



**ÇEVRE EĞİTİMİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMI'NIN ORTAOKUL 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNE, BİLGİ DÜZEYLERİNE
VE FARKINDALIKLARINA ETKİSİ**

Esra GİRGİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mehtap DÖNMEZ ŞAHİN

Uşak

Mayıs, 2025

**ÇEVRE EĞİTİMİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMI'NIN ORTAOKUL 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNE, BİLGİ DÜZEYLERİNE
VE FARKINDALIKLARINA ETKİSİ**

Esra GİRGIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mehtap DÖNMEZ ŞAHİN

Uşak

Uşak Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Mayıs, 2025

YÜKSEK LİSANS TEZİ ÖZETİ

ÇEVRE EĞİTİMİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN ORTAOKUL 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNE, BİLGİ DÜZEYLERİNE VE FARKINDALIKLARINA ETKİSİ

Esra GİRGIN

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Uşak Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mayıs 2025

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mehtap DÖNMEZ ŞAHİN

Bu araştırmanın amacı, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğiyle ilgili görüşlerine, bilgi düzeylerine ve farkındalıklarına etkisini belirlemektir.

Araştırma 2023-2024 eğitim-öğretim yılında, Uşak ilinin merkez ilçesinde öğrenim gören toplam 832 ortaokul 8. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada yer alan katılımcıların 452'si okullarında seçmeli olarak "Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği" dersini alırken 380 katılımcı bu dersi seçmeli olarak almamaktadır. Tarama modelinin kullanıldığı bu araştırmada, veri toplama aracı olarak Atik ve Doğan (2019) tarafından geliştirilen ve araştırmanın amacı kapsamında ortaokul öğrencileri seviyesine yönelik uyarlanan "Küresel İklim Değişikliği Anketi" kullanılmıştır. Öğrencilerin küresel iklim değişikliğine yönelik görüşleri, bilgi düzeyleri ve farkındalıklarını belirlemek için Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan ilgili kazanımları ölçüt olarak alınmıştır ve sınırlandırılmıştır.

Elde edilen verilerin çözümlenmesinde basit betimsel istatistik (frekans ve yüzde) ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda; Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar kapsamında, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların küresel iklim değişikliğine yönelik bilgi düzeylerine ilişkin kendilerini iyi düzeyde gördükleri, küresel iklim değişikliğinin tanımı, sebepleri, küresel veya Türkiye özelindeki etkileri ile küresel iklim değişikliğiyle mücadele konularında iyi düzeyde ve yakın oranlarda bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların Türkiye'de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin öğrencilerin farkındalıklarının da iyi düzeyde ve yakın oranlarda olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler : *Küresel iklim değişikliği, ortaokul öğrencileri, görüş, bilgi düzeyi, farkındalık*

ABSTRACT**THE EFFECT OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION AND CLIMATE CHANGE COURSE CURRICULUM ON THE OPINIONS, KNOWLEDGE LEVELS AND AWARENESS OF 8TH GRADE SECONDARY SCHOOL STUDENTS ABOUT GLOBAL CLIMATE CHANGE**

Esra GİRĞİN

Department of Mathematics and Science Education

Uşak University Graduate Education Institute, May 2025

Advisor: Assist. Prof. Mehtap DÖNMEZ ŞAHİN

The aim of this research is to determine the effect of the Environmental Education and Climate Change Course Curriculum on the views, knowledge levels and awareness of 8th grade secondary school students regarding global climate change.

The research was conducted with a total of 832 8th grade secondary school students studying in the central district of Uşak province in the 2023-2024 academic year. While 452 of the participants in the research took the "Environmental Education and Climate Change" course as an elective in their schools, 380 participants did not take this course as an elective. In this research, where the screening model was used, the "Global Climate Change Survey" developed by Atik and Doğan (2019) and adapted for the level of middle school students within the scope of the purpose of the research was used as the data collection tool. In order to determine the students' opinions, knowledge levels and awareness regarding global climate change, the relevant achievements in the 4th and 5th units of the Environmental Education and Climate Change Course Curriculum were taken as criteria and limited.

In the analysis of the obtained data, simple descriptive statistics (frequency and percentage) and content analysis methods were used. As a result of the findings obtained from the research; Within the scope of the achievements in the 4th and 5th

units of the Environmental Education and Climate Change Course Curriculum, it was determined that the participant groups who took the Environmental Education and Climate Change course and those who did not take this course considered themselves to have a good level of knowledge regarding global climate change, and that they had good and similar levels of knowledge regarding the definition of global climate change, its causes, its global or Turkey-specific effects, and combating global climate change. It was concluded that the awareness of the students regarding combating climate change in Turkey in the participant groups who took the Environmental Education and Climate Change course and those who did not take this course was also good and similar levels.

Keywords: *Global climate change, secondary school students, opinion, knowledge level, awareness*

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI



ÖNSÖZ

Bu araştırmanın yürütülmesinde desteğini esirgemeyen saygı değer danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Mehtap DÖNMEZ ŞAHİN'e teşekkürlerimi sunarım.

Süreçte bana hep destek olan kıymetli okul müdürlerime, değerli öğretmen arkadaşlarıma ve biricik öğrencilerime teşekkür ederim.

Yüksek lisansa başlama noktasında beni cesaretlendiren eşime ve canım oğluma teşekkürü bir borç bilirim.

Esra GİRĞİN

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Esra GİRGIN

Doğum Yeri ve Tarihi :

Lisans Öğretimi : Uşak Üniversitesi

Yüksek Lisans Öğretimi : Uşak Üniversitesi

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Mesleki Deneyim

Çalıştığı Kurumlar : MEB (2017-Halen)

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
ÖZGEÇMİŞ.....	ix
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xv
1. BÖLÜM: GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM DURUMU.....	1
1.2.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	6
1.3.ARAŞTIRMANIN AMACI.....	8
1.4.VARSAYIMLAR.....	9
1.5. SINIRLILIKLAR.....	10
1.6. TANIMLAR.....	10
1.7.ARAŞTIRMA SORULARI.....	11
2. BÖLÜM: KURAMSAL ÇERÇEVE.....	12
2.1. ÇEVRE EĞİTİMİ.....	12
2.2. KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ.....	15
3. BÖLÜM: YÖNTEM.....	18

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	18
3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÇALIŞMA GRUBU.....	19
3.3. VERİ TOPLAMA ARACI.....	24
3.3.1. Küresel İklim Değişikliği Anketi.....	24
3.4. VERİ ANALİZİ.....	28
4. BÖLÜM: BULGULAR.....	29
4.1. ARAŞTIRMA SORULARI KAPSAMINDA ELDE EDİLEN BULGULAR....	29
4.1.1.Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri, Etkileri ve İklim Değişikliğiyle Mücadele Konusunda Kendi Bilgi Düzeylerine Yönelik Görüşlerine ve Küresel İklim Değişikliğinin Tanımına Yönelik Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	29
4.1.2.Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri, Etkileri (Küresel Ve Türkiye Özelindeki Etkiler) Ve Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	32
4.1.3.Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Türkiye'deki Etkilerini Azaltmaya Yönelik Önlemlere İlişkin Uygulamalar Hakkında Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	42
4.1.4.Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Türkiye'de Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Farkındalıklarına İlişkin Bulgular.....	47
5. BÖLÜM: SONUÇ VE TARTIŞMA.....	58
5.1.ARAŞTIRMA SORULARINA YÖNELİK SONUÇLAR VE TARTIŞMALAR	60
5.1.1. Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuçlar Ve Tartışmalar.....	60
5.1.2. İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuçlar Ve Tartışmalar.....	62
5.1.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuçlar Ve Tartışmalar.....	66

5.1.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuçlar Ve Tartışmalar.....	67
5.2. ÖNERİLER.....	70
EKLER.....	73
KAYNAKÇA.....	82



TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Demografik Özellikleri.....	22
Tablo 3.2.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin “İklim Değişikliği” Kavramına Yönelik Bilgi Kaynakları	23
Tablo 4.1.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Kendi Bilgi Düzeylerine Yönelik Görüşleri	30
Tablo 4.2.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Tanımına Yönelik Bilgi Düzeyleri.....	32
Tablo 4.3.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Sebeplerine Yönelik Bilgi Düzeyleri	34
Tablo 4.4.a.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Etkilerine Yönelik Bilgi Düzeyleri.....	36
Tablo 4.4.b.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Sonucunda Etkisini (Sıklık/Şiddeti) Artıran Doğal Afetlere Yönelik Bilgi Düzeyleri	37
Tablo 4.4.c.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Biyçeşitlilik ile Arasındaki İlişkiye Yönelik Bilgi Düzeyleri	39
Tablo 4.4.d.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Türkiye’de Etkili Olduğu Alanlara Yönelik Bilgi Düzeyleri.....	40
Tablo 4.4.e.	Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Türkiye’de Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Uluslararası Düzeyde Yapılan Anlaşmalar/Çalışmalara Yönelik Bilgi Düzeyleri.....	42

- Tablo 4.5.** Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Türkiye'deki Etkilerini Azaltmaya Yönelik Önlemlere İlişkin Uygulamalar Hakkında Bilgi Düzeyi44
- Tablo 4.6.** Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Türkiye'de İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Farkındalıkları- Anketin J Bölümü49
- Tablo 4.7.** Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Türkiye'de İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Farkındalıkları- Anketin K Bölümü.....56



SİMGELER VE KISALTMALAR**Kısaltmalar Açıklama**

ÇED Çevre Eğitimi Dersi

ÇEİD Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi

MEB Milli Eğitim Bakanlığı

TDK Türk Dil Kurumu



1.BÖLÜM: GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu (gerekçesi), araştırmanın önemi ve araştırmanın amacı, varsayımlar, sınırlılıklar, tanımlar ve araştırma soruları bulunmaktadır.

1.1. PROBLEM DURUMU

Doğa, birbiriyle etkileşim halinde olan canlı ve cansız faktörlerin bir bütünüdür. Doğa kavramı, Yunancada “physis”, Latince “natura” olarak geçmektedir (Birinci, 2013; Kılıç, 2019). Türk Dil Kurumu’na [TDK] (2024) göre bu kavram “kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsi; tabiat, natür.” olarak tanımlanmaktadır. Benzer şekilde Atasoy (2005), doğa kavramına yönelik gerek canlı ve gerekse cansız faktörler bakımından türülük gösteren, etkileme, etkilenme, değişebilme, değiştirebilme, yenileyebilme özellikleri olan; insanoğlu tarafından var edilmeyi gerektirmeyen ve kendine ait mekanizmalara sahip ancak kesin sınırları olmayan açık bir sistem şeklinde bir tanımlama yapmaktadır.

Diğer taraftan doğa kavramıyla sıkça karıştırılan ve birbiri yerine kullanılan bir diğer kavram ise “çevre”dir. Bu duruma örnek olarak, Deniz-Çeliker ve Akar (2015), katılımcı grubunun doğa kavramına yönelik algılarını inceledikleri çalışmalarında çevre ve doğa kavramlarının tanımlarının iç içe geçtiğini vurgulamaktadırlar. Çevre kavramı, TDK’ye (2024) göre “Bir şeyin yakını, dolayı; etraf, periferi; hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin tümü” gibi farklı şekillerde tanımlanmaktadır. 18132 sayılı Resmî gazetede yayımlanan 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda ise bu kavram, “Çevre, canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam” olarak tanımlanmaktadır. Alan yazın incelendiğinde çevre kavramına ilişkin benzer tanımlamaların olduğu dikkatleri çekmektedir. Budak’ın (2008) tanımına göre çevre; canlı yaşamının devamlılığını sağlayan ve onları sürekli bir biçimde etkileyen süreçler, enerjiler ve maddesel varlıkların bütünüdür. İbadullayeva, Jumaniyazova, Azimzadeh, Canıgür ve Esen

(2019) çevreyi; yaşamları boyu birbiriyle etkileşim halinde olan tüm canlı varlıkların, birbirleriyle ilişkilerini sürdürdükleri biyolojik, sosyal, kültürel ortam olarak tanımlamışlardır. Alım'ın (2006) aktardığına göre de bu kavram; canlı varlıkların yaşamsal bağlar ile bağlı buldukları, çeşitli yollardan gerek etkiledikleri ve gerekse etkilendikleri alan çevre ya da ortam şeklinde ifade edilmektedir. Yapılan tüm bu tanımlamalardan da çıkarılabileceği üzere çevre kavramı, oldukça çeşitli ve geniş bir kapsama sahiptir. Kısaca çevre, canlıların yaşadığı, etkileşimde bulunduğu ve onlara hayatlarını sürdürebilmeleri için gerekli kaynakları sağlayan ortamdır denilebilir.

Sahip olduğu zenginlik ve çeşitlilik sayesinde doğa, canlı yaşamı için uygun ortam seçenekleri sunmaktadır. Doğanın sunduğu bu ortam seçeneklerinde ortaya çıkabilecek her türlü olumsuzluk, yine doğa tarafından ve doğa kanunlarına göre ortadan kaldırılabilir (Kiraz, 2016). Gerçekten sınırlı doğal kaynaklara karşın, insanoğlunun sınırsız tüketim isteği karşısında, doğa kendini yenileyemeyecek bir sürece sürüklenmektedir. Özellikle kentleşme ve sanayileşme hızının oldukça yüksek olması, hızlı nüfus artışı, bilinçsiz avlanma, tarım ilaçlarının bilinçsiz kullanımı gibi faktörler doğanın dengesinin bozulmasına ve yerel boyuttan daha çok küresel boyutta iklim değişikliği, küresel ısınma, biyoçeşitliliğin azalması, asit yağmurları, çölleşme, hava-su-toprak kirliliği gibi pek çok çevresel soruna neden olmaktadır. Çevre sorunlarının ortaya çıkmasından birinci derecede sorumlu olan insanoğlu, yine bu sorunlardan en çok etkilenen varlık konumundadır. Tüm bu sorunlarla baş edilebilmesi için toplumun her ferdine sorumluluk düşmektedir. Doğal çevreyi kullanırken aynı zamanda koruma duyarlılığına sahip, çevreye karşı sorumluluk bilinci yüksek, çevresel sorunlara ilgili, çevresel sorunların nedeni ve çözümü noktasında fikir sahibi bireylerin yetiştirilmesi ancak eğitim ile mümkündür. Çevrenin korunması ve çevre dostu davranışların geliştirilmesi noktasında, çevre eğitiminin rolü oldukça büyüktür. Ertürk (2017) çalışmasında, ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite düzeyindeki öğrencilere yönelik yürütülen pek çok araştırmanın, çevre sorunları ve çevre eğitimiyle direkt bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda, toplumun her ferдинin çevre eğitimi noktasında bilinçli olması bir zorunluluktur (Kızıroğlu, 2023).

Doğa ve çevre kavramlarının iç içe geçtiği gibi “doğa eğitimi” ve “çevre eğitimi” kavramları da dilimizde iç içe geçmiştir. Literatürde yer alan “*outdoor education*” kelimesinin dilimizdeki karşılığı “doğa eğitimi” iken “*environmental*

education” kelimelerinin karşılığı “*çevre eğitimi*”dir. Türkiye’de doğa eğitimi alanında yapılan çalışmaları analiz eden Kahyaoğlu (2016) çalışmasında, bu iki kavramın sıklıkla karıştırıldığını belirtmekte ve çevre eğitiminde çevre ve çevre sorunları hakkında bilinçlendirme, uyarma, koruma, çevreye dönük pozitif davranış geliştirme gibi süreçlerin olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde Erten (2004) çevre eğitime yönelik, çevreyi korunma eylemi için gerekli bilgi, beceri, tutum ve değer yargılarının geliştirildiği ve tüm bunların sonuçlarının görüldüğü bir süreç şeklinde ifade etmiştir. Doğa eğitimi kavramına yönelik Keleş, Uzun ve Uzun (2010), doğa eğitiminde doğanın kendi ortamında tanındığı, eğitim konusu, malzemesi ve aracı olarak yine doğanın canlılara sunduklarının kullanıldığını ifade etmektedirler. Bu iki kavram her ne kadar araştırmacılar tarafından da birbiri yerine kullanılıyor olsa da özünde biraz farklılık barındırmaktadır (Erdoğan, 2011).

Kirlilik, verimsizlik, kuraklık, ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma ve bunun neden olduğu iklimlerde gözlenen değişiklikler, asit yağmurları gibi tüm dünyayı tesiri altına alan çevre sorunlarına ait sonuçların gözle görülür hale gelmesi ile bu sorunlara karşın önlem alınması konusunda harekete geçilmiş ve dikkatler çevre eğitiminin önemine çevrilmiştir (Kızıroğlu, 2023; Ayhan, 2024). Diğer bir ifadeyle, doğal çevredeki tahribatın temel kaynağının insan olmasının fark edilmesiyle çevre eğitimi kavramı da eğitim programlarında yerini almaya başlamıştır denilebilir. Sıklık ve etkisini gün geçtikçe artıran çevre problemlerinin nedenleri, sonuçları ve bu problemlerle mücadeleye yönelik bilinçli ve duyarlı bireylerin yetiştirilmesinde çevre eğitimi rolü oldukça büyüktür. Merkezinde doğa ve doğal kaynakların korunması ilkesi olan çevre eğitimi, bireylerin hem bilişsel hem de duyuşsal alanlarına yöneliktir (Akçay, 2006).

İnsanoğlunun doğayı hızlı tahribatının bir sonucu olarak ortaya çıkan çevre sorunlarının ve sonuçlarının, uluslararası düzeyde farkına varılması 20.yy’ın son çeyreğinde başlamıştır. Özellikle 1972 yılına gelindiğinde çevre sorunlarının ve çevre eğitiminin önemi Stockholm’de düzenlenen “Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı” ile dünyanın gündeminde yer almıştır. Bildirgede insanoğlunun çevreye yönelik sergilediği sömürgeci tutum ve olumsuz davranışlara, gelecek kuşaklar için çevreyi korumasının ve iyileştirmesinin zorunluluk olduğu vurgulanmıştır. Konferans sonrasında UNESCO- Çevre Dairesi tarafından, 136 üye ülke ile bir anket uygulaması

gerçekleştirilmiş ve anket sonuçları çevre eğitiminde belirgin zayıflık olduğu yönünde bilgiler sağlamıştır. Anket sonrasında tespit edilen zayıflığın giderebilmesi noktasında, çevre eğitimi alanında çalışan uzmanlara yön vermesi amacıyla UNESCO ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) ortak çalışmalarıyla "Uluslararası Çevre Eğitim Programı (IEEP)" hazırlanmıştır (Ünal ve Dımışkı, 1999; Kiraz, 2016). 1977 yılına gelindiğinde, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve UNESCO'nun ortak çalışmalarıyla yürütülen Tiflis Konferansı'nda "çevre eğitimi" kavramı ilk kez küresel boyutta insanlığın gündemine girmiştir (Kızıroğlu, 2023). Ulusal ve uluslararası düzeyde uygulanacak pek çok çevre eğitimi programı, Tiflis Konferansı'nda vurgulanan temel amaçlar, hedefler ve pedagojik esaslara göre şekillenmiştir. Çevre eğitimi programlarına ışık tutacak amaçlar; bilinç, bilgi, tutum, beceri ve katılım olarak kategorize edilmiştir. Tiflis Bildirisi'ne göre belirtilen amaçlara ilişkin yapılan kategorizasyon (Ünal ve Dımışkı, 1999; Kiraz, 2016; Negiz ve Hayta, 2021) aşağıdaki şekilde açıklanmıştır:

- *Bilinç*; toplumdaki her bireyin, gerek çevre ve çevre problemlerine yönelik bilinç ve hassasiyet kazanmasını sağlama,
- *Bilgi*; toplumdaki her bireyin, çevre ve çevre problemlerine karşı temel bilgi ve deneyim sahibi olabilmelerini sağlama,
- *Tutum*; toplumdaki her bireyin, çevreyi korumak ve onu iyileştirebilmek amacıyla, çevreye dönük belli değer yargılarını ve hassasiyetini gösterebilmeleri için etkin katılım isteği kazanmalarını sağlama,
- *Beceri*; toplumdaki her bireyin, çevre sorunlarını tanımlayıp çözümlenmeleri için beceri sağlama,
- *Katılım*; toplumdaki her bireye, her seviyeden çevresel sorunların çözümü aşamalarında aktif katılımı için olanak sağlamaktır.

Başka bir ifade ile listelenen amaçlar, tüm birey ve toplumların, tahrip edilen çevreyi iyileştirebilmeleri için gerekli bilgi, bilinç, beceri, katılım, duyarlılık kazanmaları gerektiğini vurgusunu taşımaktadır denilebilir.

Ayrıca konferans çevre eğitiminin, örgün ve yaygın eğitimin her aşamasında yani insan yaşamı boyunca sürmesi gerektiği; çevre sorunlarına ilişkin önlem alınması ve bu sorunlara karşı çözümlerin üretilmesi için yerel, ulusal ve uluslararası boyutlardaki ortak çalışmaların önemi ve gerekliliği; bireylerin çevre sorunlarına ilişkin öngörü durumları, çevre duyarlılıkları, bilgi durumları, problem çözme becerileri geliştirilirken belli başlı çevre problemlerinin yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası açılardan ele alınması gerektiği gibi önemli konulara vurgu yapmıştır.

1992 yılına gelindiğinde Rio de Janeiro'da "Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı" düzenlenerek ekonomik anlamdaki kalkınmanın, çevreye dönük ve daha korumacı davranış biçimleriyle mümkün olabileceği konusuna dikkatler çekilmiştir. Öte yandan mevcut doğal kaynakları tehlike içine atmadan, şimdiki ve gelecek kuşakların ihtiyaçlarının karşılanabilesinin ancak sürdürülebilir kalkınma bilincine sahip olunması ile mümkün olacağı vurgulanmıştır. Ayrıca konferansta sürdürülebilir kalkınma için eğitimin önemi vurgulanmıştır. Başka bir ifadeyle konferans, sürdürülebilir kalkınma, çevre ve eğitim kavramlarını yan yana getirmiştir denilebilir.

1997 yılında, "Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik İçin Eğitim ve Toplum Bilinci" adıyla düzenlenen konferansta "Tiflis Konferansı" sonunda yayımlanan bildiri maddelerinin bugün de geçerli olduğu vurgulanmış ve sürdürülebilir kalkınma konusunda eğitim alanında planlanacak düzenlemelere yönelik temeller oluşturulmuştur (Ünal ve Dımişki, 1999).

Türkiye'de, anayasal düzeyde çevre hakkına yönelik düzenleme, 1982 anayasası ile gündeme gelmiştir. Bu maddenin ilk iki fıkrası "*Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir*" (1.fıkra); "*Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir*" (2. fıkra) şeklinde olup çevre hakkına ışık tutan esas hüküm niteliğindedir (Bilgili, 2015).

