



# İklim Değişikliği Konulu Ölçekler: Yaygın Kullanım ve Yapılan Araştırmalara Dair Bir İnceleme

*Scales on climate change: A review of widespread use and research*

Esra Sarı<sup>\*a</sup>, Şefika Şule Erçetin<sup>b</sup>

## Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI:

10.33688/aucbd.1605451

Makale Geçmişi:

Geliş: 22.12.2024

Kabul: 10.03.2025

Anahtar Kelimeler:

İklim

İklim değişikliği

İklim değişikliği

araştırmaları

İklim değişikliği ölçekleri

İklim değişikliği

farkındalığı

## Öz

İklim değişikliğiyle mücadelede, özellikle bilgi tabanını oluşturmada iklim değişikliği araştırmaları önemli yer tutmaktadır. Bu araştırmaların temel aracı olan ölçekler, çeşitli faktörleri anlamlandırmada kritik bir rol üstlenmektedir. Çalışmada iklim değişikliği araştırmalarında kullanılan ölçeklerin bir analizinin yapılması ve en çok tercih edilen ölçeğin araştırmalarda kullanımının derinlemesine incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda araştırmalarda kullanılan ölçekler sistematik olarak analiz edilmiş ve en çok kullanılan ölçeğin araştırmadaki kullanımı içerik ve betimsel analiz yöntemleriyle derinlemesine incelenmiştir. Sonuç olarak, araştırmalarda İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği'nin yaygın ve istikrarlı bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar, iklim değişikliği endişesinin psikoloji, farkındalık, sürdürülebilir davranışlar ve toplumsal katılımı güçlü ilişkiler taşıdığı ortaya koymaktadır. Nicel yöntemlerin ağırlıklı kullanıldığı, üniversite öğrencileri ve yetişkinlere odaklanan bu araştırmalar, demografik değişkenlerin ve çevresel faktörlerin endişe düzeyini ve davranışları etkilediğini göstermiştir. Çalışmalar disiplinler arası bir perspektif sunarken, sonuçlar genellikle farkındalık ve davranışsal etkilerle bağlantılıdır ve bu alanlarda gelecekteki araştırmalara yön vermektedir.

## Article Info

Research Article

DOI:

10.33688/aucbd.1605451

Article History:

Received: 22.12.2024

Accepted: 10.03.2025

Keywords:

Climate

Climate change

Climate change research

Scales of climate change

Climate change awareness

## Abstract

Climate change research has an important place in combating climate change, especially in creating a knowledge base. Scales, which are the main tools of these studies, play a critical role in making sense of various factors. In this study, it is aimed to analyze the scales used in climate change research and to examine in depth the use of the most preferred scale in research. In this direction, the scales used in the studies were systematically analyzed and the use of the most used scale in the studies was examined in depth by content and descriptive analysis methods. As a result, it is seen that the Climate Change Worry Scale is widely and consistently used in studies. These studies reveal that climate change concerns have strong relationships with psychology, awareness, sustainable behaviors and social participation. Using quantitative methods and focusing on university students and adults, these studies have shown that demographic variables and environmental factors affect the level of concern and behaviors. While the studies offer an interdisciplinary perspective, the results are often linked to mindfulness and behavioral impacts and provide direction for future research in these areas.

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: esra.busra.sari@hotmail.com

<sup>a</sup> Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara/Türkiye, <http://orcid.org/0000-0002-0357-7476>

<sup>b</sup> Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Ankara/Türkiye, <http://orcid.org/0000-0002-7686-4863>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **1. Introduction**

Climate change is one of the biggest environmental problems that need to be tackled on a global scale (Büntgen and Rees, 2023; Gray, 2021; Usman et al., 2024). Its increasing negative effects necessitate the development of more effective policies by raising awareness in individuals and societies (Bhardwaj, 2024; Gagan Deep, 2023). Individuals' awareness level, attitudes and behaviors play a critical role in terms of a sustainable future and are an important focus of academic research (IPCC, 2022). In this context, scales measuring individuals' climate change awareness and attitudes are the main tools of research in this field (Cebeci et al., 2022; Deniz et al., 2021; Gezer and İlhan, 2020; Gönen et al., 2023; Kurt et al., 2024; Özbay and Alcı, 2021). There is a deficiency in the literature regarding the systematic handling of climate change-related scales in a systematic framework, and this situation reveals the need for a comprehensive evaluation.

In this study, it is aimed to analyze the scales used in climate change researches and to examine in depth the use of the most preferred scale in researches. In line with this purpose, the following questions were sought to be answered:

- What are the scales used in climate change research?
- What is the most widely used climate change scale and which features does it have?
- What are the publication years, publication types, objectives, research methods, study groups, sample types, data analysis methods, research subject areas, keywords, number of participants, findings, results, and recommendations of the studies conducted with the most widely used climate change scale, and what are the similarities and differences?

In this context, it is thought that the study will contribute to the academic literature by providing a comprehensive analysis of the use of climate change scales. In addition, systematic examination of the scales used in research can provide a more solid basis for research findings.

### **2. Methodology**

This research is a qualitative study aiming to analyze the scales used in climate change research and to examine the use of the most preferred scale in detail. The most commonly used scale was identified through systematic screening method, and the use of this scale in the researches was evaluated by using content analysis and descriptive analysis methods together. While content analysis focuses on examining the data within the framework of certain themes and categories, descriptive analysis reveals the general trends of these themes.

The population of the research is the academic studies on the use of scales related to climate change in Turkey. This review in the context of Turkey aims to obtain meaningful findings within the framework of local dynamics. The sample selection was based on the TOAD (Turkish Measurement Tools Directory 2.0) platform and the scales related to climate change in this platform were scanned. As a result of the systematic search, 7 scales were identified, but one scale was excluded because of duplicate registration. Then, it was determined in which studies these scales were used by examining

DergiPark, Google Scholar and YÖK Thesis databases. It was determined that the most commonly used scale was the ‘Climate Change Concern Scale’ and only 12 studies using this scale were included in the sample. In the selection of the sample, criteria such as the studies being published in refereed journals, being directly related to the subject, and being published only in Turkish or English were taken into consideration.

The data collection process in the study included a systematic examination of the studies included in the sample. The 12 studies whose full texts were accessed from DergiPark, YÖK Thesis and Google Scholar databases were coded as A1, A2, A3... A12. The publication years, publication types, aims, methods, sample types, data analysis methods, keywords, number of participants, findings, results and recommendations of these studies were systematically determined. The data obtained were entered into Excel form and analyzed in line with the aims of the study.

In the study, content analysis and descriptive analysis methods were used together. Meaningful themes and categories were created from the data through content analysis, and the general tendencies of these themes were evaluated through descriptive analysis. The data were analyzed by categories such as publication year, publication type, research purpose, method, keywords, subject area, study group, number of participants, sample type, data analysis method, findings, conclusions and recommendations. Similarities and differences between the data were evaluated and the validity and reliability of the analyses were reviewed by an independent researcher.

### **3. Result**

This study systematically analyses the methodology, thematic and demographic characteristics of 12 studies on climate change concern. The most widely used scale among the analyzed studies was the ‘Climate Change Concern Scale (CCSC)’ developed by Stewart (2021) and adapted into Turkish by Gezer and İlhan (2021). This scale consists of 10 items and is structured under two factors as ‘anxiety’ (7 items) and ‘feeling of helplessness’ (3 items). Methodological analysis of the studies showed that 58.33% of the studies were conducted with cross-sectional design. The most frequently used methods in data analysis were T-test (66.67%) and correlation (58.33%), while techniques such as ANOVA (33.33%) and regression (41.67%) also had an important place.

When the publication years of the studies are analyzed, the years 2023 and 2024 each stand out with 5 studies (42%), while there are only 2 studies (16%) from 2022. In terms of publication types, articles and master's theses were equally represented (41.66%). When the research objectives were categorized thematically, ‘Climate Change Concern and Psychological Effects’ (33.33%) was the most dominant theme, followed by ‘Awareness and Education’ (25%) and ‘Sustainable Behaviors’ (16.67%). Regarding the sample groups, university students (42%) and adults (42%) were the most frequently studied groups, while purposive sampling (25%) stood out as the most common method in sample selection.

Demographic findings revealed that women had higher levels of climate anxiety than men and anxiety increased as the level of education increased. It was observed that anxiety levels were low in younger participants, but anxiety increased climate literacy increased. Behavioral analyses supported a moderate positive relationship between climate concern and sustainable consumption. In the context of

environmental factors, it was found that the levels of concern were significantly higher in low-income groups and individuals exposed to nature destruction.

When the subject areas were analyzed, 'Psychology' (25%) and 'Education and Training' (16.67%) were the most frequently addressed disciplines, while 'Nutrition', 'Sociology' and 'Public Health Nursing' were also included in the studies. In the keyword analysis, 'Climate Change' (66.67%) and 'Climate Change Concern' (25%) were the most frequently used terms, while concepts such as 'eco-anxiety', 'ecological footprint' and 'religious coping' were also emphasized.

The number of participants of the studies varied between 38 and 651 and a total of 4,242 participants were reached. The findings showed that climate concern was associated with psychological states such as depression, anxiety and stress, and that factors such as ecological intelligence and commitment to nature predicted this concern. The results suggest adding climate change content to educational programs, developing psycho-social support mechanisms, and increasing social projects that promote sustainable behaviors.

For future research, studies with large samples, in-depth analyses based on gender and age, examining the effects of virtual reality applications, and investigating the role of socio-cultural factors such as religiosity are suggested. This comprehensive analysis offers a multidisciplinary perspective to both academic studies and policy makers in the field of climate change.

#### **4. Conclusions**

In this study, it is aimed to analyze the scales used in climate change researches and to examine the use of the most preferred scale in the researches in depth. For this purpose, the scales used in climate change research were systematically analyzed and it was revealed that the most preferred scale was the 'Climate Change Concern Scale (CCSC)'. Then, a total of 12 studies using this scale were reached and analyses were made on the publication years, publication types, research aims, methods, study group characteristics, sample types, data analysis methods, subject areas, keywords, number of participants, findings, results and recommendations of these studies.

In conclusion, research utilizing the Climate Change Anxiety Scale (CCAS), which has been identified as one of the most frequently used tools in climate change studies, has shown a consistent increase in usage since its development. The scale has been extensively employed in both academic articles and master's theses. The objectives of these studies indicate a strong relationship between climate change anxiety and individual psychological effects, awareness levels, sustainable behaviors, and social participation. The most commonly used research designs have been cross-sectional and correlational surveys within a quantitative framework. Studies have primarily been conducted on university students and adults, with purposive sampling being the predominant sampling method. The collected data has mostly been analyzed using t-tests and correlation methods. While research has predominantly focused on psychology, it has also demonstrated a multidisciplinary approach. This is reflected in the keywords used, where "climate change" is the most frequently mentioned, alongside a diverse range of other terms such as "sustainability," "religiosity," "psychology," and "climate literacy." The total number of participants across all studies provides a broad perspective on the subject. Findings

suggest that demographic variables significantly influence climate change anxiety levels and that this anxiety can be shaped by behavioral attitudes, individual awareness, and environmental factors. Similarly, research results have focused on the relationships between demographic variables, anxiety levels, awareness, and behavioral effects. Accordingly, the research recommendations have primarily aimed at reinforcing study findings and emphasizing their significance.

## 1. Giriş

İklim değişikliği, çağın en büyük çevre sorunlarından biri olarak gündeme gelmekte (Bhardwaj, 2024; Gagan Deep, 2023) ve küresel boyutta mücadele gerektirmektedir (Büntgen ve Rees, 2023; Gray, 2021; Usman vd., 2024). İklim değişikliğinin artan olumsuz etkileri, bireylerde, topluluklarda ve devletlerde iklim değişikliği konusunda farkındalık yaratarak daha etkili politikalar geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Aynı zamanda iklim değişikliği sorunu sadece çevresel değil, ekonomik, toplumsal ve eğitsel boyutlarıyla ele alınması gereken bir sorundur (Aydın ve Göze Kaya, 2022; Düger ve Yaman, 2023). İklim değişikliğiyle ilgili bireysel farkındalık düzeyi, tutum ve davranışlar, sürdürülebilir bir gelecek inşasında kritik bir rol oynamaktadır (Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC), 2022). Bu doğrultuda, iklim değişikliğiyle ilgili farkındalık, tutum ve davranışların değerlendirilmesi, akademik araştırmalarda önemli bir odak noktası durumuna gelmiştir.

İklim değişikliğiyle ilgili farklı amaçlarla geliştirilen ölçekler, bu alandaki araştırmaların temel araçları olarak öne çıkmaktadır. Bu ölçekler, bireylerin iklim ile ilgili endişeleri, tutumları ve farkındalık düzeyleri gibi faktörleri anlamak amacıyla kullanılarak (Cebeci vd., 2022; Deniz vd., 2021; Gezer ve İlhan, 2020; Gönen vd., 2023; Kurt vd., 2024; Özbay ve Alıcı, 2021), iklim değişikliğiyle mücadele ve uyumda gerekli bilgi tabanını oluşturabilmektedir. Planlanmış Davranış Teorisine göre davranışa yönelik tutumlar, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol gibi faktörler uygun davranışın geliştirilmesiyle ilişkilidir. Bu nedenle faktörlerin ölçülmesiyle uygun davranışların gerçekleştirilme niyetlerine dair bilgi sunulabilmektedir (Ajzen, 1991). Bu doğrultuda iklim değişikliğine dair bireylerdeki benzer faktörlerin ölçülmesi, iklim değişikliğine uygun davranış geliştirilmesinde önemli katkılar sunabilecek bilgiler içerebilmektedir. Bu durum ölçeklerin geliştirilmesine de temel teşkil etmektedir. Öte yandan bu alandaki ölçeklerin çeşitliliği ve farklı araştırmalarda kullanımı, ölçeklerin sistematik bir şekilde ele alınması ihtiyacını doğurmuştur. Literatürde, iklim değişikliği ile ilgili ölçeklerin yaygın kullanımına dair sistematik bir çerçeve eksikliği bulunmaktadır.

Bu çalışmada, iklim değişikliği araştırmalarında kullanılan ölçeklerin bir analizi yapılarak, en çok tercih edilen ölçeğin araştırmalarda kullanımının derinlemesine incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- İklim değişikliği araştırmalarında kullanılan ölçekler nelerdir?
- En yaygın kullanılan iklim değişikliği ölçeği nedir ve hangi özelliklere sahiptir?
- En yaygın kullanılan iklim değişikliği ölçeğiyle yapılan araştırmaların; yayım yılları, yayım türleri, amaçları, araştırma yöntemleri, çalışma grupları, örneklem türleri, veri analizi yöntemleri, araştırma konu alanları, anahtar kelimeleri, katılımcı sayıları, bulguları, sonuçları, önerileri nelerdir ve ne gibi benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır?

Bu bağlamda çalışmanın, iklim değişikliği ölçeklerinin kullanımına dair kapsamlı bir analiz sunarak akademik literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmalarda kullanılan ölçeklerin sistematik olarak incelenmesi, araştırma bulgularının daha sağlam bir temele oturmasını sağlayabilmektedir.



## 1. 1. İklim Değişikliği ve Farkındalık

Dünya ikliminde meydana gelen, atmosferi, okyanusları ve karayı ısıtan uzun vadeli değişikliklere iklim değişikliği denilmektedir (United Nations Development Programme (UNDP) Türkiye, 2023). Bu değişiklikler etkileri itibariyle küresel boyutta görülebilmektedir (Açıkalın vd., 2024; Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC), 2023; Parmak ve Karaaslan Semiz, 2024; The Royal Society ve The US National Academy of Sciences, 2020; Usta, 2023). Okyanusların ısınması (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO), 1992), sera gazları artışıyla küresel sıcaklıkların yükselmesi, daha sık ve şiddetli aşırı hava olaylarının yaşanması (National Aeronautics and Space Administration (NASA), 2024), buzul erimesi sonucunda deniz seviyelerinin yükselmesi (Jobanpreet Singh ve Chitradevi, 2024), ekosistem ve biyolojik çeşitlilik dengelerinin bozulması (Lovejoy ve Hannah, 2019) gibi değişiklikler iklim değişikliğinin küresel etkileri arasında sayılmaktadır. Söz konusu küresel etkiler çevresel sonuçlarla birlikte ekonomik ve toplumsal sonuçlar da doğurmaktadır. Tarım ve gıda güvenliği (Lal, 2021), su kaynaklarına erişim zorlukları (Allan vd., 2013), işsizlik ve maddi kayıplar (Stern, 2007), altyapı onarımları ve yeniden inşalar (Le vd., 2020) ekonomik sonuçlar arasındadır. Bununla birlikte iklim değişikliğinin sağlık sorunları (Haines vd., 2006), iklim mültecileri ve göç (Robles, 2021), eşitsizlik ve adaletsizlik (Islam ve Winkel, 2017), eğitim (Kagawa ve Selby, 2010) ve uyum (Inderberg vd., 2015) gibi toplumsal sonuçları da görülebilmektedir.

