kitap Adları	Frekans (n)	Yüzde (%)
Inted Proceedings	2	12.5
Lecture Notes in Civil Engineering	2	12.5
Shs Web of Conferences	2	12.5
Advances in Agronomy	1	6.25
Contemporary Trends and Issues in Science Education	1	6.25
Edulearn Proceedings	1	6.25
Eurasian Studies in Business and Economics	1	6.25
International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training	1	6.25
International Multidisciplinary Scientific Geoconference Sgem	1	6.25
Journal of Physics Conference Series	1	6.25
New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences	1	6.25
Procedia Social and Behavioral Sciences	1	6.25
World Sustainability Series	1	6.25

161

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların yayınlandığı kitaplara göre dağılımları incelendiğinde “*Inted Proceedings*”, “*Lecture Notes In Civil Engineering*” ve “*Shs Web Of Conferences*” kitaplarında % 12.5 oranı ile yayınların daha fazla olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgularda diğer kitapların ise % 6.25 oranıyla eşit olduğu görülmektedir.

3.9. Yayınevleri

Tablo 9. Yayınların Yayınevlerine Göre Dağılımı

Yayınevleri	Frekans (n)	Yüzde (%)
Springer Nature	18	13.74
Taylor & Francis	16	12.21
Elsevier	13	9.92
Mdpi	11	8.40
Wiley	6	4.58
Turkish Education Assoc	4	3.05

Edam	3	2,29
Sage	3	2,29
Anı Yayıncılık	2	1.53
E D P Sciences	2	1.53

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların yayınevleri incelendiğinde “*Springer Nature*” yayınevi % 13.74 oranıyla en çok yayın gerçekleştiren yayınevi olduğu görülmektedir. “*Taylor & Francis*” ve “*Elsevier*” yayınevleri de en çok yayın gerçekleştiren yayınevleri arasında yer almaktadır.

3.10. Dergiler

Tablo 10. Yayınların Dergilere Göre Dağılımı

Dergiler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Sustainability	8	5.44
International Research in Geographical and Environmental Education	6	4.08
Eğitim ve Bilim Education and Science	4	2,72
Environment Development and Sustainability	4	2,72
Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri	3	2,04
Biological Conservation	2	1,36
Emirates Journal of Food and Agriculture	2	1,36
Energy Education Science and Technology Part A Energy Science and Research	2	1,36
Environmental Science and Pollution Research	2	1,36
Eurasian Journal of Educational Research	2	1,36

162

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların dergilere göre dağılımları incelendiğinde en fazla yayın gerçekleşen derginin % 5.44 ile “*Sustainability*” olduğu görülmektedir. En fazla yayın gerçekleşen ikinci derginin ise % 4.08 oranı ile “*International Research In Geographical And Environmental Education*” olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.11. Kurumlar

Tablo 11. Yayınların Kurumlara Göre Dağılımı

Kuruluşlar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	8	2,27
Ankara Üniversitesi	6	1,70

Boğaziçi Üniversitesi	6	1,70
Gazi Üniversitesi	5	1,42
Sakarya Üniversitesi	5	1,42
Atatürk Üniversitesi	4	1,14
Atılım Üniversitesi	4	1,14
Hacettepe Üniversitesi	4	1,14
İstanbul Teknik Üniversitesi	4	1,14

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların kurumlara göre dağılımları incelendiğinde en fazla yayın gerçekleştiren kurumun Orta Doğu Teknik Üniversitesi olduğu görülürken, Ankara Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitesi de çoğunlukla yayın yapılan diğer kurumlar arasında yer almaktadır.

3.12. Kurumların Bölümleri

Tablo 12. Yayınların Kurumlardaki Bölümlere Göre Dağılımı

Kurum Bölümleri	Frekans (n)	Yüzde (%)
Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi	5	3,16
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi	3	1,90
Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi	3	1,90
Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi	3	1,90
Sahlgrenska Academy	3	1,90
Boğaziçi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü	2	1,27
Isfahan Cardiovascular Research Center	2	1,27
İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi	2	1,27
Orta Doğu Teknik Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü	2	1,27
Norwegian University Of Science And Technology Department Of Computer Science	2	1,27

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmalar yayınlanan kurumların bölümlerine göre incelendiğinde “Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi” en çok yayın gerçekleştiren kurum ve birim olmuştur. % 1.90 oranı ile “Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi”, “Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi”, “Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi” ve “Sahlgrenska Academy” listede yer almaktadır.

