



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI

YÜKSEK
LİSANS
TEZİ

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE İLİŞKİN
GÖRÜŞLERİNİN VE TASLAK
HARİTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ÜMMÜHAN ÖZCAN TAN

SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ TEZLİ YÜKSEK
LİSANS PROGRAMI

Antalya, 2024

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE
İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN VE TASLAK HARİTALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÜMMÜHAN ÖZCAN TAN

Danışman: Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA

ANTALYA, 2024

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, bilimsel ahlâk ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Ocak, 2024

Ümmühan ÖZCAN TAN

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ümmühan ÖZCAN TAN'ın bu çalışması 18.01.2024 tarihinde jürimiz tarafından Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programında **Yüksek Lisans Tezi** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir

Başkan : Prof. Dr. Hasan GENÇ
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

Üye : Prof. Dr. Ahmet KÖÇ
Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

Üye (Danışman) : Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA
Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: Ortaokul Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Görüşlerinin ve Taslak Haritalarının Değerlendirilmesi

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

TEŞEKKÜR

Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarını, iklim değişiminin nedenlerine ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak, öğrencilerin farkındalıklarını artırmak ve bilinç düzeylerini yükseltmek amacıyla yapılan bu çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliğine ilişkin görüşleri nasıldır?” sorusuna cevap aranmıştır. Öncelikle bu araştırmanın sosyal bilgiler eğitim ve öğretimine katkı sunmasını temenni ediyorum.

Çalışmamın her aşamasında bilgisi ve tecrübesini benimle paylaşan, tezimi bitirme noktasında beni sürekli cesaretlendiren, iki yıllık uzun süren tez sürecimde benim vazgeçtiğim, bıraktığım zamanlarda bile yapabileceğime inandıran değerli danışman hocam Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA’ya yardımlarından ve katkılarından dolayı sonsuz teşekkür ediyorum. Görüşleri ve yönlendirmeleri ile yolumu açtı, kendisine minnettarım.

Üniversite eğitimimde beni yetiştirmiş olan Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümü hocalarına, yüksek lisans ders aşamasında engin bilgileri ile bizlere ışık tutan Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Programının değerli hocalarına, görüş ve önerilerini esirgemeyen sayın tez jüri üyelerine çok teşekkür ediyorum.

Yaptığım çalışmanın ortaya çıkması, görüşlerini paylaşan canım öğrencilerim sayesinde olmuştur. Araştırmama katılıp bilgi ve görüşlerini benimle paylaşan öğrencilerime de çok teşekkür ediyorum.

Beni bu günlere getiren rahmetli annem Sebahat ÖZCAN ve babam Fahrettin ÖZCAN’a çok teşekkür ediyorum. Tezi bitirmem için çok destek veren kıymetli eşim Yener TAN’a ve tez yazma sürecinde beraber geçireceğimiz zamanlarından çaldığım canım oğlum Bilgehan Ata TAN’a ayrıca teşekkür ediyorum.

Ümmühan ÖZCAN TAN

Ocak, 2024

ÖZET

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN VE TASLAK HARİTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZCAN TAN, Ümmühan

Yüksek Lisans, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA

Ocak, 2024; 82 sayfa

21. yüzyılın en önemli problemlerinden biri küresel ısınma ve bunun sonucunda gerçekleşen küresel iklim değişikliğidir. Gerek yazılı, gerek görsel basında sıklıkla yer alan, hemen herkesin üzerine söz söylediği popüler bir konu olan küresel ısınma, günümüzün en tartışmalı, karmaşık sorunlarından biridir. Küçük yaşlardan itibaren bu konuda farkındalık kazandırmak önemlidir. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarını, iklim değişiminin nedenlerine ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak ve öğrencilerin farkındalıklarını artırmak ve bilinç düzeylerini yükseltmek amacıyla yapılan bu çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliğine ilişkin görüşleri nasıldır?” sorusuna cevap aranmıştır. Nitel araştırma yöntemi ile yapılan araştırmanın deseni durum çalışmasıdır. Araştırmada verileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma 2022-2023 yılında Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı bir ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Antalya’nın Elmalı ilçesinde bulunan bir ortaokul öğrencileri oluşturmuştur. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilerek 6 ve 7. sınıf olmak üzere toplamda 37 öğrenciye uygulanarak veriler toplanmıştır. Araştırmanın verileri betimsel ve içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre; öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda endişeye sahip oldukları ancak konu hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Küresel ısınmayı daha çok kutuplar bölgesi ve buzulların erimesi ile ilişkilendirmişler, bu durum da öğrencilerin bu algısının ağırlık kazanmasında medyanın ve yer alan haberlerin etkisinin olacağını bize göstermektedir. Çalışmanın sonuçlarına dayanarak; küresel ısınma ve iklim değişikliği soyut, kavram yanılgılarının fazla olduğu bir konudur. Bu konunun öğretiminde mümkün olduğunca somutlaştırmaya gidilmesi gerektiği önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: *Küresel Isınma, Küresel İklim Değişikliği, Sosyal Bilgiler, Öğrenci Görüşleri*