İklim değişikliğine karşı dirençliliğin geliştirilmesinde toplumsal farkındalığın artırılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Yılmaz-Na, 2023). İklim değişikliği farkındalığı, bireylerin ve toplumların iklim değişikliğinin ne olduğu, nedenleri, etkileri, sonuçları ve çözüm yolları hakkında bilgi sahibi olmaları anlamına gelmektedir. Bu farkındalığı artırmanın en etkili ve önemli yolu ise eğitimidir (Açıkalın vd., 2024; Lee vd., 2015). Eğitim, bireylerin iklim değişikliği konusunda bilgi düzeylerini artırarak bu konuda daha bilinçli ve etkili bir şekilde hareket etmelerini sağlamaktadır (Açıkalın vd., 2024). Bununla birlikte toplumsal farkındalığı; bireysel algılar, sosyal sermaye ve katılım (Kaçani vd., 2024), iletişim stratejileri (Wolf ve Moser, 2011), hava olayları, sosyopolitik olaylar, medya kapsamı (Whitmarsh ve Capstick, 2018) gibi faktörler etkileyebilmektedir. Bu faktörlerin doğru ve etkili kullanımı farkındalığın güçlenmesine katkı sağlayabilmektedir. Günden güne iklim değişikliğine ilişkin toplumsal farkındalığın arttığı görülebilmektedir (Leiserowitz vd., 2011; Milfont vd., 2021; Thackeray vd., 2020; Venghaus vd., 2022).

İklim değişikliği farkındalığın artırılmasının önünde bazı zorluklar bulunmaktadır. Bunların başında güvenilir bilgi ihtiyacı, stratejik bakış açıları (Buonocore vd., 2023), karmaşık bilimsel bilgiler, ticari baskılar (Pinto vd., 2019), ilgili ve etkili iletişime duyulan ihtiyaç (McNamara, 2013), ekonomik ve politik çıkarlar (Özvar, 2022) gibi faktörler gelmektedir. Öte yandan eğitim, medya (Jiménez-García vd., 2023), sosyo-ekonomik koşullar (Gianpaolo ve Paolo, 2024) ve çevresel aktivizm (Grechyna, 2024) gibi destekleyici faktörler de iklim değişikliği farkındalığının artırılmasına önemli katkılar sunabilmektedir. Bu bağlamda toplumsal farkındalığın ve duyarlılığın artırılması için çok yönlü ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## 1.2. İklim Değişikliği Araştırmaları

İklim değişikliği küresel bir sorun olarak pek çok alanı etkisi altına alması bilimsel çalışmalara da yansımıştır (Çakır Sümer, 2022). İklim değişikliğinin çevresel, sosyal ve politik alanlardaki geniş kapsamlı etkisi aynı zamanda iklim değişikliği araştırmalarının önemini de göstermektedir.

İklim değişikliği araştırmaları; insan varlığını ve biyolojik çeşitliliği etkileyen ekosistemlerdeki değişiklikleri ele aldığı (Saini, 2023), gıda güvensizliği, sağlık riskleri ve ekonomik etkilerle mücadeleye yardımcı olduğu ve nihayetinde küresel sürdürülebilir kalkınma hedeflerini desteklediği (Usman vd., 2024) için önem arz etmektedir. Bu araştırmalar özellikle daha az varlıklı ülkelerde aşırı hava olaylarını ve gıda güvenliği gibi belirli zorlukları ele aldığı için daha çok önemli hale gelmektedir (Debernardi vd., 2024). İklim değişikliği üzerine yapılan araştırmalar, konunun karmaşık yapısını ve çok yönlü doğasını yansıtan çok çeşitli alanları kapsamaktadır. Yapılan çalışmalara bakıldığında sosyal bilimler ve fen bilimleri alanlarında çeşitli disiplinlerde yürütüldüğü görülmektedir (Çakır Sümer, 2022). Araştırmaların özellikle doğa bilimlerinde yapıldığı görülse de (Özdemir vd., 2020) diğer disiplinlerde ve sosyal bilimlerde önemli yer edinmiştir (Haunschild vd., 2016; Theis ve Light, 2024). Araştırmalar küresel, bölgesel ve kentsel düzeyde iklim değişikliği etkilerini kapsamaktadır (Kahraman ve Şenol, 2018). Sıcaklık değişimi, buzul ve permafrost etkileri, karbon döngüsü, iklim modelleri, radyatif zorlama, enerji akışı, okyanus asidifikasyonu, kara yüzeyi araştırmaları, atmosfer araştırmaları, biyolojik etkiler, küresel gözlemler iklim değişikliği araştırmalarında kullanılan çalışma alanlarındandır (Farmer, 2015). Yine yapılan çalışmalarda iklim değişikliği araştırmalarının temel alanları; fizik bilimi, iklim değişikliği ekolojisi, paleoklimatoloji, iklim politikası ve iklim teknolojisi olarak belirlenmiştir (Fu ve Waltman, 2021). Araştırma eğilimleri incelendiğinde iklim değişikliğinin zorlukları konusunda küresel fikir birliği olduğunu gösteren çalışmalarda ve uluslararası iş birliklerinin hacminde önemli bir artış olmakla beraber, aynı zamanda daha bütünleştirici ve disiplinler arası yaklaşımlara doğru bir kaymanın olduğu görülmektedir (El Omari Alaoui vd., 2024). Özellikle iklim değişikliği kırılganlığı üzerine yapılan araştırmalarda hızlı bir büyüme görülmüştür (Haunschild vd., 2016; Lindawati ve Meiryani, 2024). Ayrıca yapılan araştırmalar, fiziksel bilim temelinden anlaşılmasından iklim değişikliği etkilerinin, uyum ve azaltımının değerlendirilmesine doğru kaymıştır. Bununla birlikte araştırmaların uluslararası boyuta taşındığı ve bunun da iklim değişikliğini ele almada kolektif ve birleşik eylemelere olan ihtiyacı yansıttığı belirtilmektedir (Khojasteh vd., 2024). Öte yandan iklim değişikliği araştırmalarındaki büyümeye rağmen, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında bilimsel üretimde bir dengesizlik bulunduğu (Fu ve Waltman, 2021), özellikle uyum araştırmalarında ve gelişmekte olan bölgelerde araştırma boşluklarının mevcut olduğu görülmektedir (Hosking ve Campbell-Lendrum, 2012).

Son gelişmeler ışığında iklim değişikliği araştırmaları çeşitli, geniş kapsamlı ve sürekli büyümektedir. Politika gelişiminde bilimsel öneriler üretmek için önceliklendirme yapabilmek amacıyla iklim araştırmalarında on temel yeni görüş belirlenmiştir (Schaeffer vd., 2024). Bunlar Şekil 1'de gösterilmiştir.





**Şekil 1.** İklim araştırmalarında yeni görüşler

Ayrıca çevresel ve toplumsal değişiklikler arasındaki etkileşime odaklanan bütüncü bir bakış açısının araştırmalarda önemli olduğu vurgulanmaktadır (Birkmann ve Lauer, 2022). Aynı zamanda iklim değişikliğiyle mücadelede küresel iş birliklerine ihtiyaç olduğu ifade edilmektedir (Özel ve Kılıç, 2006). Bu doğrultuda multidisipliner, farklı yöntem ve ölçeklerle, ulusal ve uluslararası düzeyde kapsamlı araştırmaların gerçekleştirilmesi kritik öneme sahiptir.

### 1.3. İklim Değişikliği Araştırmalarında Kullanılan Yöntemler ve Ölçekler

Ulusal ve uluslararası literatürde iklim değişikliğinin farklı disiplinlere giren pek çok alt konuyu kapsadığı görülmektedir. Araştırmalar sosyal, ekonomik, politik ve ekolojik boyutlarda alt konulara sahip olup geniş bir zaman skalasında gerçekleşmiştir (Göçoğlu vd., 2023). Araştırma yöntemleri açısından değerlendirildiğinde yine konunun karmaşıklığını yansıtacak şekilde nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımlarının kullanıldığı görülmektedir (Duran ve Çelik, 2022). Hesaplama tekniklerindeki son gelişmeler, bibliyometrik analizler ve yenilikçi eğilim metodolojileri iklim değişikliği araştırmalarının yöntemini önemli ölçüde şekillendirmiştir (Hirsbrunner, 2024; Lindawati ve Meiryani, 2024; Tuncer vd., 2024).

İklim değişikliği üzerine yapılan araştırmalarda değişikliğin etkilerini değerlendirmek ve politika geliştirebilmek amacıyla çeşitli ölçekler kullanılmaktadır. Bu ölçeklerin her biri farklı iklim dinamiklerinin ve yönetişiminin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Türkiye’de son zamanlarda yapılan çalışmalarda iklim değişikliği farkındalığı ve kaygısının çeşitli yönlerini tespit etmek için ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları yapıldığı görülmektedir. Tüm bu ölçekler, faktör analizleri ve güvenilirlik testleri gibi kapsamlı doğrulama süreçlerine tabi tutulmuş olup, toplumda iklim değişikliği algılarını ve endişelerini ölçmek isteyen araştırmacılar için değerli birer ölçüm aracı

niteliğindedir (Ataklı ve Kuran, 2022; Cebeci vd., 2022; Deniz vd., 2021; Gezer ve İlhan, 2020; Özbay ve Alcı, 2021).

## **2. Yöntem**

Bu bölümde araştırma tasarımı, evren ve örneklem, veri toplama süreci ve verilerin analizi hakkında bilgiler sunulacaktır.

### **2.1. Araştırma Tasarımı**

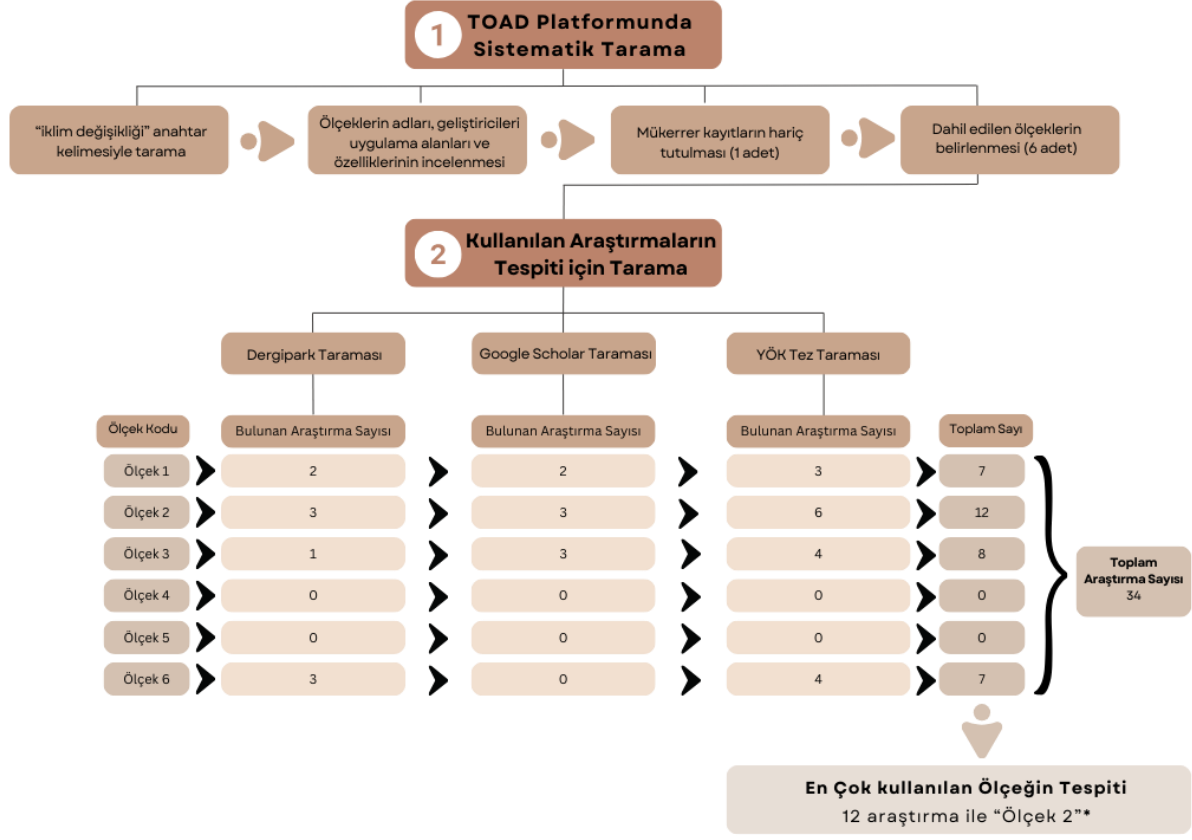
Bu araştırma, iklim değişikliği araştırmalarında kullanılan ölçeklerin bir analizini yapmayı ve en çok tercih edilen ölçeğin araştırmalarda kullanımını derinlemesine incelemeyi amaçlayan nitel bir analiz çalışmasıdır. Araştırmada, iklim değişikliği araştırmalarında en çok kullanılan ölçek sistematik taramayla tespit edilerek bu ölçek üzerinden değerlendirmeler yapılmış, bu ölçeğin araştırmadaki kullanımını içerik analizi ve betimsel analiz yöntemleriyle derinlemesine incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmada içerik analizi ve betimsel analiz yöntemleri bir arada kullanılarak, tespit edilen ölçeği kullanan araştırmaların; yayım yılları, yayım türleri, araştırma amaçları, yöntemleri, çalışma grubu özellikleri, örneklem türleri, veri analiz yöntemleri, konu alanları, anahtar kelimeleri, katılımcı sayıları, elde edilen bulguları, sonuçları ve önerilerinin incelenmesi hedeflenmiştir. İçerik analizi, verilerin anlamlı temalar ve kategoriler çerçevesinde sistematik olarak incelenmesine odaklanırken (Krippendorff, 2019), betimsel analiz, bu temaların genel eğilimlerini ve dağılımlarını değerlendirmeye yönelik bir yöntemdir (Neuendorf, 2017). Bu yöntemlerin birleşimi hem detaylı bir inceleme yapmaya hem de bulguların genel çerçevesini sunmaya imkan sağlamaktadır.

### **2.2. Evren ve Örneklem**

Bu araştırmanın evreni, Türkiye’de iklim değişikliği konusuna odaklanmış ve ölçek kullanımı içeren akademik çalışmalardır. Araştırma bulgularını, Türkiye’nin iklim değişikliği farkındalığı, eğitim politikaları ve araştırma alanlarındaki yerel dinamikleriyle ilişkilendirmek bu çalışmanın ulusal düzeyde gerçekleştirilmesini gerekli kılmıştır. Ayrıca Türkiye’ye özgü bağlam özellikle ulusal araştırmalara katkı sağlayabilecek bulguların elde edilmesine olanak tanımaktadır. Diğer yandan evrenin belirlenmesinde, Türkiye’de geliştirilmiş ya da Türkçeye uyarlanmış ölçme araçlarının sistematik bir şekilde bir araya getirildiği “Türkiye Ölçme Araçları Dizini (TOAD) 2.0” platformu temel alınmıştır. TOAD platformu, tüm bilim alanlarında geliştirilmiş ya da uyarlanmış ölçme araçlarını taranabilir özellikte sunarak, araştırmacıların ölçme araçlarının psikometrik özelliklerine ve kullanım bağlamlarına ulaşımını kolaylaştırmaktadır. TOAD, hakem değerlendirmesinden geçmiş makale, tez bildiri ve kitap gibi kaynaklardaki ölçekleri kapsamaktadır. Ayrıca, araştırmacıların kendi geliştirdikleri ölçeklerde editör incelemesinden geçerek dizine eklenmektedir (Ekşi ve Demirci, 2024). Bu özellikler, TOAD’ı güvenilir ve kapsamlı bir kaynak haline getirmekte ve aynı zamanda araştırmada tercih edilme gerekçesini sunmaktadır. Bu araştırmada TOAD, Türkiye bağlamında iklim değişikliğiyle ilgili ölçeklerin kullanımını incelemek için kaynak sağlamaktadır.