Çevre sorunları, sürdürülebilir kalkınma, çevre eğitimi gibi çevre ile ilgili konular ise ilk kez kalkınma planlarında yerlerini almıştır. Çevre sorunlarına ilişkin ilk vurgu, 1973-1977 yıllarını içine alan III. beş yıllık kalkınma planında yapılmıştır. Bruntland Raporu'nda yer alan sürdürülebilir kalkınma kavramına ait ilk izlere, VI. beş yıllık kalkınma planında (1990-1994) rastlanmaktadır. 1995-2000 senelerini kapsayan VII. beş yıllık kalkınma planında, tüm toplumun çevre eğitimine ilişkin donanımlı hale getirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Çevre konuları, IX. beş yıllık kalkınma planında (2014-2018) sürdürülebilir çevre başlığı altında daha kapsamlı olarak ele alınmıştır (Kiraz, 2016; Şeşen ve Ertürk, 2017). Çevreyle ilgili olarak dünyada bölgesel, yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan toplantı, seminerler ve konferanslar sonrası yayımlanan raporlarla geniş yankı uyandıran çevre eğitimi, Türkiye eğitim politikalarında ise oldukça geç yerini almıştır. Geç kalınmış olsa da, gelecek nesillerin sağlıklı bir doğal çevrede yaşayabilmeleri, çevreye karşı duyarlı, farkındalığı yüksek, çevresel sorunlara karşı çözüm üreten ve sorunlara yönelik etkin katılım sağlayan bugünün bireyleri sayesinde mümkün görünmektedir. Alan yazında yer alan çalışmalar günümüz ve gelecek nesillerin doğal, temiz bir çevrede yaşayabilmeleri için toplumdaki her bireyin etkin bir çevre eğitimi programı ile eğitim alması gerektiğini vurgulamaktadır (Yücel ve Morgil, 1998; Uzun ve Sağlam, 2005; Demirbaş ve Pektaş, 2009; Gülersoy, Yener, Turgut, Özşahin ve Açıkgöz, 2021). Benzer şekilde kuraklık, küresel ısınma, canlı çeşitliliğinin tehdit altına girmesi ve azalması, asit yağmurları, küresel iklim değişikliği gibi tüm dünyayı ilgilendiren çevre sorunlarının nedenleri, sebepleri, sonuçları, sorunların çözümüne yönelik verilen mücadele hakkında bilgi sahibi olan bireylerin yetiştirilebilmesi için çevre eğitimi verilmesinin ne kadar önemli olduğu gözler önüne serilmektedir (Özbebek-Tunç, Akdemir-Ömür, Düren, 2012; Aydın, 2014).

1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Çevre sorunlarının, canlı yaşamı üzerindeki olumsuz etkilerini gün geçtikçe arttığı yadsınamaz bir gerçektir. Sadece bölgesel olmayan ve aynı zamanda evrensel olan çevresel sorunları (Erten, 2005), canlı cansız fark etmeksizin tüm dünyayı tehdit etme özelliğine sahip olduğu için küresel olma niteliği göstermektedir (Şener ve Yoldaş, 2020). Son zamanlarda yaşanan çevre sorunları içerisinde en dikkat çeken olanı şüphesiz iklim değişikliğidir. İklim değişikliği, “doğal iklim değişikliğine ek

olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak tüm atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde değişiklik oluşması” şeklinde belirtilmektedir (UNFCCC, 1992). Küresel iklim değişikliğinin Dünya’nın geleceğini tehdit eden faktör konumuna geçiyor olması, insanoğlunu bu sürecin olumsuz etkilerini yavaşlatmaya yönelik önlem arayışına itmektedir.

Bu bağlamda iklim değişikliği olgusuna dikkatleri çekmek için uluslararası düzeyde düzenlenen konferansların ilki 1972’de Stockholm’ da yapılan “Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı” dır. Türkiye de konferansta yer almıştır. Konferans, insanoğluna ait etkinliklerin çevre ve iklim üzerindeki etkisine dönük farkındalığı artırmıştır. Konferans sonunda uluslararası bir çevre eğitimi programının hazırlanması tavsiye edilmiş, bu tavsiyeler ışığında 1975’te “Birleşmiş Milletler Çevre Programı” (UNEP) kurulmuştur (Dere ve Çinikaya, 2023).

Yerel, ulusal ve küresel düzeyde toplumsal, ekonomik ve çevresel değişiklikleri (Karakaya, 2016) bünyesinde barındıran ve günümüz iklim değişikliği farkındalığı sürecinde önemli bir yere sahip bir diğer anlaşma Fransa’da düzenlenen 12 Aralık 2015 tarihinde imzalanan “Paris Anlaşması” dır. Türkiye bu anlaşmayı 2015 yılında imzalamış ve 2021 yılında TBMM tarafından onaylanıp, resmi gazetede yayımlanmıştır. Çevre sorunları ve çevre eğitimi konularında küresel çapta gerçekleşen bu tür gelişmeler, Türkiye çevre eğitimi sistemine de katkı sağlamıştır. Özellikle 2015 yılında imzalanan “Paris Anlaşması’na” kadarki süreçte ülkemizde çevre eğitiminin; ilkokul kademesinde hayat bilgisi; ortaokul kademesinde fen bilgisi, sosyal bilgiler, Türkçe gibi farklı dersler kanalıyla okutulduğu, anlaşmanın imzalanmasından sonraki süreçte ise “Çevre Eğitimi Programı” adında bir program hazırlanıp, ders olarak okutulmaya başlandığı görülmektedir (Dere ve Çinikaya, 2023).

Daha sonraları ortaokul kademesinde okutulan “Çevre Eğitimi” (ÇE) isimli seçmeli dersi, Paris Anlaşması perspektifinde iklim değişikliğine yönelik kamu farkındalığını artırmak amacıyla isim değiştirmiş ve seçmeli “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği (ÇEİD)” dersi olmuştur (MEB, 2022).

Günümüzde yerel, ulusal ve küresel alanda pek çok çevresel felaketlerin yaşanıyor olması, insan yaşamının kalitesini oldukça etkilemektedir. Artık endişe verici boyutlara ulaşan çevre sorunlarına yönelik yapılabilecek en doğru yaklaşım bireylerin doğa, çevre, iklim okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesinin amaçlanmasıdır. İklim okuryazarı olan bireylerin ortak özellikleri; insan-iklim arasındaki karşılıklı etkileşimi anlamaları, iklim ile iklim değişikliği kavramlarını yorumlayabilmeleri, iklimle ilgili konularda daha sorumlu ve bilinçli kararlar verebilmeleridir (Arslan ve Görgülü-Arı, 2021). Bu bağlamda iklim okuryazarlığı da tıpkı fen okuryazarlığı, çevre okuryazarlığı, dijital okuryazarlık, sürdürülebilirlik okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, sanat okuryazarlığı, finans okuryazarlığı, medya okuryazarlığı gibi bireylere kazandırılması gereken okuryazarlık becerilerinden biridir denilebilir. İklimle ilişkin kavram ve becerilerin öğrencilere aktarılırken, iklim ve iklimsel değişimlerin çevre ve insanlığa etkileri noktasında iklim odaklı ve etkili bir çevre eğitimi verilmesi oldukça önemlidir. Çevreyle ilgili sorunlara çözüm getirebilmeleri, çevreye dönük duyarlılık ve bilinç geliştirebilmeleri bağlamında çevre eğitiminin bireylere katkıları bulunmaktadır. Çevreye yönelik tutumlar ve çevre bilgisi konularında çevre eğitimiyle daha erken yaşta karşılaşan bireylerin, karşılaşmayanlara göre daha bilinçli olduğu alan yazında vurgulanmaktadır (Littledyke, 2008). Ayrıca alan yazın incelendiğinde özellikle çevre sorunlarının hızlı bir artış göstermesinin bir sonucu olarak çevreyi konu alan araştırmaların yakın tarih diliminde artış gösterdiği ve çevre farkındalığının geliştirilmesi bağlamında yürütülen araştırmalarda özellikle çevresel sorunların farkındalığının diğer araştırma konularına göre üstünlük kazandığı dikkatleri çekmektedir.

İlköğretim kademesine yönelik yapılan çalışmalar, öğrencilerin genel olarak çevre sorunlarının farkında olmalarına karşın, çevre sorunlarını tanıyabilmede ve nedenlerini belirtebilmede, çevre sorunlarına karşı çözüm önerisi getirilmede, yetersiz bilgiye sahip olduklarına vurgu yapmaktadır (Kiraz, 2016).

1.3. ARAŞTIRMANIN AMACI

Çağımızın güncel ve en önemli çevresel sorunları arasında ilk sıralarda bulunan iklim değişikliği, zamanında ve gerekli tedbirler alınmadığında, günümüz ve gelecek nesiller için büyük problemlere yol açacağı yadsınamaz bir gerçektir. Problemin

çözümünde ise en önemli rolü, yine eğitim üstlenmiştir. Çevre farkındalığını artırma, sürdürülebilir çevre için yaşam becerileri oluşturma, iklim değişikliği ile mücadelede, bilinç düzeyi oldukça önemlidir. Başka bir ifadeyle bireylerin küresel iklim değişikliği hakkında bilgi düzeyleri ve farkındalıkları hakkında bilgi sahibi olmanın, problemin çözümüne önemli ölçüde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Alan yazın incelendiğinde, “ortaokul öğrencileri”, “bilgi düzeyi” ve “küresel iklim değişikliği” anahtar kavramlarını içeren çalışmalara rastlanırken (Barak, 2018; Şeker, 2018; Ölger, 2019; Nacaroğlu ve Karaaslan, 2020; Arslan ve Görgülü-Arı, 2021; Çalışır, 2022; Toprak, 2022; Yel, 2023; Servan, 2024; Yaşar, 2024) bu anahtar kavramlara ek olarak “2022 Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı” nı da beraber konu alan üç çalışmaya (Damar, 2023; Gülersoy ve Gülersoy, 2023; Mutlu, 2025) rastlanılmıştır. Ancak alan yazında “2022 Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi (6, 7 veya 8. Sınıflar) Öğretim Programı’ndaki 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar” çerçevesinde, bireylerin küresel iklim değişikliğine ilişkin görüşleri, bilgi düzeyleri ve farkındalıklarının birlikte araştırıldığı çalışmaların yapılmadığı görülmüştür. Bu bağlamda araştırmanın, literatürdeki eksikliği gidermesi hedeflenmiştir.

Yapılan araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgular, tartışma ve sonuçlar ile literatüre katkı sağlamak hedeflenmiştir.

1.4. VARSAYIMLAR

Araştırma aşağıdaki varsayımlara dayanmaktadır:

- Araştırmada, örneklem evreni yeteri kadar temsil etmektedir.
- Araştırmaya katılan tüm öğrenciler, veri toplama aracını yönergeye uygun olarak içtenlikle yanıtlamışlardır.
- Uzman görüşleri, veri toplama aracının kapsam geçerliği bağlamında yeterlidir.

1.5. SINIRLILIKLAR

Araştırmaya ait sınırlılıklar şu şekildedir:

- Araştırma, 2023-2024 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma, Uşak ilinin merkezinde bulunan ve araştırmaya katılan okullarla sınırlıdır.
- Araştırma, Uşak ilinin merkez okullarında öğrenim gören ortaokul 8. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
- Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi (6, 7 veya 8. Sınıflar) Öğretim Programı'nın "Küresel İklim Değişikliği" adlı 4. ve "İklim Değişikliği ve Türkiye" adlı 5. ünitelerinde yer alan ilgili kazanımlarla sınırlıdır.
- Araştırma, kullanılan veri toplama aracıyla sınırlıdır.

1.6. TANIMLAR

Çevre: Canlı ve cansız faktörlerden oluşan ve bu faktörler arasında sürekli bir değişim, dönüşüm, karşılıklı etkileşim bulunan ortamdır (Dikmenli ve Konca, 2016).

Çevre Kirliliği: "Doğal kaynakların aşırı ve yanlış kullanılması, tahrip edilmesi sonucunda çevrede dengenin bozulması ve birtakım sorunların ortaya çıkması; çevresel kirlilik" (Türk Dil Kurumu (TDK), 2024).

Biyçeşitlilik: Genetik çeşitlilik, tür içi ve türler arası çeşitlilik, ekosistem çeşitliliği gibi unsurların birleşimini kapsayan biyoçeşitlilik (biyolojik çeşitlilik), bir yerdeki, alandaki ya da bölgedeki tüm hayvan, bitki ve mikroorganizmaların çeşitliliklerini ifade etmektedir (Zeydanlı ve Tuğ, 2008; Hayırsever-Topçu, 2012).

İklim: "Yeryüzünün herhangi bir yerinde hava olaylarına bağlı olarak gerçekleşen etkilerin uzun yılların ortalamasına dayanan durumudur" (Türk Dil Kurumu (TDK), 2024. Bir başka tanımda ise "iklim oldukça geniş bir bölge içinde ve

uzun yıllar değişmeyen ortalama hava koşullarıdır” (Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM], 2024).

İklim Değişikliği: “Karşılaştırılabilir bir zaman diliminde ortaya çıkan doğal iklim değişikliğine ilave olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetlerinin neden olduğu etkiler sonucunda iklimde meydana gelen değişiklikler” (UNFCCC, 1992).

1.7. ARAŞTIRMA SORULARI

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğiyle ilgili görüşlerine, bilgi düzeylerine ve farkındalıklarına etkisini belirlemek için Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’ndaki 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar çerçevesinde oluşturulmuş aşağıdaki araştırma sorularına cevaplar aranmıştır:

1. Ortaokul 8. Sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine ilişkin kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşleri ve küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin bilgi düzeyleri nelerdir?
2. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri (küresel ve Türkiye özelindeki etkiler) ve küresel iklim değişikliğiyle mücadele hakkında bilgi düzeyleri nedir?
3. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere ilişkin uygulamalar hakkında bilgi düzeyi nedir?
4. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıkları ne düzeydedir?

2. BÖLÜM: KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, literatürde bulunan çalışmalara yer verilmiştir. Araştırmanın kuramsal alt yapısını oluşturmak amacıyla çevre eğitimi, küresel iklim değişikliği alt konu başlıkları oluşturulmuştur.

2.1.ÇEVRE EĞİTİMİ

İnsanoğlu doğduğu günden itibaren bulunduğu çevreyle etkileşim halindedir. Başlangıçta herhangi bir sorun teşkil etmeyen bu etkileşim, sonraları hızlı nüfus artışı, sanayileşme, atık sorunları, doğal kaynakların bilinçsiz kullanımı gibi faktörler sebebiyle artık hem doğal çevrenin ve hem de insanoğlunun geleceği için tehdit edici bir faktör konumuna evrilmiştir. Dolayısıyla tüm dünyada dikkatler çevre, çevre sorunları ve çevre eğitimi konularına yoğunlaşmıştır.

Çevre kavramı genel anlamıyla fiziksel (doğal çevre-yapay çevre) ve toplumsal çevre olarak literatürde yerini almaktadır. Fiziksel çevre, insanoğlunun içerisinde var olduğu, özellik, nitelik ve varlığını fiziksel olarak algıladığı ortam (Karataş, 2016) iken; insanların sosyal, ekonomik veya politik nedenlerle aralarında oluşturdukları ilişkilerin bütünü toplumsal çevre olarak tanımlanmaktadır (Mutlu'dan akt. Karataş, 2016).

İnsanoğlunun sınırlı kaynaklara sahip doğal çevre üzerinde sınırsız tüketim isteği bulunmaktadır. Çevre üzerinde bir baskıya neden olan bu durum, sonuçları sadece bölgesel değil küresel boyutta da hissedilen pek çok çevresel soruna sebep olmaktadır. Çevresel sorunların başında çölleşme, iklim değişikliği, ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma, tatlı su kaynaklarında azalma, asit yağmurları gelmektedir. Tüm bu sorunların nedenleri, etkileri, sonuçları, sorunların önlenmesine ilişkin alınması gereken önlemler noktasında toplumların her ferdinin çevre bilincine sahip olması oldukça önemlidir. Çünkü çevre bilincine sahip kişiler, çevresel sorunlara duyarlılık gösteren, çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışlarda bulunabilen, çevresel sorunlara karşı duyarlı, bireysel menfaatlerini çevreden üstün tutmayan kişilerdir (Şahin, 2020). Çevre bilincinin oluşturulması noktasında en önemli görev yine eğitime düşmektedir. Başka bir deyişle çevre konusunda belirli bir algı, tutum,

değer yargısı, farkındalık, bilincin geliştirilmesine yönelik bireylere verilen etkili bir çevre eğitimi (Akgün ve Atmaca, 2015; Kışoğlu, Yıldırım, Salman ve Sülün, 2016; Doğru, 2020) bireyler, toplumlar kısacası tüm insanlık için önemli bir konumdadır denilebilir. Uzun ve Sağlam'ın (2005) da ifade ettikleri şekliyle çevre sorunlarının önlenmesi noktasında çevre eğitiminin etkili bir şekilde verilmesi oldukça önemlidir. Çevre eğitimi, bireylerin çevre sorunlarına karşı aktif katılım göstermeleri konusunda bir fırsat sunmaktadır (Servan, 2024). Özünde doğanın ve doğal kaynakların korunması olan çevre eğitimi, bireylerin bilişsel ve duyuşsal alanlarına yönelik olup çevre eğitiminin her şeyden önce gelen amacı bireylerin çevreye dönük olumlu tutum ve olumlu davranış kazanmalarını sağlamaktır (Görümlü, 2003; Erten, 2004; Demir ve Yalçın, 2014; Haliloğlu, 2019; Şahin, 2020). Günümüzde yaşanan çevre sorunlarının etkilerinin küresel boyutlarda olduğu göz önüne alınırsa, çevre problemlerinin önlenmesi bireylerde çevre dostu tutumlar geliştirilmesi (Eroğlu ve Aydoğu, 2016; Dağıstanlı, 2019) ve bireylerin çevreye yönelik tutumlarının, sorumluluklarının ve farkındalıklarının küçük yaşlardan itibaren geliştirilmesi ve bunların hayat boyu devamlılığının sağlanması açısından oldukça önemlidir (Yaşar, 2024). Tüm bu bağlamlar göz önüne alındığında çevre eğitimi konu başlığında pek çok çalışmanın yapıldığı ve konuya ilişkin literatürde artış yaşandığı görülmektedir (Güven, Kaplan, Varinlioğlu, Sungur-Gül, Hamalosmanoğlu ve Bozkurt, 2014).

Çevre eğitimi bağlamında literatür tarandığında, çevre eğitiminin farklı boyutlarda incelendiği dikkatleri çekmektedir. Çevre eğitime yönelik yapılan araştırmalarda çevre eğitiminin ilköğretim (ilk-ortaokul) (Akınoğlu ve Sarı, 2009; Tanrıverdi, 2009; Demirezen ve Kaya, 2022) ve ortaöğretim (lise) (Ünal ve Dımışkı, 1999; Demirkaya, 2006; Uzun ve Sağlam, 2007) programlarında nasıl ele alındığı, çevre eğitimi bağlamında farklı ülkelerin öğretim programlarının araştırıldığı çalışmalar (Barak ve Gönençgil, 2020; Erten, Köseoğlu ve Gök, 2022) mevcuttur.

Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden (2007), çevreye duyarlılık gösteren ve çevreye karşı pozitif tutum ve davranış sergileyebilen bireylerin yetiştirilmesinde çevre eğitiminin önemine vurgu yaptıkları çalışmalarında, 8. sınıf öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını araştırmışlardır. Araştırma sonuçları incelendiğinde, katılımcıların çevreye ilişkin tutumlarının cinsiyet ve akademik başarıya göre farklılaşmasına karşın,

babanın ve annenin eğitim düzeyi ile ailenin gelir seviyesine göre farklılaşmadığı görülmektedir.

Uzun ve Sağlam (2005); ortaöğretim müfredatlarında çevre eğitiminin etkinliğini ve öğretmenlerin çevre eğitime yönelik görüşlerini inceledikleri tarama modelindeki çalışmalarında, ortaöğretim öğretmenlerinin çoğunun görev yaptıkları okullarda “Çevre ve İnsan” dersinin seçmeli ders olarak açmadığını, ders açılrsa dahi öğrencilere çevreye yönelik gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılmadığı, çevre konularını işlerken uygulamaya dönük açık alan çalışmalarının düzenlenemediği vurgusunu yaptıklarını belirtmişlerdir. Diğer taraftan araştırmacılar, öğretmenlerin ve öğrencilerin çevreye yönelik daha hassas bireyler olarak yetiştirilmesi bağlamında programların yetersiz seviyede kaldığını ifade ettiğini de vurgulamışlardır.

Sönmez, Hastürk ve Balliel-Ünal (2022) çalışmalarında, Türkiye’de, eğitim-öğretim alanında çevre eğitimi konusunda 2004-2021 yılları arasında yapılan 78 adet doktora tezini incelenmişlerdir. Çevre eğitimi alanında yapılan doktora tezlerinin araştırma konularının çevre okuryazarlığı, çevre bilinci ve çevre tutumu ile ilgili olduğunu; genellikle karma (%52) desen kullanıldığını; en yüksek oranda tercih edilen çalışma gruplarının yükseköğretim (%34), ilköğretim (% 33) ve ortaöğretim (%12) olduğunu; veri analiz tekniği olarak en fazla kestirimsel, betimsel, içerik (%33) veri analiz tekniklerinin birlikte kullanıldığını belirtmişlerdir. Yapılan çalışmadan elde edilen bulgular detaylı olarak incelendiğinde, çalışma sonuçlarının Özbey ve Şama (2017) ait çalışma ile örtüştüğü görülmektedir.

Özbey ve Şama (2017) yaptıkları çalışmada 2012-2016 yılları arasındaki süreçte ortaya konan, çevre eğitime yönelik yapılan lisansüstü tezleri incelemişlerdir. İnceleme sonucunda, araştırmacılar tarafından yapılan çalışmaların araştırma konusu bağlamında daha çok “çevre eğitimi, çevre okuryazarlığı, çevre bilinci, sürdürülebilir çevre, çevreye dönük tutum, çevre sorunları, biyoçeşitlilik,” gibi konuların ele alındığı ve en fazla oranda tercih edilen konuların çevre eğitimi (%66) , çevreye dönük tutum (%22), çevre sorunları (%11) olduğu; çalışma gruplarının arasında en fazla ilköğretim (% 37) ve ortaöğretim (%28) kademesinin tercih edildiği; araştırmalarda genellikle tarama modeli (%34), karma desen (%15) ve deneysel desen (%15) kullanıldığı; veri toplama aracı olarak araştırmacının kendisinin hazırladığı ölçme aracıyla (%39) birlikte daha çok geliştirilmiş veri toplama araçlarının (%42)

tercih edildiği; kullanılan ölçekler incelendiğinde “çevre okuryazarlık ölçeği, çevre tutum ölçeği, çevre davranış ölçeği, çevre bilinci ölçeği, çevre başarı testi, biyoçeşitliliğin azalmasına ilişkin tutum ölçeği, çevre bilgi testi, çevre inanç ölçeği” gibi veri toplama araçlarının kullanıldığı; çalışmalarda veri çözümleme tekniği olarak çoğunlukla “parametrik testlerin” (%49) tercih edildiği bununla birlikte “betimsel/içerik çözümlemesi” (%46) tekniklerinin de sıklıkla kullanıldığı tespit edilmiştir.

2.2 KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İklim ve iklim değişikliği kavramları son zamanlarda günlük yaşamda sıkça karŐımıza çıkan kavramlardır. Bu iki kavram birbiriyle bağlantılı ancak farklı anlamlara gelmektedir. Belirli bir bölgede uzun yıllar süresince değişmeyen hava olaylarının ortalaması Şeklinde tanımlanan iklim, ortalama sıcaklık ve ortalama yağış olmak üzere iki önemli faktöre sahiptir (MGM, 2024; Türkeş, Sümer ve Çetiner, 2000; Yaşar, 2024). Bu faktörlerin yanında buharlaşma, güneŐlenme, basınç, rüzgar, bulutluluk gibi iklim elemanları da bir yerin ikliminin oluşması noktasında oldukça etkilidir (MGM, 2024). İklimin, beŐeri ve doğal yaşam üzerindeki etkileri bulunmaktadır ve bu etkilere örnek olarak, “göllerin dağılımına olan etkileri, nüfus ve yerleşmenin dağılımına etkileri, toprak oluŐumuna etkileri” gibi Şeklinde sıralanabilir (Yalçın, Demircan, Ulupınar ve Bulut, 2005; s:2).