ABSTRACT

EVALUATION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' VIEWS ON GLOBAL CLIMATE CHANGE AND THEIR DRAFT MAPS

ÖZCAN TAN, Ümmühan

Master of Science Thesis, Department of Turkish and Social Sciences Education

Advisor: Assist. Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA

January, 2024; 82 page

One of the 21st century's most important problems is global warming and the resulting global climate change. Global warming is one of the most controversial and complex problems of our time, a popular topic that is frequently covered in both print and visual media and that almost everyone has something to say about. It is important to raise awareness about this issue from an early age. In this study, which was conducted to reveal secondary school students' perceptions of climate change, their thoughts on the causes of climate change, and to increase students' awareness and raise their level of consciousness, an answer to the question "What are the views of secondary school students on climate change?" was sought. The design of the research conducted with qualitative research method is the case study. A semi-structured interview form developed by the researcher was used to collect data in the study. The research was conducted in a secondary school affiliated to the Ministry of National Education in 2022-2023. The participants of the research consists of a secondary school students in Elmalı district of Antalya. The easily accessible sampling method, which is one of the purposive sampling methods, was preferred, and data were collected by applying to a total of 37 students in 6th and 7th grades. The data were analyzed using descriptive and content analysis. According to the results of the study, it was observed that students were concerned about global warming and climate change but did not have enough information about subject. They associated global warming mostly with the polar region and the melting of glaciers, which shows us that the media and news reports will have an impact on this perception of students. Based on the results of the study; global warming and climate change is an abstract subject with high misconceptions. It can be suggested that concretization should be used as much as possible in the teaching of this subject.

Keywords: *Global Warming, Global Climate Change, Social Studies, Student Views*

İÇİNDEKİLER

DOĞRULUK BEYANI	i
JÜRİ KABUL VE ONAY	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Sınırlılıklar.....	6
1.5. Sayıtlar	6
1.6. Tanımlar	7
BÖLÜM II.....	9
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	9
2.1. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği.....	9
2.2. İklim Değişikliğinin Türkiye Üzerindeki Olası Etkileri.....	15
2.3. Küresel İklim Değişikliği ve Eğitim.....	17
2.4. Sosyal Bilgiler Dersinin Amaçları ile Ortaokuldaki Yeri ve Önemi.....	18
2.5. Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Küresel Isınma ve İklim Değişikliği.....	19
2.6. İlgili Araştırmalar.....	20
2.6.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar	20
2.6.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar.....	22
BÖLÜM III.....	23
YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırmanın Modeli.....	23
3.2. Çalışma Grubu	24
3.3. Verilerin Toplanması.....	25
3.4. Verilerin Analizi, Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	27
3.5. Verilerin Geçerliliğinin ve Güvenirliğinin Sağlanması.....	28
3.6. Araştırmanın Etik Boyutu.....	29

BÖLÜM IV.....	30
BULGULAR	30
4.1. Birinci alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliğine ilişkin ilgileri nasıldır?.....	30
4.2. İkinci alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarına yönelik görüşleri nasıldır?.....	32
4.3. Üçüncü alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya ilişkin düşünceleri nasıldır?.....	39
4.4. Dördüncü alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimini önlenmesine yönelik görüşleri nasıldır?.....	42
4.5. Beşinci alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi yaşantıları ve beklentilerine ilişkin görüşleri nasıldır?.....	47
4.6. Altıncı alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin harita çizimleri ve harita üzerinde iklim değişiminin etkilerini gösterme durumları?	51
BÖLÜM V.....	56
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	56
5.1.Tartışma ve Sonuç.....	56
5.2.Öneriler.....	65
KAYNAKÇA	67
EKLER	74
EK-1. Özgeçmiş.....	75
EK-2.Görüşme Formu	76
EK-3. Orijinallik Raporu	78
EK-4. Veli Onam Formu.....	79
EK-5. Etik Kurul Kararı.....	80
EK-6. Araştırma ve Uygulama İzni	81
EK-7. Bildirim Sayfası.....	82