Araştırmanın örneklemini, TOAD platformunda tespit edilen iklim değişikliği ile ilgili tüm ölçekler arasında en çok kullanılan ölçek ve bu ölçeğin kullanıldığı araştırmalardan oluşmaktadır. Örneklem seçimi için ilk olarak TOAD platformu üzerinden sistematik bir inceleme yapılarak iklim

değişikliğiyle ilgili Türkiye’de geliştirilmiş ya da Türkçeye uyarlanmış tüm ölçekler tespit edilmiştir. Sistematik tarama “iklim değişikliği” anahtar kelimesiyle 07 Aralık 2024 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Toplam 7 adet ölçek tespit edilmiş ve bunlardan biri mükerrer kayıt oluşturulduğu belirlenerek hariç tutulmuştur. Bu süreçte ölçeklerin adları, geliştiricileri, uygulama alanları ve özellikleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Daha sonra tespit edilen ölçeklerin hangi araştırmalarda kullanıldığını belirlemek amacıyla, DergiPark, Google Scholar ve YÖK Tez veri tabanlarında sistematik taramalar yapılmıştır. Bu veri tabanları, Türkiye’de yayımlanan akademik çalışmalara erişimi kolaylaştıran ve hakemli dergi, tez ve diğer akademik kaynakları içeren güvenilir bilgi kaynaklarıdır. Tarama sırasında ölçek adları anahtar kelime olarak kullanılmış ve çıkan sonuçlardaki araştırmaların veri toplama araçları incelenmiştir. Araştırmaların seçiminde ölçeğin doğrudan uygulanmış olması, araştırma bağlamının açıkça raporlanmış olması, ölçeğin nasıl kullanıldığına ve uygulama sonuçlarına yer vermiş olması kriterlerine dikkat edilmiştir. Taramalar sonucunda tüm ölçeklerin hangi araştırmalarda kullanıldığı ortaya çıkarılmış ve 6 farklı ölçeğin kullanıldığı toplam 34 araştırma olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalardan kullanım sıklığına göre 12 araştırma ile “İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği”, en çok kullanılan ölçek olduğu tespit edilerek yalnızca bu ölçeği kullanan araştırmalar örnekleme dahil edilmiştir. Ayrıca örneklem seçiminde araştırmaların hakemli dergilerde yayımlanmış olması, iklim değişikliği konusu ile doğrudan ilgililik, yalnızca Türkçe ve İngilizce dilinde yayımlanmış araştırmalar olması esas alınmıştır. Örneklem seçim sürecinde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem araştırmanın amacı doğrultusunda en uygun veriye ulaşmayı sağlayan sistematik bir yaklaşım sağlamaktadır (Patton, 2015). Bu doğrultuda gerçekleştirilen örneklem seçim sürecine dair detaylı bilgi Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Örneklem seçimi iş akış şeması

### 2.3. Veri Toplama Süreci

Veri toplama süreci, örnekleme dahil edilen araştırmaların sistematik bir şekilde incelenmesini kapsamaktadır. Bu doğrultuda veri tabanları taramasıyla "İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği"ni kullanan, DergiPark'tan 3 adet, YÖK Tez'den 6 adet, Google Scholar'dan 3 adet olmak üzere toplam 12 adet araştırmanın tam metinlerine erişilmiştir. Araştırmalar A1, A2, A3, A4, ..., A12 olarak kodlanmış ve bu araştırmada da bu kodlar kullanılmıştır. Veri toplanan araştırma bilgileri Çizelge 1'de gösterilmiştir. Ayrıca veri toplanacak araştırma metinleri detaylı bir şekilde incelenmiş, ölçeği kullanan araştırmaların; yayım yılları, yayım türleri, araştırma amaçları, yöntemleri, çalışma grubu özellikleri, örneklem türleri, veri analiz yöntemleri, konu alanları, anahtar kelimeleri, katılımcı sayıları, elde edilen bulguları, sonuçları ve önerileri Excel formu aracılığıyla belirlenmiştir. Elde edilen veriler bu kategorilere ayrılarak düzenlenmiştir. Raporlanan tüm veriler araştırmanın amacı doğrultusunda analiz edilmiştir.

**Çizelge 1.** Veri toplanan araştırma bilgileri

KOD	Araştırma Bilgisi
A1	Semenderoğlu, A., Sanlı, V., Arslan, K. (2024). Buca Eğitim Fakültesi öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik endişe düzeyleri. <i>International Journal of Geography and Geography Education</i> , 53, 39-58. <a href="https://doi.org/10.32003/igge.1550018">https://doi.org/10.32003/igge.1550018</a> .
A2	Tümer, A., İpek, M., Ercan, Z. (2024). Hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliğine ilişkin farkındalık, endişe ve umut düzeyleri: Kesitsel ve ilişkisel araştırma. <i>Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi</i> , 6(1), 29-38. <a href="https://doi.org/10.54061/jphn.1396915">https://doi.org/10.54061/jphn.1396915</a>
A3	Usta, G. (2023). Determining the climate change anxiety levels of university students. <i>Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi</i> , 51, 159-167. <a href="https://doi.org/10.52642/susbed.1282642">https://doi.org/10.52642/susbed.1282642</a>
A4	Aydemir, A. B. (2022). <i>Yetişkinlerde iklim değişikliği endişesi, dini başa çıkma ve dindarlık ilişkisi</i> . [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
A5	Türe, K. (2024). <i>İklim değişikliği endişesinin sürdürülebilir tüketim davranışlarının üzerine etkisi</i> . [Yüksek Lisans Tezi]. Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
A6	Soygül, S. S. (2022). <i>İklim değişikliği endişesinin anksiyete, depresyon belirtileri ve çevresel tutumla ilişkisi ve bu endişeyi yordayan faktörler</i> . [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Bilgi Üniversitesi, Lisansüstü Programlar Enstitüsü.
A7	Servan, M. (2024). <i>Ortaokul öğrencilerinin iklim okuryazarlığı düzeyleri ile iklim değişikliğine yönelik endişe durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi</i> . [Yüksek Lisans Tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
A8	Paksoy, İ. (2023). <i>Using immersive virtual reality in climate change education</i> . [Master Thesis]. Boğaziçi University, Institute for Graduate Studies in Social Sciences.
A9	Yeşilkaya, G. G. (2023). <i>Major depresif bozukluk tanılı hastalarda iklim değişikliği endişesinin ve değişkenlerinin incelenmesi</i> . [Tıpta Uzmanlık]. Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi.
A10	Aslan, R., Köçer, M. S., Mizrak, S. (2023). Worry about climate change of outdoor recreation participants: A case study in Türkiye. <i>Weather, Climate, and Society</i> , 15(3), 801-812. <a href="https://doi.org/10.1175/WCAS-D-23-0039.1">https://doi.org/10.1175/WCAS-D-23-0039.1</a>
A11	Kabasakal Cetin, A., Şen, G., Aksaray, B. (2024). Examining the association of climate change worry and awareness of ecological footprint reduction behaviours with Mediterranean diet adherence and climate-friendly food choices. <i>British Food Journal</i> . <a href="https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2024-0577">https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2024-0577</a>
A12	Sümen, A., Kublay, Y., Adıbelli, D. (2023). <i>Yetişkin bireylerin iklim değişikliği endişesi ile mental iyi oluş düzeylerinin değerlendirilmesi</i> . Antalya Uluslararası Bilim Forumu: İklim Değişikliği, Çevre Krizi ve Göç, 225-228. <a href="http://95.183.230.246/handle/20.500.12566/1893">http://95.183.230.246/handle/20.500.12566/1893</a>

**2.4. Verilerin Analizi**

Bu araştırmada veriler, içerik analizi ve betimsel analiz yöntemleriyle incelenmiştir. İçerik analiziyle verilerden anlamlı temalar ve kategoriler çıkarılması amaçlanmış, betimsel analizle bu temaların genel eğilimleri özetlenmiştir. Bu doğrultuda veriler, yayım yılı, yayım türü, araştırma amacı, yöntem, anahtar kelimeler, konu alanı, çalışma grubu, katılımcı sayısı, örneklem türü, veri analiz yöntemi, bulgular, sonuçlar ve öneriler kategorilerine ayrılmış ve bu kategoriler altında temalar oluşturulmuştur. Elde edilen temalar sıklık ve dağılımlarına göre incelenmiştir. Veriler arasındaki benzerlik ve farklılıklar değerlendirilmiştir. Analizler sistematik olarak gerçekleştirilmiş ve veriler bağımsız bir araştırmacı tarafından gözden geçirilerek geçerlik ve güvenilirlik sağlanmaya çalışılmıştır.

### 3. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde, incelenen araştırmalardan elde edilen verilerin analizlerine dair bulgulara yer verilmiştir. Öncelikle en çok kullanıldığı tespit edilen ölçeğin tanıtımı yapılmış, ardından bu ölçeği kullanan araştırmaların analiz bulgularına değinilmiştir.

#### 3.1. En Çok Kullanıldığı Tespit Edilen Ölçeğe Dair Bilgiler

Örneklem seçiminde en çok kullanıldığı tespit edilen “İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği (İDEÖ)”, Stewart (2021) tarafından geliştirilmiş ve Gezer ve İlhan (2021) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılmıştır. Beşli likert tipi bir derecelemeyle sahip ölçekte 10 madde bulunmaktadır. Türkçeye uyarlanmış formu “kaygı” ve “çaresizlik hissi” olarak iki faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. Kaygı faktörüne ait 7 madde (M1, M2, M3, M4, M5, M8, M10), çaresizlik hissi faktörüne ait 3 madde (M6, M7, M9) bulunmaktadır. Ölçeğe dair detaylı bilgi Çizelge 2’de sunulmuştur.

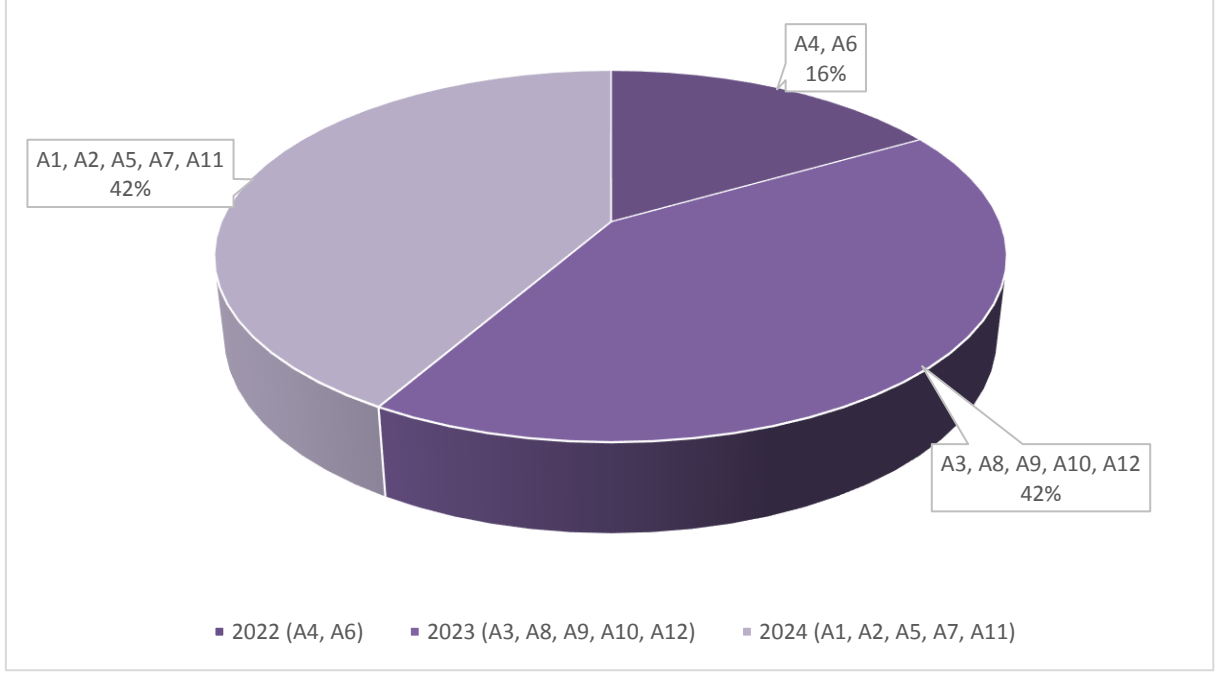
**Çizelge 2.** En çok kullanıldığı tespit edilen ölçek hakkında bilgiler

Ölçek Adı	İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği (İDEÖ)	
Geliştiren	Alan E. Stewart	
Geliştirme Çalışması Bilgileri	Stewart, A.E. (2021). Psychometric Properties of the Climate Change Worry Scale. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 18(2), 494. <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph18020494">https://doi.org/10.3390/ijerph18020494</a>	
Uyarlayan	Melehat Gezer ve Mustafa İlhan	
Uyarlama Çalışması Bilgileri	Gezer, M., İlhan, M. (2021). İklim değişikliği endişesi ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. <i>Ege Coğrafya Dergisi</i> , 30(1), 195-204. <a href="https://doi.org/10.51800/ecd.932817">https://doi.org/10.51800/ecd.932817</a>	
Madde Sayısı	10 Madde	
Faktör Sayısı	“Kaygı” ve “Çaresizlik Hissi” olmak üzere 2 adet	
Maddeler		
Madde No	Madde Metni	İlgili Faktör
M1	İklim değişikliği konusunda diğer insanlardan daha fazla endişeleniyorum	Kaygı
M2	İklim değişikliği ile ilgili düşünceler, geleceğin neler getireceği konusunda endişelenmeme neden oluyor.	Kaygı
M3	İklim değişikliği hakkında medyada (örneğin tv, gazeteler, internet) yer alan bilgileri arama eğilimindeyim.	Kaygı
M4	İklim değişikliğinin etkilerinin ortaya çıkması uzak görünse bile bunları duymak beni endişelendiriyor.	Kaygı
M5	Yaşanan şiddetli hava olaylarının iklim değişikliğinden kaynaklandığı düşüncesi beni endişelendiriyor.	Kaygı
M6	İklim değişikliği konusundaki kaygılarımın yeni olmadığını fark ettim.	Çaresizlik Hissi
M7	Değer verdiğim insanların iklim değişikliğinden nasıl etkileneceği konusunda endişeleniyorum.	Çaresizlik Hissi
M8	İklim değişikliği konusunda o kadar endişeliyim ki bu konuda hiçbir şey yapamadığım için kendimi çaresiz hissediyorum.	Kaygı
M9	İklim değişikliğiyle baş edemeyeceğimden endişe duyuyorum.	Çaresizlik Hissi
M10	İklim değişikliği konusunda bir kez endişelenmeye başlayınca yaşadığım endişeyi durdurmada güçlük çekiyorum.	Kaygı



### 3.2. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Yayın Yıllarına İlişkin Bulgular

Çalışmada, iklim değişikliği ölçekleri arasında en çok kullanıldığı tespit edilen ölçek Haziran 2021 yılında yayımlanmıştır. Bu ölçeği kullanan ve araştırmaya dahil edilen araştırmaların yayım yıllarına ilişkin bulgulara Şekil 3'te yer verilmiştir.