İklim ve insanoğlu arasındaki etkileşim, asırlardan beri devam etmektedir. İnsanlığın var olduğu zamanlardan bu yana iklim, insanların yaşayış Őekillerini, yaşam kalitelerini etkilediği gibi insanların çeşitli faaliyetlerinden de etkilenmiştir. Günümüz insan-iklim etkileŐimine bakıldığında, bu etkileŐimin her iki tarafın lehine olumsuz bir Şekil almaya baŐladıđını söylemek yanlış olmaz.

İnsanoğlunun doğal çevreye verdiği tahribatın boyutlarının her geçen gün artması, doğanın kendini onarma ve yenileme mekanizması üzerinde negatif bir etki oluŐurmaktadır. Bu mekanizmalardan biri de iklimdir. 4,5 milyarlık jeolojik geçmişe sahip Dünyamız farklı zaman dilimlerinde iklimlerde deđiŐimler geçirmiŐtir. Ancak özellikle sanayi devrimi sonrası insan kaynaklı artan çevre tahribatı sonucunda doğal dengede bozulmalar meydana gelmiş ve iklimlerde büyük değişiklikler

gözlemlenmiştir (Öztürk, 2002). İklimlerde ekstrem durumların yaşanma sıklığının artışıyla birlikte dikkatler iklim değişikliği olgusuna çevrilmiştir.

Bölgesel ve küresel çapta meydana gelen iklim değişikliği, başta sıcaklık ve yağış olmak üzere iklim elemanlarının ortalama değerlerinin üstünde veya altında olması durumudur (Yakar, 2019). Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün (MGM), (2024) yaptığı tanımda ise “iklim değişikliği, nedeni her ne olursa olsun iklimin ortalama durumunda ve değişkenliğinde onlarca yıl veya daha uzun sürede gerçekleşen değişiklikler” olarak ifade edilmektedir. İklim değişikliğine ilişkin benzer bir tanımlama Türkeş vd. (2000) tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre bu kavram, iklim koşullarındaki büyük ölçekli (küresel) ve önemli yerel etkileri bulunan, uzun süreli ve yavaş gelişen değişiklikler olarak ifade edilmektedir. İklim değişikliğinin nedenleri noktasında en kapsamlı tanımlama “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (BMİDÇS)” yer almaktadır. Sözleşmede “iklim değişikliği, karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliği ile birlikte doğrudan veya dolaylı olarak tüm atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik” olarak tanımlanmaktadır (Arıkan, 2006, s:9). Tanımdan da anlaşılacağı üzere küresel iklim değişikliğine neden olabilecek doğal faktörlerin yanı sıra insan faaliyetlerinin de doğrudan ve ya dolaylı yollarla bozucu bir etki oluşturduğu dikkatleri çekmektedir. 4,5 milyar yıllık jeolojik tarihe sahip Dünyanın geçmişi incelendiğinde, iklim değişikliklerinin doğal yollarla gerçekleştiği görülmektedir. Geçmişte iklim sistemlerinde gözlenen bu doğal değişiklikler geniş zamana yayılarak ve yavaş ilerleme kaydederek gerçekleşmesine rağmen “Birleşmiş Milletler Çevre Programı [UNEP]” ve “Dünya Meteoroloji Örgütü [WMO]” tarafından işbirlikli olarak yürütülen “Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) İkinci Değerlendirme Raporu'nda” insanoğlunun küresel iklim değişikliği üzerinde bariz bir etkiye sahip olduğu vurgulanmaktadır (Türkeş vd., 2000). Benzer şekilde Kaya (2024) da insan faaliyetlerinin iklim değişikliğini etkilediğini belirtmektedir.

Alan yazın iklim değişikliği çalışma konusu bağlamında incelendiğinde dikkat çekici çalışmalardan biri Sümer (2022) tarafından yapılmıştır. Sümer, yapmış olduğu çalışmada farklı disiplinlerdeki lisans üstü araştırmaları iklim değişikliği perspektifinde incelemiştir. Yapılan çalışmada, Türkiye'de iklim değişikliği

konusunun tez türü çalışmalara girişinin 25 yıllık bir tarihe dayandığı belirtilmiştir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ise iklim değişikliğine yönelik hazırlanan tezlerin çoğunun yüksek lisans düzeyinde olduğu; enstitü düzeyinde fen bilimleri alanında yapılan tezlerin (%52), sosyal bilimler alanında yapılan tezlere oranla (%48) yaklaşık yüzde 4'lük bir fazlalığa sahip olduğu; eğitim bilimleri alanında yapılan tezlerin konularının daha çok küresel ısınma eğitimi, küresel ısınma algısı, bilgi ve tutum düzeyi belirleme, iklim değişikliği eğitimi, öğretmen/öğrencilerin iklim değişikliği ve küresel ısınmaya yönelik bilgi düzeyi, davranış, tutum gibi ana konular olduğu belirtilmiştir.



3. BÖLÜM: YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve çalışma grubu, veri toplama aracı ile elde edilen verilerin analizine ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

3.1.ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırmanın amacı, ortaokullarda seçmeli ders olarak okutulan, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğiyle ilgili görüşlerine, bilgi düzeylerine ve farkındalıklarına etkisini belirlemektir. Araştırma, betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür.

Tarama araştırmalarında, araştırmaya konu olan birey, nesne veya olay kendi şartları içinde ve var olduğu gibi tanımlanmakta bununla birlikte veri setleri özetlenmekte ve dolayısıyla niteliklerine göre gruplandırılmaktadır (Timur ve Yılmaz, 2011; Karasar, 2012). Başka bir deyişle tarama çalışmaları, araştırmaya dahil olan katılımcıların özelliklerini, herhangi bir alan ya da konuya yönelimlerini (örn, tutum, yetenek, , fikir, inanç ve/veya bilgi) tanımlamak amacıyla verilerin elde edilmesi temelinde olan bir araştırma türüdür (Atik ve Doğan, 2019). Kiraz (2016)'ın araştırmasında belirttiği şekliyle tarama modellerinde üç önemli özellik bulunmaktadır. Bu özelliklerden ilki; tarama modellerinde var olan durumun betimlenmesi sürecinde geniş bir topluluktan bir parça seçilmelidir. Başka bir deyişle evrenden örneklem seçilir. Diğer özellik veri toplama sürecine yöneliktir. Bu süreçte, katılımcılara yöneltilen sorulara karşılık elde edilen cevaplar veri kaynağı niteliğindedir. Son özellik ise verilerin, topluluğu oluşturan her bir bireyden ziyade, topluluğu temsil eden katılımcı gruptan yani örneklemden toplanıyor oluşudur.

Bu araştırmada tarama modeline göre betimlenecek özellikler, araştırmanın amacına uygun olarak tek seferde ölçülmüştür. Bununla birlikte bu araştırmaya dahil olan katılımcı grubun büyük olması, farklı özellikteki bireyleri içermesi, konuya yönelik olarak veri setlerinin belirlenen zamanda ve belirli bir katılımcı grubundan

elde edilmesi gibi sebeplerle araştırma tarama türlerinden kesitsel taramaya örnektir (Kiraz, 2016; Tok, Cebesoy ve Bilican, 2017).

3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın evrenini 2023-2024 eğitim – öğretim yılında, Uşak ilinin merkez okullarında öğrenim gören ortaokul kademesindeki 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2023-2024 eğitim-öğretim yılında, Uşak ilinin merkez ilçesinde rastgele seçilen okullarında öğrenim gören 832 ortaokul 8. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı toplam 19 ortaokul dahil olmuştur. Araştırmaya katılan okulların 7’sinde “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği” dersi seçmeli ders olarak okutulurken; 12’sinde seçmeli ders olarak okutulmamaktadır. Araştırmaya katılan birinde “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği” dersi seçmeli ders olarak okutulan diğerinde ise okutulmayan toplamda iki okul, pilot uygulama sürecinde yer almıştır. Bu nedenle araştırma geriye kalan okullar ile yürütülmüştür. Bu bağlamda araştırmaya katılan katılımcıların 452’si seçmeli “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği” dersini alırken; 380’i bu dersi almamaktadır.

Bir araştırmada, araştırmayı ilgilendiren tüm grup “evreni”, bu grubu en iyi derecede temsil edebilecek özelliğe sahip örneklerin oluşturduğu grup “örnekleme” temsil etmektedir. Bilimsel bir araştırmada problemin belirlenmesi, iyi bir literatür taraması, yöntem seçimi gibi aşamalar önemli olduğu kadar araştırmanın amacına uygun bir örneklem seçimi de oldukça önemli bir aşamadır. Evrenden araştırmanın amacına uygun örneklem seçimi “örnekleme” olarak tanımlanmaktadır (Kahraman-Kılbaş ve Cevahir, 2023). Araştırmalarda, araştırma evreninin özellikleri, araştırmanın amacı, sahip olunan imkanlar örnekleme yönteminin seçiminde etkili olan faktörlerdir (Kiraz, 2016). Eğer evreni temsil için seçilen örneklerin iyi bir örnekleme teşkil etmesi isteniyorsa rastlantısal (tesadüfi) örnekleme olmasının büyük oranda yarar sağladığı göz önüne alınarak bu araştırmada küme örnekleme yöntemi kullanılmış olup bu yöntem tesadüfi örnekleme yöntemlerinden biridir.

Küme örnekleme, çalışma grubundaki bireylere ulaşım noktasında uygulamada kolay olan bir örnekleme yöntemidir. Bu yöntem, örneklem seçiminde evrendeki tüm bireylerin listelenemediği ancak evrenin kendiliğinden ayrılan alt gruplardaki

bireylerin listelendiği durumlarda daha kullanışlıdır. Kısacası küme örneklemede örneklem, evrendeki bireylerden değil de bireylerin bulunduğu okul, yaşanılan yer (şehir merkezi-kırsal kesim vb.) evrenin alt kümelerinden rastgele seçim yapılmasıyla oluşturulur (Kiraz, 2016). Bu bağlamda bu araştırmada, küme örnekleme yapılmıştır.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersi alan ve bu dersi almayan katılımcılara ait cinsiyet, ders alma durumu, çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üyelik durumu, anne ve baba eğitim durumlarına yönelik veriler tablo 3.1’de yer almaktadır.

Tablo 3.1 incelendiğinde araştırmaya katılan toplam 832, ortaokul 8. sınıf öğrencisinin cinsiyete göre dağılım oranlarının yaklaşık olarak birbirine yakın olduğu görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun %49,1’unun kız, %50,9’unun ise erkek olduğu, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun ise %49,5’inin kız, %50,5’inin erkek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların araştırmada kullanılan ankette yer alan “Daha önce Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği” dersi aldınız mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar da tablo 3.1’de yer almaktadır. Tablo 3.1 incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun bu soruya verdikleri yanıtın %11,3’lük bir oranla evet, %88,7’lik bir oranla hayır seçeneği yönünde olduğu görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun ise bu soruya verdikleri yanıtın %15,0’lik bir oranla evet iken %85,0’lik bir oranla da hayır seçeneği yönünde olduğu görülmektedir.

Katılımcıların çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üyelik durumlarını içeren bilgilere yönelik olarak tablo 3.1 incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun %5,1’lik bir oranla evet %94,9’luk bir oranla da seçeneğini işaretledikleri görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun ise %0,5’lik bir oranla “evet” seçeneği %99,5’lik bir oranla ise “hayır” seçeneğinde yoğunlaştıkları görülmektedir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun anne eğitim durumunun %33,6'lık (f=152) bir oranla, baba eğitim durumunun ise %39,4'lük (f=178) bir oranla lise düzeyinde olduğu görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun ise anne eğitim durumunun %26,8'lik (f=102) bir oranla ilkokul düzeyinde iken baba eğitim durumunun ise %31,1'lik (f=118) bir oranla lise düzeyinde olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 3.1).



Tablo 3.1. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Demografik Özellikleri

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet				
Kız	222	49,1	188	49,5
Erkek	230	50,9	192	50,5
Ders Alma durumu				
Evet	51	11,3	57	15,0
Hayır	401	88,7	323	85,0
Çevreyle İlgili STK Üyeliği				
Evet	23	5,1	2	0,5
Hayır	429	94,9	378	99,5
Anne Eğitim Durumu				
Okur-yazar değil	10	2,2	4	11,1
İlkokul	95	21,0	102	26,8
Ortaokul	122	27,0	101	26,6
Lise	152	33,6	93	24,5
Üniversite	65	14,4	66	17,4
Lisansüstü	8	1,8	14	3,7
Baba Eğitim Durumu				
Okur-yazar değil	8	1,8	4	1,1
İlkokul	78	17,3	69	18,2
Ortaokul	111	24,6	91	23,9
Lise	178	39,4	118	31,1
Üniversite	62	13,7	67	17,6
Lisansüstü	15	3,3	31	8,2
Toplam	452	100,0	380	100,0

Tablo 3.2’de Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersi alan ve bu dersi almayan katılımcılara ait “İklim Değişikliği” kavramını nereden duyduklarına yönelik veriler yer almaktadır.

Tablo 3.2. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin “İklim Değişikliği” Kavramına Yönelik Bilgi Kaynakları

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
İklim Değişikliği” Kavramına Yönelik Bilgi Kaynağı				
Televizyon	365	17,8	311	18,0
Radyo	52	2,5	47	2,7
Gazete	93	4,5	70	4,0
İnternet	364	17,7	305	17,6
UzmanYayınları/AkademikDergiler	62	3,0	65	3,8
Çevreci Gruplar	79	3,8	65	3,8
Okul	401	19,5	322	18,6
Devlet Kurumları	73	3,6	86	5,0
Halk Kütüphaneleri	53	2,6	42	2,4
Arkadaşlar	194	9,4	155	9,0
Aile	211	10,3	153	8,8
Yerel Belediyeler	41	2,0	46	2,7
Enerji Sağlayan Devlet Kurumları	44	2,1	35	2,0
Diğer	22	1,1	29	1,7
Seçeneklerin İşaretlenme Sıklığı	2054	100,0	1731	100,0
Toplamı				

Tablo 3.2 incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun iklim değişikliği kavramını büyük oranda okuldan (%19,5, f=401), televizyondan (%17,8, f=365), internette (%17,7, f=364) ve ailelerinden (%10,3,

f=211) duyduklarını belirttikleri görülmektedir. Benzer şekilde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubu da iklim değişikliği kavramını büyük oranda okuldan (%18,6, f=322), televizyondan (%18,0, f=311), internetten (%17,6, f=305) ve diğer katılımcı gruptan farklı olarak arkadaşlarından (%9,0, f=155) duyduklarını belirtmişlerdir (bkz tablo 3.2).

3.3. VERİ TOPLAMA ARACI

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın ortaokul 8. Sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğiyle ilgili görüşlerine, bilgi düzeylerine ve farkındalıklarına etkisinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada, veri toplama aracı olarak Atik ve Doğan (2019) tarafından geliştirilen ve araştırmanın amacı kapsamında ortaokul öğrencilerinin seviyesine yönelik uyarlanıp, uzman görüşleri doğrultusunda güncellenerek değiştirilen "Küresel İklim Değişikliği Anketi" kullanılmıştır. Anketin başlangıç kısmında, çalışma grubunun demografik özelliklerinin belirlenmesine ilişkin sorular yer almaktadır. Bu soruların devamında, küresel iklim değişikliğinin tanımı, sebepleri, etkileri, iklim değişikliğine ilişkin yürütülen çalışmalar doğrultusunda çalışma grubunun görüşlerinin, bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının belirlenmesini sağlayan ifadelerin bulunduğu sorular bulunmaktadır.

3.3.1. Küresel İklim Değişikliği Anketi

Atik ve Doğan (2019) tarafından geliştirilen veri toplama aracının kullanımına yönelik resmi izinler alındıktan sonra anketin uyarlama ve değiştirilme sürecine geçilmiştir. Öncelikle veri toplama aracının, araştırmanın gerçekleştirilme amacına uygun olarak, kazanım bağlamında, kapsam sınırları tespit edilmiştir. Veri toplama aracı, Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nca hazırlanan ve 2022-2023 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmak üzere tasarlanan Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. (Küresel İklim Değişikliği ünitesi) ve 5. (İklim Değişikliği ve Türkiye ünitesi) ünitelerinde yer alan ilgili kazanımlarla sınırlandırılmıştır. Daha sonra veri toplama aracına, araştırmanın amacına uygun olarak Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. Ünitelerinde yer alan ilgili kazanımların, kazanım açıklamaları ve literatür

taraması doğrultusunda yeni maddeler eklenmiştir. Literatür taraması sonucunda, katılımcıların ilgili kazanımlara yönelik eksik ve yanlış öğrenmelerini, kavram yanlışlıklarını tespit edilebilecek maddeler ve bölümler de eklenmiştir. Ankette yer alan sorular, uzman görüşleri doğrultusunda, katılımcıların ilgili soruya yönelik cevap niteliğinde işaretleyebilecekleri birden fazla seçenek barındırmaktadır.

Anketin ilk bölümü çalışma grubunun demografik özelliklerinin (cinsiyet, ders alma durumu, çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üyelik durumu, anne ve baba eğitim durumları) belirlenmesine yönelik sorular ile “İklim Değişikliği” kavramına ilişkin bilgi kaynaklarının tespit edilmesine yönelik sorular yer almaktadır. Bu iki kısımdaki sorular, çalışma grubunun tercih edebileceği birden fazla seçenek içermektedir. Anketin devamında A’dan K’ye (A, B, C, D, E, F, G, H, İ, J, K) kadar farklı bölümler bulunmaktadır.

Anketin A ve B bölümleri, araştırmanın birinci araştırma sorusuna yöneliktir. Anketin A bölümü, çalışma grubunun küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşlerinin tespit edilebileceği bir bölümdür. Bu bölümde çalışma grubu konuya ilişkin kendi bilgi düzeylerini “çok iyi derecede bilgi var”, “iyi derecede bilgim var”, “az derecede bilgim var”, “bilgim yok” şeklinde derecelendirebilmektedirler.

Anketin B bölümü, çalışma grubunun küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin bilgi düzeylerinin tespit edilebileceği bir bölümdür. Bu bölümde çalışma grubuna küresel iklim değişikliğinin tanıma yönelik dört adet seçenek sunulmuştur. Çalışma grubu, küresel iklim değişikliğinin tanıma yönelik olarak kendi bilgi düzeylerine en uygun olan sadece bir seçeneği işaretleyebilmektedirler.

Anketin C, D, E, F, H ve İ bölümleri araştırmanın ikinci araştırma sorusuna yöneliktir. Anketin C bölümü, çalışma grubunun küresel iklim değişikliğinin sebeplerine ilişkin bilgi düzeylerinin tespit edilebileceği bir bölümdür. Bu bölümde çalışma grubu küresel iklim değişikliğinin sebeplerine ilişkin, bilgi düzeylerine uygun olarak birden fazla seçeneği işaretleyebilmektedirler. Bu bölümde toplam on dört adet seçenek yer almaktadır. Bu seçeneklerden iki tanesi küresel iklim değişikliğinin sebeplerine yönelik olmayıp bu iki seçenek çalışma grubunun ilgili kazanımlara

yönelik eksik veya yanlış öğrenmelerini, kavram yanılgılarını tespit edilebilecek maddeler özelliğini göstermektedir. İlgili literatür taraması sonucunda (Atik ve Doğan, 2019), bu seçenekler, dünyanın dönme ve dolanma hareketi olarak belirlenmiştir.

Anketin D, F, İ ve H bölümleri, çalışma grubunun küresel iklim değişikliğinin etkilerine (küresel ve Türkiye özelindeki etkiler) yönelik bilgi düzeylerinin tespitine yönelik iken E bölümü ise çalışma grubunun küresel iklim değişikliğiyle mücadele hakkındaki bilgi düzeylerinin tespitine yönelik bir bölümdür. Anketin D bölümünde, çalışma grubu küresel iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin, bilgi düzeylerine uygun olarak sunulan seçeneklerden birden fazlasını işaretleyebilmektedirler. Bu bölümde toplam yedi adet seçenek yer almaktadır. Bu seçeneklerden bir tanesi küresel iklim değişikliğinin etkilerine yönelik olmayıp, bu seçenek çalışma grubunun ilgili kazanımlar bağlamında eksik veya yanlış öğrenmelerini, kavram yanılgılarını tespit edilebilecek madde özelliğini göstermektedir. İlgili literatür taraması sonucunda (Atik ve Doğan, 2019; Nacaroğlu ve Karaaslan, 2020) bu seçenek, mevsimlerin oluşumu anlamına gelen “doğada dört mevsimin yaşanması” olarak belirlenmiştir. Çalışma grubu anketin F bölümünde, etkilerini (sıklık ve şiddeti) iklim değişikliği sonucunda artıran doğal afetlere yönelik bilgi düzeylerine uygun olarak sunulan seçeneklerden birden fazlasını işaretleyebilmektedirler. Bu seçeneklerden bir tanesi küresel iklim değişikliğinin etkilerine yönelik olmayıp bu seçenek çalışma grubunun ilgili kazanımlar bağlamında eksik veya yanlış öğrenmelerini, kavram yanılgılarını tespit edilebilecek madde özelliğini göstermektedir. İlgili literatür taraması sonucunda (Tok vd., 2017), bu seçenek, “depem” olarak belirlenmiştir. Ayrıca bu bölümde, katılımcıların sunulan seçeneklerin dışında farklı afet türleri olduğunu belirtmelerini sağlayacak “diğer” seçeneği de yer almaktadır. Anketin İ bölümünde, çalışma grubu küresel iklim değişikliğinin biyoçeşitliliğe etkilerine yönelik sunulan seçeneklerden bilgi düzeylerine uygun olarak birden fazlasını işaretleyebilmektedirler. Anketin H bölümünde, çalışma grubu küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkili olduğu alanlara yönelik sunulan seçeneklerden birden fazlasını işaretleyebilmektedirler. Bu bölümde, katılımcıların sunulan seçeneklerin dışında farklı alanlar olduğunu belirtmelerini sağlayacak “diğer” seçeneği de yer almaktadır.

Anketin E bölümü, çalışma grubunun küresel iklim değişikliğiyle mücadele hakkındaki bilgi düzeylerinin tespitine yönelik bir bölüm olup beş adet seçenek

sıralanmıştır. Katılımcılara sunulan seçeneklerden üç tanesi doğrudan küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü, Paris Anlaşması) iken iki tanesi doğrudan küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik değildir. Bu iki seçenek çalışma grubunun ilgili kazanımlar bağlamında eksik veya yanlış öğrenmelerini, kavram yanlışlıklarını tespit edilebilecek maddeler özelliğini göstermektedir. İlgili literatür taraması sonucunda bu seçenekler UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü) ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü) olarak belirlenmiştir. Alan yazın incelendiğinde Selçuk (2023) çalışmasında, küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalığın ve sorumluluk bilincinin gelişmesi ve konuyla ilgili mücadele için uluslararası düzeyde yapılan anlaşmaların Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü, Paris Anlaşması olduğunu belirtmektedir.