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Sosyal bilgiler öğretim programında “küresel ısınma ve iklim değişikliği” konusu ile ilgili kazanım.....	5
Tablo 3.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	25
Tablo 3.2. Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımı.....	25
Tablo 4.1. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliğine İlişkin Kitap Okuma Durumları.....	30
Tablo 4.2. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliği ile İlgili Haberlere Erişim Yolları	30
Tablo 4.3. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliği ile İlgili Haberlere Erişim Sıklıkları.....	31
Tablo 4.4. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişimi Kavramı Algıları.....	31
Tablo 4.5. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişimi Kavramı Algıları.....	32
Tablo 4.6. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişiminin Nedenlerine İlişkin Görüşleri.....	34
Tablo 4.7. Ortaokul Öğrencilerinin Hâlihazırda İklim Değişiminin Etkilerini Yaşama Durumlarına İlişkin Görüşleri.....	35
Tablo 4.8. Ortaokul Öğrencilerinin Başkalarına İklim Değişimini Nasıl Anlatabileceklerine İlişkin Görüşleri.....	36
Tablo 4.9. Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmaya En Çok Hangi Ülkenin Neden Olduğuna İlişkin görüşleri.....	38
Tablo 4.10. Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmaya En Az Hangi Ülkenin Neden Olduğuna İlişkin görüşleri.....	39
Tablo 4.11. Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmanın Sonucunda Ortaya Çıkabilecek Sorunlara İlişkin Görüşleri.....	40
Tablo 4.12. Ortaokul Öğrencilerinin Yenilenebilir Enerjinin İklim Değişimini önleme Üzerindeki Rolüne İlişkin Görüşleri.....	41
Tablo 4.13. Ortaokul Öğrencilerinin Yenilenebilir Enerjinin İklim Değişimini önleme Üzerindeki Rolüne İlişkin Görüşleri.....	42
Tablo 4.14. Ortaokul Öğrencilerinin Devletlerin İklim Değişimini Önlemeye Yönelik Faaliyetlerine İlişkin Görüşleri.....	44
Tablo 4.15. Ortaokul Öğrencilerinin İnsanların ekolojik Ayak İzlerini Küçültmek İçin Yapabileceklerine İlişkin Görüşleri.....	45
Tablo 4.16. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişimini Durdurmak İçin Geç Kalınıp Kalınmadığına İlişkin Görüşleri.....	46
Tablo 4.17. Ortaokul Öğrencilerinin Yakın Gelecekte İklim Değişimi Sonucu Görmeyi Bekledikleri Etkilere İlişkin Görüşleri.....	48
Tablo 4.18. Ortaokul Öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzlerinin Büyüklüğüne İlişkin Görüşleri.....	49
Tablo 4.19. Ortaokul Öğrencilerinin Şahit Oldukları Aşırı İklim Olaylarına İlişkin Görüşleri.....	50
Tablo 4.20. Ortaokul Öğrencilerinin Dünya ve Türkiye Haritası Çizme Durumları.....	52

ŞEKİLLER VE ÇİZİMLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Sera Etkisi.....	10
Çizim 1. Ö20'nin çizimi.....	53
Çizim 2. Ö37'nin çizimi.....	54
Çizim 3. Ö37'nin çizimi.....	54
Çizim 4. Ö13'ün çizimi.....	55
Çizim 5. Ö31'in çizimi.....	55

KISALTMALAR

Akt.: Aktaran

Bkz.: Bakınız

CFC: Kloroflorokarbon

Çev.: Çeviren

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change (Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli)

Ed.: Editör

KBÇ: Küçük Buzul Çağı

KİD: Küresel İklim Değişikliği

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

Ö: Öğrenci

TDK: Türk Dil Kurumu

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu.

UNEP: Birleşmiş Milletler Çevre Programı

UNFCCC: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

WMO: Dünya Meteoroloji Örgütü

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın dayandığı problem durumu, araştırmanın amacı, alt amaçlar, önemi, araştırmanın sınırlılıkları, sayıltıları ve araştırmada geçen önemli tanımlar belirtilmiştir.

1.1.Problem durumu

21. yüzyılın en önemli problemlerinden biri küresel ısınmadır. Küresel ısınma gerek yazılı, gerek görsel basında sıklıkla yer alan, üzerinde çok fazla durulan, hemen herkesin üzerine söz söylediği popüler bir konudur. Küresel ısınmanın temelinde de çevre sorunları yatmaktadır. Günümüzde meydana gelen aşırı sıcaklar, seller, fırtına, tıp, tayfun gibi her türlü meteorolojik olayda akıllara hemen küresel ısınma gelmektedir. Acaba küresel ısınma tam olarak nedir (Denhez, 2007). Dünyanın oluşumundan beri iklimin de sürekli değişiklikler olagelmektedir. Bazı dönemler ısınırken, bazı dönemler soğuma gerçekleşmiştir. Bu durum çok olağandır. Ancak küresel ısınma geçmişteki ısınmalardan farklı olarak büyük oranda insan etkisi ile meydana gelmiştir (Akın, 2006).