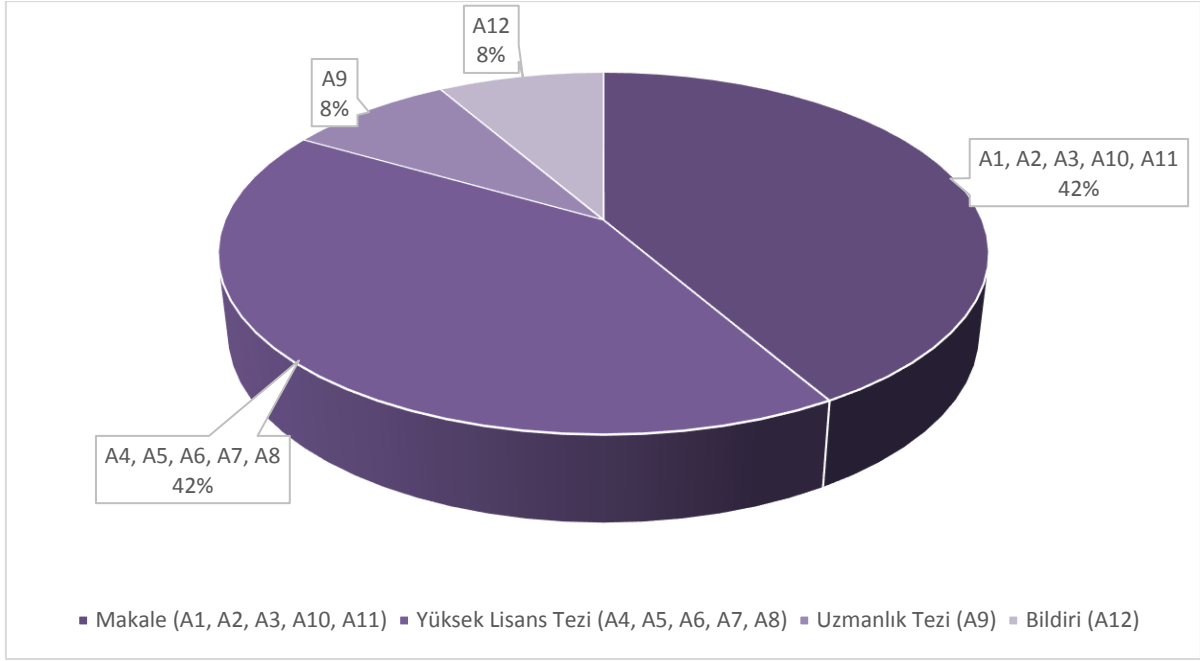


**Şekil 3.** Çalışmaya dahil edilen araştırmaların yayım yıllarına ilişkin bulgular

Şekil 3 incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen toplam 12 araştırmanın, 2022, 2023 ve 2024 yıllarında yapıldığı görülmektedir. 2024 yılında 5 araştırma (A1, A2, A5, A7, A11), toplam araştırma sayısının %42'sini oluştururken, 2023 yılı 5 araştırma (A3, A8, A9, A10, A12) ile aynı yüzdede yer almaktadır (%42). 2022 yılı ise yalnızca 2 araştırma (A4 ve A6) ile %16'lık dilimde yer almaktadır. 2023 ve 2024 yılları aynı yüzdelerle (%42) birbirine benzerken, 2022 yılında 2 araştırmayla belirgin bir fark bulunmaktadır. Öte yandan 2022 yılı ile 2023 yılı arasında belirgin bir artış bulunurken (%40), 2024 yılında bir önceki yıla göre araştırma sayıları aynı kalmıştır.

### 3.3. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Yayın Türlerine İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların yayın türlerine ilişkin bulgulara Şekil 4'te yer verilmiştir.



Şekil 4. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların yayın türlerine ilişkin bulgular

Şekil 4 incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen araştırmaların, “Makale”, “Yüksek Lisans Tezi”, “Uzmanlık Tezi” ve “Bildiri” şeklinde dört farklı yayın türüne sahip oldukları görülmektedir. Frekans değeri 5 olan “Makale” türündeki araştırmalar, toplam yayınların %41,66’sına denk gelmektedir (A1, A2, A3, A10, A11). “Yüksek Lisans Tezi” yayın türünün de aynı frekans değeri ve yüzdeye sahip olduğu görülmektedir (A4, A5, A6, A7 ve A8). Diğer yayın türleri olan “Uzmanlık Tezi (A9)” ve “Bildiri (A12)” ise %8,34’lük oranla birer adet araştırmayı içermektedir.

### 3.4. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Amaçlarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların amaçları orijinal araştırma amacının özü korunarak kısaltılmış ve amaçlar beş ana tema altında kategorize edilmiştir. Bu kategori ve araştırma amaçlarına ilişkin bulgulara Çizelge 3’te yer verilmiştir.

Çizelge 3. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların amaçlarına ilişkin bulgular

Temalar	Araştırma Amaçları	Araştırma Kodu	Frekans	Yüzde (%)
İklim Değişikliği Endişesi ve Psikolojik Etkiler	• Öğretmen adaylarının küresel iklim değişikliği endişe düzeylerini belirlemek.	A1	4	33,33
	• Hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalığı, kaygısı ve umut düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek.	A2		
	• İklim değişikliği kaygısının depresyon, kaygı ve stres belirtileriyle ilişkisini ve bu kaygıyı etkileyen faktörleri araştırmak.	A6		
	• Depresif bozukluğu olan bireylerde iklim değişikliği kaygısı ve bu kaygıyla ilişkili değişkenleri incelemek.	A9		
Farkındalık ve Eğitim	• Hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalığı, kaygısı ve umut düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek.	A2	3	25
	• Ortaokul öğrencilerinde iklim okuryazarlığı ile iklim değişikliği kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemek.	A7		
	• Lisans öğrencilerinin iklim değişikliği endişesi ve ekolojik ayak izi azaltma farkındalığını incelemek.	A11		

Sürdürülebilir Davranışlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>İklim değişikliği endişesi ile sürdürülebilir tüketim davranışları arasındaki ilişkiyi incelemek.</li> <li>Lisans öğrencilerinin iklim değişikliği endişesi ve ekolojik ayak izi azaltma farkındalığını incelemek.</li> </ul>	A5 A11	2	16,67
Toplumsal Etkileşim ve Katılım	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği kaygı düzeylerini ve toplumsal faaliyetlerle ilişkisini değerlendirmek.</li> <li>Açık hava etkinliklerine katılan bireylerin iklim değişikliği endişe düzeylerini ve bu düzeyleri etkileyen faktörleri değerlendirmek.</li> </ul>	A3 A10	2	16,67
Din ve Ruhsal Başa Çıkma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yetişkinlerde iklim değişikliği endişesi, dindarlık ve dini başa çıkma arasındaki etkileşimi araştırmak.</li> </ul>	A4	1	8,33

Çizelge 3 incelendiğinde, “İklim Değişikliği Endişesi ve Psikolojik Etkiler”, “Farkındalık ve Eğitim”, “Sürdürülebilir Davranışlar”, “Toplumsal Etkileşim ve Katılım” ile “Din ve Ruhsal Başa Çıkma” temalarının olduğu görülmektedir. “İklim Değişikliği Endişesi ve Psikolojik Etkiler” temasının tüm araştırma amaçlarının %33,33’ünü oluşturarak en yüksek orana sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamdaki amaçlarda öğretmen adaylarının ve hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği endişe düzeylerini ve bu endişenin depresyon, umut ve stres düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek ifade edilmektedir (A1, A2, A6). Ayrıca depresif bozukluğu olan bireylerin endişe düzeylerine ilişkin değişkenler araştırılmıştır (A9). “Farkındalık ve Eğitim” temasında 3 frekans ve %25’lik değer bulunmaktadır. Bu temayı kapsayan amaçlarda hemşirelik, ortaokul ve lisans öğrencilerinin farkındalık ve okuryazarlık ile iklim değişikliği endişesi arasındaki ilişki ele alınmaktadır (A2, A7). Ayrıca ekolojik ayak izi azaltmaya odaklanan araştırmada bu tema içerisinde yer almaktadır (A11). Araştırma amaçlarının %16,67’si “Sürdürülebilir Davranışlar” teması içerisinde yer almaktadır. Bu araştırmalar, iklim değişikliği endişesinin sürdürülebilir tüketim davranışları üzerine odaklanmaktadır (A5). Ekolojik ayak izi azaltma farkındalığı ve bireysel sorumluluk amaçları da bu temada yer almaktadır (A11). “Toplumsal Etkileşim ve Katılım” teması araştırma amaçlarının %16’sını oluşturmaktadır. Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği endişesiyle toplumsal faaliyetlere katılım ilişkisi ile açık hava etkinliklerinin bireylerin endişe düzeylerine etkilerini incelemek amaçlanmaktadır (A3, A10). Araştırma amaçlarının %8,33’ünü içeren “Din ve Ruhsal Başa Çıkma” teması kapsamında yetişkin bireylerde dini başa çıkma yöntemleri ve dindarlığın iklim değişikliği endişesi üzerindeki etkisinin tespiti amaçlanmaktadır (A4).

### 3.5. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Yöntemlerine İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların yöntemlerine ilişkin bulgulara Çizelge 4’te yer verilmiştir.

**Çizelge 4.** Çalışmaya dahil edilen araştırmaların yöntemlerine ilişkin bulgular

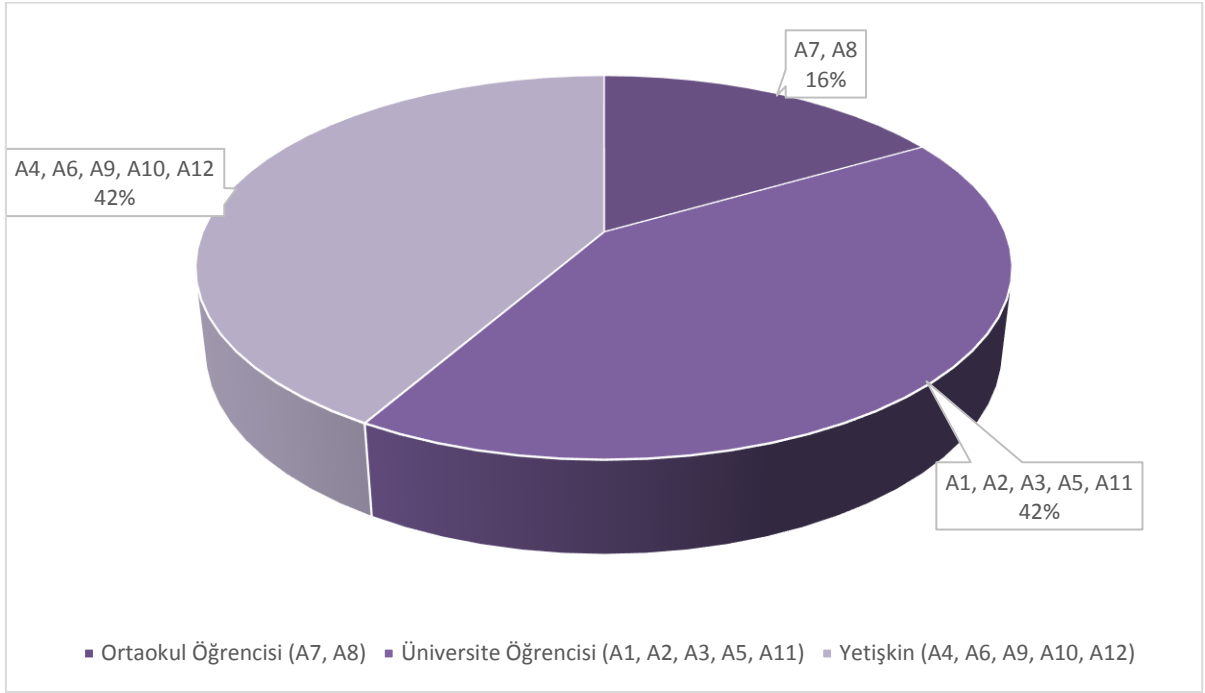
Yöntem Türü	Araştırma Kodu	Frekans	Yüzde (%)	
Nicel	Kesitsel	A1, A2, A5, A6, A10, A11, A12	7	%58,33
	İlişkisel	A2, A4, A6 ve A7	4	%33,33
	Tek Grup Ön Test – Son Test	A8	1	%8,33
	Genel Tarama Modeli	A3	1	%8,33
Nitel	Tanımlayıcı	A5	1	%8,33

Çizelge 4 incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen araştırmaların kullandıkları yöntemlerden nicel araştırma deseninde kesitsel araştırmaların frekansının 7 (A1, A2, A5, A6, A10, A11, A12), ilişkisel araştırmaların 4 (A2, A4, A6, A7), tek grup ön test-son test yönteminin 1 (A8) ve genel tarama modelinin 1 (A3) olduğu görülmektedir. Nitel araştırma deseni ise tanımlayıcı olarak sadece 1 (A5) çalışmada kullanılmaktadır. Araştırmaların büyük çoğunluğunda nicel araştırma desenlerinden kesitsel taramanın

kullanıldığı görülmektedir (%58,33). Bunu ilişkisel tarama takip etmekte (%33,33), diğer yöntem türlerinin her biri aynı sıklıkla kullanılmaktadır (%8,33). Ayrıca 2 çalışmada (A2, A6) nicel araştırma desenlerinden hem kesitsel hem de ilişkisel yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Bir çalışmada ise hem nicel kesitsel hem de nitel tanımlayıcı yöntem kullanıldığı belirtilmektedir (A5).

### 3.6. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Çalışma Grubuna İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların yürütüldüğü çalışma gruplarının özellikleri kategorize edilerek üç grupta toplanmıştır. Bu kategori ve çalışma gruplarına dair bulgulara Şekil 5'te yer verilmiştir.

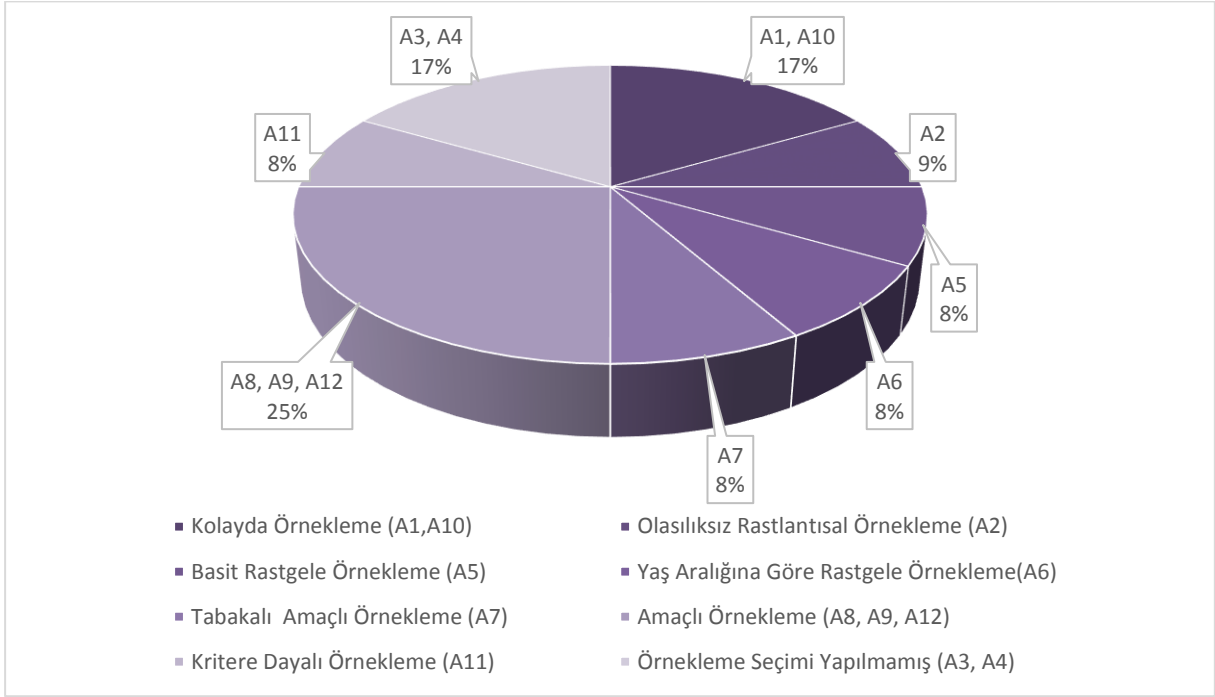


Şekil 5. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların çalışma gruplarına ilişkin bulgular

Şekil 5 incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen araştırmaların yürütüldüğü çalışma gruplarının “Ortaokul Öğrencisi”, “Üniversite Öğrencisi” ve “Yetişkinler” kategorilerine ayrıldığı görülmektedir. “Üniversite Öğrencisi” ve “Yetişkinler” kategorileri 5 frekansıyla aynı yüzdelik paya (%42) sahip çalışma grupları arasında olduğu belirlenmiştir. “Ortaokul Öğrencisi” çalışma grubu ise sadece 2 çalışmada kullanılarak %16’lık orana sahip olduğu tespit edilmiştir.