3.13. WoS İndeksler

Tablo 13. Yayınların WoS İndekslerine Göre Dağılımı

İndeksler	Frekans (n)	Yüzde (%)
WOS.SCI	55	34,16
WOS.SSCI	44	27,33
WOS.ESCI	37	22,98
WOS.ISSHP	10	6,21
WOS.ISTP	8	4,97
WOS.BHCI	3	1,86
WOS.BSCI	3	1,86

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların WoS indekslerine göre dağılımları incelendiğinde % 34.16 ile SCI ve % 27.33 ile SSCI indekslerinin yüksek olduğu görülmektedir. Tablo incelendiğinde ESCI ve ISSHP indeksleri de yüksek oranla listede yer almaktadır.

3.14. Destek Fonları

Tablo 14. En Çok Destek Fonu Sağlayan Kuruluşlar

Kuruluşlar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Astrazeneca	3	1,68
Boehringer Ingelheim	3	1,68
Canadian Institutes of Health Research Cihir	3	1,68
Departamento Administrativo de Ciencia Tecnologia E Innovacion Colciencias	3	1,68
Glaxosmithkline	3	1,68
Heart Stroke Foundation of Ontario	3	1,68
Ministry of Energy Science Technology Environment and Climate Change Mestec Malaysia	3	1,68
Ministry of Science and Higher Education Poland	3	1,68
National Research Foundation	3	1,68
North West University	3	1,68

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmalara en çok destek fonu sağlayan kuruluşlar incelendiğinde listede yer alan tüm kuruluşların katkılarının eşit olduğu görülmektedir.

3.15. Yazarlar

Tablo 15. En Çok Yayın Yapan Yazarlar

Yazarlar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Diaz, Rafael	3	1,14
Aydogdu, Mustafa Hakkı	3	1,14
Islam, Shofiqul	3	1,14
Teo, Koon K.	3	1,14
Rangarajan, Sumathy	3	1,14
Schmid, Helena	3	1,14
Rosengren, Annika	3	1,14
Liu, Lisheng	3	1,14
Yusuf, S. M.	3	1,14
Karli, Bahri	2	0.76

İklim Değişikliği ve Eğitim alanında yapılan çalışmaların yazarları incelendiğinde Bahri Karlı, % 0.76 oranında listede yer alırken diğer yazarların yayın yapma oranlarının eşit olduğu görülmektedir (% 1.14).

165

3.16. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

Tablo 16. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	Frekans (n)	Yüzde (%)
13 İklim Hareketleri	51	16,40
04 Kaliteli Eğitim	47	15,11
15 Kara Yaşamı	39	12,54
02 Açlığa Son	38	12,22
14 Su Altında Yaşam	37	11,90
12 Sorumlu Tüketim ve Üretim	29	9,32
03 İyi Sağlık ve Refah	21	6,75
11 Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar	15	4,82
09 Endüstri İnovasyonu ve Altyapısı	14	4,50
07 Uygun Fiyatlı ve Temiz Enerji	11	3,54

06 Temiz Su ve Sanitasyon	3	0,96
08 İyi iş ve Ekonomik Büyüme	3	0,96
01 Yoksulluğa Son	2	0,64
05 Toplumsal Cinsiyet Eşitliği	1	0,32

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine yönelik bulgular incelendiğinde en fazla orana sahip hedefin “İklim Hareketleri” (% 16.40) olduğu görülmektedir. Tabloda yer alan diğer hedefler incelendiğinde “Kaliteli Eğitim”, “Kara Yaşamı”, “Açlığa Son”, “Su Altında Yaşam” ve “Sorumlu Tüketim ve Üretim” hedeflerinin de yüksek bir oranda olduğu görülmektedir. Listede yer alan en az orana sahip hedefler ise “Yoksulluğa Son” ve “Toplumsal Cinsiyet Eşitliği” olduğu görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen veriler incelendiğinde 131 yayın WoS veri tabanında belirli kategorilere incelenerek sonuçlar elde edilmiştir.