Sanayi Devrimi sonrasında gerçekleşen süreçte üretim artmış ancak doğal kaynaklar hızlı bir şekilde bilinçsizce tüketilmeye başlanmıştır. Nüfusun hızlı artışı, yenilenemeyen enerji kaynaklarının çok fazla tüketilmesi birçok çevre sorununa neden olmuştur. Küresel ısınma ve iklim değişikliği günümüzün en önemli çevre sorunlarından biridir (Demirkaya ve Tokcan, 2007).

Günümüzde dünyanın ikliminde bir değişiklik olduğu konusunda iklim bilimcilerin birçoğu hemfikirdir. Yaz ve kış mevsimlerinin süreleri, başlama ve bitiş zamanları, deniz seviyelerindeki değişimler bu durumu kanıtlar niteliktedir (Ayan ve Ünver Özdoğan, 2020).

Bu felaketlerin birçoğu insanlar tarafından çıkarıldığı için tedbir almak, önlemek de yine insanın elindedir. Bilinçli bireyler yetiştirmek için eğitime büyük görevler düşmektedir. Bundan dolayı çevre eğitiminin üzerinde önemle durulması gerekir. Sorumluluk sahibi bireyler yetiştirilmesi, tasarruf bilinci kazanmış, israf etmeyen, doğal kaynakları bilinçli kullanan, enerji tüketimi, çöp konusu ve geri dönüşüm konularında farkındalık kazanmış bireyler yetiştirmek eğitimin öncelikli hedeflerinden biridir (Aydın, 2014). Çevre okuryazarlığı ve iklim

okuryazarlığı konularında bilinç daha da artmalıdır. Kişiliğin oluşumunun büyük bir kısmı çocukluk döneminin ilk yıllarından (0-12 yaş) itibaren şekillenmektedir. Bundan dolayı küçük yaşlardan itibaren kazanılan davranışlar, insanların bütün yaşamını etkilemektedir (Kahyaoğlu ve Yetişir, 2015).

Küresel ısınma çok fazla kavram yanılgısının olduğu bir konudur. Küresel ısınma ve iklim değişikliği birbirinden farklı değil, tam olarak aynı karşılıkları olmasa da birbirini tamamlayan kavramlardır. Mesela küresel ısınma olursa bunun sonucunda iklim değişikliği meydana gelir. Bu konunun öğrencilere öğretimi zor olsa da önemi fazladır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde katılımcıların çoğunun kavram yanılgılarının çok olduğu, küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramlarını ayırt edemedikleri ve konu hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür.

Küresel İklim Değişikliği (KİD), konusunda dünya genelinde ortak çalışma yürütebilmek, konuya dikkat çekmek, fikir alışverişi yapmak, yardımlaşmak gibi amaçlarla birçok kurum ve kuruluş oluşturulmuştur. Çünkü bilindiği üzere küresel iklim değişikliğinin tarımdan, insan yaşamını etkileyecek birçok alana etkisi olacaktır. Türkiye’de bundan etkilenecektir. Bu amaçla küresel iklim eğışikliğinin etkilerini en aza indirmek için insanlar bilinçlendirilmelidir. Bilinçli ve sorumluluk sahibi vatandaşların yetiştirilmesinin yolu da eğitimden geçmektedir.

Evrensel boyutta sıcaklıkların artışı, iklim değişikliklerini engellemek pek mümkün olmasa da gerekli tedbirleri alarak etkisini azaltabilmek mümkündür. Öğrencilerin çevre bilincini kazanmasını, olumlu tutum ve davranışlar edinmesini sağlayabiliriz (Toprak, 2022). Bu nedenle bu çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliğine ilişkin görüşleri nasıldır?” sorusuna cevap aranmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarını, iklim değişiminin nedenlerine ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak, öğrencilerin farkındalıklarını artırmak ve bilinç düzeylerini yükseltmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmada, yukarıda ifade edilen temel amaç çerçevesinde şu alt amaçlara cevap aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliğine ilişkin ilgileri nasıldır?

a) Ortaokul öğrencileri iklim değişikliği ile ilgili haberleri takip etmekte midirler?

- b) Ortaokul öğrencileri iklim değişimine ilişkin kitap okumuşlar mıdır?
- c) Ortaokul öğrencileri iklim değişimine ilişkin bilgilere hangi kaynaklardan erişmektedirler?
- d) Ortaokul öğrencileri iklim değişikliği ile ilgili haberlere hangi sıklıkta erişmektedirler?

2. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarına yönelik görüşleri nasıldır?

- a) Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi tanımlamaları nasıldır?
- b) Ortaokul öğrencilerinin iklim değişiminin hayatlarını etkileme durumlarına ilişkin görüşleri nasıldır?
- c) Ortaokul öğrencilerinin iklim değişiminin nedenlerine ilişkin görüşleri nasıldır?
- d) Ortaokul öğrencilerinin iklim değişiminin etkilerini yaşama durumlarına ilişkin görüşleri nasıldır?
- e) Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimini ifade tarzlarına ilişkin görüşleri nasıldır?

3. Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya ilişkin düşünceleri nasıldır?

- a) Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya en çok ve en az neden olan ülkelere ilişkin görüşleri nasıldır?
- b) Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınma sonucunda ortaya çıkabilecek olan temel sorunlara ilişkin görüşleri nasıldır?

4. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimini önlenmesine yönelik görüşleri nasıldır?

- a) Ortaokul öğrencilerinin yenilenebilir enerji sistemlerinin iklim değişimini önlemeye ilişkin bir çare olup olmadığına dair görüşleri nasıldır?
- b) Ortaokul öğrencilerinin devletlerin iklim değişimini önlemeye yönelik attıkları adımlara ilişkin görüşleri nasıldır?
- c) Ortaokul öğrencilerinin insanların ekolojik ayak izlerini küçültmeye yönelik neler yapabileceklerine ilişkin görüşleri nasıldır?
- d) Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimini durdurmak için geç kalınıp kalınmadığına ilişkin görüşleri nasıldır?

5. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi yaşantıları ve beklentilerine ilişkin görüşleri nasıldır?

- a) Ortaokul öğrencilerinin yakın gelecekte iklim değişiminin hangi etkilerini görebileceklerine ilişkin düşünceleri nasıldır?
- b) Ortaokul öğrencilerinin ekolojik ayak izlerinin büyüklüğüne ilişkin görüşleri nasıldır?
- c) Ortaokul öğrencilerinin şahit oldukları aşırı iklim olaylarına ilişkin görüşleri nasıldır?

6. Ortaokul öğrencilerinin harita çizimleri ve harita üzerinde iklim değişiminin etkilerini gösterme durumları?

- a) Ortaokul öğrencilerinin dünya haritası çizme ve üzerinde iklim değişiminin etkilerini gösterme durumları nasıldır?
- b) Ortaokul öğrencilerinin Türkiye haritası çizme ve üzerinde iklim değişiminin etkilerini gösterme durumları nasıldır?

Küresel ısınmanın olumsuz sonuçları; kuraklık, çölleşme, su sıkıntısı, zorunlu göçler, sel gibi çeşitli doğal afetler, bitki ve hayvan türlerinin azalma tehlikesi, doğal yaşam alanlarında kayıplar gibi birçok durum vardır. Bunlar gibi olumsuz sonuçlara dikkat çekebilmek, araştırmacılara yol gösterebilmek ve alanyazına yeni bir yayın daha kazandırabilmek amacıyla bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

Güncel sorunların önemi her geçen gün daha da artmış ve bu sebeple sosyal bilgiler dersinde güncel sorunlardan olan küresel ısınma ve küresel iklim değişikliğine yer verilme düzeyi artırılmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı; Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarını, iklim değişiminin nedenlerine ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak ve öğrencilerin farkındalıklarını artırmak ve bilinç düzeylerini yükseltmektir.

1.3.Araştırmanın Önemi

Çevre sorunlarının hızla artmasıyla dünyadaki bütün insanları bilinçlendirmek ve eğitmek amacı ile sosyal bilgiler gibi güncel konulara yer verilen bir derste küresel iklim değişikliğinin ele alınması önemlidir. Bundan dolayı alan yazında yapılan çalışmalar incelenmiş küresel ısınma ya da küresel iklim değişikliği gibi konularda yapılan birçok çalışma olduğu görülmüştür. Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu ile ilgili farklı disiplinlere yönelik üniversite öğrencileri, ortaokul ve lise öğrencileri, öğretmenler ve öğretmen adayları ile yapılmış birçok çalışma vardır.

Acun ve Tetik (2015) tarafından turizm öğrencileri ile yapılan çalışma da öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının genel itibari ile yüksek olduğu ve iklim değişikliğinin getireceği sonuçlardan endişe duydukları sonucuna varılmıştır.

Benzer şekilde; Toprak (2022) tarafından “Ortaokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliği algıları” adlı tez çalışması yapılmıştır. Bu çalışma ile konu ve yöntem olarak benzerlik gösterse de Toprak’ın çalışması fen bilimleri alanına yönelik ve Orta Karadeniz Bölgesinde yer alan bir ilin merkez ilçesindeki iki devlet okulunun 8. sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada ise sosyal bilgiler alanı ile ilgili çalışılmış olup Antalya’nın Elmalı ilçesine bağlı bir devlet okulunda eğitim-öğretim gören 6 ve 7. sınıf öğrencileri ile araştırma yapılmıştır.