### 3.7. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Örneklem Türüne İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların örneklem türüne ilişkin bulgulara Şekil 6’da yer verilmiştir.



Şekil 6. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların örneklem türlerine ilişkin bulgular

Şekil 6 incelendiğinde, araştırmalarda “Kolayda Örneklem”, “Basit Rastgele Örneklem”, “Tabakalı Amaçlı Örneklem”, “Kriteria Dayalı Örneklem”, “Olasılıksız Rastlantısal Örneklem”, “Yaş Aralığına Göre Rastgele Örneklem”, “Amaçlı Örneklem” ve “Örneklem Seçimi Yapılmamış” örneklem türleri kullanıldığı görülmektedir. Bunlardan en fazla tercih edilen örneklem türünün 3 frekans değeri ve %25 ile “Amaçlı Örneklem” olduğu tespit edilmiştir (A8, A9, A12). Daha sonra %17 ve 2 frekans değeriyle “Kolayda Örneklem” gelmektedir (A1, A10). Aynı oranda örneklem seçimi yapılmamış araştırmalar olduğu bulgusuna erişilmiştir (A3, A4). Diğer örneklem türlerinin ise 1 frekans değeriyle %8’lik orana sahip oldukları görülmektedir (A2, A5, A6, A7, A11).

### 3.8. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Veri Analizlerine İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların kullandığı veri analizi yöntemlerine ilişkin bulgulara Çizelge 5’te yer verilmiştir.

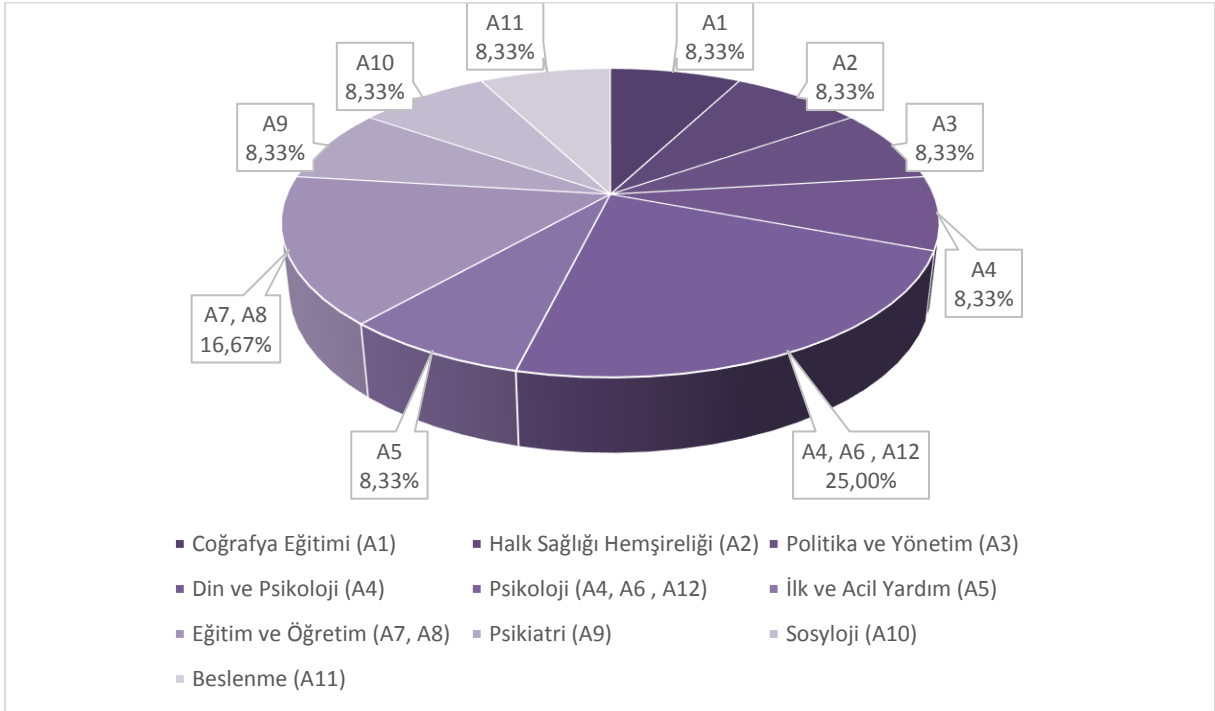
Çizelge 5. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların veri analizine ilişkin bulgular

Veri Analizi Yöntemleri	Frekans	Yüzde (%)	Araştırma Kodu
Tanımlayıcı İstatistikler	5	41,67	A1, A5, A7, A11, A12
T-Testi	8	66,67	A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, A12
ANOVA	4	33,33	A5, A6, A7, A12
Korelasyon	7	58,33	A2, A3, A4, A5, A7, A9, A11
Regresyon	5	41,67	A2, A4, A5, A10, A11
Faktör Analizi	1	8,33	A10
Yapısal Eşitlik Modeli	1	8,33	A12
Özel Yöntemler	1	8,33	A8

Çizelge 5 incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen araştırmaların “Tanımlayıcı İstatistikler”, “Korelasyon”, “Regresyon”, “T-testi”, “ANOVA”, “Faktör Analizi”, “Yapısal Eşitlik Modeli” ve “Özel Yöntemler” veri analizlerinin kullandığı görülmektedir. Bu veri analiz yöntemleri arasında en çok kullanılan analiz yönteminin 8 frekans değeri ve %66,67 oranıyla “T-testi” olduğu bulgusuna erişilmiştir (A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, A12). Bunu 7 frekansı ve %58,33 oranıyla “Korelasyon” analizi takip etmektedir (A2, A3, A4, A5, A7, A9, A11). “Tanımlayıcı İstatistikler” (A1, A5, A7, A11, A12) ve “Regresyon” (A2, A4, A5, A10, A11) analizi 5 frekansı ve %41,67 oranıyla aynı düzeyde kullanılmaktadır. “ANOVA” ise %33,3 oranıyla 4 çalışmada yer almaktadır. En az kullanılan (1 f) yöntemler, her biri %8,3 oranla “Faktör Analizi” (A10), “Yapısal Eşitlik Modeli” (A12) ve “Özel Yöntemler” (A8) olduğu tespit edilmiştir.

### 3.9. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Konu Alanlarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların konu alanlarına ilişkin bulgulara Şekil 7’de yer verilmiştir.



Şekil 7. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların konu alanlarına ilişkin bulgular

Şekil 7 incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen çalışmaların 10 farklı konu alanını kapsadığı görülmektedir. “Coğrafya Eğitimi”, “Din ve Psikoloji”, Beslenme”, “Halk Sağlığı Hemşireliği”, “Psikiyatri”, “İlk ve Acil Yardım” ve “Sosyoloji” konu alanının her biri 1 çalışmaya ait oldukları ve her birinin %8,33’lük orana sahip oldukları bulgusuna erişilmiştir. “Eğitim ve Öğretim” konu alanı 2 frekans değeri ve %16,67 orana sahipken, “Psikoloji” konu alanı 3 frekans değeri ile %25 orana sahip olduğu görülmektedir. En çok orana sahip konu alanının “Psikoloji” olduğu, bunu “Eğitim ve Öğretim” konu alanının takip ettiği tespit edilmiştir.



### 3.10. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Anahtar Kelimelerine İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların kullandığı anahtar kelimeler analiz edilerek doğrudan iklim değişikliği ile ilgili olanlar ve diğerleri şeklinde kategorize edilmiştir. Bu kategori ve anahtar kelimelere ilişkin bulgulara Çizelge 6’da yer verilmiştir.

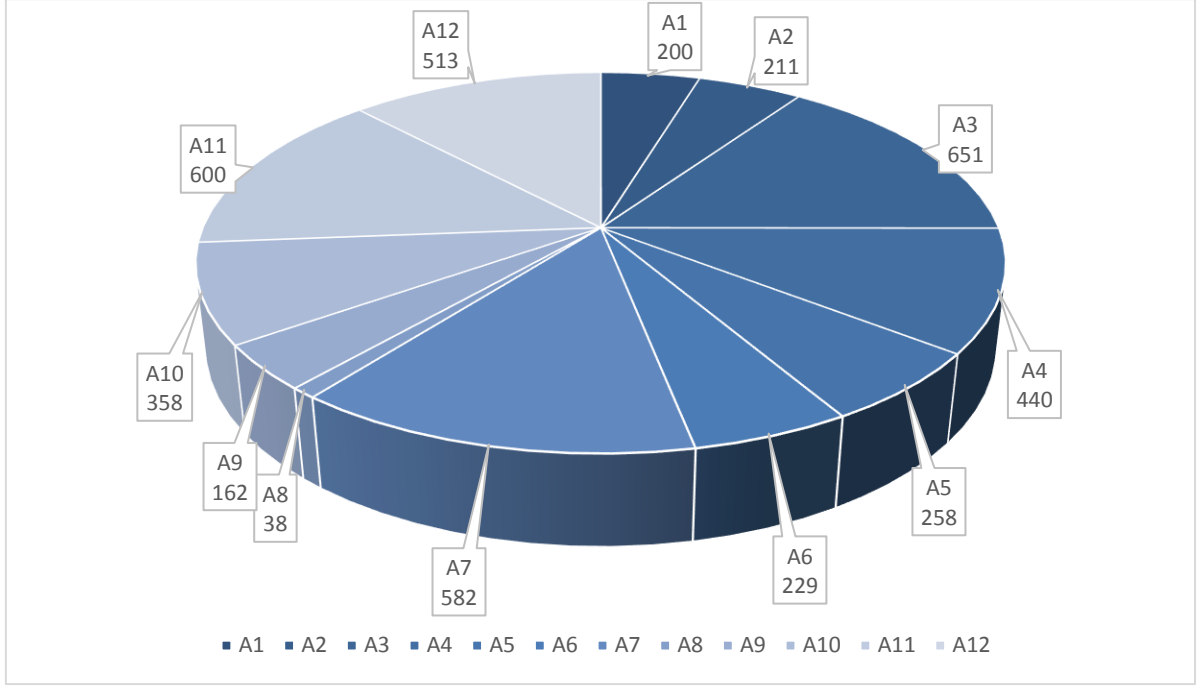
**Çizelge 6.** Çalışmaya dahil edilen araştırmaların anahtar kelimelerine dair bulgular

Kategori Adı	Anahtar Kelime	f	%	Araştırma Kodu	Kategori Adı	Anahtar Kelimeler	f	%	Araştırma Kodu
Doğrudan İklim Değişikliğiyle Bağlantılı	İklim Değişikliği	8	66,67	A1, A2, A3, A4, A5, A7, A10, A12	Diğer	Hemşirelik Öğrencisi	1	8,33	A2
	İklim Değişikliği Endişesi	3	25	A6, A9, A11		Umut	1	8,33	A2
	Endişe	2	16,67	A4, A7		Dindarlık	1	8,33	A4
	İklim	2	16,67	A3, A5		Dini Başa Çıkma	1	8,33	A4
	Depresyon	2	16,67	A6, A9		Psikoloji	1	8,33	A4
	Küresel Isınma	1	8,33	A1		Tüketim	1	8,33	A5
	Çevre Sorunları	1	8,33	A1		Davranış	1	8,33	A5
	İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği	1	8,33	A1		Anksiyete	1	8,33	A6
	Farkındalık	1	8,33	A2		Ortaokul Öğrencileri	1	8,33	A7
	İklim Politikaları ve Yönetim	1	8,33	A3		Başa Çıkma Tutumları	1	8,33	A9
	Sürdürülebilirlik	1	8,33	A5		Belirsizliğe Tahammülsüzlük	1	8,33	A9
	Ekolojik Zeka	1	8,33	A6		Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler	1	8,33	A10
	Doğaya Bağlılık	1	8,33	A6		Akdeniz	1	8,33	A10
	İklim Okuryazarlığı	1	8,33	A7		İstatistik	1	8,33	A10
	Eko-Anksiyete	1	8,33	A9		Sağlık	1	8,33	A10
Ekolojik Ayak İzi	1	8,33	A11	Akdeniz Diyeti	1	8,33	A11		
İklim Dostu Gıda	1	8,33	A11	Ruh Sağlığı	1	8,33	A12		
				Yetişkin	1	8,33	A12		

Çizelge 6 incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen araştırmaların kullandığı anahtar kelimelerin çok çeşitli olduğu görülmektedir. Araştırmalarda çok kullanılan ve aynı zamanda doğrudan iklim değişikliğiyle ilgili olduğu görülen anahtar kelime sayısı 17 iken (%48,58), kullanılan diğer kelimelerin sayısı 18’dir (51,42). En çok kullanılan anahtar kelimenin %66,67 oranla “İklim Değişikliği” olduğu tespit edilmiştir (8 f: A1, A2, A3, A4, A5, A7, A10, A12). Bunu %25 oranla “İklim Değişikliği Endişesi” anahtar kelimesi takip etmektedir (3: A6, A9, A11). Ardından her biri %16,67’lik değer ve 2 frekansıyla “Endişe” (A4, A7), “İklim” (A3, A5) ve “Depresyon” (A6, A9) anahtar kelimeleri gelmektedir. Diğer anahtar kelimelerin ise her biri bir kez kullanılarak %8,33’lük değere sahip oldukları görülmektedir.

### 3.11. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Katılımcı Sayılarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların katılımcı sayılarına ilişkin bulgulara Şekil 8’de yer verilmiştir.



Şekil 8. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların katılımcı sayılarına ilişkin bulgular

Şekil 8 incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen çalışmalardan en çok katılımcı sayısının 651 olduğu görülmektedir (A3). Diğer çalışmalara göre en düşük katılımcı sayısı ise 38'dir (A8). Tüm araştırmalardaki toplam katılımcı sayısının ise 4.242 olduğu tespit edilmiştir.

### 3.12. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Bulgularına İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların elde ettiği bulgular özetlenerek altı kategoride incelenmiştir. Bu kategori ve bulgulara ilişkin bulgulara Çizelge 7'de yer verilmiştir.