Yıllara göre yayın sayıları incelendiğinde en çok yayın 2022 yılında yapılmıştır. Yüksek sayılarda yayın yapılan diğer bir yıl da 2021’dir. Tablo incelendiğinde günümüze doğru çalışma sayılarının artış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu artış son yıllarda iklimlerde meydana gelen değişim ve küresel ısınmayla meydana gelen artıştan kaynaklanmış olabilir. Zhen-Fu ve Waltman (2022) iklim değişikliği ile gerçekleştirilen çalışmaların 2001 yılında az iken, 2018 yılında daha fazla makaleye yükseldiğini tespit etmişlerdir. Bu sonuç gerçekleştirdiğimiz çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Benzer bir sonuç Zhou, T., Yang, D., Meng, H., Wan, M., Zhang, S. ve Guo, R. (2023)’te görülmektedir.

Yapılan çalışmalar yayın türlerine göre incelendiğinde en fazla yayın makale türünde olmuştur. bildiri türündeki yayınlar ise ikinci sırada yer almaktadırlar. İklim değişikliği konusunda bilgilerin ve araştırmaların son yıllarda artış göstermesi ile bilgilendirme amaçlı ve literatüre katkı sağlamak amacıyla makale yayınları daha çok tercih edilmiş olabilir. Bu sayede daha detaylı ve net bilgiler okuyucuya aktarılmış olacaktır.

Yapılan çalışmalar yayın dillerine göre incelendiğinde en fazla yayın İngilizce yapılmıştır. Türkçe gerçekleştirilen yayınlar az olmasına rağmen Rusça ve Sırpça’ya göre daha fazla oranda yer almaktadır. İngilizce yayın yapılmasının dünya genelinde daha fazla kitleye ulaşmak amacıyla tercih edilmiş olması muhtemeldir. Çünkü küresel bir problem olan iklim değişikliği tüm dünyayı ilgilendiren bir konu haline gelmiştir. Bu nedenle evrensel bir dil olan İngilizce’nin tercih edilmesi doğru bir seçim olmuştur.

Yayınlanan çalışmaların alanları incelendiğinde en fazla eğitim araştırmaları kategorisinde yayın yapılmıştır. Çevre Bilimleri ve Bilim Teknolojisi çalışmaları da yer almaktadır. Eğitim alanında yapılan çalışmaların fazla olması iklim değişikliği konusunun, neden ve sonuçları hakkında bilgilendirme yapmak, tahminleri açıklamak amacıyla yapılması muhtemeldir. Çevre bilimleri alanında yapılan çalışmalar düşünüldüğünde iklim değişikliği ve küresel ısınmanın çevre üzerindeki etkilerinin aktarılması amaçlanmış olabilir. Zhen-Fu ve Waltman (2022), iklim değişikliğinin gerçekleştirildiği çalışma alanları olarak fizik bilimleri, paleoklimatoloji, iklim değişikliği ekolojisi, iklim teknolojisi ve iklim politikası alanlarında yapıldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Çalışmaların ülkelere göre dağılımları incelendiğinde en fazla çalışma Türkiye’de

gerçekleştirilmiştir. Daha sonra ise ABD ve İngiltere listede yer almaktadır. Wang, Z., Zhoo, Y. ve Wang, B. (2018) elde ettikleri çalışma verilerinde en çok çalışma gerçekleşen ülkenin ABD olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer olarak Akbaş ve Kırımlı (2025) elde ettikleri sonuçlarda Birleşik Krallık, ABD ve Almanya'nın daha çok çalışma gerçekleştirdiğini ve atıf aldıklarını tespit etmişlerdir.

Gerçekleştirilen yayınlar web of science kategorilerine göre incelendiğinde en fazla eğitim araştırmaları kategorisinde çalışma olduğu görülmüştür. Listede yer alan bir diğer kategori olan çevre bilimleri ise ikinci sırada yer almaktadır. Sürdürülebilir yeşil teknoloji ve çevre çalışmaları da yine kategori olarak bakıldığında fazla çalışmaların olduğu başlıklar arasında yer almaktadır. Eğitim araştırmaları kategorisinin daha fazla olma nedeni son yıllarda artan iklim krizi hakkında daha fazla bilgi edinmesini sağlamak, bu konuda araştırma yaparak yayın yapma düşüncesi olarak yorumlanabilir. Zhou, T., Yang, D., Meng, H., Wan, M., Zhang, S. ve Guo, R. (2023). WoS veritabanında 115 kategoriye ulaşmışlardır. Bu kategorilerden en dikkat çekenleri; çevre bilimleri, ekoloji, çevre çalışmaları, biyolojik çeşitliliğin korunması ve yeşil sürdürülebilir teknoloji olarak çalışmamızın sonuçları ile örtüşen veriler elde edilmiştir.