Anketin G bölümü araştırmanın üçüncü araştırma sorusuna yöneliktir. G bölümü, çalışma grubunun küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere ilişkin uygulamalar hakkında bilgi düzeylerinin tespitine yönelik bir bölümdür. Bu bölüm, küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlem örnekleri içermektedir. İlgili literatür taraması (Atik ve Doğan, 2019; MEB, 2022) sonucunda, bu bölümde yer alan önlem seçenekleri toplam on beş adettir. Ayrıca bu bölümde çalışma grubu verilen önlem örneklerini konuya ilişkin kendi bilgi düzeylerine uygun olarak “çok etkili”, “etkili”, “orta derecede etkili”, “etkili değil” şeklinde derecelendirebilmektedirler.

Anketin J ve K bölümleri araştırmanın dördüncü araştırma sorusuna yöneliktir. Bu bölüm, çalışma grubunun Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıklarının tespit edilmesine hizmet etmektedir. Bu iki bölüm Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar ve araştırma soruları çerçevesinde değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir.

Veri toplama aracı, kapsam geçerliliği bağlamında 4 uzmanın görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda, ölçeğin kapsam geçerliliği bakımından yeterli olduğuna karar verilmiştir. Veri toplama aracı şekil, anlaşılabilirlik, ifadelerin açıklığı/netliği gibi yönlerden de uzmanlar tarafından

incelenmiştir. Dönütler ışığında ilgili düzeltmelerle veri toplama aracına son hali verilmiştir. Sonrasında ise pilot çalışma aşamasına geçilmiştir.

Pilot çalışmada, veri toplama aracı, örneklem dışında farklı okullarda öğrenim gören 36 ortaokul 8. sınıf öğrencisine uygulanmış ve öğrencilerden ölçeğin şekil, ifadelerin açıklığı/netliği, anlaşılabilirlik, gibi yönlerden de inceleyip değerlendirme yapmaları istenmiştir. Pilot çalışmaya katılan katılımcılardan elde edilen verilere göre, veri toplama aracının şekil ve anlaşılabilirlik bakımından yeterli, ifadelerin ise oldukça açık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.4. VERİ ANALİZİ

Araştırmada kullanılan “Küresel İklim Değişikliği” anketinden elde edilen veri setleri, SPSS istatistik paket programı ile analiz edilmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin demografik özellikleri ve küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri, küresel iklim değişikliğiyle mücadele konularında görüşleri, bilgi düzeyleri ve farkındalıklarına yönelik elde edilen verileri sunmak amacıyla frekans ve yüzde hesaplamaları yapılmıştır. Ankette yer alan nitel soruların analizine yönelik olarak içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. Nitel veriler Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan ilgili kazanımlara ve araştırma sorularına bağlı olarak temalandırılmıştır.

4. BÖLÜM: BULGULAR

Bu araştırmanın amacı, ortaokullarda seçmeli ders olarak verilen, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın ortaokul 8. Sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğiyle ilgili görüşlerine, bilgi düzeylerine ve farkındalıklarına etkisini belirlemektir.

Bu amaca yönelik olarak bu bölümde, araştırma soruları kapsamında elde edilen verilere ait bulgular bulunmaktadır.

4.1.ARAŞTIRMA SORULARI KAPSAMINDA ELDE EDİLEN BULGULAR

4.1.1. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri, Etkileri ve İklim Değişikliğiyle Mücadele Konusunda Kendi Bilgi Düzeylerine Yönelik Görüşlerine ve Küresel İklim Değişikliğinin Tanımına Yönelik Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci araştırma sorusu, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine ilişkin kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşleri ve küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin bilgi düzeyleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir. Araştırma sorusu bağlamında öğrencilerin küresel iklim değişikliğinin sebepleri konusunda, etkileri konusunda ve küresel iklim değişikliğiyle mücadele konusunda kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşlerine ait veriler tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1 incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubun, küresel iklim değişikliğinin sebepleri konusunda %56,4 (f=255)’lük bir oranla “iyi derecede bilgim var” seçeneğini, küresel iklim değişikliğinin etkileri konusunda %56,6 (f=256)’lık bir oranla “iyi derecede bilgim var” seçeneğini, küresel iklim değişikliğiyle mücadele konusunda ise %48,7 (f=220)’lik bir oranla “iyi derecede bilgim var” seçeneğini işaretledikleri görülmektedir. Benzer şekilde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubun da küresel iklim değişikliğinin sebepleri konusunda %50,3 (f=191)’lük bir oranla “iyi derecede bilgim var” seçeneğini, küresel iklim değişikliğinin etkileri konusunda %53,7 (f=204)’lik bir oranla “iyi derecede bilgim var” seçeneğini, küresel iklim değişikliğiyle mücadele

konusunda ise %42,9 (f=163)'lik bir oranla "iyi derecede bilgim var" seçeneğini işaretledikleri görülmektedir.

Tablo 4.1. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Kendi Bilgi Düzeylerine Yönelik Görüşleri

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri Konusunda				
Çok İyi Derecede Bilgim Var	52	11,5	38	10,0
İyi Derecede Bilgim Var	255	56,4	191	50,3
Az Derecede Bilgim Var	132	29,2	127	33,4
Bilgim Yok	13	2,9	24	6,3
Küresel İklim Değişikliğinin Etkileri Konusunda				
Çok İyi Derecede Bilgim Var	59	13,1	35	9,2
İyi Derecede Bilgim Var	256	56,6	204	53,7
Az Derecede Bilgim Var	114	25,2	116	30,5
Bilgim Yok	23	5,1	25	6,6
Küresel İklim Değişikliği İle Mücadele Konusunda				
Çok İyi Derecede Bilgim Var	52	11,5	41	10,8
İyi Derecede Bilgim Var	220	48,7	163	42,9
Az Derecede Bilgim Var	155	34,3	133	35,0
Bilgim Yok	25	5,5	43	11,3
Toplam	452	100,0	380	100,0

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun çok iyi derecede bilgi sahibi olma durumlarının %13,1'lik (f=59) bir oranla küresel iklim değişikliğinin etkileri konusunda iken az derecede bilgi sahibi olma durumlarının %34,3 (f=155)'lük bir oranla küresel iklim değişikliğiyle mücadele konusunda olduğu tespit edilmiştir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun ise çok iyi derecede bilgi sahibi olma durumlarının %10,8 (f=41)'lik bir oranla küresel iklim değişikliğiyle mücadele konusunda iken az derecede bilgi sahibi olma durumlarının %35,0 (f=133)'lük bir oranla yine küresel iklim değişikliğiyle mücadele konusunda olduğu görülmektedir (bkz Tablo 4.1).

Tablo 4.2'de Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcıların, küresel iklim değişikliğinin tanımına yönelik bilgi düzeylerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.2 incelendiğinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun %46,6 (f=208)'lık bir oranla, küresel iklim değişikliğini “farklı nedenlerle iklimin ortalama durumunda onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca gerçekleşen değişikliklerdir.” şeklinde tanımlayan seçeneği işaretleyerek doğru tanımlamayı tercih ettikleri görülmektedir. Küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin “iklimlerin değişerek çok sıcak ya da soğuk olmasıdır.” şeklindeki tanımlamayı tercih eden bu gruptaki katılımcı oranı %27,8 (f=124) iken küresel iklim değişikliğini “iklimlerin zamanında gerçekleşmemesidir.” şeklinde açıklayan tanımlamayı tercih eden öğrenci oranı %17,9 (f=80)'dur. Bu gruptaki katılımcıların sadece %7,6'sının (f=34), iklim değişikliğinin tanımına ilişkin bilgilerinin olmadığını belirttikleri görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun ise %38,0 (f=143)'lük bir oranla küresel iklim değişikliğini “farklı nedenlerle iklimin ortalama durumunda onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca gerçekleşen değişikliklerdir.” şeklinde tanımlayan seçeneği işaretleyerek doğru tanımlamayı tercih ettikleri görülmektedir. Küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin “iklimlerin değişerek çok sıcak ya da soğuk olmasıdır.” şeklindeki tanımlamayı tercih eden bu gruptaki katılımcı oranı %25,5 (f=96) iken küresel iklim değişikliğini “iklimlerin zamanında gerçekleşmemesidir.” şeklinde açıklayan tanımlamayı tercih eden öğrenci oranı %23,4 (f=88)'tür. Bu gruptaki katılımcıların %13,0 (f=49)'ünün, iklim değişikliğinin tanımına ilişkin bilgilerinin olmadığını belirttikleri görülmektedir.

Tablo 4.2. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Tanımına Yönelik Bilgi Düzeyleri

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Küresel İklim Değişikliğinin Tanımı				
Küresel iklim değişikliği, iklimlerin değişerek çok sıcak ya da soğuk olmasıdır.	124	27,8	96	25,5
Küresel iklim değişikliği, iklimlerin zamanında gerçekleşmemesidir.	80	17,9	88	23,4
Küresel iklim değişikliği, farklı nedenlerle iklimin ortalama durumunda onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca gerçekleşen değişikliklerdir.	208	46,6	143	38,0
Bilgim yok.	34	7,6	49	13,0
Toplam	446	100,0	376	100,0

4.1.2. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri, Etkileri (Küresel Ve Türkiye Özelindeki Etkiler) Ve Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci sorusu, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri (küresel ve Türkiye özelindeki ekiler) ve küresel iklim değişikliğiyle mücadele hakkında bilgi düzeyleri nedir?” olarak belirlenmiştir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı gruplardan elde edilen veriler, araştırmanın ikinci sorusunda yer alan küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve iklim değişikliğiyle mücadele temelinde ayrı ayrı özetlenmiştir.

Katılımcıların küresel iklim değişikliğinin sebepleri konusunda bilgi düzeylerine ilişkin bulgular tablo 4.3’te sunulmuştur. Anketin ilgili bölümünde işaretlenen seçenekler analiz edildiğinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun küresel iklim değişikliğinin sebeplerine ilişkin en fazla tercih ettikleri seçeneklerin sırasıyla sera gazlarının artışı (%12,2, f=411), egzoz dumanı (%11,9, f=401), fosil yakıtların kullanımı (%11,6, f=393), ormansızlaşma (%10,9, f=368), spreylere (%9,4, f=317), klima gazları (%8,4, f=285) ve atıkların gömülmesi veya yakılması (%6,9, f=233) olduğu görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun küresel iklim değişikliğinin sebeplerine ilişkin en fazla tercih ettikleri seçeneklerin ise egzoz dumanı (%11,6, f=318), sera gazlarının artışı (%11,5, f=313), fosil yakıtların kullanımı (%11,1, f=304), ormansızlaşma (%10,5, f=286), spreylere (%9,2, f=250), klima gazları (%8,2, f=223) ve atıkların gömülmesi veya yakılması (%6,8, f=186) olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3 incelendiğinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğinin sebeplerini verilen seçenekler arasından “dünyanın kendi etrafında dönmesi” ve “dünyanın güneş etrafında dolanması” hareketleri ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu dersi alan grubun küresel iklim değişikliğinin sebeplerini verilen seçenekler arasından dünyanın dönme ve dolanma hareketleri ile ilişkilendirme oranı toplam %2,8 (toplam f=93) iken bu dersi almayan katılımcı gruba ait toplam oran %3,4 (toplam f=93)’tür.

Tablo 4.3. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Sebeplerine Yönelik Bilgi Düzeyleri

Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Sera gazlarının artışı	411	12,2	313	11,5
Fosil yakıtların kullanımı	393	11,6	304	11,1
Dünyanın kendi etrafında dönmesi	53	1,6	45	1,6
Aşırı gübre kullanımı	189	5,6	159	5,8
Endüstriyel amaçlı yetiştirilen hayvan dışkıları	89	2,6	84	3,1
Yangın söndürücüler	113	3,3	110	4,0
Ormansızlaşma	368	10,9	286	10,5
Süpersonik uçaklar	106	3,1	92	3,4
Egzoz dumanı	401	11,9	318	11,6
Aşırı buharlaşma	173	5,1	129	4,7
Klima gazları	285	8,4	223	8,2
Anız yangınları	209	6,2	183	6,7
Atıkların gömülmesi/yakılması	233	6,9	186	6,8
Spreyler	317	9,4	250	9,2
Dünyanın güneş etrafında dolanması	40	1,2	48	1,8
Seçeneklerin İşaretlenme Sıklığı Toplamı	3380	100,0	2730	100,0

Katılımcıların küresel iklim değişikliğinin etkileri konusundaki bilgi düzeylerine ilişkin bulgular tablo 4.4.a, tablo 4.4.b, tablo 4.4.c, tablo 4.4.d, ve tablo 4.4.e’de sunulmuştur. Tablo 4.4.a küresel iklim değişikliğinin küresel ölçekteki etkilerine yönelik elde edilen bulguları, tablo 4.4.b küresel iklim değişikliğinin, iklim değişikliği sonucunda sıklık/şiddetini artıran doğal afetler boyutundaki etkilerine yönelik elde edilen bulguları, tablo 4.4.c küresel iklim değişikliğinin biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerine yönelik elde edilen bulguları, tablo 4.4.d küresel iklim değişikliğinin Türkiye özelindeki etkilerine yönelik elde edilen bulguları, tablo 4.4.e Türkiye’de küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalar konusundaki bilgi düzeylerine ilişkin bulguları göstermektedir.

Anketin ilgili bölümünde işaretlenen seçenekler analiz edildiğinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun küresel iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin en fazla tercih ettikleri seçeneklerin sırasıyla buzulların erimesi (%20,0, f=424), göllerin kuruması (%17,4, f=370), temiz su kaynaklarının azalması (%16,7, f=354) olduğu görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun küresel iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin en fazla tercih ettikleri seçeneklerin buzulların erimesi (%20,1, f=340), göllerin kuruması (%17,5, f=296), temiz su kaynaklarının azalması (%17,4, f=294) olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 4.4.a).

Tablo 4.4.a incelendiğinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğinin etkilerini verilen seçenekler arasından “doğada dört mevsimin yaşanması” seçeneği ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu dersi alan grubun küresel iklim değişikliğinin etkilerini verilen seçenekler arasından “doğada dört mevsimin yaşanması” seçeneği ile ilişkilendirme oranı %3,7 (f=78) iken bu dersi almayan katılımcı gruba ait oran %4,3 (f=72)’tür.

Tablo 4.4.a. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Etkilerine Yönelik Bilgi Düzeyleri

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Küresel İklim Değişikliğinin Etkileri				
Buzulların erimesi	424	20,0	340	20,1
Göllerin kuruması	370	17,4	296	17,5
Doğada dört mevsim yaşanması	78	3,7	72	4,3
Hayvanların göç ve üreme zamanlarının değişmesi	280	13,2	218	12,9
Temiz su kaynaklarının azalması	354	16,7	294	17,4
Deniz seviyesinin yükselmesi	322	15,2	234	13,8
Sulak ve karasal ortamların kimyasal yapısının değişmesi	294	13,9	236	14,0
Seçeneklerin İşaretlenme Sıklığı	2122	100,0	1690	100,0
Toplamı				

Tablo 4.4.b’de katılımcıların, küresel iklim değişikliği sonucunda etkisini (sıklık/şiddeti) artıran doğal afetlere yönelik bilgi düzeylerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Tablo 4.4.b incelendiğinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun küresel iklim değişikliği sonucunda etkisini (sıklık/şiddeti) artıran doğal afetlerden en fazla tercih ettiği seçeneklerin sırasıyla ve eşit oranlarda sel (%11,4, f=370) ve kuraklık (%11,4, f=370), çölleşme (%11,3, f=366) ve ormansızlaşma (%10,2, f=330) olduğu görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun küresel iklim değişikliği sonucunda etkisini (sıklık/şiddeti) artıran doğal afetlerden en fazla tercih ettiği seçeneklerin ise kuraklık (%11,5, f=304), çölleşme (%11,3, f=300) ve sel (%10,9, f=289) olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.4.b. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Sonucunda Etkisini (Sıklık/Şiddeti) Artıran Doğal Afetlere Yönelik Bilgi Düzeyleri

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Küresel İklim Değişikliği Sonucunda Etkisini (Sıklık/Şiddeti) Artıran Doğal Afetler				
Sel	370	11,4	289	10,9
Taşkın	182	5,6	163	6,2
Heyelan	260	8,0	197	7,5
Müsilaj	117	3,6	102	3,9
Deprem	226	7,0	187	7,1
Ormansızlaşma	330	10,2	259	9,8
Kıyı erozyonu/Erozyon	199	6,2	169	6,4
Hortum	221	6,8	163	6,2
Küresel açlık	211	6,5	196	7,4
Volkanik patlamalar	151	4,7	123	4,7
Kuraklık	370	11,4	304	11,5
Çölleşme	366	11,3	300	11,3
Salgın hastalıklar	200	6,2	153	5,8
Diğer	32	1,0	39	1,5
Seçeneklerin İşaretlenme Sıklığı Toplamı	3235	100,0	2644	100,0

Tablo 4.4.b incelendiğinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliği sonucunda etkisini (sıklık/şiddeti) artıran doğal afetleri verilen seçenekler arasından “deprem” seçeneği ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu dersi alan grubun küresel iklim değişikliği sonucunda etkisini (sıklık/şiddeti) artıran doğal afetleri verilen seçenekler arasından

deprem ile ilişkilendirme oranı %7,0 (f=226) iken bu dersi almayan katılımcı gruba ait bu oran %7,1 (f=187)'dir.

Tablo 4.4.c'de Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların küresel iklim değişikliği ile biyoçeşitlilik arasındaki ilişkiye yönelik bilgi düzeylerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Tablo incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun küresel iklim değişikliğinin biyoçeşitliliği tehdit ettiğini belirten seçeneğin tercih edilme oranı %34,4 (f=231), biyoçeşitliliği azalttığını belirten seçeneğin tercih edilme oranı %29,5 (f=198), biyoçeşitliliği artırdığını belirten seçeneğin tercih edilme oranı %16,5 (f=111)'dur. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun küresel iklim değişikliğinin biyoçeşitliliği azalttığını belirten seçeneği tercih etme oranı %33,9 (f=193), biyoçeşitliliği tehdit ettiğini belirten seçeneğin tercih etme oranı %33,7 (f=192), biyoçeşitliliği artırdığını belirten seçeneği tercih etme oranı %11,1 (f=63)'dur.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı gruptan konuya ilişkin herhangi bir bilgisinin olmadığını ifade etmek için bilgim yok seçeneğini tercih eden katılımcı oranları sırasıyla %19,5 (f=131) ve %21,3 (f=121)'tür (bkz. Tablo 4.4.c).

Tablo 4.4.c. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Biyoçeşitlilik ile Arasındaki İlişkiye Yönelik Bilgi Düzeyleri

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Küresel İklim Değişikliği İle Biyoçeşitlilik Arasındaki İlişki				
Küresel iklim değişikliği, biyoçeşitliliği artırır.	111	16,5	63	11,1
Küresel iklim değişikliği, biyoçeşitliliği azaltır.	198	29,5	193	33,9
Küresel iklim değişikliği, biyoçeşitliliği tehdit eder.	231	34,4	192	33,7
Bilgim yok.	131	19,5	121	21,3
Seçeneklerin İşaretlenme Sıklığı	671	100,0	569	100,0
Toplamı				

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkili olduğu alanlara yönelik bilgi düzeylerine ilişkin bulgular tablo 4.4.d’de sunulmuştur. Tablo incelendiğinde, küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkili olduğu alanlara yönelik sunulan seçeneklerin tercih edilme oranlarının, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunda sırasıyla tarım %31,3 (f=381), hayvancılık %24,7 (f=300), turizm %21,1 (f=257) ve ekonomi %19,6 (f=238) olduğu görülmektedir. Ankette yer alan seçeneklerin dışında farklı alanlar olduğunu belirtmek amacıyla “diğer” seçeneğinin işaretlenme oranı ise % 3,4 (f=41)’tür. Küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkili olduğu alanlara yönelik sunulan seçeneklerin tercih edilme oranlarının, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunda ise sırasıyla tarım %32,7 (f=320), hayvancılık %25,5 (f=249), ekonomi % 19,8 (f=194) ve turizm % 17,3 (f=169)

olduğu tespit edilmiştir. Ankette yer alan seçeneklerin dışında farklı alanlar olduğunu belirtmek amacıyla “diğer” seçeneğinin işaretlenme oranı %4,7 (f=46)’dir.

Tablo 4.4.d. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Türkiye’de Etkili Olduğu Alanlara Yönelik Bilgi Düzeyleri

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Küresel İklim Değişikliğinin Türkiye’de Etkili Olduğu Alanlar				
Tarım	381	31,3	320	32,7
Hayvancılık	300	24,7	249	25,5
Turizm	257	21,1	169	17,3
Ekonomi	238	19,6	194	19,8
Diğer	41	3,4	46	4,7
Seçeneklerin İşaretlenme Sıklığı Toplamı	1217	100,0	978	100,0

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların Türkiye’de küresel iklim değişikliğiyle mücadeleyle yönelik uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalar konusundaki bilgi düzeylerine ilişkin bulgular tablo 4.4.e’de yer almaktadır. Tablo incelendiğinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun, Türkiye’de küresel iklim değişikliğiyle mücadeleyle yönelik uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalara yönelik sunulan seçeneklerden sırasıyla Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (%30,1, f=288) seçeneğini, UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü) (%23,3, f=223) seçeneğini, Kyoto Protokolü (%17,5, f=167) seçeneğini, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) (%15,3, f=146) seçeneğini ve Paris Anlaşması (%13,8, f=132) seçeneğini tercih ettikleri görülmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği

dersini almayan katılımcı grubunun ise Türkiye’de küresel iklim değişikliğiyle mücadeleyle yönelik uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalara yönelik sunulan seçeneklerden en fazla oranda sırasıyla Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (%28,7, f=210) seçeneğini, UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü) (%26,9, f=197) seçeneğini, WHO (Dünya Sağlık Örgütü) (%17,0, f=124) seçeneğini, Kyoto Protokolü (%15,5, f=113) seçeneğini ve Paris Anlaşması (%11,9, f=124) seçeneğini tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun Türkiye’de küresel iklim değişikliğiyle mücadeleyle yönelik uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalara yönelik sunulan seçeneklerden küresel iklim değişikliğiyle doğrudan ilişkili olmayan seçenekleri tercih etme oranları UNESCO %23,3 (f=223), WHO %15,3 (f=146) iken bu dersi almayan katılımcı grubunun sunulan seçeneklerden küresel iklim değişikliğiyle doğrudan ilişkili olmayan seçenekleri tercih etme oranları sırasıyla UNESCO %26,9 (f=197), WHO %17,0 (f=124)’dır (bkz. Tablo 4.4.e).

Tablo 4.4.e. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Türkiye’de Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Uluslararası Düzeyde Yapılan Anlaşmalar/Çalışmalara Yönelik Bilgi Düzeyleri

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Türkiye’ de Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Uluslararası Düzeyde Yapılan Anlaşmalar/Çalışmalar				
UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)	223	23,3	197	26,9
Kyoto Protokolü	167	17,5	113	15,5
Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	288	30,1	210	28,7
Paris Anlaşması	132	13,8	87	11,9
WHO (Dünya Sağlık Örgütü)	146	15,3	124	17,0
Seçeneklerin İşaretlenme Sıklığı Toplamı	956	100,0	731	100,0

4.1.3. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Türkiye’deki Etkilerini Azaltmaya Yönelik Önlemlere İlişkin Uygulamalar Hakkında Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü araştırma sorusu, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere ilişkin

uygulamalar hakkında bilgi düzeyi nedir?” olarak belirlenmiştir. Araştırma sorusu bağlamında, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlerin etki dereceleri konusundaki bilgi düzeylerine ilişkin bulgular tablo 4.5’te yer almaktadır.