Sosyal bilgiler dersi güncel olayların ve sorunların öğretilmesinde önemli bir derstir. 2005 ve sonrası yaşanan değişiklikler ile beraber güncel olaylara yer verilme yeni programda daha çok önem kazanmıştır.

Tablo 1.1. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında “Küresel Isınma ve İklim Değişikliği” Konusu ile İlgili Kazanım

Öğrenme Alanı: Küresel Bağlantılar
Sınıf: 7
Kazanım: Arkadaşlarıyla birlikte küresel sorunların çözümüne yönelik fikir önerileri geliştirir.
Açıklama: Küresel iklim değişimi, doğal afetler, açlık, terör ve göç konuları ele alınacaktır.

Tablo 1.1.’e göre; 2018 Sosyal bilgiler dersi öğretim programında küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu yüzeysel olarak işlenmiştir. Her sınıf düzeyinde küresel iklim değişikliği konusuna doğrudan ya da dolaylı da olsa yer verilmiştir, ancak kazanım olarak sadece 7. sınıflarda vardır. Bu kazanım Küresel Bağlantılar öğrenme alanı içerisindeki “7.7.4. Arkadaşlarıyla birlikte küresel sorunların çözümüne yönelik fikir önerileri geliştirir (Küresel iklim değişimi, doğal afetler, açlık, terör ve göç konuları ele alınacaktır)” kazanımıdır (MEB, 2018).

Sosyal bilgiler dersi öğretim programının özel amaçlarına bakıldığında aşağıdaki amaçlar ve beceriler ile küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu ilişkilendirilebilir (MEB, 2018).

- ✓ Yaşadığı çevre ile dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyarak insan ile çevre arasındaki etkileşimi açıklamaları ve mekânı algılama becerilerini geliştirmeleri,

- ✓ Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları,
- ✓ Ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konulara duyarlılık göstermeleri amaçlanmaktadır.

Ortaokul seviyesinde sosyal bilgiler alanında küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda yapılan çalışmaların yeterli olmadığı görülmüştür. Çalışmalar başta fen bilimleri olmak üzere daha çok farklı disiplinler ile ilgilidir. Doğrudan sosyal bilgiler dersinde öğrenci görüşleri ile ilgili tez çalışması yapılmamıştır. Bundan dolayı bu araştırmanın sosyal bilgiler eğitimi alanına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği, çevre sorunları gibi insan sağlığını da etkileyen konular önemlidir ve literatürde üzerinde çok fazla durmak önem arz etmektedir. Çalışma konusunun günümüzün en büyük sorunlarından olması araştırmanın önemini daha da artırmaktadır. Özellikle Birleşmiş Milletler'in iklim değişimine ilişkin kararları göz önüne alınırsa konunun önemi ve öğretim programlarında daha fazla yer verilmesi yerinde olacaktır. Böylelikle önemli bir konuya tekrar dikkat çekmek adına bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur. Çalışmada elde edilen araştırma bulgularının yapılacak olan yeni araştırmalar için yönlendirici olacağı düşünülmektedir.

1.4.Sınırlılıklar

Araştırma Antalya'nın Elmalı ilçesinde MEB'e bağlı bir ortaokuldaki 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin görüşme formuna verdikleri cevaplar ile sınırlıdır. Araştırmanın verileri yüz yüze yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır.

2022-2023 eğitim öğretim yılı bahar döneminde elde edilen veriler ile sınırlıdır.

1.5.Sayıtlar (Varsayımlar)

Araştırmada yararlanılan dokümanların yansız olarak yazıldığı varsayılmıştır.

Araştırmanın uygulama aşaması iki ders saatinde tamamlanmıştır.

Öğrenciler görüşme formuna samimiyetle cevap vermişlerdir.

Çalışma süresince önyargı ile hareket edilmemiştir.

1.6.Tanımlar

Sosyal Bilgiler: Sosyal Bilgiler dersi mihver ders olma dolayısıyla birçok disiplinle ilişkili olan ve bu disiplinlerin de çekirdeğini oluşturan bir derstir. Başta tarih ve coğrafya olmak üzere vatandaşlık, antropoloji, arkeoloji, hukuk, siyaset bilimi, ekonomi ve sosyoloji gibi derslerin merkezinde bulunmaktadır (Yeğin ve Tösten, 2015, s. 361).

İklim: Bir bölgede uzun yıllar boyunca gözlemlenen hava durumlarının ortalamasına denir.

Küresel Isınma: Sera etkisi oluşturan su buharı, karbondioksit, metan gibi gazların atmosferde artışı sonucu, atmosferin yeryüzüne yakın bölgelerinin gereğinden fazla ısınması ve yeryüzü ortalama sıcaklığının artmasına denir (Kadioğlu, 2019, s. 230). Daha basit tanımlanacak olursa; atmosferin dünya yüzeyine yakın yerlerinde doğal veya beşeri etkenler ile ortalama sıcaklıkların artmasıdır (Aksay ve diğerleri, 2005, s. 31).