Yayınların konferanslara göre dağılımları incelendiği zaman en fazla yayın “3rd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS)” yapıldığı görülmektedir. Diğer konferanslar incelendiğinde ise yayın sayılarının eşit olduğu tespit edilmiştir. Yayın yapılan konferanslar arasında “11th World Conference On Educational Sciences (WCES)”, “12th International Technology Education And Development Conference (INTED)”, “14th International Multidisciplinary Scientific Geoconference Sgem” ve “15th International Conference On Information Technology Based Higher Education And Training (ITHET)” konferansları yer almaktadır. Oldukça büyük çaplı gerçekleşen bu konferanslarda elde edilen bilgilerin sunulması ve yayınlanması birçok kişinin bilgiye ulaşması konusunda kolaylık sağlayacaktır.

Yayınların kitaplara göre dağılımları incelendiğinde en fazla yayın yapılan kitapların “Inted Proceedings”, “Lecture Notes In Civil Engineering”, “Shs Web Of Conferences” olduğu görülmüştür. Diğer kitaplar incelendiğinde “Advances In Agronomy”, “Contemporary Trends and Issues In Science Education”, “Edulearn Proceedings” isimli kitaplar da yer almaktadır. Hazırlanan çalışma ve bilgilerin kitaplarda basılması okuyucuya daha kolay ulaşmasını sağlamakla birlikte basılı bir kaynak olmasından dolayı ulaşmayı daha kolay hale getirmektedir.

Yayınların yayınevlerine göre dağılımları incelendiğinde en fazla yayınların yapıldığı “Springer Nature”, “Taylor & Francis”, “Elsevier” ve “Mdpi” yayınevleri olduğu görülmüştür. Bu yayınevlerinin daha çok tercih edilmesinin sebebi hem daha popüler olması hem de yapılan çalışmaların daha çok okuyucuya ulaştırılması konusunda başarı oranının daha yüksek olmasından kaynaklanmış olabilir.

Yayın yapılan dergiler incelendiğinde en fazla yayın yer alan dergilerin “Sustainability”, “International Research In Geographical And Environmental Education”, “Eğitim ve Bilim” “Education And Science” ve “Environment Development And Sustainability” olduğu görülmektedir. Yayınların dergilerde yayınlanmasındaki en büyük avantaj okuyucuya daha kolay ulaşmaktır. Düzenli olarak takip edilmesi ve içeriklere ulaşma konusunda büyük fırsat tanımaktadır. Bu dergilerin daha çok tercih edilmesindeki düşünce konu ile ilgili başka yayınların da yapılıp benzer çalışmaların yer alması ve iklim konusu üzerindeki çalışmaların karşılaştırma fırsatı sunması olabilir.

Yayınların gerçekleştirildiği kurumlar incelendiğinde “Orta Doğu Teknik Üniversitesi”, “Ankara Üniversitesi”, “Boğaziçi Üniversitesi”, “Gazi Üniversitesi” ve “Sakarya Üniversitesi” en fazla yayınların yapıldığı üniversitelerdir. Bunlarla birlikte “Atatürk Üniversitesi”, “Hacettepe Üniversitesi”, “Atılım Üniversitesi” ve “Yıldız Teknik Üniversitesi” yer almaktadır.

Belirtilen üniversitelerde yapılan çalışmaların daha fazla olmasının sebebi yapılan araştırmaların ve imkanların fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir. Aynı zamanda yayın dilinin İngilizce çoğunluklu olduğunu tespit etmiştik. Bu üniversitelerde İngilizce eğitim imkanının olması da bunu destekliyor olabilir.