Tablo 4.5 incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubu, “ormanları korumak” önlem seçeneğini %64,2 (f=290)’lik bir oranla “çok etkili”; “enerji tasarruflu ampül kullanmak” önlem seçeneğini %43,6 (f=197)’lık bir oranla “etkili”; “evlerde sıcaklığı fazla artırmamak” önlem seçeneğini ise %30,8 (f=139)’lik bir oranla “orta derecede etkili” ve %13,1 (f=59)’lik oranla “etkili değil” olarak derecelendirdikleri görülmektedir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun ise “ormanları korumak” önlem seçeneğini %61,1 (f=232)’lik bir oranla “çok etkili”; “çöp üretimini azaltmak”, “düşük enerji harcayan beyaz eşyalar kullanmak”, “evlere ısı yalıtımı yapmak ve çift camlı pencere kullanmak” önlem seçeneklerini %37,6 (f=143)’lık bir oranla “etkili”; “elektrikli aletlerin fişlerini kullanılmadığında çekmek” önlem seçeneğini %30,8 (f=117)’lik bir oranla “orta derecede etkili”; “toplu taşıma araçlarını daha fazla kullanmak” önlem seçeneğini ise %15,3 (f=58)’lük bir oranla “etkili değil” olarak derecelendirdikleri tespit edilmiştir.

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler								Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler							
	Çok Etkili		Etkili		Orta Derecede Etkili		Etkili Değil		Çok Etkili		Etkili		Orta Derecede Etkili		Etkili Değil	
İklim Değişikliğinin Türkiye'deki Etkilerini Azaltmaya Yönelik Önlemlere İlişkin Örnekler	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çöp üretimini azaltmak	161	35,6	164	36,3	105	23,2	22	4,9	128	33,7	143	37,6	82	21,6	27	7,1
Elektrikli aletlerin fişlerini kullanılmadığında çekmek	119	26,3	191	42,3	121	26,8	21	4,6	107	28,2	127	33,4	117	30,8	29	7,6
Enerji tasarruflu ampül kullanmak	147	32,5	197	43,6	93	20,6	15	3,3	128	33,7	133	35,0	86	22,6	33	8,7
Evlerde sıcaklığı fazla artırmamak	87	19,2	167	36,9	139	30,8	59	13,1	82	21,6	130	34,2	116	30,5	52	13,7

Düşük enerji harcayan beyaz eşyalar kullanmak	124	27,4	179	39,6	110	24,3	39	8,6	93	24,5	143	37,6	105	27,6	39	10,3
Yeniden şarj edilebilir pilleri tercih etmek	160	35,4	161	35,6	102	22,6	29	6,4	146	38,4	141	37,1	71	18,7	22	5,8
Atıkları türlerine göre ayırmak	184	40,7	140	31,0	97	21,5	31	6,9	144	37,9	126	33,2	86	22,6	24	6,3
Evlere ısı yalıtımı yapmak ve çift camlı pencere kullanmak	127	28,1	162	35,8	125	27,7	38	8,4	90	23,7	143	37,6	103	27,1	44	11,4
Ormanları korumak	290	64,2	91	20,1	56	12,4	15	3,3	232	61,1	78	20,5	50	13,2	20	5,3
Alışverişlerde plastik poşet yerine bez torba veya fileleri tercih etmek	145	32,1	191	42,3	94	20,8	22	4,9	127	33,4	135	35,5	89	23,4	29	7,6
Kısa mesafelerde yürümeyi veya bisikleti tercih etmek	173	38,3	157	34,7	93	20,6	29	6,4	138	36,3	115	30,3	91	23,9	36	9,5

Daha az yakıt tüketen araçlar kullanmak	193	42,7	164	36,3	77	17,0	18	4,0	155	40,8	119	31,3	69	18,2	37	9,7
Geri dönüşümlü ürünler kullanmak	219	48,5	151	33,4	63	13,9	19	4,2	167	43,9	130	34,2	64	16,8	19	5,0
Toplu taşıma araçlarını daha fazla kullanmak	147	32,5	153	33,8	95	21,0	57	12,6	128	33,7	125	32,9	69	18,2	58	15,3
Çamaşır veya bulaşık makinasını tam dolduğunda çalıştırmak	131	29,0	168	37,2	116	25,7	37	8,2	114	30,0	129	33,9	109	28,7	28	7,4
Toplam	452	100,0	452	100,0	452	100,0	452	100,0	380	100,0	380	100,0	380	100,0	380	100,0

Tablo 4.5. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğinin Türkiye’deki Etkilerini Azaltmaya Yönelik Önlemlere İlişkin Uygulamalar Hakkında Bilgi Düzeyi

4.1.4. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Türkiye’de Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Farkındalıklarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü araştırma sorusu, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıkları ne düzeydedir?” olarak belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak “Küresel İklim Değişikliği” anketinin J ve K bölümleri analiz edilmiştir. Katılımcıların Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıkları, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar çerçevesinde değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik kazanımları elde etme verilerine ilişkin (anketin J bölümü) bulgular tablo 4.6’da yer almaktadır.

Tablo 4.6 incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun anketteki ilgili soruya verdikleri yanıtların %29,7 (f=97)’lik bir oranla “ÇEİD.5.3. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere örnekler verir.” kazanımına yönelik olduğu görülmektedir. Tabloya bakıldığında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubun yanıtlarının sırasıyla, “ÇEİD.4.1. Sera gazlarının artışına neden olan olayları sorgular.” (%5,8, f=19), “ÇEİD.4.3. Küresel iklim değişikliği ile küresel ısınmanın arasındaki ilişkiyi açıklar.” (%3,4, f=11), “ÇEİD.4.4. Küresel iklim değişikliğinin etkilerini örnek olaylar üzerinden yorumlar.” (%2,4, f=8), “ÇEİD.4.5. Küresel iklim değişikliğinin doğrudan ya da dolaylı olarak neden olduğu afetleri etkileriyle birlikte açıklar.” (%1,8, f=6), “ÇEİD.5.4. Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele ile ilgili, yakın çevresini bilgilendirme sürecindeki sorumluluklarının farkında olur.” (%1,5, f=5), “ÇEİD.5.1. İklim değişikliğinin Türkiye’deki mevcut ve olası etkilerini fark eder.” (%0,9, f=3), “ÇEİD.4.2. Küresel ısınmanın sera etkisinin bir sonucu olarak ortaya çıktığını fark eder.” (%0,6) kazanımlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca tablo incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun da “ÇEİD.5.2. Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaların önemini tartışır.” ve “ÇEİD.5.5. İklim değişikliğinin

Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik toplumsal farkındalık oluşturacak proje/projeler tasarlar.” kazanımlarına yönelik yanıtların olmadığı tespit edilmiştir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun anketteki ilgili soruya verdikleri yanıtların %26,9 (f=76)’luk bir oranla “ÇEİD.5.3. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere örnekler verir.” kazanımına yönelik olduğu görülmektedir. Tabloya bakıldığında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubun yanıtlarının sırasıyla, “ÇEİD.4.1. Sera gazlarının artışına neden olan olayları sorgular.” (%5,3, f=15), “ÇEİD.4.3. Küresel iklim değişikliği ile küresel ısınmanın arasındaki ilişkiyi açıklar.” (%4,6, f=13), “ÇEİD.4.4. Küresel iklim değişikliğinin etkilerini örnek olaylar üzerinden yorumlar.” (%1,1, f=3), “ÇEİD.4.5. Küresel iklim değişikliğinin doğrudan ya da dolaylı olarak neden olduğu afetleri etkileriyle birlikte açıklar.” (%1,1, f=3), “ÇEİD.4.2. Küresel ısınmanın sera etkisinin bir sorucu olarak ortaya çıktığını fark eder.” (%0,4, f=1), “ÇEİD.5.4. Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele ile ilgili, yakın çevresini bilgilendirme sürecindeki sorumluluklarının farkında olur.” (%0,4, f=1) kazanımlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca tablo incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunda “ÇEİD.5.1. İklim değişikliğinin Türkiye’deki mevcut ve olası etkilerini fark eder.”, “ÇEİD.5.2. Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaların önemini tartışır.” ve “ÇEİD.5.5. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik toplumsal farkındalık oluşturacak proje/projeler tasarlar.” kazanımlarına yönelik yanıtların olmadığı tespit edilmiştir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun %46,2 (f=151)’lik bir oranla, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun ise %39,8 (f=112)’lik bir oranla kazanımlara dönük ve derinlemesine açıklamalar yaptıkları tespit edilmiştir (bkz Tablo.4.6).

Tablo 4.6. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Türkiye’de İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Farkındalıkları- Anketin J Bölümü

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler		Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
“Küresel İklim Değişikliği” Ünitesine İlişkin Kazanımlar				
“ÇEİD.4.1. Sera gazlarının artışına neden olan olayları sorgular.”	19	5,8	15	5,3
“ÇEİD.4.2. Küresel ısınmanın sera etkisinin bir sorucu olarak ortaya çıktığını fark eder.”	2	0,6	1	0,4
“ÇEİD.4.3. Küresel iklim değişikliği ile küresel ısınmanın arasındaki ilişkiyi açıklar.”	11	3,4	13	4,6
“ÇEİD.4.4. Küresel iklim değişikliğinin etkilerini örnek olaylar üzerinden yorumlar.”	8	2,4	3	1,1
“ÇEİD.4.5. Küresel iklim değişikliğinin doğrudan ya da dolaylı olarak neden olduğu afetleri etkileriyle birlikte açıklar.”	6	1,8	3	1,1

“İklim Değişikliği ve Türkiye” Ünitesine İlişkin Kazanımlar				
“ÇEİD.5.1. İklim değişikliğinin Türkiye’deki mevcut ve olası etkilerini fark eder.”	3	0,9	-	-
“ÇEİD.5.2. Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaların önemini tartışır.”	-	-	-	-
“ÇEİD.5.3. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere örnekler verir.”	97	29,7	76	26,9
“ÇEİD.5.4. Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele ile ilgili, yakın çevresini bilgilendirme sürecindeki sorumluluklarının farkında olur.”	5	1,5	1	0,4
“ÇEİD.5.5. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik toplumsal farkındalık oluşturacak proje/projeler tasarlar.”	-	-	-	-
Kazanımlara yönelik olup basit ve oldukça genel anlamda yapılan açıklamalar	176	53,8	170	60,2
Toplam	327	100,0	282	100,0

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersini alan katılımcı grubunun, Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıkları, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar çerçevesinde değerlendirilerek analiz edilmiştir. Bu bağlamda bu dersi alan katılımcı grubun, anketin J bölümünde yer alan ilgili soruya verdikleri cevap örnekleri ile kazanım eşleştirmeleri aşağıdaki gibidir:

“ÇEİD.4.1. Sera gazlarının artışına neden olan olayları sorgular.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: *“Fosil yalıt kullanmayı azaltalım.”*, *“Egzozları yasaklayalım, deodorantları kaldıralım”*, *“Benzinli araçları azalt, hayatı uzat.”*

“ÇEİD.4.2. Küresel ısınmanın sera etkisinin bir sorucu olarak ortaya çıktığını fark eder.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: *“Bacalara filtre tak, küresel ısınmayı önle.”*, *“Doğayı koruyalım, sera gazlarını azaltalım.”*

“ÇEİD.4.3. Küresel iklim değişikliği ile küresel ısınmanın arasındaki ilişkiyi açıklar.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: *“İyi bir dünya için küresel ısınmaya dur de.”*, *“Geleceğin için küresel ısınma ile savaş”*, *“Küresel ısınmaya katkı sağlama, Dünyanı koru.”*, *“Küresel ısınmayı engelleyelim.”*

“ÇEİD.4.4. Küresel iklim değişikliğinin etkilerini örnek olaylar üzerinden yorumlar.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: *“Buzullar erimesin, ayılar daha fazla yaşasın.”*, *“Ağacım göletim, hepsi benim göz bebeğim.”*, *“*

“ÇEİD.4.5. Küresel iklim değişikliğinin doğrudan ya da dolaylı olarak neden olduğu afetleri etkileriyle birlikte açıklar.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: *“Yazlar daha sıcak, kışlar daha soğuk.”*, *“Kıtık geliyor.”*,

“ÇEİD.5.1. İklim değişikliğinin Türkiye’deki mevcut ve olası etkilerini fark eder.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: *“...yediğimiz yemeklerin yapılması için tarıma ihtiyaç var. Tarımda susuzluktan ürün alınamıyor.”*, *“İklimi değiştirme, hayvanları yok etme.”*

“ÇEİD.5.2. Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaların önemini tartışır.” kazanımına ilişkin katılımcılardan gelen cevap bulunmamaktadır.

“ÇEİD.5.3. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere örnekler verir.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: “*Enerjiden tasarruf ediyorum, iklim değişikliğini önliyorum.*”, “*İklim değişikliği için elektrikli araba al.*”, “*Ormanla yaşa, çok yaşa.*”, “*Işıkları azalt, enerjiyi çoğalt.*”

“ÇEİD.5.4. Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele ile ilgili, yakın çevresini bilgilendirme sürecindeki sorumluluklarının farkında olur.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: “*Toplu farkındalık, farkındalık yaratır.*”, “*İklim Değişikliğinin Etkilerini Azaltma Sözleşmesi*”

“ÇEİD.5.5. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik toplumsal farkındalık oluşturacak proje/projeler tasarlar.” kazanımına ilişkin katılımcılardan gelen cevap bulunmamaktadır.

Kazanımlara yönelik olup basit ve oldukça genel anlamda verilen cevaplara yönelik öğrenci örnekleri: “*İklimi koru, dünyayı koru.*”, “*İklim değişirse Dünya değişir.*”, “*İklimlerimizi koruyalım.*”, “*İklim değişikliğini önleyelim.*”, “*Geleceğini korumak için iklim değişikliğine engel ol.*”

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersini almayan katılımcı grubunun, Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıkları, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar çerçevesinde değerlendirilerek analiz edilmiştir. Bu bağlamda bu dersi almayan katılımcı grubun, anketin J bölümünde yer alan ilgili soruya verdikleri cevap örnekleri ile kazanım eşleştirmeleri aşağıdaki gibidir:

“ÇEİD.4.1. Sera gazlarının artışına neden olan olayları sorgular.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: “*Seviyorsan hayatı, fosil*

yakıtlardan uzak dur.”, “Sprey sıkma, doğayı koru.”, “...fosil yakıtlar azaltılmalı.”, “Egzoz dumanına son.”

“ÇEİD.4.2. Küresel ısınmanın sera etkisinin bir sorucu olarak ortaya çıktığını fark eder.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnek: “...sera gazlarının az da olsa azaltılması.”

“ÇEİD.4.3. Küresel iklim değişikliği ile küresel ısınmanın arasındaki ilişkiyi açıklar.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: “*Küresel ısınmaya dur de.*”, “*Eğer küresel ısınmayı engellemezsek, iklimlerimiz değişecek...*”, “*Sağlıklı bir Dünya için küresel ısınmayı durdurmalıyız.*”

“ÇEİD.4.4. Küresel iklim değişikliğinin etkilerini örnek olaylar üzerinden yorumlar.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnek: “*Siz iklim değişikliğini engellemeye çalışmadıkça, hayvanlar, insanlar ve tüm canlılar zarar görmeye devam edecek.*”

“ÇEİD.4.5. Küresel iklim değişikliğinin doğrudan ya da dolaylı olarak neden olduğu afetleri etkileriyle birlikte açıklar.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: “*Yaz geldi, geçmedi.*”, “*İklimler değişmesin, dört mevsim geri gelsin.*”

“ÇEİD.5.1. İklim değişikliğinin Türkiye’deki mevcut ve olası etkilerini fark eder.” kazanımına ilişkin katılımcılardan gelen cevap bulunmamaktadır.

“ÇEİD.5.2. Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaların önemini tartışır.” kazanımına ilişkin katılımcılardan gelen cevap bulunmamaktadır.

“ÇEİD.5.3. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere örnekler verir.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnekler: “*Küresel iklim değişikliğini azaltmak için yerlere çöp atmamalıyız.*”, “*Çöpleri ayrıştırarak sen de iklim krizine dur de.*”

“ÇEİD.5.4. Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele ile ilgili, yakın çevresini bilgilendirme sürecindeki sorumluluklarının farkında olur.” kazanımına ilişkin verilen öğrenci cevaplarına yönelik örnek: *“Hey millet, biliyorsunuz ki iklim değişikliği gün geçtikçe artıyor. Buna dur demeliyiz.”*

“ÇEİD.5.5. İklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik toplumsal farkındalık oluşturacak proje/projeler tasarlar.” kazanımına ilişkin katılımcılardan gelen cevap bulunmamaktadır.

Kazanımlara yönelik olup basit ve oldukça genel anlamda verilen cevaplara yönelik öğrenci örnekleri: *“İklim değişikliğine dur de.”*, *“İklim değişikliği ile mücadele.”*, *“Daha iyi bir gelecek için iklim değişikliğine dur de.”*

Araştırmanın dördüncü araştırma sorusu olan “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıkları ne düzeydedir?” sorusuna yönelik olarak “Küresel İklim Değişikliği” anketinin K bölümü analiz edilmiştir. Anketin K bölümünde listelenen proje örnekleri küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik farkındalıklarının belirlenmesi bağlamında araştırma soruları çerçevesinde kategorize edilmiştir. Örneğin anketin K bölümünde ilk sırada yer alan “Yosunlar, enerji kaynağı” adlı proje örneği üçüncü araştırma sorusu olan “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere ilişkin uygulamalar hakkında bilgi düzeyi nedir?” araştırma sorusuna yönelik iken anketin K bölümünde üçüncü sırada yer alan “Arı’m benim geleceğim” adlı proje örneği ikinci araştırma sorusu olan “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri (küresel ve Türkiye özelindeki etkiler) ve küresel iklim değişikliğiyle mücadele hakkında bilgi düzeyleri nedir?” araştırma sorusuna yöneliktir.

Tüm bu bağlamlar ışığında analiz edilen ve Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik tasarlanan projelerin önem derecelerine göre sıralamalarına ilişkin bulgular tablo 4.7’de yer almaktadır.

Tablo 4.7 incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun üçüncü araştırma sorusuna yönelik olan “Çöp yok” isimli projeyi %23,8 (f=95)’lik bir oranla “1. Dereceden önemli”; üçüncü araştırma sorusuna yönelik olan “Yosunlar, enerji kaynağım” ve “Çim çatım” isimli projeleri %11,3 (f=45)’lük oranlarla “2. Dereceden önemli”; üçüncü araştırma sorusuna yönelik olan “Orman balkon”, “Tohumlar: Enerji kaynağım” isimli projeler ile ikinci araştırma sorusuna yönelik olan “Arkadaşım, toprak” isimli projeyi %9,5 (f=38)’lik bir oranlarla “3. Dereceden önemli” şeklinde önem derecesine göre sıraladıkları tespit edilmiştir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubun ise üçüncü araştırma sorusuna yönelik olan “Yosunlar, enerji kaynağım” isimli projeyi %19,1 (f=63)’lik bir oranla “1. Dereceden önemli”; üçüncü araştırma sorusuna yönelik olan “Orman balkon” isimli projeyi %11,8 (f=39)’lik bir oranla “2. Dereceden önemli”; ikinci araştırma sorusuna yönelik olan “Arı’m, benim geleceğim” isimli projeyi ise %11,2 (f=37)’lik bir oranla “3. Dereceden önemli” şeklinde önem sırasına göre sıraladıkları görülmektedir.

	Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Alan Katılımcılara Ait Veriler						Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Almayan Katılımcılara Ait Veriler					
	Önem Derecesi 1		Önem Derecesi 2		Önem Derecesi 3		Önem Derecesi 1		Önem Derecesi 2		Önem Derecesi 3	
İklim Değişikliğinin Türkiye'deki Etkilerini Azaltmaya Yönelik Projeler	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yosunlar, enerji kaynağım	73	18,3	45	11,3	37	9,3	63	19,1	34	10,3	24	7,3
Çim çatım	20	5,0	45	11,3	25	6,3	9	2,7	38	11,5	30	9,1
Arı'm, benim geleceğim	9	2,3	22	5,5	35	8,8	13	3,9	29	8,8	37	11,2
Hızlı büyüyen ağaçlar	51	12,8	37	9,3	32	8,0	39	11,8	20	6,1	35	10,6
Havuzumda çeşit çeşit kuş	6	1,5	11	2,8	13	3,3	10	3,0	10	3,0	17	5,2
Apartman bodrumunda su depom	1	0,3	19	4,8	16	4,0	8	2,4	21	6,4	21	6,4
Gündüz güneş ışığı depoluyorum, akşam kullanıyorum	55	13,8	38	9,5	18	4,5	47	14,2	26	7,9	19	5,8
Et mi yesem, mantar mı yesem?	4	1,0	7	1,8	11	2,8	6	1,8	9	2,7	12	3,6

Orman balkon	31	7,8	36	9,0	38	9,5	24	7,3	39	11,8	19	5,8
Kuş dostlarım	10	2,5	15	3,8	24	6,0	7	2,1	13	3,9	16	4,8
Çöp yok	95	23,8	35	8,8	36	9,0	55	16,7	37	11,2	27	8,2
Tohumlar: Enerji kaynağım	17	4,3	34	8,5	38	9,5	19	5,8	22	6,7	28	8,5
Böceklerim: Uğurum	4	1,0	12	3,0	10	2,5	4	1,2	10	3,0	10	3,0
Arkadaşım, toprak	10	2,5	23	5,8	38	9,5	14	4,2	8	2,4	15	4,5
Ücretsiz araba tasarlama	6	1,5	12	3,0	17	4,3	8	2,4	7	2,1	13	3,9
Deniz kaplumbağalarıyla yolculuk	8	2,0	9	2,3	12	3,0	4	1,2	7	2,1	7	2,1
Toplam	400	100,0	400	100,0	400	100,0	330	100,0	330	100,0	330	100,0

Tablo 4.7. Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Türkiye’de İklim Değişikliğiyle Mücadeleye Yönelik Farkındalıkları- Anketin K Bölümü

5. BÖLÜM: SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğiyle ilgili görüşlerine, bilgi düzeylerine ve farkındalıklarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Öğrencilerin küresel iklim değişikliğine yönelik görüşleri, bilgi düzeyleri ve farkındalıklarını belirlemek için Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan ilgili kazanımları ölçüt olarak alınmıştır.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan ilgili kazanımlardan yola çıkılarak oluşturulan problem cümlelerine dayanılarak yapılan değerlendirmeler sonucunda birtakım sonuçlara ulaşılmıştır. Bu bölümde elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlar, sonuçlara yönelik tartışmalar ve öneriler yer almaktadır.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan (toplam 452 katılımcı) ve bu dersi almayan (toplam 380 katılımcı) ortaokul 8. sınıf öğrencisinin demografik bilgilerine ilişkin elde edilen bulgular incelendiğinde, her iki gruptaki katılımcıların cinsiyete göre dağılım oranının birbirine çok yakın olduğu, daha önce çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi almış olma durumlarının her iki grupta da büyük oranda “hayır” seçeneği yönünde olduğu, benzer şekilde çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye durumlarının da her iki grup için büyük oranda “hayır” seçeneği yönünde olduğu tespit edilmiştir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubun çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye olma durumları göz önüne alındığında, bu dersi almayan gruba göre %4 oranında farkla “evet” seçeneği yönünde olduğu görülmüştür. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunda, anne ve baba eğitim durumlarının her ikisinin de “lise” düzeyinde olduğu görülürken, bu dersi almayan grupta annenin eğitim seviyesinin “ilkokul”, babanın eğitim seviyesinin “lise” düzeyinde olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Alan yazın incelendiğinde okul, aile, kitle iletişim araçları, sivil toplum örgütlerinin bireylerin çevresel bilinç ve duyarlılık kazanmalarında etkili olan faktörler olduğunu vurgulayan çalışmalara rastlanmıştır (Şafak ve Erkal, 1999; Atasoy, 2005; Kızıroğlu'dan akt. Atasoy, 2005; Arslan ve Görgülü-Arı, 2021). Örneğin Atasoy (2005), yapmış olduğu çalışmasında bireyin çevreye yönelik ilk bilgilerinin oluştuğu

ve çevresel bilinç ve duyarlılığın şekil almaya başladığı ilk yer olan “aile”; çevre duyarlılığı yüksek, çevresel konuları bireylerin anlayabileceği tarzda ele alan kişi olan “öğretmen”; çevresel kültür ve duyarlılığı artıran ortam olan “okul”; çevresel konu ve sorunları geniş kitlelere duyuran ve bireylerin bilgi düzeyini, sosyal etkileşimini etkileyen “kitle iletişim araçları”; bireylerin çevresel bilgi ve tutumlarını pozitif yönde etkilemeyi ve değiştirmeyi amaçlayan “sivil toplum örgütleri” gibi somut etkenlerin çevre eğitimini etkilediğini belirtmiştir. Benzer şekilde Kızıroğlu (akt. Atasoy, 2005) da, çevre eğitiminin öğrenci, okul, öğretmen, okul idaresi, aile, sivil toplum örgütlerinin işbirlikli olarak çalışmalarıyla şekillendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Tüm bu bağlamlar göz önüne alındığında bu araştırmada, öğrencilerin küresel iklim değişikliğinin nedenleri, etkileri ve küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik öğrencilerin görüşlerini, bilgi düzeylerini ve farkındalıklarını belirleyebilmek için öğrencilere demografik özellikleri hakkında sorular sorulmuştur. Başka bir ifade ile demografik özelliklerin öğrencilerin küresel iklim değişikliğine yönelik görüşlerine, bilgi düzeylerine ve farkındalıklarına etkisi olabileceği düşüncesinden yola çıkarak öğrencilere sorular yönlendirilmiştir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların iklim değişikliği kavramını nereden duyduklarına ilişkin bulgular incelendiğinde ise her iki gruptaki katılımcıların bu kavramı çoğunlukla “okul, televizyon, internet, aile ve arkadaşlar” gibi kaynaklardan duyduklarını belirttikleri görülmüştür. Elde edilen bulgular, Toprak’ın (2022) ortaokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliği algılarını incelediği çalışmasının sonuçları ve Çalışır’ın (2022) ilkokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliği farkındalıklarını araştırdığı çalışmasının sonuçlarıyla örtüşmektedir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun iklim değişikliği kavramına yönelik bilgi kaynaklarına ait sıralamanın başında “okul” geliyor olmasında kendi okullarında seçmeli Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersi alıyor olmalarının etkili olduğu düşünülmektedir. Barak ve Gönençgil (2020) ve Dere ve Çinikaya’nın (2023) da belirttikleri gibi “Çevre Eğitimi Dersi” adının “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi” olarak değiştirilmesindeki amaç iklim değişikliğine yönelik toplumsal farkındalığı artırmasının hedeflenmiş olmasıdır. Bu dersi almayan katılımcı grubunun iklim değişikliği kavramına yönelik bilgi kaynaklarına ait sıralamanın başında “okul” geliyor olmasında ise iklim ve iklim değişikliğine ilişkin konuların Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri gibi farklı derslerde

disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınıyor olması düşünülmektedir (Demirezen ve Kaya, 2022; Erbaş, 2023; İyici, 2024).

5.1.ARAŞTIRMA SORULARINA YÖNELİK SONUÇLAR VE TARTIŞMALAR

5.1.1. Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuçlar Ve Tartışmalar

Bu araştırmanın birinci araştırma sorusu “Ortaokul 8. Sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine ilişkin kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşleri ve küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin bilgi düzeyleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir. Bu araştırma sorusu bağlamında elde edilen bulgulara dayalı sonuçlar ve tartışmalar aşağıdaki gibidir:

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların küresel iklim değişikliğine ilişkin kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşlerine ilişkin bulgular incelendiğinde, her iki gruptaki katılımcıların küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve iklim değişikliğiyle mücadele konularındaki kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşlerinin “iyi derecede bilgim var” seçeneği yönünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bulgulara göre Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların az derecede bilgi sahibi olma durumlarının büyük bir oranla küresel iklim değişikliğiyle mücadele konusuna yönelik olmasında, katılımcıların çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye olmamaları ile ilişkilendirilebilir. Çünkü sivil toplum örgütleri, çevre duyarlılığının ve bilincinin geliştirilmesinde önemli rollere sahiptir (Atasoy, 2005). Bu bağlamda öğrencilerin ankette yer alan sivil toplum kuruluşuna üyelikle ilgili soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunda yer alan öğrencilerden 23 tanesi çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye olduğunu ancak bunlardan sadece 1’inin “TEMA Vakfı’na (Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı)”, kalanlarının ise sivil toplum kuruluşuna üyelikten ziyade Millî Eğitim Bakanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı ve Diyanet İşleri Başkanlığına bağlı Diyanet Gençlik Merkezleri iş

birliğinde yürütülmekte olan “ÇEDES (Çevreme Duyarlıyım, Değerlerime Sahip Çıkıyorum Projesi)” projesine üye olduklarını belirttikleri görülmüştür.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin bilgi düzeylerine yönelik elde edilen bulgular incelendiğinde, her iki katılımcı grubun “küresel iklim değişikliği, farklı nedenlerle iklimin ortalama durumunda onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca gerçekleşen değişikliklerdir.” şeklindeki doğru tanımlama seçeneğini işaretledikleri görülmüştür. Diğer taraftan Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun %8,6 oranında farkla küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin doğru tanımlama seçeneğini işaretledikleri tespit edilmiştir. Burada kendi okullarında seçmeli Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersi alıyor olmalarının etkili olduğu düşünülmektedir. Bulgulara göre küresel iklim değişikliğinin tanımıyla ilgili olarak daha basit ve yüzeysel tanımlama seçenekleri olan “iklimlerin değişerek çok sıcak veya çok soğuk olması” ve “iklimlerin zamanında gerçekleşmemesidir” seçenekleri ile “bilgim yok” seçeneğini de tercih ettikleri sonucuna da ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulara göre katılımcıların küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve iklim değişikliğiyle mücadele konularındaki kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşlerinin her ne kadar “iyi derecede bilgim var” seçeneği yönünde olduğu bulgusuna ulaşılmış olsa da her iki gruptaki katılımcıların küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin yüzeysel, basit tanımlamaları tercih etmeleri veya bilgilerinin olmadığını belirtmeleri, bazı öğrencilerin kendilerini olduklarından farklı gösterme çabası içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir (Atik ve Doğan, 2019). Alan yazında yer alan çalışmalarda katılımcıların küresel iklim değişikliği kavramına ilişkin çoğunlukla yüzeysel, basit ya da hatta kavram yanılgısı içeren cümleler ile tanımlama yaparak yetersiz düzeyde bilgiye sahip oldukları vurgulanmaktadır (Atik ve Doğan, 2019; Nacaroğlu ve Karaaslan, 2020; Yaşar, 2024). Bulgulara göre küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin “bilgim yok” seçeneğinin tercih edilme oranının Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan grupta daha fazla olduğu görülmüştür. Küresel iklim değişikliğinin tanımına ilişkin “bilgim yok” seçeneğinin tercih edilme oranının Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunda diğer katılımcı grubuna göre az olmasında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın olumlu etkisi olduğu söylenebilir.

5.1.2. İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuçlar Ve Tartışmalar

Bu araştırmanın ikinci araştırma sorusu “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri (küresel ve Türkiye özelindeki etkiler) ve küresel iklim değişikliğiyle mücadele hakkında bilgi düzeyleri nedir?” olarak belirlenmiştir. Bu araştırma sorusu bağlamında elde edilen bulgulara dayalı sonuçlar ve tartışmalar aşağıdaki gibidir:

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğinin sebepleri konusundaki bilgi düzeylerine ait bulgular incelendiğinde, her iki gruptaki katılımcıların birbirine yakın oranlarla benzer işaretlemeleri yaptıkları tespit edilmiştir. Her iki grupta yer alan katılımcılar işaretlenme sıklığına göre sırasıyla “sera gazlarının artışı, egzoz dumanı, fosil yakıtların kullanımı, ormansızlaşma, spreyleyler, klima gazları ve atıkların gömülmesi veya yakılması” olarak belirttikleri görülmektedir. Küresel iklim değişikliğinin sebepleri hakkında tercih edilen seçeneklere ilişkin bulgulara yönelik literatürde benzer çalışmalara rastlanmıştır (Toprak, 2022). Ayrıca her iki gruptaki katılımcıların tercih ettikleri seçenekler incelendiğinde, katılımcıların dünyanın dönme ve dolanma hareketleri ile küresel iklim değişikliğini ilişkilendirdikleri de dikkatleri çekmektedir. Bu durum her iki gruptaki katılımcıların küresel iklim değişikliğinin sebepleri konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli seviyede olduğu ama katılımcıların kavram yanılgılarına sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Literatürde, elde edilen bu bulguya benzer sonuçlar elde eden çalışmalar da mevcuttur (Atik ve Doğan, 2019). Bulgulara göre dünyanın dönme ve dolanma hareketleri ile küresel iklim değişikliğinin ilişkilendirilme oranının Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan grupta daha fazla olduğu görülmüştür. Dünyanın dönme ve dolanma hareketleri ile küresel iklim değişikliğinin ilişkilendirilme oranının, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunda diğer katılımcı grubuna kıyasla daha az olmasında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın etkili olduğu söylenebilir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğinin etkileri konusundaki bilgi düzeylerine ilişkin bulgular incelendiğinde, her iki gruptaki katılımcıların küresel iklim değişikliğinin

etkilerinden en fazla tercih ettikleri seçeneklerin sırasıyla “buzulların erimesi, göllerin kuruması, temiz su kaynaklarının azalması” olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin küresel iklim değişikliğinin etkileri konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip oldukları söylenebilir. Alan yazın incelendiğinde benzer sonuçların olduğu görülmüştür (Ayvacı ve Şenel-Çoruhlu, 2009; Bozdoğan ve Yanar, 2010; Karaman ve Gökalp, 2010; Aydın, 2014; Atik ve Doğan, 2019; Demirbaş ve Aydın, 2020; Yel, 2023). Ayrıca her iki gruptaki katılımcıların tercih ettikleri seçenekler incelendiğinde, küresel iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin işaretledikleri seçeneklerin arasında doğada dört mevsim yaşanması seçeneği de bulunmaktadır. Bu ise öğrencilerin iklim değişikliği kavramını mevsimlerin değişmesi ile ilişkilendirdiklerini ortaya koymaktadır. Elde edilen bu bulgu, Yel’in (2023) ortaokul kademesindeki öğrencilerin iklim değişikliği kavramına yönelik metaforik algılarını ortaya koymayı amaçladığı araştırmasıyla benzerlik göstermektedir. Yel araştırmasında, ortaokul öğrencilerinin “iklim değişikliği” kavramına yönelik “mevsimlerin değişmesi” şeklinde metafor geliştirdiklerini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Nacaroğlu ve Karaaslan (2020) yaptıkları çalışmalarında katılımcıların iklim değişikliğini “mevsimlerin değişmesi” kavramıyla ilişkilendirdikleri sonucuna ulaşmıştır. Bulgulara göre küresel iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin işaretledikleri seçeneklerin arasında “doğada dört mevsim yaşanması” seçeneğinin işaretlenme oranının Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan grupta daha fazla olduğu görülmüştür. Küresel iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin işaretlenen seçenekler arasında “doğada dört mevsim yaşanması” seçeneğinin işaretlenme oranının, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grupta diğer katılımcı gruba oranla daha az olmasında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın etkili olduğu söylenebilir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliği sonucunda etkisini (sıklık/şiddeti) artıran doğal afetlere ilişkin bilgi düzeylerine yönelik bulgular incelendiğinde, her iki gruptaki katılımcıların küresel iklim değişikliğinin etkilerinden en fazla tercih ettikleri seçeneklerin sırasıyla ve benzer oranlarda “sel, kuraklık, çölleşme ve ormansızlaşma” olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular, alan yazındaki çalışmalarla da paralellik göstermektedir (Aydın, 2014; Tok vd. 2017; Demirbaş ve Aydın, 2020) ve her iki gruptaki katılımcıların küresel iklim değişikliği sonucunda etkisini (sıklık/şiddeti)

artıran doğal afetlere ilişkin bilgi düzeylerinin yeterli seviyede olduğu şeklinde yorumlanabilir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliği sonucunda etkisini (sıklık/şiddeti) artıran doğal afetlere ilişkin bilgi düzeylerinin birbirine yakın oranlarda çıkmasında son zamanlarda ülkemizde gözlemlenen sel, kuraklık, ormansızlaşma gibi sorunların yaşanmasının ve bu sorunların medyada sıkça ele alınmasının katılımcıların konuya ilişkin farkındalıklarını, ilgilerini artırarak bilgi düzeylerine olumlu etkisi olmuş olabilir. Alan yazında bu görüşümüzü destekler nitelikte bir görüş İyici (2024) tarafından sunulmuştur. İklim değişikliği kavramına ilişkin bilgi kaynaklarının ilk sırasında “okul”dan sonra “televizyon” ve “internet” geliyor olması da bu görüşü destekler niteliktedir. Ancak öğrencilerin tercih ettiği cevaplar arasında “deprem”in olması düşündürücüdür.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliği ile biyoçeşitlilik arasındaki ilişkiye yönelik bilgi düzeylerine ait bulgulara bakıldığında, her iki gruptaki katılımcıların sıklıkla tercih ettikleri seçeneklerin küresel iklim değişikliğinin biyoçeşitliliği tehdit ettiği ve biyoçeşitliliği azalttığı yönünde olduğu görülmüştür. Bu durum öğrencilerin konuya ilişkin bilgi düzeylerinin iyi seviyede olduğunu göstermektedir şeklinde yorumlanabilir. Alan yazın incelendiğinde küresel iklim değişikliğinin, biyoçeşitliliği tehdit ettiğini ve azalttığını vurgulayan (Aksay, Ketenoğlu ve Kurt, 2005; Doğan, Özçelik, Dolu ve Erman, 2010) çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri de Fıstıkeken (2017) tarafından yapılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarının incelendiği araştırmada, katılımcıların küresel iklim değişikliğinin sebepleri arasında yer alan fosil yakıtların kullanımı ve orman yangınları gibi durumların biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri arasında sıraladıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Bulgulara göre küresel iklim değişikliği ile biyoçeşitlilik arasındaki ilişkiye yönelik “bilgim yok” seçeneğinin tercih edilme oranının, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan grupta daha fazla olduğu görülmüştür. Küresel iklim değişikliği ile biyoçeşitlilik arasındaki ilişkiye yönelik “bilgim yok” seçeneğinin tercih edilme oranının Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunda diğer katılımcı grubuna göre az olmasında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın etkili olduğu söylenebilir. Ancak Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun küresel iklim

değişikliğinin, %5,8 oranında farkla biyoçeşitliliği arttırdığı yönündeki seçeneği tercih etmesi düşündürücüdür.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkili olduğu alanlara ilişkin bilgi düzeylerine ait bulgulara bakıldığında, her iki katılımcı grubunda da “tarım, hayvancılık, turizm, ekonomi” alanlarının seçilme oranının oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Konuya yönelik alan yazında Demirbaş ve Aydın (2020), yaptıkları çalışmalarında küresel iklim değişikliğinde olumsuz yönde etkilenecek ülkeler arasında Türkiye’nin de yer aldığını, küresel iklim değişikliğinin tarım, ekonomi, turizm gibi faaliyetleri etkileyeceğini vurgulamışlardır. Benzer şekilde Türkeş vd. (2000), Öztürk (2002), Karaman ve Gökalp (2010) de çalışmalarında küresel ısınmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan küresel iklim değişikliğinin tarım, turizm, ekonomi, sağlık alanlarında etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgular alan yazında yer alan ilgili çalışmalar ışığında irdelendiğinde, her iki katılımcı grubunun konuya ilişkin bilgi düzeylerinin yeterli seviyede olduğunu söylemek mümkündür. Bulgulara göre küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkili olduğu alanlara yönelik “diğer” seçeneğinin tercih edilme oranının, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan grupta daha fazla olduğu görülmüştür. Ancak bu gruptaki katılımcıların “diğer” seçeneğini sadece işaretledikleri ama herhangi bir farklı alan sunamadıkları tespit edilmiştir. Küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkili olduğu alanlara yönelik “diğer” seçeneğinin tercih edilme oranının, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan grupta diğer katılımcı grubuna kıyasla daha az olmasına karşın, “madencilik, sağlık, sosyal hayat, nüfus yerleşimi, nüfus artışı” gibi farklı alanlar sunabildikleri tespit edilmiştir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan grubun, küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de etkili olduğu alanlara ilişkin farklı alanlar sunabilmelerinde Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın etkisinin olduğu söylenebilir.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalar konusundaki bilgi düzeylerine ilişkin bulgular incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun iklim değişikliğini yavaşlatmak adına “Paris Anlaşması, Kyoto Protokolü ve Birleşmiş

Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi” gibi seçenekleri tercih etme oranının diğer katılımcı grubuna kıyasla daha fazla olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun, küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalar konusunda bilgi düzeylerinin diğer katılımcı grubuna kıyasla daha iyi seviyede olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuca ulaşılmasında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın etkisinin olduğu söylenebilir. Ayrıca “UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)” ve “WHO (Dünya Sağlık Örgütü)” gibi doğrudan küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik olmayan seçenekleri, uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalar ile ilişkilendiren katılımcı oranlarının, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunda bu dersi alan katılımcı grubuna kıyasla oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik uluslararası düzeyde yapılan anlaşmalar/çalışmalar hakkında, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun bilgi eksikliğinin olduğu şeklinde yorumlanabilir. Elde edilen bu sonuç Yel’in (2023) araştırma sonucuyla paralellik göstermektedir. Yel, ortaokul öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmada katılımcıların iklim değişikliğiyle mücadele adına alınması gereken önlemleri ifade edemediği ve uluslararası anlaşma/sözleşmeler hakkında öğrencilerin bilgi eksikliklerinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

5.1.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuçlar Ve Tartışmalar

Bu araştırmanın üçüncü araştırma sorusu “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere ilişkin uygulamalar hakkında bilgi düzeyi nedir?” olarak belirlenmiştir. Bu araştırma sorusu bağlamında elde edilen bulgulara dayalı sonuçlar ve tartışmalar aşağıdaki gibidir:

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere ilişkin uygulamalar hakkında bilgi düzeylerine yönelik bulgulara bakıldığında, “çok etkili” şeklinde derecelendirilen önlem seçeneğinin her iki gruptaki katılımcılar tarafından “ormanları korumak” seçeneği; “etkili” şeklinde

derecelendirilen önlem seçeneğinin bu dersi alan katılımcı grubunda “enerji tasarruflu ampül kullanmak” ve bu dersi almayan katılımcı grubunda “çöp üretimini azaltmak”, “düşük enerji harcayan beyaz eşyalar kullanmak”, “evlere ısı yalıtımı yapmak ve çift camlı pencere kullanmak” seçenekleri olduğu; “orta derecede etkili” olarak derecelendirilen önlem seçeneğinin bu dersi alan katılımcı grubunda “evlerde sıcaklığı fazla artırmamak”, bu dersi almayan katılımcı grubunda ise “elektrikli aletlerin fişlerini kullanılmadığında çekmek” seçeneği olduğu; “etkili değil” olarak derecelendirilen önlem seçeneğinin bu dersi alan katılımcı grubunda yine “evlerde sıcaklığı fazla artırmamak”, bu dersi almayan katılımcı grubunda ise “toplu taşıma araçlarını daha fazla kullanmak” seçeneği olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular alan yazında yer alan çalışmalarla paralellik göstermektedir (Atik ve Doğan, 2019). Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların, küresel iklim değişikliğinin Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere ilişkin uygulamalar hakkında bilgi düzeylerinin iyi düzeyde ve birbirine yakın oranlarda çıkmasında, son zamanlarda iklim değişikliğinin etkilerinin gözle görünür hale gelmesinin, sel, kuraklık, ormansızlaşma gibi doğal afetlerin yaşanıyor olması ve bu sorunların televizyon ve sosyal medyada sıkça ele alınıyor olmasının, katılımcıların konuya ilişkin ilgilerini, farkındalıklarını artırarak bilgi düzeylerine olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir. Diğer taraftan küresel iklim değişikliği ile mücadelede görev alan ve faaliyetlerini yürüten kamu kurum ve kuruluşlarının gerçekleştirdikleri görünür seviyedeki etkinlik sayılarındaki artışa bağlı olarak öğrencilerin gerçekleştirilen etkinliklerle televizyon ve sosyal medyada karşılaşılıyor olmasının etkili olduğu düşünülebilir.

5.1.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuçlar Ve Tartışmalar

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıkları, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar çerçevesinde, araştırmanın problem soruları dikkate alınarak değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir.