Küresel İklim Değişikliği: Dünyada iklimlerde meydana gelen değişiklikler küresel iklim değişikliği olarak adlandırılmaktadır (Gökçe ve Kaya, 2009). Karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğa kaynaklı iklim değişikliğine ek olarak atmosfere salınan sera gazlarındaki artış ve ormanların yok edilmesi sonucu arazi kullanımındaki değişimler gibi insan kaynaklı atmosferi etkileyen ve bunun sonucunda iklimde oluşan değişikliğe denir (Kadioğlu, 2019, s. 230). Nedeni ne olursa olsun iklim koşullarındaki küresel ve yerel etkileri olan, uzun süreli ve yavaş gelişen değişikliklere iklim değişikliği denir (Türkeş, 2001, s. 191).

Sera Etkisi: Dünyanın atmosferinin oluşturan gazlardan bazıları Güneş'in verdiği sıcaklığı diğer gazlara göre daha fazla hapseder. Karbondioksit gazı da bunlardan biridir. Karbondioksit gibi ısıyı hapseden gazlara sera gazları denir (Fern, 2015).

Buzul Çağı: Dünya'nın çok soğuk dönemi (Fern, 2015). Küçük Buzul Çağı adı verilen dönem Osmanlı topraklarında aşırı soğuklardan dolayı kuraklığa neden olmuş ve tarım ile geçimini sağlayan Anadolu halkını olumsuz etkileyerek Anadolu'da Celali İsyanlarına neden olmuştur (White, 2020).

Ders Kitapları: Soyut olarak öğretim programında planlanan amaç ve hedeflerin, somut olarak kendini gösterdiği materyallerdir. Kısaca eğitim felsefelerinin yönlendirdiği müfredat

programlarının en somut ürünüdür (Kabapınar, 2012, s. 368-369). Ders kitapları eğitimin vazgeçilmez araçlarındandır.



BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

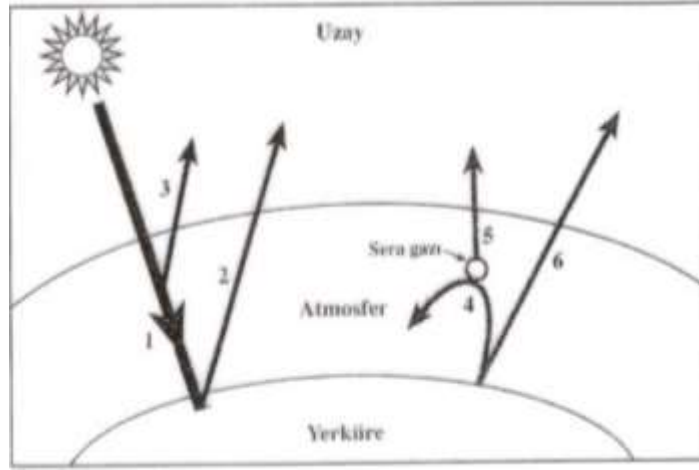
Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesi ile ilgili araştırmalara yer verilmiştir. İlgili alanyazın küresel ısınma ve iklim değişikliği, iklim değişikliğinin Türkiye Cumhuriyeti üzerindeki olası etkileri, küresel iklim değişikliği ve eğitim, sosyal bilgiler dersinin tanımı, amaçları ve ortaokuldaki yeri ve önemi, sosyal bilgiler ders kitaplarında küresel ısınma ve iklim değişikliği başlıkları altında detaylı olarak yer verilmiştir. Ayrıca ilgili araştırmalarda iki başlık altında ele alınmıştır.

2.1. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği

Çevre sorunları birçok alanı etkilemektedir. Bu araştırmanın alanına giren nokta ise iklimi etkileyen kısımdır. Bilindiği üzere mevsimler ve sıcaklıklar değişmektedir. Bu durum da tüm dünyayı etkilemektedir. Küresel etkisi olan bu soruna küresel önlemler almak önem arz etmektedir (Toprak, 2022). Küresel ısınma olarak adlandırılan bu sorun günümüzün en tartışmalı, karmaşık sorunlarından biridir (Aydın, 2014).

Küresel ısınma; sera etkisi oluşturan su buharı, karbondioksit, metan gibi gazların atmosferde artışı sonucu, atmosferin yeryüzüne yakın bölgelerinin gereğinden fazla ısınması ve yeryüzü ortalama sıcaklığının artmasıdır (Kadıoğlu, 2019, s. 230). İklim değişikliği ise; iklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca ya da daha uzun yıllar süren istatistiksel olarak anlamlı değişimlerdir (Türkeş, 2008, s. 27).