En fazla yayın yapan kurum birimlerinin ise “Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi”, “Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi”, “Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi”, “Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi” ve “Sahlgrenska Academy” olduğu görülmüştür. Yayın yapılan birimler incelendiğinde Eğitim, Tıp ve Ziraat fakülteleri dikkat çekmektedir. Bu sonuç bizlere bu fakülteler vasıtasıyla topluma iklim değişikliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerinin de anlatıldığını göstermektedir. Küresel ısınma canlılara zarar vermekle birlikte doğal dengeyi de bozmaktadır. Örneğin cilt hastalıklarına neden olurken, buzulların erimesi, seller ve kuraklık gibi etkenler de çevre üzerinde büyük etkiye sahiptir. Bu nedenle yapılacak araştırmalarda etkilerin detaylı incelenmesi ve diğer alanlarla ilişki kurulması önem taşımaktadır.

Yayınların WoS indeksleri incelendikleri zaman “WOS.SCI” indeksinin yüksek oranda olduğu görülmüştür. “WOS.SSCP” ve “WOS.ESCP” indeksleri de listede yer almaktadır. “SCI” indeksi yüksek olanlar incelendiğinde üstün kaliteye sahip dergi ve yayınların daha fazla olduğu söylenebilir. “SSCI (Sosyal Bilimler Atıf Dizini)” indeksine sahip olanların ise yine kaliteli yayınlar olduğu söylenebilir. “ESCP” ise “SSCI/SCI” indekslerine geçiş aşamasında olan dergilerin tarandığı indekstir. Daha çok bilimsel bir atıf indeksidir.

En çok destek fonu sağlayan kurumlar incelendiğinde listede hepsinin eşit oranda katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalara destek sağlanması hem yayın kalitesini artırmakta hem de daha büyük çaplı bir araştırma yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu sayede okuyucu bilgi edinmek için yaptığı araştırmalarda zengin içerikli çalışmalara ulaşmaktadır. Özellikle küresel iklim değişikliği gibi çevreye ve canlılara etkisi olan bir konuda çalışma yapma imkânı oldukça yüksektir. En çok yayın yapan yazarların ise, “Rafael Diaz”, “Mustafa Hakkı Aydogdu”, “Shofiqul Islam”, “Koon K. Teo”, “Sumathy Rangarajan”, “Helena Schmid”, “Annika Rosengren”, “Lisheng Liu” ve “S. M. Yusuf” olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu yazarların yayın sayılarının eşit olduğu görülmüştür.

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri incelendiğinde; “İklim Hareketleri”, “Kaliteli Eğitim”, “Kara Yaşamı”, “Açlığa Son”, “Su Altında Yaşam”, “Sorumlu Tüketim ve Üretim”, “İyi Sağlık” ve “Refah” hedefleri ilk sıralarda yer almaktadır. Yer alan hedefler incelendiğinde iklim değişikliğinin getirmiş olduğu sonuçlar da ele alınarak iklimlerin değişmesi, kuraklık sel baskını gibi nedenlerle gıdaya erişimde yaşanacak sıkıntılardan dolayı kıtlık meydana gelebilme ihtimali, yine benzer bir şekilde su yaşamının da olumsuz etkilenmesi, kaynakların hızlı tükenmesi nedeniyle üretim ve tüketimin daha dikkatli yapılması gerektiği, çevrede meydana gelecek her olumsuzluğun sağlığa da etkisinin olmasından dolayı yaşanabilecek salgınlara dikkat edilmesi kalkınma hedeflerinin temelini oluşturmaktadır.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Global warming, carbon dioxide (CO₂), methane gas (CH₄), ozone (O₃), chlorofluorocarbon (CFC) as a result of the accumulation of greenhouse gases such as ozone (O₃), chlorofluorocarbon (CFC) in the atmosphere as a result of the thickening of the layer of the earth's temperature began to increase (Çepel, 2003). The recent increase in industrial

activities, the increase in the use of fossil fuels, the destruction of forests, the conditions in meeting the need for shelter and nutrition with the rapid increase in the population, as well as the wrong land policies followed, cause an increase in the rates of greenhouse gases emitted into the atmosphere (Türkeş, 2001). The effects of global warming on the world vary everywhere. For example, while it is estimated that the temperature increase in the regions located in the equatorial belt is likely to remain below the world average, it is thought to be much higher than the average in the polar regions.