Bu araştırmanın dördüncü araştırma sorusu “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıkları ne düzeydedir?” olarak belirlenmiştir. Bu araştırma sorusu bağlamında elde edilen bulgulara dayalı sonuçlar ve tartışmalar aşağıdaki gibidir:

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik farkındalıklarına ilişkin bulgular incelendiğinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun belirtilen on adet ilgili kazanımdan sekizini elde ederken; Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubunun belirtilen on adet ilgili kazanımdan yedisini elde ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular, her iki katılımcı grubun Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıklarının iyi düzeyde ve birbirine yakın oranlarda olduğu şeklinde yorumlanabilir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubu, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini almayan katılımcı grubuna göre %6,4 oranında farkla kazanımlara dönük ve derinlemesine açıklamalarda bulunmuşlardır. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun diğer katılımcı grubuna kıyasla daha iyi oranda kazanımlara dönük ve derinlemesine açıklamalarda bulunmasında, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın etkisi olduğu söylenebilir. Elde edilen bulgular ışığında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubun Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıklarının bu dersi almayan katılımcı gruba kıyasla daha iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan bu araştırma bir bütün olarak değerlendirildiğinde; elde edilen bulgu ve sonuçların literatürde yer alan pek çok çalışma ile örtüştüğü, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı’nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar kapsamında Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grup ile bu dersi almayan katılımcı grubun küresel iklim değişikliğine yönelik bilgi düzeylerine ilişkin kendilerini iyi düzeyde gördükleri, küresel iklim değişikliğinin tanımı, sebepleri, küresel veya Türkiye özelindeki etkileri ve küresel iklim değişikliğiyle mücadele konularında iyi seviyede (birbirine yakın oranlarda) bilgi sahibi oldukları, Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin farkındalıklarının da iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ve sonuçlar, her ne kadar Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grubunun birbirine yakın

oranlarda görüş, bilgi düzeyi ve farkındalıklara sahip olduğuna işaret etse de, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan katılımcı grubunun iklim değişikliğine ilişkin kendi bilgi düzeylerine yönelik görüşlerinin, bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının bu dersi almayan katılımcı grubuna kıyasla daha iyi seviyede olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların küresel iklim değişikliğinin tanımı, sebepleri, küresel veya Türkiye özelindeki etkileri ve küresel iklim değişikliğiyle mücadele konusunda görüşleri, bilgi düzeyleri ve farkındalıklarına ilişkin elde edilen sonuçların birbirine paralel ya da birbirine yakın olmasında müfredat güncellemelerinin konuya yönelik farkındalığı artırarak bilgi düzeyine etkisi olduğu söylenebilir. Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın geliştirilmesinin amacı, canlı ve cansız çevre üzerindeki olumsuz etkilerini gün geçtikçe artıran ve sonuçları gözle görülür hale gelen iklim değişikliğine ilişkin toplumsal farkındalığı artırmaktır (MEB, 2022; Dere ve Çinikaya, 2023). Arslanyılmaz (2017), ortaokul öğrencilerinin bilgi düzeyi ve farkındalıklarını geliştirmeye dönük yürütmüş olduğu çalışmada küresel iklim değişikliği bağlamında bireylerin bilgi düzeyi ve farkındalıklarının gelişmesinde eğitimin oldukça önemli bir yeri olduğunu vurgulamaktadır. Bunu destekler nitelikte bir çalışma Tuncel (2017) tarafından yapılmıştır. Araştırmada karikatürlerle desteklenen ve zenginleştirilen dersin bireylerin küresel ısınma ve küresel ısınmanın bir sonucu olarak ortaya çıkan küresel iklim değişikliği konularındaki farkındalığını artırdığının altı çizilmiştir.

Alan yazında küresel iklim değişikliğine ilişkin toplumsal farkındalığı artırmayı hedefleyen ve ortaokul kademesine yönelik hazırlanan Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın daha verimli uygulanmasında öğretmenlerin bilgi düzeyi, tutum ve farkındalıklarının önemini, küresel iklim değişikliği gibi güncel bir problemin öğretimi noktasında konferans, seminer, panel gibi etkinliklerden faydalanılması gerektiğini, Sosyal Bilgiler dersi gibi farklı disiplinlerle de desteklenmesinin gerekliliğini vurgulayan çalışmalar mevcuttur (Arslanyılmaz, 2017; Palaz, 2017, akt. Durmuş ve Çolak, 2021; Fisher, 2022; Öz, 2024). Chopra, Joshi, Nagarajan, Fomproix ve Shashidhara (akt. Öz, 2024) yapmış oldukları çalışmalarında, küresel iklim değişikliğinin gündelik yaşamla

ilişkilendirildiği ve seçilecek doğru pedagojik yöntemlerle desteklendiği ölçüde öğretilebilir olduğunu savunmuşlardır.

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği dersini alan ve bu dersi almayan katılımcı grupların küresel iklim değişikliğinin tanımı, sebepleri, küresel veya Türkiye özelindeki etkileri ve küresel iklim değişikliğiyle mücadele konusunda görüşleri, bilgi düzeyleri ve farkındalıklarına ilişkin elde edilen sonuçların birbirine benzer olmasında konuya yönelik kazanımların öğrencilere aktarılmasında bağlamında etkinlik eksikliğinin bulunması gösterilebilir. Alan yazın incelendiğinde “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersini” alma durumunu ölçüt olarak kullanılan araştırmanın Damar (2023) tarafından yapıldığı görülmüştür. Araştırmacı çalışmasında, derse ilişkin hedeflenen kazanımların öğrencilere nasıl kazandırılması gerektiği noktasında örnek teşkil edebilecek etkinliklerin, öğretim programında ve ders kitaplarında yeterince yer verilmemesine dikkat çekmiştir. Benzer şekilde Moduk (2024) küresel ısınma ve küresel iklim değişikliği gibi global ölçekteki sorunların gerek öğretim programlarında gerekse ders kitaplarında yüzeyselden ziyade daha derinlemesine ve daha çok yer alması konusuna vurgu yapmıştır. Ayrıca Moduk, yüksek lisans tez çalışmasında küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve konuya ilişkin mücadele hakkında bireylerin bilinç ve duyarlılıklarının gelişimi için ders kitaplarının konuyla ilişkili görsellerle ve dijital konu içerikleriyle zenginleştirilmesinin önemine de değinmiştir.

5.2. ÖNERİLER

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliğiyle ilgili görüşlerine, bilgi düzeylerine ve farkındalıklarına etkisinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, ulaşılan bulgular ve sonuçlara göre aşağıdaki öneriler sunulmak istenmiştir:

- ✓ Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersinde, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan ilgili kazanımlara yönelik okul dışı öğrenme ortamlarına ve etkinliklerine daha fazla yer verilebilir.

- ✓ Haftada 2 saat olarak okutulan seçmeli Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersinin, ders saati sayısı artırılabilir ve derslerde öğrenci merkezli öğretim metotları daha fazla kullanılabilir.
- ✓ Öğrencilerin çevre ve iklim değişikliğiyle ilgili sivil toplum kuruluşu faaliyetlerine daha fazla katılımları sağlanabilir.
- ✓ Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi, gündelik yaşam, karikatürler, görseller ve dijital içeriklerle desteklenip zenginleştirilebilir.
- ✓ Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın doğru pedagojik yöntemlerle ve daha verimli nasıl uygulanabileceği konularında öğretmenlere yönelik seminerler verilebilir.
- ✓ Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersine ilişkin hedeflenen kazanımların öğrencilere nasıl kazandırılması gerektiği noktasında örnek teşkil edebilecek etkinlikler, öğretim programında ve ders kitaplarında yeterince yer verilebilir.
- ✓ ÇevFest (Çevre Festivali) ve İklimFest (İklim Değişikliği Festivali) gibi çevreye yönelik ilgi, bilgi düzeyi ve farkındalığı artıracak faaliyetler düzenlenebilir.
- ✓ Küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik farkındalıklarını artıracak projeler tasarımlarına ilişkin öğrenciler teşvik edilebilir.
- ✓ Sosyal medyanın gücünden faydalanmak adına iklim değişikliğine ilişkin öğrenciler tarafından hazırlanabilen e-dergiler, e-bültenler yapılabilir.
- ✓ Küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve konuyla mücadele hakkında öğrencilerin kavram yanılgılarının nedenleri araştırılabilir.

- ✓ Küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik velilerin farkındalıklarının artırılabilceği seminerler düzenlenebilir.
- ✓ Yapılan bu araştırma tekrar yapılmak istense, Uşak ilinin merkez okulları ile ilçe ve köy okullarında öğrenim gören öğrencilerin bütünü (6, 7 ve 8. sınıflar) araştırmaya dahil edilerek araştırma genişletilebilir.

EKLER

EK-1 KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ANKETİ

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ANKETİ

Sevgili öğrenciler,

Aşağıda yöneltilen sorular, sizlerin küresel iklim değişikliğinin sebepleri, etkileri ve iklim değişikliğine ilişkin yürütülen çalışmalar hakkında bilgi düzeyinizi belirlemeye yöneliktir. Araştırmanın amacı sadece bu konular hakkında bilgi edinmek olduğundan, yanıtlarımız **kesinlikle not ile değerlendirilmeyecektir** ve araştırma dışında **kesinlikle kullanılmayacaktır**. Ayrıca kimlik bilgilerinizi içerecek herhangi bir soru da **sorulmamıştır**. Soruları not kaygısı taşımadan rahatlıkla ve içtenlikle doldurmanız, araştırmanın amacına ulaşması bakımından çok önemlidir. Katkılarımız için teşekkür ederiz.

Araştırmacılar

Dr. Öğretim Üyesi Mehtap DÖNMEZ ŞAHİN

Esra GİRGİN

- Cinsiyet: () K () E
- Daha önce “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği” dersi aldınız mı? () Evet () Hayır
- Çevreyle ilgili herhangi bir sivil toplum kuruluşuna (*TEMA Vakfı, Doğa Derneği, Doğal Hayatı Koruma Vakfı vb.*) üye misiniz? () Evet () Hayır

Eğer üyeyseniz ismini yazınız: ~~~~~

Anne eğitim durumu:	Baba eğitim durumu:
() Okur- yazar değil	() Okur- yazar değil
() İlkokul	() İlkokul
() Ortaokul	() Ortaokul
() Lise	() Lise
() Üniversite	() Üniversite
() Lisansüstü	() Lisansüstü

“İklim Değişikliği” kavramını nereden duydunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)	
() Televizyon	() Devlet Kurumları
() Radyo	() Halk Kütüphaneleri
() Gazete	() Arkadaşlar
() İnternet	() Aile
() Uzman yayınları/akademik dergiler	() Yerel Belediyeler
() Çevreci gruplar	() Enerji Sağlayan Devlet Kurumları
() Okul	() Diğer (~~~~~)

Aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

- A. Küresel iklim değişikliği hakkında bilgi düzeyinize uygun olan ifadeleri işaretleyiniz. Lütfen hiçbir ifadeyi bos bırakmavınız.**

	Çok iyi derecede bilginim var	İyi derecede bilginim var	Az derecede bilginim var	Bilginim yok
1. Küresel iklim değişikliğinin sebepleri konusunda				
2. Küresel iklim değişikliğinin etkileri konusunda				
3. Küresel iklim değişikliği ile mücadele konusunda				

- B. Aşağıda küresel iklim değişikliği ile ilgili tanımlar yer almaktadır. Bunlardan hangisi sizin bilgi düzeyinize uygundur? (Sadece bir seçeneği işaretleyiniz.)**

- () Küresel iklim değişikliği, iklimlerin değişerek çok sıcak veya çok soğuk olmasıdır.
 () Küresel iklim değişikliği, iklimlerin zamanında gerçekleşmemesidir.
 () Küresel iklim değişikliği, farklı nedenlerle iklimin ortalama durumunda onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca gerçekleşen değişikliklerdir.
 () Bilginim yok.

- C. Küresel iklim değişikliğinin sebepleri nelerdir? Bildiklerinizi işaretleyiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

() Sera gazlarının artışı	() Süpersonik uçaklar
() Fosil yakıt kullanımı	() Egzoz dumanı
() Dünya'nın kendi etrafında dönmesi	() Aşırı buharlaşma
() Aşırı gübre kullanımı	() Klima gazları
() Endüstriyel amaçlı yetiştirilen hayvan dışkıları	() Anız yangınları
() Yangın söndürücüler	() Atıkların gömülmesi/yakılması
() Ormansızlaşma	() Spreyler
	() Dünya'nın güneş etrafında dolanması

- D. Küresel iklim değişikliğinin etkileri nelerdir? Bildiklerinizi işaretleyiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

() Buzulların erimesi	() Temiz su kaynaklarının azalması
() Göllerin kuruması	() Deniz seviyesinin yükselmesi
() Doğada dört mevsimin yaşanması	() Sulak ve karasal ortamların kimyasal yapısının değişmesi
() Hayvanların göç ve üreme zamanlarının değişmesi	

E. Küresel iklim değişikliği ile ilgili **mücadeleye yönelik uluslar arası düzeyde yapılan çalışmalardan** bildiklerinizi işaretleyiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
<input type="checkbox"/> Kyoto Protokolü
<input type="checkbox"/> Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
<input type="checkbox"/> Paris Anlaşması
<input type="checkbox"/> WHO (Dünya Sağlık Örgütü) |
|---|

F. Aşağıda birtakım doğal afetler sıralanmıştır. Bunlardan hangisi/hangileri **etkilerini (sıklık ve şiddeti) iklim değişikliği sonucunda artırmıştır**? Bildiklerinizi işaretleyiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sel
<input type="checkbox"/> Taşkın
<input type="checkbox"/> Heyelan
<input checked="" type="checkbox"/> Müşilai
<input type="checkbox"/> Deprem
<input type="checkbox"/> Ormansızlaşma
<input type="checkbox"/> Kıyı Erozyonu/erozyon | <input type="checkbox"/> Hortum
<input type="checkbox"/> Küresel Açlık
<input type="checkbox"/> Volkanik Patlamalar
<input type="checkbox"/> Kuraklık
<input type="checkbox"/> Çölleşme
<input type="checkbox"/> Salgın hastalıklar
<input type="checkbox"/> Diğer (.....) |
|--|--|

G. Aşağıda, küresel iklim değişikliğinin **Türkiye'deki etkilerini azaltmaya yönelik önlem** örnekleri verilmiştir. Bilgi düzeyinize göre verilen örneklerin etki derecelerinden uygun olanı işaretleyiniz.

<i>İklim değişikliğinin Türkiye'deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere ilişkin örnekler</i>	Çok etkili	Etkili	Orta derecede etkili	Etkili değil
1. Çöp üretimini azaltmak				
2. Elektrikli aletlerin fişlerini kullanılmadığında çekmek				
3. Enerji tasarruflu ampul kullanmak				
4. Evlerde sıcaklığı fazla arttırmamak				
5. Düşük enerji harcayan beyaz eşyalar kullanmak				
6. Yeniden şarj edilebilir pilleri tercih etmek				
7. Atıkları türlerine göre ayırmak				
8. Evlere ısı yalıtımı yapmak ve çift camlı pencere kullanmak				
9. Ormanları korumak				
10. Alışverişlerde plastik poşet yerine bez torba veya fileleri tercih etmek				
11. Kısa mesafelerde yürümeyi veya bisikleti tercih etmek				
12. Daha az yakıt tüketen araçlar kullanmak				
13. Geri dönüşümlü ürünler kullanmak				
14. Toplu taşıma araçlarını daha fazla kullanmak				
15. Çamaşır veya bulaşık makinasını tam dolduğunda çalıştırmak				

H. Türkiye’de gözlemlenen iklim değişikliğinin, aşağıda yer alan alanlardan hangisi/hangilerinde etkili olduğunu biliyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

<input type="checkbox"/> Tarım <input type="checkbox"/> Hayvancılık <input type="checkbox"/> Turizm <input type="checkbox"/> Ekonomi <input type="checkbox"/> Diğer (~~~~~)

İ. Uzmanlar, küresel iklim değişikliği ile biyoçeşitlilik arasında bir ilişki olduğunu belirtiyorlar. Sizce küresel iklim değişikliği ile biyoçeşitlilik arasında nasıl bir ilişki vardır? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

<input type="checkbox"/> Küresel iklim değişikliği, <u>biyoçeşitliliği</u> artırır. <input type="checkbox"/> Küresel iklim değişikliği, <u>biyoçeşitliliği</u> azaltır. <input type="checkbox"/> Küresel iklim değişikliği, <u>biyoçeşitliliği</u> tehdit eder. <input type="checkbox"/> Bilgim yok.

J. Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin bilgilendirici bir afiş hazırlanıyor. Sizce bu afişte, iklim değişikliğini önlemeye yönelik nasıl bir slogan/başlık yer almalıdır?

--

K. Küresel iklim değişikliğinin, Türkiye’deki etkilerini azaltmaya yönelik birtakım projeler tasarlanmıştır. Bu projelerin önem derecesine göre sıralaması sizce nasıl olmalıdır? (Numaralandırma işlemi, noktalı yerlere yapabilirsiniz. 1=en önemli)

<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> ... Yosunlar, enerji kaynağım ... Çim çatım ... Arı’m, benim geleceğim ... Hızlı büyüyen ağaçlar ... Havuzumda çeşit çeşit kuş ... Apartman bodrumunda su depom ... Gündüz güneş ışığı depoluyorum, akşam kullanıyorum ... Et mi yesem, mantar mı yesem? 	<ul style="list-style-type: none"> ... Orman balkon ... Kuş dostlarım ... Çöp yok ... Tohumlar: Enerji kaynağım ... Böceklerim: Uğurum ... Arkadaşım, toprak ... Ücretsiz araba tasarlama ... Deniz kaplumbağalarıyla yolculuk
--	--

EK-2 ETİK KURUL İZİNİ

Evrak Tarihi ve Sayısı: 14.12.2023-E.180715

T.C.
UŞAK ÜNİVERSİTESİ
FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU KARARLARI

TOPLANTI SAYISI: 07

KARAR TARİHİ: 12.12.2023

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi gereğince, Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, Kurul Başkanı Prof. Dr. Yaşar GÖK başkanlığında toplanarak gündem maddelerinin görüşülmesine geçilmiştir.

KARAR 2023-32

Yüksek lisans öğrencisi Esra GİRGİN'in Dr. Öğr. Üyesi Mehtap DÖNMEZ ŞAHİN danışmanlığında yapmayı "Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Ders Müfredatının 8. Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Bilgi Düzeylerine Katkıları" başlıklı araştırmasının ve bu araştırma kapsamında uygulanacak yöntemlerin etik açıdan uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

No	Üyenin Adı Soyadı	İmza	No	Üyenin Adı Soyadı	İmza
1	Prof. Dr. Yaşar GÖK Başkan	İMZA	5	Prof. Dr. Ömer Faruk ERKENDİRCİ Üye	İMZA
2	Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN Başkan Yardımcısı	İMZA	6	Prof. Dr. İsmail TÜRKER Üye	İMZA
3	Prof. Dr. Kadir ÖZCAN Üye	İMZA	7	Prof. Dr. Recep LİMAN Üye	İMZA
4	Prof. Dr. Mustafa Tolga BALTA Üye	İMZA		Av. Esmâ DEMİRBAĞ Raportör	İMZA

EK-3 ARAŞTIRMA İZİNİ

Evrak Tarih ve Sayısı: 05.01.2024-185253



T.C.
UŞAK VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-29425508-605.01-93629518
Konu : MEM'e Bağlı Kurumlarda
Araştırma İzni.

04.01.2024

UŞAK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi: a) Millî Eğitim Bakanlığı'nun 21/01/2020 tarihli ve 2020/2 nolu Araştırma Uygulama İzinleri
b) 29/12/2023 tarih ve 183581 sayılı yazımız.

İlgi (b) yazı ile müdürlüğümüze bağlı okullarda araştırma yapmak istenmektedir. İlimiz merkezinde yapılacak anket ve araştırma uygulaması ile ilgili mühürlü anket formları yazımız ekinde gönderilmiş olup, ilgi (a) genelge gereğince değerlendirmesi yapılarak "Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programının Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Bilgi Düzeylerine Katkıları" konulu araştırma çalışması okullarda eğitim öğretim hizmetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına dayalı, okul idaresinin uygun gördüğü zaman aralıklarında uygulanması; *araştırma kapsamında ses kaydı yapılabilmesi için veli izin formu doldurulması, çekimler esnasında okulda bir personelin gözlem amacıyla görevlendirilmesi ve çocukların psikolojik durumlarının olumsuz etkileyecek uygulamalara yer verilmemesi* ve araştırma sonucunun Bakanlığımızdan izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılmaması koşulu ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Halil YÜCEL
İl Millî Eğitim Müdürü

Adı-Soyadı	Ünvanı	Araştırma Konusu	Müracaat Tarih ve Sayısı
Esra GİRGİN	Yüksek Lisans Öğrencisi	"Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programının Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Bilgi Düzeylerine Katkıları"	29/12/2023 183581

EK-4 OKUL LİSTESİ

ARAŞTIRMANIN YÜRÜTÜLECEĞİ OKUL LİSTESİ	
1. UŞAK - MERKEZ	ATATÜRK ORTAOKULU
2. UŞAK - MERKEZ	ŞEFKAT ORTAOKULU
3. UŞAK - MERKEZ	KAŞBELEN ORTAOKULU
4. UŞAK - MERKEZ	ALPER GÜNBAYRAM ORTAOKULU
5. UŞAK - MERKEZ	BEDRİYE VE KADİR UYSAL ORTAOKULU
6. UŞAK - MERKEZ	AYŞE ANA İMAM HATİP ORTAOKULU
7. UŞAK - MERKEZ	ALANYURT ORTAOKULU
8. UŞAK - MERKEZ	KARAKUYU ORTAOKULU
9. UŞAK - MERKEZ	UŞAK TOKİ ORTAOKULU
10. UŞAK - MERKEZ	MUHARREMŞAH ORTAOKULU
11. UŞAK - MERKEZ	YAPAĞILAR ORTAOKULU
12. UŞAK - MERKEZ	ENDER- KUDRET ERDEM ORTAOKULU
13. UŞAK - MERKEZ	HALİT ZİYA UŞAKLIGİL ORTAOKULU
14. UŞAK - MERKEZ	ŞEHİT MEHMET ÇETİN İMAM HATİP ORTAOKULU
15. UŞAK - MERKEZ	HASAN HİLMİ ORTAOKULU
16. UŞAK - MERKEZ	ÖMER - DÖNMEZ TOKLU ORTAOKULU
17. UŞAK - MERKEZ	SAİME SEFA ERDOĞAN ORTAOKULU
18. UŞAK - MERKEZ	BOZKUŞ ORTAOKULU
19. UŞAK - MERKEZ	ERTUĞRUL GAZİ İMAM HATİP LİSESİ FEN VE SOSYAL BİLİMLER PROJE OKULU (ORTAOKUL KISMI)

EK-5 VERİ TOPLAMA ARACI KULLANIM İZİNİ

Veri Toplama Aracı- KULLANIM İZİNİ

Gelen Kutusu x



ESRA GİRGIN

16 May 2025 14:47 (13 gün önce)



Alıcı: ali

Saygıdeğer hocam,

Ben Uşak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Bölümünde yüksek lisans öğrencisi Esra GİRGIN.

Academy Journal of Educational Sciences'ta yayımlanan ve "Lise öğrencilerinin küresel iklim değişikliği hakkındaki görüşleri (Atik, A. D., & Doğan, Y (2019)" adlı çalışmanızda veri toplama aracı olarak kullandığınız "**Küresel İklim Değişikliği**" anketini, size atıf yaparak, tezimde kullanmak için izin istiyorum.

Sayın hocam ayrıca, "**Küresel İklim Değişikliği**" anketinizde, ortaokul öğrenci seviyesine uyarlayarak, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar çerçevesinde, **madde ekleme/değiştirme işlemi yapabilir miyim?**

İyi çalışmalar, hocam.
Saygılar.



ali derya atik

16 May Cum 15:25 (13 gün önce)



Alıcı: ben

Sayın Esra Hanım,

Lise öğrencilerinin küresel iklim değişikliği hakkındaki görüşleri (Atik, A. D., & Doğan, Y (2019)" adlı çalışmanızda veri toplama aracı olarak kullandığınız "**Küresel İklim Değişikliği**" anketini, çalışmaya atıf yaparak, tezinizde kullanabilirsiniz.