Çizelge 7. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların bulgularına ilişkin bulgular

Kategori	Araştırma Kodu	Frekans	Bulgular
Demografik Değişkenler ve Endişe Düzeyi	A1, A3, A9	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi ve yerleşim birimi gibi demografik faktörlerin iklim değişikliği endişesi üzerinde belirgin etkileri olduğu görülmüştür.</li> <li>Kadınların endişe düzeylerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu, eğitim seviyesinin artmasının ise eko-anksiyete düzeyini artırdığı tespit edilmiştir.</li> <li>Yaş ile kaygı arasında zayıf ama anlamlı bir ilişki bulunmuş, genç bireylerde kaygının daha düşük olduğu gözlemlenmiştir.</li> </ul>
Davranış ve Sağlık İlişkisi	A11, A8	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>İklim değişikliği endişesi, Akdeniz diyeti ve çevresel davranış farkındalıklarına pozitif bir etki yapmıştır.</li> <li>Umut düzeyleri uygulamalar sonrasında anlamlı bir şekilde artmıştır.</li> </ul>
Farkındalık ve Davranışsal Etkiler	A2, A7	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farkındalık düzeyi, bireylerin iklim değişikliğini önleme umudunu artırmış, sürdürülebilir tüketim davranışlarıyla orta düzeyde pozitif bir ilişki göstermiştir.</li> <li>Çevre kuruluşlarına üyelik, iklim okuryazarlığını artırmış ve bu durum endişe düzeylerini yükseltmiştir.</li> </ul>
Psikolojik ve Sosyal Faktörler	A6, A4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>İklim değişikliği endişesi, depresyon, anksiyete ve stres bulgularıyla ilişkilendirilmiştir. Aynı zamanda ekolojik zeka ve doğaya bağlılık bu endişenin önemli yordayıcıları arasında yer almaktadır.</li> <li>Dini başa çıkma stratejilerinin iklim değişikliği endişesiyle anlamlı bir ilişkisi bulunamamış, ancak dindarlık ve dini başa çıkma arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir.</li> </ul>

Çevresel Faktörler ve Doğa ile Etkileşim	A10, A12	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğa tahribatına yüksek endişe duyulmuş, bu endişe düşük gelir gruplarında ve kadınlarda daha belirgin olmuştur.</li> <li>• Olağanüstü iklim olaylarını birebir yaşayanların endişe düzeyleri ve bireysel önlemler alma eğilimleri anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur.</li> </ul>
--	----------	---	--

Çizelge 7 incelendiğinde, araştırma bulgularının “Demografik Değişkenler ve Endişe Düzeyi”, “Davranış ve Sağlık İlişkisi”, “Farkındalık ve Davranışsal Etkiler”, “Psikolojik ve Sosyal Faktörler” ve “Çevresel Faktörler ve Doğa ile Etkileşim” kategorilerine ayrıldığı görülmektedir. En fazla bulgunun “Demografik Değişkenler ve Endişe Düzeyi” kategorisinde olduğu, diğer kategorilerin ise aynı oranda bulgu içerdiği tespit edilmiştir. Demografik değişkenler ve endişe düzeyi kategorisindeki araştırma bulgularında; kadınların erkeklere kıyasla iklim değişikliği endişe düzeylerinin daha yüksek olduğu (A1, A3), eğitim seviyesi arttıkça eko-anksiyetenin arttığı ve yaş ile endişe düzeyi arasında zayıf ama anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca genç bireylerde endişenin daha düşük olduğu gözlenmiştir (A3, A9). Davranışsal ve sağlık ilişkisi kategorisindeki araştırma bulgularında; iklim değişikliği endişesinin bireylerin çevresel farkındalık ve davranışları üzerinde pozitif etkiler oluşturduğu görülmüştür (A1). Ayrıca umut düzeyinin çeşitli uygulamalar sonucunda arttığı bulgusuna erişilmiştir (A8). Farkındalık ve davranışsal etkiler kategorisindeki araştırma bulgularında; farkındalık düzeyi ve sürdürülebilir tüketim davranışları arasında pozitif bir ilişki olduğu (A2), çevre kuruluşlarına üyeliğin iklim okuryazarlığını arttırdığı ancak endişe düzeyini de yükselttiği (A7) belirlenmiştir. Psikolojik ve sosyal faktörler kategorisindeki araştırma bulgularında; iklim değişikliği endişesinin olumsuz psikolojik durumlarla ilişkili olduğu, ekolojik zeka ve doğaya bağlılık faktörlerinin endişe düzeyini anlamlı şekilde öngördüğü belirlenmiştir (A6). Ayrıca iklim değişikliği endişesi ve dini başa çıkma stratejileri arasında anlamlı ilişki bulunmamasına rağmen dindarlık ve dini başa çıkma arasında pozitif ilişki görülmüştür (A4). Son olarak çevresel faktörler ve doğa ile etkileşim kategorisindeki araştırma bulgularında; düşük gelir grupları ve kadınlarda endişe düzeylerinin daha belirgin olduğu (A10), olağanüstü iklim olaylarını doğrudan yaşayanların endişe düzeylerinin ve önlem alma eğilimlerinin yüksek olduğu (A12) belirlenmiştir.

### 3.13. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların elde ettiği sonuçlar özetlenerek altı kategoride incelenmiştir. Bu kategori ve sonuçlara ilişkin bulgulara Çizelge 8’de yer verilmiştir.

**Çizelge 8.** Çalışmaya dahil edilen araştırmaların sonuçlarına ilişkin bulgular

Kategori	Araştırma Kodu	Frekans	Sonuçlar
Demografik Değişkenler ve Endişe Düzeyi	A1, A6, A9	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araştırma, öğrencilerin iklim değişikliği endişelerinin sosyal ve eğitimsel faktörlerden etkilendiğini göstermektedir.</li> <li>• Kadınların iklim değişikliği endişesi daha yüksek, bölgesel etkilere dair inanç ise endişeyi artıran bir faktördür.</li> <li>• Eğitim seviyesi arttıkça eko-anksiyete de artmakta; endişe, umutla ilişkilidir.</li> </ul>
Davranış ve Sağlık İlişkisi	A8, A11	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanal gerçeklik deneyimi sonrası, öğrencilerin deniz seviyesi yükselmesi konusundaki anlayışları gelişmiştir.</li> <li>• İklim değişikliği kaygısı ile ekolojik ayak izini azaltma farkındalığı arasında pozitif ilişki vardır; erkeklerin kaygısı daha düşüktür.</li> </ul>
Farkındalık ve Davranışsal Etkiler	A2, A5, A7	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalığının yüksek, endişe ve umudun orta düzeyde olduğu bulunmuştur.</li> <li>• İklim değişikliği endişesi ile sürdürülebilir tüketim davranışları arasında orta düzeyde pozitif ilişki vardır.</li> <li>• İklim okuryazarlığı arttıkça, öğrencilerin iklim değişikliği endişeleri de artmaktadır.</li> </ul>

Psikolojik ve Sosyal Faktörler	A3, A4	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gençlerin iklim değişikliği endişeleri, olumsuz etkilerle mücadele motivasyonunu artırabilir.</li><li>• Dindarlık ile dini başa çıkma arasında pozitif ilişki bulunmuş, ancak dindarlık ve iklim endişesi arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir.</li></ul>
Çevresel Faktörler ve Doğa ile Etkileşim	A10, A12	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Katılımcıların antropojenik iklim değişikliği hakkında yüksek düzeyde endişe duyduğu, bu kaygının açık hava etkinlikleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur.</li><li>• Katılımcıların çoğu iklim değişikliğiyle ilgili olayları yaşamış ve bunların sağlık üzerindeki etkileri incelenmiştir. Medyada bilgi edinmek de endişeyi artırmaktadır.</li></ul>

Çizelge 8 incelendiğinde araştırma sonuçlarının “Demografik Değişkenler ve Endişe Düzeyi”, “Davranış ve Sağlık İlişkisi”, “Farkındalık ve Davranışsal Etkiler”, “Psikolojik ve Sosyal Faktörler” ve “Çevresel Faktörler ve Doğa ile Etkileşim” kategorilerine ayrıldığı görülmektedir. Ağırlıklı olarak araştırma sonuçları “Demografik Değişkenler ve Endişe Düzeyleri” (A1, A6, A9) ile “Farkındalık ve Davranışsal Etkiler” (A2, A5, A7) kategorilerinde yer almaktadır. “Davranış ve Sağlık İlişkisi” (A8, A11), “Psikolojik ve Sosyal Faktörler” (A3, A4) ve “Çevresel Faktörler ve Doğa ile Etkileşim” (A10, A12) kategorilerinde 2’şer araştırmanın sonucu bulunmaktadır. Demografik değişkenler ve endişe düzeyi kategorisindeki araştırma sonuçlarında; öğrencilerin iklim değişikliği endişelerinin sosyal ve eğitimsel faktörlerden etkilendiği (A1), kadınların endişe düzeylerinin daha yüksek olduğu, bölgesel etkilere dair inançların endişeyi arttırdığı (A6), eğitim seviyesinin yükselmesinin endişeyi de yükselttiği ve endişenin umutla bağlantılı olabileceği (A9) görülmüştür. Davranış ve sağlık ilişkisi kategorisindeki araştırma sonuçlarında; sanal gerçeklik deneyimlerinin öğrencilerin iklim değişikliği ile ilgili konuları anlamalarını kolaylaştırdığı (A8), iklim değişikliği kaygısının ekolojik ayak izini azaltma farkındalığını yükselttiği, erkeklerin kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu (A11) belirlenmiştir. Farkındalık ve davranışsal etkiler kategorisindeki araştırma sonuçlarında; hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalıklarının yüksek, endişe ve umudun orta düzeyde olduğu görülmüştür (A2). Ayrıca araştırmaların sonucunda, iklim değişikliği ile sürdürülebilir tüketim davranışlarının pozitif ilişki içerisinde olduğuna (A5) ve iklim okuryazarlığının artmasının endişeyi de arttırdığına (A7) ulaşılmıştır. Psikolojik ve sosyal faktörler kategorisindeki araştırma sonuçlarında; gençlerin iklim değişikliği endişelerinin, olumsuz etkilerle mücadele motivasyonunu arttırdığı (A3), dindarlık ve dini başa çıkma stratejilerini olumlu etkilediği ancak dindarlık ve iklim değişikliği endişesini etkilemediği ifade edilmiştir (A4). Son olarak çevresel faktörler ve doğa ile etkileşim kategorisindeki araştırma sonuçlarında; katılımcıların insan kaynaklı iklim değişikliği konusunda endişelerin yüksek olduğu ve bu endişelerin açık hava etkinlikleriyle ilişkilendirilebileceği belirlenmiştir (A10). Ayrıca araştırmalarda iklim değişikliğini bizzat deneyimleyenlerin sağlıkları üzerinde olumsuz etkiler oluşturabileceği ve medyadan bilgi edinmenin endişe yaratabileceği belirlenmiştir (A12).

### 3.14. Çalışmaya Dahil Edilen Araştırmaların Önerilerine İlişkin Bulgular

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların önerileri özetlenerek iki kategoride gruplanmıştır. Önerilere ilişkin bulgulara Çizelge 9’da yer verilmiştir.

**Çizelge 9.** Çalışmaya dahil edilen araştırmaların önerilerine ilişkin bulgular

Kategori	Öneriler	Araştırma Kodu
Araştırma Sonuçlarına Dair Öneriler	Eğitim programlarına iklim değişikliği içeriklerinin eklenmesi ve psiko-sosyal destek programlarının oluşturulması önerilmektedir.	A1, A3
	Hemşirelik öğrencilerini iklim değişikliğiyle mücadelede aktif hale getirecek girişimlerin artırılması önerilmektedir.	A2
	Üniversitelerin sürdürülebilirlik konularında farkındalık etkinlikleri düzenlemesi ve sürdürülebilir tüketimi teşvik eden projelerin desteklenmesi önerilmektedir.	A5
	Genç nesillerin çevresel sorunlara duyarlılığını artıracak stratejiler geliştirilmesi önerilmektedir.	A7
	Açık hava rekreasyon katılımcılarının adaptasyon süreçlerine daha fazla dikkat edilmesi gerektiği belirtilmektedir.	A10
	Sanal gerçeklik teknolojilerinin öğretim süreçlerine entegre edilmesi ve uzun vadeli etkilerinin araştırılması gerektiği vurgulanmaktadır.	A8
	Toplum düzeyinde farkındalık çalışmalarının artırılması ve iklim değişikliğinin ruh sağlığına etkilerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.	A12
Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler	Dindarlık, dini başa çıkma ve iklim endişesi ilişkisi üzerine daha fazla araştırma yapılması gerektiği belirtilmektedir.	A4
	Çeşitli yaş ve eğitim gruplarını içeren araştırmalar yapılması önerilmektedir.	A6
	İklim endişesi ve ruh sağlığı arasındaki ilişkiyi anlamak için geniş örneklemlili çalışmalar yapılması önerilmektedir.	A9
	İklim kaygısının sürdürülebilir gıda seçimlerini teşvik edebileceği araştırılmalı ve cinsiyet temelli veriler müdahale stratejilerinde dikkate alınmalıdır.	A11

Çizelge 9 incelendiğinde, önerilerin “Araştırma Sonuçlarına Dair Öneriler” ve “Gelecek Araştırmalar için Öneriler” olmak üzere iki grupta yer aldığı görülmektedir. Çalışmalarda “Araştırma Sonuçlarına Dair Öneriler” çoğunluğunu oluştururken (%63,63), “Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler”e daha az yer verilmektedir (%36,36). Eğitim programlarına iklim değişikliği içeriklerinin eklenmesi ve psiko-sosyal destek programlarının oluşturulması önerisi diğerlerine göre dikkat çekmektedir (A1, A3). Ayrıca araştırmalarda hemşirelik öğrencilerinin aktif bir şekilde iklim değişikliği ile mücadeleye katılması gerektiği (A2) ve üniversitelerde farkındalık etkinliklerinin düzenlemesi gerektiği (A5) önerilmiştir. Bununla birlikte genç nesillerin çevresel sorunlara karşı duyarlılığını artıracak stratejilerin geliştirilmesi de önerildiği görülmektedir (A7). Araştırma önerilerinde, özellikle açık hava etkinliklerine katılım (A10) ile sanal gerçeklik teknolojilerinin farkındalık yaratma potansiyeline (A8) dikkat çekilmiştir. Ek olarak araştırma önerilerinde; toplumsal farkındalık çalışmalarının artırılması, iklim değişikliği ve ruh sağlığı etkilerinin geniş kapsamlı araştırılması (A12, A9), cinsiyet ve bireysel özelliklere dayalı farklı müdahale stratejilerinin geliştirilmesi (A11, A6), dindarlık ve dini başa çıkma ile iklim değişikliği ilişkisinin daha fazla araştırılması (A4), iklim kaygısının sürdürülebilir gıda seçimine etkisinin araştırılması (A11) ifade edilmiştir.

#### 4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada iklim değişikliği araştırmalarında kullanılan ölçeklerin bir analizi yapılarak, en çok tercih edilen ölçeğin araştırmalarda kullanımının derinlemesine incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda iklim değişikliği araştırmalarında kullanılan ölçekler sistematik olarak analiz edilerek en çok tercih edilen ölçeğin “İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği (İDEÖ)” olduğu ortaya çıkmıştır. Daha sonra bu ölçeği kullanan toplam 12 araştırmaya ulaşılmış ve bu araştırmaların yayım yılları, yayım türleri, araştırma amaçları, yöntemleri, çalışma grubu özellikleri, örneklem türleri, veri analiz yöntemleri, konu alanları, anahtar kelimeleri, katılımcı sayıları, elde edilen bulguları, sonuçları ve önerileri üzerinden incelemeler yapılmıştır.

Ölçeği kullanan araştırmaların yayım yılları bulguları değerlendirildiğinde; 2022 yılında ölçeğin kullanımının sınırlı kaldığı, sonraki yıllarda artarak istikrarlı bir kullanım düzeyine geldiği anlaşılmaktadır. Bu durum başta ölçeğin yaygınlaşma aşamasında olduğunu gösterirken, sonraki yıllardaki artış ve sabit kalış ölçeğin araştırmacılar tarafından güven kazandığına veya faydalı görüldüğüne işaret edebilir. Ayrıca ölçek 2021 yılında yayımlandıktan sonra her yıl araştırmalarda kullanılmış olması dikkat çekicidir.

Araştırmaların yayın türleri açısından; ölçeğin hem makale hem de yüksek lisans tezlerinde yoğun bir şekilde kullanılması iklim değişikliği konusunda önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Bu yayın türlerinin öne çıkması, ölçeğin hem teorik hem de uygulamalı çalışmalara entegre edilme potansiyelini yansıtmaktadır. Ancak ölçeğin uzmanlık tezleri ve bildiriler gibi spesifik kategorilerde kullanımına daha az rastlanmıştır.

Araştırmaların amaçlarına dair bulgular, iklim değişikliği endişesinin bireysel psikolojik etkiler, farkındalık düzeyleri, sürdürülebilir davranışlar ve toplumsal katılım ile güçlü bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Araştırmalarda, özellikle bireylerin kaygı düzeyleri, depresyon, umut ve stres gibi psikolojik faktörlerin etkilerini incelemek amaçlanırken; farkındalık ve eğitim çalışmalarının da iklim değişikliği endişesinin yönlendirilmesinde rol oynayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca araştırmalarda toplumsal etkileşimlerin bireylerin endişe düzeylerini azaltma ve farkındalık yaratma potansiyeline sahip olduğu gözlemlenmiştir. Öte yandan din ve ruhsal başa çıkma gibi daha az incelenen alanlar, iklim değişikliği hakkında bireysel ve toplumsal yaklaşımları anlamada kritik bir katkı sağlayabilir. Sonuç olarak iklim değişikliği araştırmaları amaçları, bireylerin psikolojik faktörlerini, davranışlarını ve toplumsal tepkilerini daha iyi anlamak ve bu tepkilerini olumlu bir şekilde yönlendirmek açısından önemli veriler sunmaktadır. Bu bağlamda gelecek çalışmaların söz konusu temaları daha derinlemesine incelemesi önerilebilir.