When global warming is considered as a concept, there is an increase in temperature measurements as a result of the greenhouse effect caused by the gases released into the atmosphere as a result of human activities and natural events, however, global climate change; climate changes caused by global warming (Yılmaz, et al. 2018). Causes such as the gradual increase in epidemics have started to threaten human and living life to a great extent.

There are skills that individuals need to acquire in order to fulfil their responsibilities in preventing climate change. Therefore, it is important to include climate change in education and training programmes (Barak & Gönençgil, 2020; Eilam, 2022). In Turkey, the subject of climate change is taught as a concept in science and social sciences courses in secondary schools (Barak & Gönençgil, 2020). For this reason, teachers have the biggest task in creating awareness while explaining the concept. It will also affect the quality and quality of education.

From this point of view, the aim of this study is to reveal the general picture in 24 years by examining 131 studies published in Web of Science (WoS) between 2002-2025 (until 17 March 2025) on “*Climate Change and Education*”.

Method

Research Model

This research was conducted with the general survey model in order to determine the characteristics of the studies on “*Climate Change and Education*”. This model is defined in the literature as “*survey arrangements conducted on the whole universe or a group, sample or sample taken from it in order to make a general judgement about the universe in a universe consisting of a large number of elements*” (Karasar, 2006, p. 79). The related studies were accessed from the Web of Science (WoS) database. The studies on the subject were analysed descriptively based on the categories determined by WoS.

Results

According to the results of the analysis conducted in the study, it was revealed that the most publications were primarily in 2022 and 2021. The most common type of publication in the study is article, the most used language is English, the most used language is English, the country with the most studies is the USA, the research area with the most publications is “*Educational Research*”, the most publications are from the WoS category “*Educational Research*”, the most publications on this subject are in the “*3rd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS)*” congress, It has been revealed that the most publications on this subject are included in “*Inted Proceedings*”, “*Lecture Notes in Civil Engineering*” and “*Shs Web of Conferences*” books, the most publications are published by “*Springer Nature*” and “*Taylor & Francis*” publishing houses, the most publications are included in ‘Sustainability’ and “*International Research in Geographical and Environmental Education*” journals. It was revealed that the most studies in this field were carried out by “*Middle East Technical University*”, “*Ankara University*” and “*Boğaziçi University*”, the departments of the institution where the most publications were made were “*Middle East Technical University Faculty of Education*”, and the most studies were in “*SCF*” and then “*SSCP*” in WoS indexes. It was revealed that the researcher who conducted the most studies on this subject was ‘Prof. Dr.

Mustafa Hakkı Aydoğdu' and that the studies conducted in this field were mostly in the category of 'Climate Actions' and 'Qualified Education' among the sustainable development goals.

Conclusion

When the data obtained from the research were analysed, 131 publications were examined in certain categories in the WoS database and the results were obtained.

When the number of publications by years is analysed, the most publications were made in 2022. When the table is examined, it is determined that the number of studies has increased towards the present day. The reason for this increase may be due to the change in climates in recent years and the increase in global warming. Zhen-Fu and Waltman (2022) found that the studies on climate change increased from 1,582 articles in 2001 to 15,311 articles in 2018. When the studies were analysed according to publication types, the highest number of publications was in the article type. With the increase in information and research on climate change in recent years, article publications may have been preferred more for informative purposes and to contribute to the literature. When analysed according to publication languages, the highest number of publications were made in English. It is possible that publishing in English is preferred to reach more audiences worldwide. When the fields are analysed, the highest number of publications were made in the category of educational research. Environmental Sciences and Science Technology studies are also included. The high number of studies is likely to be done in order to inform about the causes and consequences of climate change and to explain the predictions. When the distribution of studies according to countries is analysed, the highest number of studies were conducted in Turkey. Wang, Z., Zhoo, Y. and Wang, B. (2018) concluded that the country with the highest number of studies was the USA. When the publications were analysed according to the web of science categories, it was seen that the most studies were in the category of educational research. Zhou, T., Yang, D., Meng, H., Wan, M., Zhang, S. and Guo, R. (2023). They reached 115 categories in the WoS database. The most striking of these categories are; environmental sciences, ecology, environmental studies, biodiversity conservation, green sustainable technology. When the distribution of publications according to books is analysed, it is seen that the books with the most publications are Inted Proceedings, Lecture Notes In Civil Engineering, Shs Web Of Conferences. When the distribution of publications according to publishing houses is analysed, it is seen that Springer Nature publishing house has the highest number of publications. When the journals in which publications were made are analysed, it is seen that the journal with the highest number of publications is Sustainability. When the institutions where the publications were made are examined, it is seen that Middle East Technical University is the university with the highest number of publications. When the departments of the publishing institutions were examined, it was seen that the most departments were Middle East Technical University Faculty of Education, Ankara University Faculty of Medicine, Boğaziçi University Faculty of Education, Harran University Faculty of Agriculture, Sahlgrenska Academy. When the WoS indexes of the publications were examined, it was seen that the WOS. SCI index was high. When the institutions providing the most support funds were examined, it was concluded that all of them contributed equally in the list. It has been revealed that the researcher who has done the most studies on this subject is “*Prof. Dr. Mustafa Hakkı Aydoğdu*” and that the studies conducted in this field are mostly in the category of “*Climate Actions*” and “*Qualified Education*” among the sustainable development goals.