Küresel İklim Değişikliği" anketinizde, ortaokul öğrenci seviyesine uyarlayarak, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi Öğretim Programı'nın 4. ve 5. ünitelerinde yer alan kazanımlar çerçevesinde, **madde ekleme/değiştirme işlemi yapabilirsiniz. Ancak değiştirme işleminden sonra da anketin orijinal haline atıf yapmanızı ve çalışmada esas olarak tarafımızdan geliştirilen anketin kullandığını belirtmenizi rica ediyorum.**

İyi çalışmalar. Saygılar

**EK-6 ÇEVRE EĞİTİMİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMI'NIN 4. VE 5. ÜNİTELERİNDE YER ALAN İLGİLİ
KAZANIMLAR**

Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi 4. Ünite: Küresel İklim Değişikliği	<p>4.1.Sera gazlarının artışına neden olan olayları sorgular.</p> <p>4.2.Küresel ısınmanın sera etkisinin bir sorucu olarak ortaya çıktığını fark eder.</p> <p>4.3.Küresel iklim değişikliği ile küresel ısınmanın arasındaki ilişkiyi açıklar.</p> <p>4.4.Küresel iklim değişikliğinin etkilerini örnek olaylar üzerinden yorumlar.</p> <p>4.5.Küresel iklim değişikliğinin doğrudan ya da dolaylı olarak neden olduğu afetleri etkileriyle birlikte açıklar.</p>
Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi 5. Ünite: İklim Değişikliği ve Türkiye	<p>5.1.İklim değişikliğinin Türkiye'deki mevcut ve olası etkilerini fark eder.</p> <p>5.2.Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaların önemini tartışır.</p> <p>5.3.İklim değişikliğinin Türkiye'deki etkilerini azaltmaya yönelik önlemlere örnekler verir.</p> <p>5.4.Türkiye'de iklim değişikliğiyle mücadele ile ilgili, yakın çevresini bilgilendirme sürecindeki sorumluluklarının farkında olur.</p> <p>5.5. İklim değişikliğinin Türkiye'deki etkilerini azaltmaya yönelik toplumsal farkındalık oluşturacak proje/projeler tasarlar.</p>

KAYNAKÇA

- Akçay, İ. (2006). *Farklı Ülkelerde Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Çevre Eğitimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Akgün, İ. H. ve Atmaca, Y. (2015). Ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Ekoloji Konularına İlişkin Kazanımların Gerçekleşme Düzeyi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 168-189. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/adyuebd/issue/24589/260315> adresinden 16 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.
- Akinoğlu, O. ve Sarı, A. (2009). İlköğretim Programlarına Çevre Eğitimi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30(30), 5-29. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruaebd/issue/372/2144> adresinden 03 Mart 2024 alınmıştır.
- Aksay, C. S., Ketenoğlu, O. ve Kurt, L. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 1(25), 29-42. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/214946> adresinden 07 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Alım, M. (2006). Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye’de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi. *Kastamonu Education Journal*, 14(2), 599-616. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49104/626637> adresinden 19 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Anonim. (1983). 2872 sayılı Çevre Kanunu. 11.08.1983 tarihli Resmi Gazete. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2872&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> adresinden 17 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Arıkan, Y. (2006). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü Metinler ve Temel Bilgiler. *Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye*, 1-62. <https://rec.org.tr/wp-content/uploads/2016/11/iklimkyoto1.pdf> adresinden 11 Haziran 2024 tarihinde alınmıştır.
- Arslan, K. ve Görgülü-Arı, A. (2021). İklim Okuryazarlığına Yönelik Ortaokul Öğrencilerinin Kendilerini Algılama Düzeyleri. *Sürdürülebilir Çevre Dergisi*, 1(2), 1-12. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cevder/issue/67695/892021> adresinden 15 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Arslanyılmaz, M. M. (2017). *Ankara’da Bir Okulda Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliği İle İlgili Farkındalık ve Bilgi Düzeyini Geliştirmeye Yönelik Müdahale Çalışması*. Yayınlanmamış Halk sağlığı uzmanlık tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Atasoy, E. (2005). *Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

- Atik, A. D. ve Doğan, Y. (2019). Lise Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Hakkındaki Görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*. 3(1), 84-100. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aebd/issue/46441/569937> adresinden 25 Eylül 2023 tarihinde alınmıştır.
- Aydın, F. (2014). Ortaöğretim Öğrencilerinin Küresel Isınma Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Turkish Journal of Education*, 3(4), 15-27. <https://doi.org/10.19128/turje.181089>. <https://dergipark.org.tr/en/pub/turje/issue/17346/181089> adresinden 05 Şubat 2024 tarihinde alınmıştır.
- Ayhan, G. (2024). *Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları, Ekolojik Ayak İzi ve Su Ayak İzi Kavramları ile İlgili Bilişsel Gelişimlerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt.
- Ayvacı, H. Ş. ve Şenel-Çoruhlu, T. (2009). Öğrencilerin Küresel Çevre Sorunlarına Bakışları ve Kavram Yanılgılarının Belirlenmesine Yönelik Gelişimsel Bir Araştırma. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, (12), 11-25. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/93116> adresinden 15 Şubat 2024 tarihinde alınmıştır.
- Barak, B. (2018). *Dünya'da ve Türkiye'de İklim Değişikliği Eğitiminin İncelenmesi ve Bir Eğitim Modeli Önerisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Barak, B. ve Gönençgil, B. (2020). Dünyada ve Türkiye'de Ortaokul Öğretim Programlarının İklim Değişikliği Eğitimi Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması. *Coğrafya Dergisi*, 40, 1-15. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iucografya/issue/53585/749955> adresinden 09 Şubat 2024 tarihinde alınmıştır.
- Bilgili, M. Y. (2015). Anayasal Bir Hak Olarak Çevre Hakkı. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 563-584. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jiss/issue/25891/272823> adresinden 23 Mayıs 2024 tarihinde alınmıştır.
- Birinci, O. (2013). *İlkokul 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Geliştirilen Doğa Eğitimi Etkinliklerinin Öğrencilerin Doğa Algularına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.
- Bozdoğan, A. E. ve Yanar O. (2010). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Gelecek Yüzyıldaki Etkilerine İlişkin Görüşleri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 1(2), 48-60. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kfbd/issue/22234/238671> adresinden 03 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Budak, B. (2008). *İlköğretim Kurumlarında Çevre Eğitiminin Yeri ve Uygulama Çalışmaları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ege Üniversitesi, İzmir.

- Çalışır, E. (2022). *İlkokul Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Farkındalığının Analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dağıstanlı, F. (2019). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Destekli Çevre Eğitiminin Ortaokul 7.Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum, Davranış ve Başarılarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Damar, A. (2023). Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi İçin Geliştirilen Etkinliklerin Uygulama Süreci. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 105-129. <https://doi.org/10.53629/sakaefd.1259390>. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaefd/issue/78075/1259390> adresinden 14 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Demir, E. ve Yalçın, H. (2014). Türkiye’de Çevre Eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 7(2), 07-18. <https://derleme.gen.tr/index.php/derleme/article/view/239> adresinden 27 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.
- Demirbaş, M. ve Aydın, D. (2020). 21. Yüzyılın En Büyük Tehdidi: Küresel İklim Değişikliği. *Ecological Life Sciences (NWSAELS)*, 15(4),163-179, doi: 10.12739/NWSA.2020.15.4.5A0143. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsaecolife/issue/57517/814041> adresinden 08 Mayıs 2024 tarihinde alınmıştır.
- Demirbaş, M. ve Pektaş, H. M. (2009). İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Sorunu ile İlişkili Temel Kavramları Gerçekleştirme Düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 195-211. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirnef/issue/3369/46511> adresinden 23 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Demirezen, S. ve Kaya, E. (2022). Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Öğretim Programı ve Ders Kitaplarında Çevre Konuları. *Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 5(2), 240-265. <https://doi.org/10.52974/jena.1200514>. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jena/issue/74424/1200514> adresinden 14 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Deniş-Çeliker, H. ve Akar, A. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Doğaya İlişkin Metaforları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 101-119. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59450/854104> adresinden 07 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Dere, İ. ve Çinikaya, C. (2023). 2015 Çevre Eğitimi ve 2022 Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Programlarının Çeşitli Boyutlar Açısından Karşılaştırılması. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 49, 80-96. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igge/issue/77952/1255007> adresinden 14 Nisan 2024 tarihinde alınmıştır.
- Dikmenli, Y. ve Konca, A. S. (2016). Validity and Reliability Study of Environmental Consciousness Scale/Tüketici Çevre Bilinci Algı Ölçeği Geçerlik ve

- Güvenirlilik Çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(6), 1273-1289. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/262346> adresinden 19 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Doğan, S., Özçelik, S., Dolu, Ö. ve Erman, O. (2010). Küresel Isınma ve Biyolojik Çeşitlilik. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 3, 63-88. https://www.researchgate.net/profile/Huseyin_Onen/publication/275656340_Kuresel_Isinma_ve_Biyolojik_Cesitlilik/links/5e5039f5458515072dafb68c/Kueresel-Isinma-ve-Biyolojik-Cesitlilik.pdf?_cf_chl=tk=gV0McQh0wzfzEknA5FFCHJ1D12NT4_KCsHIyHadq7oU-1748514412-1.0.1.1-2hNb5FvBEozRxzEMjq4xfrDaKF3Qap6buD7eKpKXFu4 adresinden 23 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Doğru, C. (2020). *Atık Malzemelerle Yapılan STEM Etkinliklerinin Ortaokul Öğrencilerinin Çevresel Farkındalık ve Geri Dönüşüm Algısına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Durmuş, S. ve Çolak, K. (2021). Global Problems Through The Eyes of 8th Grade Students. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 44, 145-160. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igge/issue/64222/897622> adresinden 12 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Erbaş, A. A. (2023). İlköğretim Programları ve Ders Kitaplarında Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 728-746. Doi: 10.17240/aibuefd.2023.-1163459 <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/77979/1163459> adresinden 26 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.
- Erdoğan, M. (2011). The Effects of Ecology - Based Summer Nature Education Program on Primary School Students' Environmental Knowledge, Environmental Affect and Responsible Environmental Behavior. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(4), 2233 – 2237. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ962697.pdf> adresinden 19 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Eroğlu, B. ve Aydoğdu, M. (2016). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 29(2), 345-374. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad/issue/26859/282476> adresinden 19 Haziran 2024 tarihinde alınmıştır.
- Erten, S. (2004). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65-66. <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~serten/makaleler/cevre.pdf> adresinden 26 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.

- Erten, S. (2005). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarında Çevre Dostu Davranışların Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7808/102424> adresinden 04 Kasım 2024 tarihinde alınmıştır.
- Erten, S., Köseoğlu, P. ve Gök, B. (2022). Fen Öğretim Programlarında Çevre Eğitimi: Türkiye, Kanada, Amerika Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (63), 220-246. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1019038>. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maeuefd/issue/71532/1019038> adresinden 27 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Ertürk, R. (2017). İlkokul Öğrencilerinin Çevre Sorunları ve Çevre Eğitimine Yönelik Algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 12-24. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inuefd/issue/31071/354142> adresinden 27 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Fıstıkeken, N. (2017). *Ortaokul Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi ve Biyoçeşitlilik Eğitiminin Önemi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Fisher, J. (2022). Teaching climate change in social studies. <https://www.edutopia.org/article/teaching-climate-change-social-studies/> adresinden 12 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. ve Özden, M. (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8603/107161> adresinden 08 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Görümlü, T. (2003). *Liselerde Çevreye Karşı Duyarlılığın Oluşturulmasında Çevre Eğitiminin Önemi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gülersoy, A. E. ve Gülersoy, Ö. (2023). Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi (6, 7 Veya 8. Sınıflar) Öğretim Programı Kazanımlarının Yenilenmiş Bloom Taksonomisi Bilişsel Alan Basamaklarına Göre Değerlendirilmesi. *The Journal Of Academic Social Science Studies*, 16(97), 1-16. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sdujjes/issue/91521/1662378> adresinden 14 Nisan 2024 tarihinde alınmıştır.
- Gülersoy, A. E., Yener, H., Turgut, T., Özşahin, D. M. ve Açıkgöz, D. A. (2021). Kaos Çağında İdeal Bir Çevre Eğitimi Politikası İçin Bazı Öneriler. *Turkish Studies*, 16(5), 1495-1552. https://www.researchgate.net/publication/355855186_Kaos_Caginda_Ideal_Bir_Cevre_Egitimi_Politikasi_Icin_Bazi_Oneriler adresinden 27 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Güven, E., Kaplan, Z., Varinlioğlu, S., Sungur Gül, K., Hamalosmanoğlu, M. ve Bozkurt, O. (2014). Çevre Eğitimi Alanındaki Çalışmaların İncelenmesi: Türkiye’de Mevcut Durum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve*

Matematik Eğitimi Dergisi 8(2), 1-18.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirnef/issue/3379/46624> adresinden 08 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.

Haliloğlu, A. (2019). *2013 ve 2018 Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında Çevre İçerikli Kazanımların Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.

Hayırsever Topçu, F. (2012). Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi:Müzakereden Uygulamaya. *Marmara Üniversitesi Avrupa Araştırmaları Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 57-97. <https://doi.org/10.29228/mjes.127>
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruaad/issue/326/1582> adresinden 23 Mayıs 2024 tarihinde alınmıştır.

İbadullayeva, J., Jumaniyazova, K., Azimzadeh, S., Canıgür, S. ve Esen, F. (2019). Çevre Kirliliğinin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*, 1(3), 52-58. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/965961> adresinden 27 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.

İyici, F. (2024). *Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi ve Farkındalıklarının İncelenmesi: Samsun İli Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Amasya.

Kahraman Kılbaş, E. P. ve Cevahir, F. (2023). Bilimsel Araştırmalarda Örneklem Seçimi ve Güç Analizi. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 7(1),1-8. doi:10.34084/bshr.1217279
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bshr/issue/77215/1217279> adresinden 19 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.

Karakaya, E. (2016). Paris İklim Anlaşması: İçeriği ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.30803/adusobed.188842>
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/adusobed/issue/17965/188842> adresinden 27 Kasım 2024 tarihinde alınmıştır.

Karaman, S. ve Gökalp, Z. (2010). Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1), 59-66. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/412801> adresinden 16 Şubat 2024 tarihinde alınmıştır.

Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler. Ankara: Nobel.

Karataş, A. (2016). Yerel Yönetimlerde Çevre Korumanın Bir Aracı Olarak Çevre Eğitimi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1, 1-10. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/408091> adresinden 12 Kasım 2024 tarihinde alınmıştır.

- Kaya, Y. (2024). *Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Uzun, F. V. (2010). Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6146/82520> adresinden 27 Kasım 2024 tarihinde alınmıştır.
- Kışoğlu, M., Yıldırım, T., Salman, M. ve Sülün, A. (2016). İlkokul ve Ortaokullarda Çevre Eğitimi Verecek Öğretmen Adaylarında Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışların Araştırılması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 299-318. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/erziefd/issue/24415/258762> adresinden 17 Kasım 2024 tarihinde alınmıştır.
- Kiraz, U. (2016). *Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Doğa Bileşenlerine Yönelik Farkındalıklarının İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Uşak.
- Kızıroğlu, İ. (2023). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci. *Tabiat ve İnsan*, 2(193), 5-17. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2953602> adresinden 08 Nisan 2024 tarihinde alınmıştır.
- Littleldyke, M. (2008). Science Education For Environmental Awareness: Approaches to Integrating Cognitive and Affective Domains. *Environmental Education Research*, 14(1), 1-17. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504620701843301> adresinden 23 Eylül 2024 tarihinde alınmıştır.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü. [MGM] (2024). "iklim". <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim.aspx> adresinden 25 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığı. [MEB]. (2022). Çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programı (Ortaokul 6, 7 veya 8. sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=1143> adresinden 22 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Moduk, H. (2024). *Türkçe Dersi Öğretim Programında ve Ders Kitaplarında İklim Değişikliği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Mutlu, M. (2025). *Örnek Olay Öğretim Yönteminin Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Bilgilerine ve İklim Okuryazarlıklarına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Nacaroğlu, O. ve Karaaslan, G. (2020). Özel Yetenekli Öğrencilerin İklim Değişikliğine Yönelik Bilişsel Yapılarının İncelenmesi. *Gümüşhane*

Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(Ek), 1-13.
<https://doi.org/10.36362/gumus.637441>.
<https://dergipark.org.tr/pub/gumus/issue/59344/637441> adresinden 15 Nisan 2024 tarihinde alınmıştır.

Negiz, N. ve Hayta, Y. (2021). Çevresel Davranış ve Çevre Eğitimi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 30(1), 149-179.
https://www.researchgate.net/publication/350897027_Cevresel_Davranis_v_e_Cevre_Egitimi_Universite_Ogrencileri_Uzerine_Bir_Arastirma adresinden 23 Kasım 2024 tarihinde alınmıştır.

Ölger, N. (2019). *Ortaokul Yedinci Sınıf Öğrencilerinin İklim Değişikliği Konusundaki İnfomal Muhakemelerinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.

Öz, S. (2024). *Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalıklarının İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Amasya.

Özbebek Tunç, A., Akdemir Ömür, G. ve Düren, A. Z. (2012). Çevresel Farkındalık. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 47, 227-246.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/5698> adresinden 16 Nisan 2024 tarihinde alınmıştır.

Özbebek, Ö. F. ve Şama, E. (2017). 2012-2016 Arasındaki Yıllarda Çevre Eğitimi Kapsamında Yayımlanan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 212-226.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/230424> adresinden 05 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.

Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6766/91033> adresinden 11 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.

Selçuk, S. F. (2023). Uluslararası İklim Değişikliği Anlaşmaları ve Türkiye'nin Tutumu. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(1), 9-19.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ucbad/issue/77980/1210985> adresinden 15 Mayıs 2024 tarihinde alınmıştır.

Servan, M. (2024). *Ortaokul Öğrencilerinin İklim Okuryazarlığı Düzeyleri ile İklim Değişikliğine Yönelik Endişe Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

Sönmez, D., Hastürk, H. G. ve Ballıel Ünal, B. (2022). Türkiye'de Eğitim ve Öğretim Alanında Çevre Eğitimi ile ilgili Doktora Tezlerinin İncelenmesi. *Journal of History School*, 56, 298-321.
https://www.researchgate.net/publication/358944848_TURKIYE'DE_EGITIM_VE_OGRETIM_ALANINDA_CEVRE_EGITIMI_ILE_ILGILI_DOK

[TORA TEZLERİNİN İNCELENMESİ](#) adresinden 15 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.

- Sümer, G. Ç. (2022). Farklı Disiplinler Açısından İklim Değişikliği Sorunu: Lisansüstü Tezler Üzerinden Bibliyometrik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(3), 1660-1673. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksusbd/issue/74777/1172241> adresinden 19 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Şafak, Ş. ve Erkal, S. (1999). Çevre Eğitimi ve Aile. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 23(112), 63-65. <https://educationandscience.ted.org.tr/article/view/393/378> adresinden 25 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.
- Şahin, K. (2020). Eko-Kentlerin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde İncelenmesi. *Diplomasi ve Strateji Dergisi*, 1(1), 58-70. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dsd/issue/75152/1232498> adresinden 13 Aralık 2024 tarihinde alınmıştır.
- Şeker, S. (2018). *İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutumları ve Davranışları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Şener, A. ve Yoldaş, C. (2020). Sınıf Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri ve Çevre Bilinci Arasındaki İlişki. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 5(10), 125-139. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijar/issue/55341/728130> adresinden 25 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.
- Şeşen, E. ve Ertürk, K. Ö. (2017). Türkiye’de 1990 Sonrası Çevre Politikalarının Seçim Beyannamelerine Yansımaları. *Selçuk İletişim*, 10(1), 188-215. <https://doi.org/10.18094/josc.299287> <https://dergipark.org.tr/tr/pub/josc/issue/30637/299287> adresinden 25 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89-103. https://www.researchgate.net/publication/44117425_Surdurulebilir_Cevre_Egitimi_Acisindan_Ilkogretim_Programlarinin_Degerlendirilmesi adresinden 10 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Timur, S. ve Yılmaz, M. (2011). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 303-320. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6739/90603> adresinden 06 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Tok, G. Cebesoy, Ü. B. ve Bilican, K. (2017). Sınıf Öğretmeni Adayların İklim Değişikliği Farkındalıklarının İncelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 23-36.

- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/baebd/issue/33149/348508> adresinden 11 Ekim 2024 tarihinde alınmıştır.
- Toprak, İ. (2022). *Ortaokul Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Algıları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosman Paşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tokat.
- Tuncel, G. (2017). Sosyal Bilgiler Dersinde Karikatürlerle Küresel Isınma Eğitimi Üzerine Örnek Bir Çalışma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (35), 87-94. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/27624/291156> adresinden 28 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri. (2024). “çevre kirliliği”. <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 16 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri. (2024). “çevre”. <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 25 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri. (2024). “doğa”. <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 25 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri. (2024). “iklim”. <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 10 Ekim 2024 tarihinde alınmıştır.
- Türkeş, M., Sümer, U. M. ve Çetiner, G. (2000). Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri. Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları, 7-24, ÇKÖK Gn. Md., Ankara. https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/1_iklimetkileri.pdf adresinden 13 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- UNFCCC. (1992). United Nations framework convention on climate change. United Nations. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> adresinden 25 Temmuz 2024 tarihinde alınmıştır.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2005). Sosyo-Ekonomik Durumun Çevre Bilinci ve Çevre Akademik Başarısı Üzerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29), 194-202. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7809/102463> adresinden 26 Mayıs 2024 tarihinde alınmıştır.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2007). Orta Öğretimde Çevre Eğitimi ve Öğretmenlerin Çevre Eğitimi Programları Hakkındaki Görüşleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 26(26), 176-187. <http://naimuzun.com/yayinlar/makale1.pdf> adresinden 10 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.
- Ünal, S. ve Dımışkı, E. (1999). UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye'de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 142-154. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7822/102805> adresinden 04 Şubat 2024 tarihinde alınmıştır.

- Yakar, H. (2019). *Ortaokul Düzeyinde İklim Okuryazarlığı Yeterliklerinin Delphi Tekniğiyle Belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yalçın, G., Demircan, M., Ulupınar, Y. ve Bulut, E. (2005). *Klimatoloji-I. DMI Yayınları*,(2005/01).
https://www.researchgate.net/publication/269100653_KLIMATOLOJI_-_I?enrichId=rgreq-ec20178b8b38fcd7589709037baa2a57-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI2OTEwMDY1MztBUzoxNzA2NDAyNTg2NDE5MzRAMTQxNzY5NTIxNjQ5Ng%3D%3D&el=1_x_2&esc=publicationCoverPdf adresinden 20 Mart 2024 tarihinde alınmıştır.
- Yaşar, N. (2024). *Ortaokul Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Yel, Ü. (2023). Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliği Kavramına Yönelik Metaforik Algıları. *Journal of Anatolian Cultural Research (JANCR)*, 7(1), 49–75. <https://ankad.org/index.php/ankad/article/view/147/277> adresinden 16 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Yücel, S. ve Morgil, F. İ. (1998). Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 84-91. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7823/102819> adresinden 03 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Zeydanlı, U. ve Tuğ, S. (2008). Biyolojik çeşitlilik ve orman ekosistemindeki önemi. Ülgen, H. ve Zeydanlı, U. (Ed.) *Orman ve biyolojik çeşitlilik* (1. Baskı), (ss. 15-37). Ankara: Doğa Koruma Merkezi. <https://dkm.org.tr/sites/other/dkm/uploads/yayinlar/ingilizce/kitaplar/books-8.pdf> adresinden 14 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.