Araştırmalarda en çok kullanılan yöntemlerin nicel araştırma desenlerinden kesitsel tarama ve ilişkisel tarama olduğu ortaya çıkmıştır. Az sayıda çalışmada diğer yöntemlerin de kullanıldığı görülmüştür. Bazı araştırmalarda ise birden fazla yöntem kullanılması iklim değişikliği araştırmalarında araştırma desenlerinde çeşitliliği göstermiştir.

Araştırmaların yürütüldüğü çalışma gruplarının büyük bir kısmını üniversite öğrencileri ve yetişkinler oluşturmaktadır. Daha az sayıda çalışma ise ortaokul öğrencileriyle yürütülmüştür. Bu durum iklim değişikliği araştırmalarında hedef kitlenin genellikle ileri yaş gruplarından seçildiğini ve küçük yaş gruplarına yönelik daha az araştırma olduğunu göstermektedir. Araştırmalar iklim değişikliği farkındalığının gelişmiş olduğu düşünülen gruplara odaklanmıştır. Diğer grupların bu nedenle ihmal edildiği söylenebilir. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerine daha fazla maruz kalacak olan bu grupların (örneğin, çocuklar ve gençler), farkındalık ve dayanıklılık geliştirmeleri için daha fazla araştırma ve eğitim çalışmasına ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Gelecek çalışmalarda çalışma gruplarının çeşitlendirilmesi, eğitim programlarının entegrasyonu ile k12 seviyesinde iklim değişikliği farkındalığını artıracak çalışmaların teşvik edilmesi önerilebilir. Çalışma gruplarının çeşitlendirildiği araştırmalar daha kapsayıcı politikalar geliştirilmesine katkı sağlayabilir.



Araştırmalarda en çok tercih edilen örneklem türünün amaçlı örnekleme olduğu, bunu kolayda örnekleme ve örneklem seçimi yapılmamış araştırmaların izlediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer örneklem türleri ise araştırmalarda daha az tercih edilmiştir. Bu durum, araştırmaların büyük çoğunluğunun belirli bir hedef kitleye ulaşma ve kolay erişilebilir grupları dahil etme eğiliminde olduklarına işaret edebilir. Bununla birlikte araştırmalarda örneklem seçiminin yapılmamış olması sürecin göz ardı edildiğini ifade edebilir. Bu bağlamda gelecek araştırmalarda örneklem yöntemlerinin çeşitliliğinin artırılması ve örneklem seçim sürecinin daha şeffaf olunması hem araştırmaların yöntemsel sağlamlılığını hem de genellenebilirliğini ve geçerliliğini artırabilir.

Araştırmaların kullanıldığı veri analiz yöntemleri incelendiğinde, en sık kullanılan veri analiz yöntemlerinin T-testi ve korelasyon analizi olduğu, bunları tanımlayıcı istatistikler ve regresyon analizinin izlediği sonucuna ulaşılmıştır. ANOVA yönteminin kullanım oranı da dikkate değerdir. Bununla birlikte, yapısal eşitlik modeli, faktör analizi ve özel yöntemler gibi daha karmaşık analiz yöntemlerinin az da olsa tercih edildiği görülmüştür. Bu durum araştırmaların genel olarak temel ve yaygın analiz yöntemlerine odaklandığını ve ileri düzey istatistik tekniklerinin daha sınırlı kullanıldığını ortaya çıkarmıştır. Bu doğrultuda gelecek araştırmalarda temel analiz yöntemlerinin güçlü yönleri korunarak bu yöntemlerin araştırmalardaki temel amaçları etkin bir şekilde karşılama rolü devam ettirilebilir. Veri analiz çeşitliliği artırılabilir ve araştırma eğitimine odaklanılarak ileri düzey analiz tekniklerinin kullanımı teşvik edilebilir.

Araştırmalar konu alanı açısından psikoloji alanında ağırlıklı olup, bu durum ölçeğin amacıyla açıklanabilir. Aynı zamanda iklim değişikliği endişesinin bireylerin ruh sağlığı, davranışları ve tepkileri üzerindeki etkisinin bilimsel bir odak noktası haline geldiğini gösterebilir. Rusmayadi vd. (2024) tarafından yapılan araştırma, iklim değişikliği araştırmalarının psikolojiyi diğer alanlarla bütünleştiren çok disiplinli bir yaklaşım benimsediğini göstererek bu sonucu desteklemektedir. Psikolojiden sonra araştırmaların en çok uygulandığı konu alanı, eğitim ve öğretim olmuştur. Eğitimdeki bu odaklanma, iklim değişikliğiyle mücadelede uzun vadeli stratejik bir gerekliliği ifade edebilir. Çalışmaların genel olarak konu alanlarında çok disiplinli bir yaklaşım sergilediği görülmektedir. Bu durum iklim değişikliğinin doğasını yansıtmaktadır. Aynı ölçeğin kullanılmasına rağmen farklı disiplinlerde analizlerin yapılması iklim değişikliğine dair geniş bir bakış açısı sunmaktadır.

Araştırmalarda açık ara en sık kullanılan anahtar kelimenin “İklim Değişikliği” olması, iklim değişikliğinin tüm çalışmalarda merkez bir tema olarak ele alındığı göstermektedir. Benzer şekilde Usta (2023) tarafından yapılan bibliyometrik çalışmada, iklim kriziyle ilgili araştırmalarda “İklim Değişikliği” en çok kullanılan anahtar kelimeler arasındadır. “İklim Değişikliği Endişesi” anahtar kelimesinin kullanılması ise çalışmalarda, bireylerin iklim değişikliği ile ilgili duygu ve düşüncelerini anlamaya dair bir odaklanma olduğunu vurgulamaktadır. Bu durum aynı zamanda ölçeğin adından kaynaklı olabilir. Ayrıca bu konunun ruh sağlığı, eğitim ve çevreyle ilgili araştırmalarda önemli bir yer tuttuğunu ifade etmektedir. Anahtar kelimelerdeki disiplinler arası dağılım ve çeşitlilik, iklim değişikliği endişesinin sadece çevresel bir konu değil, psikoloji, sağlık, eğitim ve yönetim gibi alanlarda ele alınan çok disiplinli bir sorun olduğunu göstermektedir. Doğrudan iklim değişikliğiyle ilgisi olmayan anahtar kelimelerin varlığı ise araştırmaların geniş bir perspektifle ele alındığını göstermekle birlikte bazı konuların derinlemesine incelenmediği söylenebilir.

Araştırmalardaki toplam 4242 katılımcı, iklim değişikliği ile ilgili bireysel ve toplumsal etkilerin geniş bir perspektifle incelenmesine olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda farklı araştırmaların birbirini tamamlayan bulgular sunmasına imkân sağlayabilir, konuya ilişkin daha geniş bir anlayış geliştirilmesini destekleyebilir.

Araştırmaların bulguları incelendiğinde iklim değişikliği endişesinin demografik, davranışsal, farkındalık temelli, psikolojik ve çevresel faktörler çerçevesinde değerlendirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Farklı araştırmalarda da benzer şekilde iklim değişikliği endişesinin demografik faktörler (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi) (Korkmaz ve Şahin, 2023), psikolojik durumlar (anksiyete, depresyon) (Sezgin, 2024) ve farkındalık düzeyi (Ataklı ve Kuran, 2022) gibi çeşitli değişkenlerle ilişkili olduğu ortaya çıkarılmıştır. İncelenen araştırmalardaki en dikkat çekici bulgulardan biri, kadınların endişe düzeylerinin endişe düzeylerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olması ve eğitim seviyesinin artmasının anksiyete düzeyini artırmasıdır. Bu durum toplumsal cinsiyetin ve eğitim seviyesinin endişe üzerinde önemli belirleyiciler olduğunu göstermektedir. Ayrıca yapılan araştırmaların bulgularında, olağanüstü doğa olaylarına doğrudan maruz kalmanın endişe düzeyleri ve önlem alma eğilimlerini yükselttiği, iklim değişikliğinin bireysel farkındalık ve davranış üzerinde güçlü etki oluşturduğu vurgulanmaktadır. Araştırmalardaki diğer bulgularda psikolojik faktörlerle endişenin ilişkili olduğunu göstermektedir. Araştırmaların bulgularına dair bu sonuçlar, iklim değişikliği ile farkındalık programlarının, bireylerin demografik ve psikolojik özellikleri göz önünde bulundurularak geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

İncelenen araştırma sonuçlarına göre “Demografik Değişkenler ve Endişe Düzeyleri” ile “Farkındalık ve Davranışsal Etkiler” kategorilerinde sonuçların yoğunlaşması, bu alanların iklim değişikliği endişesiyle ilgili çalışmalar için öncelikli konular olduğunu göstermektedir. Diğer kategorilerde daha az çalışmanın yer alması, bu alanlarda araştırma ihtiyacı olduğunu gösterebilir. Çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde, iklim değişikliği endişesinin bireylerin demografik özellikleri, bireysel farkındalıkları, davranışsal eğilimleri ve çevresel faktörlerle ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Masud vd. (2017) tarafından yapılan araştırmada bu sonuca benzer şekilde sosyo-demografik faktörlerin bireylerin farkındalıklarını artırmada ve bireysel tutum belirlemede önemli bir rol olduğunu göstermiştir. Araştırmaların sonuçlarında, özellikle kadınların endişe düzeylerinin erkeklere oranla daha yüksek olduğu ve eğitim seviyesi arttıkça eko-anksiyetenin arttığı ifade edilmektedir. Ayrıca yapılan araştırmaların sonuçlarına göre iklim farkındalığı ve okuryazarlığı, endişe düzeylerinin artmasına sebep olurken, sürdürülebilir tüketim davranışlarını ve ekolojik ayak izini azaltmayı olumlu etkilemektedir. Sonuçlarda, psikolojik faktörler bağlamında genç bireylerde endişenin varlığı mücadele motivasyonu oluşturduğu, dindarlık ve dini başa çıkmanın endişeyle doğrudan ilişkili olmadığı görülmektedir. Ayrıca teknolojik uygulamalar ve sanal gerçeklik deneyimleri iklim değişikliği farkındalığını artırarak umut düzeyini olumlu etkilemektedir. Çevresel faktörler açısından bakıldığında olağanüstü iklim olaylarına tanıklık ve açık hava rekreasyon etkinliklerine katılmak bireylerin kaygı düzeylerini ve farkındalıklarını şekillendirmektedir. Araştırmalarda ayrıca iklim değişikliğine dair bilginin medyadan edinilmesi de endişeyi arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak araştırma sonuçlarına dair bu bulgular, iklim değişikliği ile mücadelede bireysel ve toplumsal farkındalık düzeylerinin artırılması, eğitim politikalarının güçlendirilmesi ve çevresel faktörlerin göz önünde

bulundurulması gerektiğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde bu sonucu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Gifford, 2011; Moser ve Dilling, 2008).

Araştırma önerilerine dair bulgular sonucunda çalışmalardaki önerilerin ağırlıklı olarak çalışmaların sonuçlarını desteklemeye ve bu sonuçların önemini vurgulamaya yönelik olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, çalışmalarda gelecek araştırmalar için önerilerin daha sınırlı yer edinmesi, hem alandaki bilgi seviyesine olan güveni hem de bu konuların daha fazla keşfedilmesi gerektiğini işaret edebilir. Çalışmalardaki öneriler arasında özellikle eğitim programlarına ve iklim değişikliği içeriklerinin eklenmesi ve psiko-sosyal destek programlarının oluşturulmasına yönelik olması bu alanda odak noktalarından biri olarak öne çıkmaktadır. Diğer öneriler ise nispeten daha spesifik düzeydedir. Üniversitelerde farkındalık etkinliklerinin artırılması, genç nesillerin çevresel duyarlılığının artırılması, sanal gerçeklik uygulamaları, açık hava etkinliklerinin önerildiği görülmüştür. Önerilerden genel olarak iklim değişikliği ile mücadelede, eğitim ve toplumsal farkındalık çalışmalarının güçlendirilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak iklim değişikliği araştırmalarında en çok kullanıldığı tespit edilen İDEÖ'yü kullanan araştırmalar ölçeğin geliştirildiği yıldan sonra her yıl kullanımı artarak istikrarlı bir kullanım düzeyine gelmiştir. Ölçek hem makale hem de yüksek lisans tezlerinde yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Araştırmaların amaçları, iklim değişikliği endişesinin bireysel psikolojik etkiler, farkındalık düzeyleri, sürdürülebilir davranışlar ve toplumsal katılım ile güçlü bir ilişkisi olduğunu göstermiştir. Araştırmalarda en çok nicel desende kesitsel tarama ve ilişkisel tarama kullanılmıştır. Araştırmalar daha çok üniversite öğrencileri ve yetişkinler üzerinde yürütülmüştür ve örneklem seçiminde amaçlı örnekleme ağırlıklı olarak kullanılmıştır. Toplanan veriler daha çok t-testi ve korelasyon yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmalar psikoloji konu alanına yoğunlaşmakla birlikte çok disiplinli bir yaklaşım sergilemiştir. Bu durum benzer şekilde anahtar kelimelerde de görülerek, en sık kullanılan "iklim değişikliği" olmasının yanında diğer kelimeler (sürdürülebilirlik, dindarlık, psikoloji, iklim okuryazarlığı gibi) çok çeşitlilik göstermiştir. Tüm araştırmalardaki toplam katılımcı sayısı geniş bir perspektif sunmaktadır. Araştırmaların bulgularında iklim değişikliği endişe düzeyinde demografik değişkenlerin belirgin bir etkiye sahip olduğu ve söz konusu endişenin davranışsal tutumlar, bireysel farkındalık, çevresel faktörlere göre şekillenebildiği görülmüştür. Araştırmaların sonuçları ise benzer şekilde demografik değişkenler ve endişe düzeyleri ile farkındalık ve davranışsal etkiler üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu doğrultuda sunulan araştırma önerileri, ağırlıklı olarak çalışmaların sonuçlarını destekleme ve bu sonuçların önemini vurgulama eğilimi sergilemiştir.