KAYNAKÇA

Akbaş, İ. & Kırımlı E. N. (2025). İklim değişikliği araştırmalarının bibliyometrik analizi: akademik eğilimler ve odak alanları, *Politik Ekonomik Kuram*, 9(1), 80-106.

<https://doi.org/10.30586/pek.154.8258>

Aksan, Z. & Çelikler, D. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının küresel ısınma konusundaki görüşleri, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 49-67.

Aladağ, C., Kaya, B. & Tapur, T. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınmada İnsanın Rolü Hakkındaki Algıları. *Human Society and Education in the Changing World*. E. Yılmaz & S. A. Sulak (Ed.). İçinde (s. 209-217). Palet Yayınları.

Atik, A & Doğan, Y. (2019). Lise öğrencilerinin küresel iklim değişikliği hakkındaki görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3, 84-100. <https://doi.org/10.31805/acjes.569937>

Ay, F. & Erik, N.Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik bilgi ve algı düzeyleri. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 1-17.

Babuş, D. (2005). *Küresel Isınma sorununun uluslararası çevre politikası içerisinde irdelenmesi ve Türkiye'nin yeri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çukurova Üniversitesi.

Barak, B. & Gönençgil, B. (2020). Dünyada ve Türkiye'de ortaokul öğretim programlarının iklim değişikliği eğitimi yaklaşımına göre karşılaştırılması. *Coğrafya Dergisi*, 40, 187-201. <https://doi.org/10.26650/JGEOG2019-0039>

Benzer, S. & Akkaya, M. M. (2022). Öğretmen adaylarının iklim değişikliği hakkındaki bilgi ve görüşleri. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 149-167.

Biçer, B. K. & Vaizoglu, S. A. (2015). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin küresel ısınma/iklim değişikliği hakkındaki bilgi ve farkındalıklarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(2), 30-43.

Bilgi, K. (2021). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkında bilgi ve tutum düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ahi Evran Üniversitesi.

Çakmak, E. G., Doğan, T. & Hilmioğlu, B. (2017). İklim değişikliği süresinde Paris Anlaşması'nın rolü, *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi* 2, 161-175.

Çepel, N. (2003). *Ekolojik sorunlar ve çözümleri*. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.

Deniz, M., İnel, Y. & Sezer, A., (2020). Üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık ölçeği. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 43, 252-264. <https://doi.org/10.32003/igge.818561>

Ding, D., Maibach, E. W., Zhao, X., Roser Renouf, C. & Leiserowitz, A. (2011). Support for climate policy and societal action are linked to perceptions about scientific agreement. *Nature Climate Change*, 1(9), 462-466.

Durkaya, B. & Durkaya A. (2018). Küresel ısınma farkındalığı Bartın Üniversitesi öğrencileri örneği, *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 20(1), 128-144. DOI: 10.24011/barofd.379939

Eilam, E (2022). Climate change education: the problem with walking away from disciplines. *Studies in Science Education*, 58(2), 231-264. <https://doi.org/10.1080/03057267.2021.2011589>

Eroğlu, B. & Aydoğdu, M. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 345-374.

Fu, H. Z. & Waltman, L. (2022). A large-scale bibliometric analysis of global climate change research between 2001 and 2018. *Climatic Change*, 170(3), 36.

Glennie, K. W., Pugh, J. M. & Goodall, T. M. (1994). Late quaternary arabian desert models of permian rotliegend reservoirs. *Exploration Bulletin* 274, 1-19.

- Gökçe, N. & Kaya, E. (2009). Coğrafya dersi öğretim programında küresel iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22, 157-168.
- Güloğlu, Y. & Bulut, A. (2016). İklim değişikliği konusunda orman fakültesi öğrencilerinin bilgi düzeylerinin belirlenmesi (Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi örneği). *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 16(2), 640-654.
- Gülsoy, E. & Korkmaz, M. (2020). Üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algıları üzerine etkileri. *Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turkish Journal of Forestry*, 21(4), 428-437. <https://doi.org/10.18182/tjf.798032>
- Gülsoy, E. (2018). *Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği üzerine bilgi düzeyi ve algıları* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- IPCC. (2013). *Climate change 2013: the physical science basis*. Cambridge University Press.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayıncılık.
- MEU, 2010. *Republic of Turkey Climate Change Strategy 2010 2023. Ministry of Environment and Urbanization*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/iklim_degisikligi_stratejisi_EN.pdf, Erişim: 04.04.2025.
- Oluk, E. A. & Oluk, S. (2007). Yükseköğretim öğrencilerinin sera etkisi, küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 45-53.
- Reid, A. (2019). Climate change education and research: possibilities and potentials versus problems and perils?. *Environmental Education Research*, 25(6), 767-790. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1664075>
- Semenderoğlu, A. (1995). Paleocoğrafya araştırma yöntemleri. *Buca Eğitim Fakültesi Eğitim Dergisi*, 4(8), 177-218.
- Sever, D. (2013). Science teacher candidates' thoughts about global warming studying in Turkey and United Kingdom. *Elementary Education Online*, 12(4), 1212-1221.
- Şen, G. & Özer, Y. E. (2018). Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ve çevre sorunları konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesi: Dokuz Eylül Üniversitesi Kamu Yönetimi örneği. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 667-688.
- Şenel, H. & Güngör, B. (2009). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgilerinin ve kavram yanılgılarının tespiti. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(4), 1207-1225.
- Tetik, N. & Acun, A. (2015). Turizm öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı ve görüşleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(41), 1459-1476. DOI 10.17719/jisr.20154115127
- Tok, G., Cebesoy, Ü. B. & Bilican, K. (2017). Sınıf öğretmenleri adaylarının iklim değişikliği farkındalıklarının incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 23-36.
- Türkeş, M. (2001). *Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. Tesisat Mühendisliği*, 61, 14-29.
- Umurhan, B. (2022). *Öğretmen adaylarının küresel iklim değişikliğine ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi.
- Uzun, S. (2021). Üniversite öğrencilerinin çevre bilinci ve duyarlılıklarının belirlenmesi: Düzce Üniversitesi örneği. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 17(1), 173-198.

- Vural, Ç. (2018). Küresel iklim değişikliği ve güvenlik. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 7(1), 57-85. <https://doi.org/10.28956/gbd.422726>
- Wang, Z., Zhao, Y. & Wang, B. (2018). A bibliometric analysis of climate change adaptation based on massive research literature data. *Journal of cleaner production*, 199, 1072-1082. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.183>
- Yılmaz, V., Can, Y. & Şen, H. (2018). Küresel ısınma ve küresel iklim değişikliğine ilişkin bilginin kaygı ile farkındalık üzerine etkisi: Bir yapısal eşitlik model önerisi. *Researcher*, 6(1), 434-450.
- Zhou, T., Yang, D., Meng, H., Wan, M., Zhang, S. & Guo, R. (2023). İklim değişikliğinin kademeli etkilerinin bibliyometrik bir incelemesi: geçmiş odak ve gelecek beklentileri. *Environ Dev Sustain* 27, 5795-5820 <https://doi.org/10.1007/s10668-023-04191-z>