## Referanslar

- Açıkalin, Ş. N., Sarı, E., Erçetin, Ş. Ş. (2024). Role of education in awareness on climate change. *Current Perspectives in Social Sciences*, 28(1), 56-63. doi:10.53487/atasobed.1454546
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Allan, C., Xia, J., Pahl-Wostl, C. (2013). Climate change and water security: challenges for adaptive water management. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5(6), 625-632. doi: 10.1016/J.COSUST.2013.09.004
- Ataklı, G., Kuran, H. (2022). İklim değişikliği farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi. *Biological Diversity and Conservation*, 15(2), 150-161. doi: 10.46309/biodicon.2022.1079715

- Aydın, N., Göze Kaya, D. (2022). Çevre sorunları ve çözüm arayışları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 14(2), 197-215. doi: 10.55978/sobiadsbd.1151340
- Bhardwaj, Dr. A. (2024). Impact of global warming. *International Journal of Recent Trends in Multidisciplinary Research*, 10-14. doi:10.59256/ijrtmr.20240405002
- Birkmann, J., Lauer, H. (2022). Climate change: Mitigation and adaptation. İçinde *Routledge handbook of environmental hazards and society* (ss. 150-167). Routledge. doi: 10.4324/9780367854584-13
- Buonocore, M., Santin, S., Carlon, O., Mazzai, A., Michielin, D., Acierno, A., Glauda, A., Bassetti, F. (2023). *Increasing climate awareness through science/communication collaboration: The CMCC multi-platform approach*, EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria, 24-28 Apr 2023, EGU23-10926, doi: 10.5194/egusphere-egu23-10926
- Büntgen, U., Rees, G. (2023). Global change research needs international collaboration. *Science of The Total Environment*, 902, 166054. doi: 10.1016/j.scitotenv.2023.166054
- Cebeci, F., Karaman, M., Öztürk, A. F., Uzun, K., Altın, O., Arıcı, A., Artan, T. (2022). İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 22(1), 20-42. doi:10.54961/uobild.1129602
- Çakır Sümer, G. (2022). Farklı disiplinler açısından iklim değişikliği sorunu: Lisansüstü tezler üzerinden bibliyometrik bir inceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(3), 1660-1673. doi:10.33437/ksusbd.1172241
- Debernardi, C., Seeber, M., Cattaneo, M. (2024). Thirty years of climate change research: A fine-grained analysis of geographical specialization. *Environmental Science & Policy*, 152, 103663. doi: 10.1016/j.envsci.2023.103663
- Deniz, M., İnel, Y., Sezer, A. (2021). Üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine ilişkin farkındalık ölçeği. *International Journal of Geography and Geography Education*, 43, 252-264. doi: 10.32003/igge.818561
- Duran, V., Çelik, M. A. (2022). Çeşitli yöntemler kullanılarak iklim değişikliği ve çevre sorunlarına yönelik tutum analizi. *International Journal of Geography and Geography Education*, 46, 79-103. doi: 10.32003/igge.1069665
- Düger, Y., Yaman, M. (2023). İklim değişikliği ve çatışma. *Kent Akademisi*. doi: 10.35674/kent.1347358
- Ekşi, H., Demirci, İ. (2024). *Hakkında*. Türkiye Ölçme Araçları Dizini (TOAD). 07.12.2024 tarihinde <https://toad.halileksi.net/hakkında/> adresinden alındı.
- El Omari Alaoui, L., El Hammoudani, Y., Haboubi, K., Dimane, F. (2024). Evolution of global climate change related research: Bibliometric analysis. *E3S Web of Conferences*, 527, 01003. doi: 10.1051/e3sconf/202452701003
- Farmer, G. T. (2015). Status of climate change research. İçinde Farmer, G. T. (Ed.), *Modern climate change science: An overview of today's climate change science* (ss. 43-99). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-09222-5\_2
- Fu, H.-Z., Waltman, L. (2021). *A large-scale bibliometric analysis of global climate change research between 2001 and 2018*. 30 August 2021, PREPRINT (Version 1) available at Research Square. doi: 10.21203/rs.3.rs-759304/v1
- Gagan Deep. (2023). Climate change: The biggest challenge of this era. *International Journal of Science and Research Archive*, 8(1), 499-506. doi: 10.30574/ijrsra.2023.8.1.0086
- Gezer, M., İlhan, M. (2020). İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. *Mediterranean Journal of Educational Research*, 14(34), 337-356. doi: 10.29329/mjer.2020.322.16
- Gezer, M., İlhan, M. (2021). İklim değişikliği endişesi ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. *Ege Coğrafya Dergisi*, 30(1), 195-204. doi: 10.51800/ecd.932817
- Gianpaolo, Z., Paolo, M. (2024). *Mapping climate change awareness through spatial hierarchical clustering*. doi: 10.48550/arXiv.2409.13760
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, 66(4), 290-302. doi: 10.1037/a0023566
- Göçoğlu, İ. D., Negiz, N., Göçoğlu, V. (2023). Türkiye'nin iklim değişikliği ile mücadele serüveni: Akademik yazın üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 14(38), 626-648. doi: 10.21076/vizyoner.1190162
- Gönen, Ç., Deveci, E. Ü., Aydede, M. N. (2023). Development and validation of climate change awareness scale for high school students. *Environment, Development and Sustainability*, 25(5), 4525-4537. doi: 10.1007/s10668-022-02213-w
- Gray, K. A. (2021). *Climate action: The feasibility of climate intervention on a global scale*, 33-91. doi: 10.1007/978-3-030-72372-9\_3

- Grechyna, D. (2024). Raising awareness of climate change: Nature, activists, politicians? *SSRN Electronic Journal*. doi: 10.2139/ssrn.4688396
- Haines, A., Kovats, R. S., Campbell-Lendrum, D., Corvalan, C. (2006). Climate change and human health: Impacts, vulnerability and public health. *Public Health*, 120(7), 585-596. doi: 10.1016/j.puhe.2006.01.002
- Haunschild, R., Bornmann, L., Marx, W. (2016). Climate change research in view of bibliometrics. *PLOS ONE*, 11(7), e0160393. doi: 10.1371/journal.pone.0160393
- Hirsbrunner, S. D. (2024). Computational methods for climate change frame analysis: Techniques, critiques, and cautious ways forward. *WIREs Climate Change*, 15(5). doi: 10.1002/wcc.902
- Hosking, J., Campbell-Lendrum, D. (2012). How well does climate change and human health research match the demands of policymakers? A scoping review. *Environmental Health Perspectives*, 120(8), 1076-1082. doi: 10.1289/ehp.1104093
- Inderberg, T. H., Eriksen, S., O'Brien, K., Sygna, L. (2015). *Climate change adaptation and development*. Routledge.
- Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC). (2022). Summary for policymakers sixth assessment report (WG3). *Cambridge University Press* (Sayı 1).
- Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC). (2023). Summary for policymakers. İçinde Core Writing Team, H. Lee, J. Romero (Ed.), *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001
- Islam, S. N., Winkel, J. (2017). Climate change and social inequality. İçinde *DESA working paper* (C. 152). United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Jiménez-García, M., Pérez-Peña, M.-C., López-Sánchez, J.-A. (2023). Influence of education and the media on the awareness of climate change (Influencia de la educación y la comunicación en la concienciación sobre el cambio climático). *Culture and Education: Cultura y Educación*, 35(4), 1001-1036. doi: 10.1080/11356405.2023.2229178
- Kaçani, K., Kokthi, E., López- Bonilla, L. M., González- Limón, M. (2024). Social tipping and climate change: The moderating role of social capital in bridging the gap between awareness and action. *Journal of International Development*, 36(6), 2537-2556. doi: 10.1002/jid.3921
- Kagawa, F., Selby, D. (2010). Introduction. İçinde F. Kagawa, D. Selby (Ed.), *Education and climate change: Living and learnin in interesting times* (1st Edition). Routledge. doi: 10.4324/9780203866399
- Kahraman, S., Şenol, P. (2018). İklim değişikliği: Küresel, bölgesel ve kentsel etkileri. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi, Özel Sayı 1*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:188470399> adresinden alındı.
- Khojasteh, D., Haghani, M., Shamsipour, A., Zwack, C. C., Glamore, W., Nicholls, R. J., England, M. H. (2024). Climate change science is evolving toward adaptation and mitigation solutions. *WIREs Climate Change*, 15(4). doi: 10.1002/wcc.884
- Korkmaz, M., Şahin, H. (2023). İklim değişikliği endişesini etkileyen faktörler: Mersin iline yönelik bir araştırma. *Turkish Journal of Forest Science*, 7(2), 210-222. doi: 10.32328/turkjforsci.1333268
- Krippendorff, K. (2019). *Content analysis: An introduction to its methodology*. SAGE Publications, Inc. doi: 10.4135/9781071878781
- Kurt, A., Dinç, F., Güneş Şan, E., Uzun, İ. B. (2024). Development and validation of the climate change health protection behaviors scale for adolescents: A methodological study. *International Journal of Environmental Health Research*, 34(10), 3682-3695. doi: 10.1080/09603123.2024.2382903
- Lal, R. (2021). Climate change and agriculture. içinde *Climate Change* (661-686). Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-12-821575-3.00031-1
- Le, T. M., Leow, W.-J., Seiderer, F. (2020). Building resilience in infrastructure to climate change. İçinde G. Schwartz, M. Fouad, T. Hansen, G. Verdier (Ed.), *Well spent: How strong infrastructure governance can end waste in public investment* (ss. 282-300). DC: International Monetary Fund.
- Lee, T. M., Markowitz, E. M., Howe, P. D., Ko, C.-Y., Leiserowitz, A. A. (2015). Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world. *Nature Climate Change*, 5(11), 1014-1020. doi: 10.1038/nclimate2728
- Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser-Renouf, C., Smith, N., Hmielowski, J. D. (2011). *Americans' global warming beliefs and attitudes in november 2011*. <http://environment.yale.edu/climate/files/ClimateBeliefsNovember2011.pdf> adresinden alındı.



- Lindawati, A. S. L., Meiryani. (2024). A bibliometric analysis on the research trends of global climate change and future directions. *Cogent Business & Management*, 11(1). doi:10.1080/23311975.2024.2325112
- Lovejoy, T. E., Hannah, L. (Ed.). (2019). *Biodiversity and climate change: Transforming the biosphere*. Yale University Press. doi: 10.2307/j.ctv8jnzwl
- Masud, M. M., Akhatr, R., Nasrin, S., Adamu, I. M. (2017). Impact of socio-demographic factors on the mitigating actions for climate change: A path analysis with mediating effects of attitudinal variables. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(34), 26462-26477. doi: 10.1007/s11356-017-0188-7
- McNamara, K. E. (2013). Raising awareness about climate change in Pacific communities. *Environmental Education Research*, 19(6), 864-871. doi: 10.1080/13504622.2013.769046
- Milfont, T. L., Zubielevitch, E., Milojev, P., Sibley, C. G. (2021). Ten-year panel data confirm generation gap but climate beliefs increase at similar rates across ages. *Nature Communications*, 12(1), 4038. doi:10.1038/s41467-021-24245-y
- Moser, S. C., Dilling, L. (2008). *Creating a climate for change communicating climate change and facilitating social change* (S. C. Moser, L. Dilling, Ed.). Cambridge University Press.
- National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2024). *Extreme weather and climate change*. 10.12.2024 tarihinde <https://science.nasa.gov/climate-change/extreme-weather/> adresinden alındı.
- Neuendorf, K. A. (2017). *The content analysis guidebook*. SAGE Publications, Inc. doi: 10.4135/9781071802878
- Özbay, S., Alcı, B. (2021). İklim değişikliği kaygı ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *R&S- Research Studies Anatolia Journal*, 4(3), 183-193. doi: 10.33723/rs.958016
- Özdemir, S., Özkan, K., Mert, A. (2020). Ekolojik bakış açısı ile iklim değişimi senaryoları. *Biological Diversity and Conservation*, 13(3), 361-371. doi: 10.46309/biodicon.2020.762985
- Özel, M., Kılıç, S. (2006). Küresel bir sorun olarak iklim değişikliği ve iklim politikaları. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 34, 137-169.
- Özvar, S. (2022). İklim değişikliği: Etkiler ve karşılaşılan zorluklar kapsamında bir değerlendirme. *Maliye Çalışmaları Dergisi / Journal of Public Finance Studies*, 0(68), 81-106. doi: 10.26650/mcd2022-1169899
- Parmak, H., Karaaslan Semiz, G. (2024). İklim değişikliği eğitimi: Fen bilimleri öğretmenlerinin bilgi ve yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. doi: 10.33711/yyuefd.1410538
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th bs). SAGE Publications.
- Pinto, J., Gutsche, R. E., Prado, P. (2019). Introduction: Critical challenges in communicating climate change. İçinde *Climate change, media & culture: Critical issues in global environmental communication* (ss. 1-12). Emerald Publishing Limited. doi: 10.1108/978-1-78769-967-020191003
- Robles, L. R. (2021). Reflecting on climate-induced migration as a human security issue: An internally-displaced-person-centered approach to understanding displacement. *Journal of Human Security Studies*, 10(1), 1-20. doi: 10.34517/jahss.10.1\_1
- Rusmayadi, G., Salawati, U., Priyana, Y. (2024). The role of psychological adaptation in facing climate change impacts. *West Science Interdisciplinary Studies*, 2(02), 406-414. doi: 10.58812/wsis.v2i02.667
- Saini, N. (2023). *Climate change: Its impact on equity, diversity, and livelihood of the rural population* (ss. 168-193). doi: 10.4018/978-1-6684-6878-4.ch011
- Schaeffer, R., Schipper, L., Ospina, D., Mirazo, P., Alencar, A., Anvari, M., Artaxo, P., Biresseolioglu, M. E., Blome, T., Boeckmann, M., Brink, E., Broadgate, W., Bustamante, M., Cai, W., Canadell, J. G., Chidichimo, M. P., Ditlevsen, P., Eicker, U., ... Ziervogel, G. (2024). *Ten new insights in climate science 2024*. doi: 10.31219/osf.io/2ts8p
- Sezgin, S. (2024). Türkiye’de vatandaşların iklim değişikliği anksiyetesinin değerlendirilmesi. *Kent Akademisi*, 17(1), 1-21. doi: 10.35674/kent.1388925
- Singh, J., Chitradevi. (2024). The accelerating melting of glaciers: Impacts on earth and emerging challenges. *International Journal of Advanced Research and Interdisciplinary Scientific Endeavours*, 1(2), 47-58. doi: 10.61359/IJARISE2411
- Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge University Press.
- Stewart, A. E. (2021). Psychometric properties of the climate change worry scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 494. doi: 10.3390/ijerph18020494



- Thackeray, S. J., Robinson, S. A., Smith, P., Bruno, R., Kirschbaum, M. U. F., Bernacchi, C., Byrne, M., Cheung, W., Cotrufo, M. F., Gienapp, P., Hartley, S., Janssens, I., Hefin Jones, T., Kobayashi, K., Luo, Y., Penuelas, J., Sage, R., Suggett, D. J., Way, D., Long, S. (2020). Civil disobedience movements such as School Strike for the Climate are raising public awareness of the climate change emergency. *Global Change Biology*, 26(3), 1042-1044. doi: 10.1111/gcb.14978
- The Royal Society, The US National Academy of Sciences. (2020). Climate change: Evidence and causes. İçinde *The Royal society*. [https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/climate-evidence-causes/climate-change-evidence-causes.pdf?utm\\_source= adresinden alındı.](https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/climate-evidence-causes/climate-change-evidence-causes.pdf?utm_source=adresinden%20alindi)
- Theis, N. G., Light, R. (2024). Surveying the landscape of environmental social science: a bibliometric and network analysis. *Environmental Research Communications*, 6(6), 061003. doi: 10.1088/2515-7620/ad495d
- Tuncer, G., Sönmez, O., Dabanlı, I. (2024). *Cross comparison of traditional and innovative trend methodologies to understand climate change process*. doi: 10.21203/rs.3.rs-4467061/v1
- United Nations Development Programme (UNDP) Türkiye. (2023, Şubat 2). *İklim sözlüğü: İklim değişikliği için günlük rehber*. 10.12.2024 tarihinde <https://www.undp.org/tr/turkiye/blog/iklim-sozlugu-iklim-degisikligi-icin-gunluk-rehber> adresinden alındı.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1992). The Oceans and climate: A guide to present needs. İçinde *IOC technical series*. [https://unesdoc.unesco.org/notice?id=p::usmarcdef\\_000090630](https://unesdoc.unesco.org/notice?id=p::usmarcdef_000090630) adresinden alındı.
- Usman, S., Jayeoba, J. O., Kundiri, A. (2024). Climate change at a global concept: Impacts and adaptation measures. *International Journal of Environment and Climate Change*, 14(6), 445-459. doi: 10.9734/ijec/2024/v14i64242
- Usta, G. (2023). Bibliometric analysis of climate crisis and climate change research. *Biological Diversity and Conservation*. doi: 10.46309/biodicon.2023.1299667
- Venghaus, S., Henseleit, M., Belka, M. (2022). The impact of climate change awareness on behavioral changes in Germany: changing minds or changing behavior? *Energy, Sustainability and Society*, 12(1), 8. doi: 10.1186/s13705-022-00334-8
- Whitmarsh, L., Capstick, S. (2018). Perceptions of climate change. İçinde *Psychology and climate change* (ss. 13-33). Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-12-813130-5.00002-3
- Wolf, J., Moser, S. C. (2011). Individual understandings, perceptions, and engagement with climate change: Insights from in-depth studies across the world. *WIREs Climate Change*, 2(4), 547-569. doi: 10.1002/wcc.120
- Yılmaz-Na, E. (2023). Kum Saati Tersine Dönüyor: Sürdürülebilir Bir Geleceğe Doğru İklim Değişikliği Eğitimi Uygulamalarına Yönelik Eleştirel Bir Bakış Ve Çözüm Önerileri. E. Özmete, A. Keser, M. Demirbilek, İ. Şengün (Ed.), *İklim Değişikliği ve Sağlık: Çevre Adaleti Ve Gıda Güvenesi* içinde (223-228). Nobel Tıp Kitabevleri.