İklim değişikliği, iklim salınımı ve iklim değişkenliği kavramları birbirine karıştırılabilmektedir. İklim değişikliği yüzyıl gibi uzun bir sürede eğilim göstermesi, iklim değişkenliği bir yıldan on yıla kadar olan olayların iklim üzerinde kısa sürede artması veya azalması, iklim salınımı ise bölgesel iklimlerdeki birkaç on yıllık salınımlardır (Kadıoğlu, 2019, s. 230).



Şekil 2.1. *Sera Etkisi (Öztürk, 2002).*

Atmosferin sıcaklığı tutma özelliği vardır. Bu sayede okyanus ve deniz gibi su kütlelerinin donması engellenmiş olur. Atmosferin bu özelliğine sera etkisi (Bkz. Şekil-2.1) denir (Akın, 2006).

Sera etkisi yerkürenin beklenenden daha fazla ısınmasına neden olan, insanların sanayi devrimi ve sonrası süreçte fosil yakıtların kullanımının artması, ormanların hızlı yok edilmesi, arazi kullanımındaki yanlışlıklar gibi insan etkisinin (antropojenik etki) artması ile atmosfere salınan sera gazları sonucu dünyanın ikliminde değişiklikleri ifade etmektedir. Sera etkisi normalde doğal bir süreç iken atmosferde biriken aşırı karbondioksit sonucunda olumsuz etki göstermiştir. Karbondioksitin haricinde ozon, su buharı, metan gibi gazlar sera gazlarını oluşturmaktadır. Dünyanın atmosferinin oluşturan gazlardan bazıları Güneş'in verdiği sıcaklığı diğer gazlara göre daha fazla hapseder. Karbondioksit gazı da bunlardan biridir. Karbondioksit gibi ısıyı hapseden gazlara sera gazları denir (Fern, 2015).

Kömür, doğal gaz, petrol gibi yenilenemeyen enerji kaynakları hayvan ve bitkilerin fosillerinden, kalıntılarından oluşmaktadır. Yani karbondan oluşur. Bundan dolayı da yandıktan sonra çevreye karbondioksit bırakırlar (Fern, 2015). Küresel ısınma ve bunun sonucunda oluşan iklim değişikliği beraberinde ortaya çıkan sorunların nedeni sera gazları değil, insanların bilinçsiz davranışları sonucunda atmosferde olması gerekenden daha fazla sera gazı birikmesidir (Akın, 2006).

İnsan etkisi ile oluşan sera gazlarındaki artış sıcaklıkların yükselişini de beraberinde getirerek, hava olaylarının normalden farklı seyretmesine sebep olmaktadır. Bu sorun da dünyamız ve canlı yaşamı için sorun teşkil eden küresel iklim değişikliğini etkilemektedir (Toprak, 2022).

İklim değışikliği aynı depremler gibi olağan bir süreçtir, dünyamız var olduğundan beri aşırı ısınan ya da soğuyan dönemler olmuştur. Mesela Küçük Buzul Çağı (KBÇ) adını verdiğimiz dönem yaklaşık bin yıl sürmüş ve özellikle de Avrupa'yı çok fazla etkilemiştir (Türkeş, 2001). Küçük Buzul Çağı MS 1300-1850 yılları arasında yaşıandığı varsayılmaktadır (Gönençgil ve Vural, 2016, s.14). 1815 yılı yazı olmayan yıl diye bilinmektedir. Endonezya'nın Sumbawa adasındaki patlama sonucu atmosfere yayılan gazlar güneş ışınlarını engellemiştir. ABD'de yer alan bazı eyaletlerde o yaz boyunca karlar erimemiştir (Akın, 2006). Osmanlı Devleti 1591-1595 yılları arasında son altı yüzyılın en uzun süren kuraklığını yaşamıştır. Anadolu'da etkisi büyük olan Celali İsyanlarının başlamasına neden olan da yine bu iklim kaynaklı felaketlerdir. Küçük Buzul Çağı adı verilen dönem Osmanlı Devleti'nde genel bir krize, yani isyanlara neden olmuştur. Bu süreç Osmanlı İmparatorluğu'nu yıkılmanın eşiğine kadar getirmiştir. Aşırı soğuklar ve kuraklık birçok sıkıntıyı ve kıtlığı beraberinde getirerek ülkede karışıklığa neden olarak dört yüzyıl kadar önce dünyanın en güçlü imparatorluklarından biri olan Osmanlı'yı etkileyerek tarihin seyrini değışirmiştir (White, 2020).

Bir de şuna dikkat çekmek gerekir. Yaşanan tüm doğal afetleri iklim değışikliği ile ilişkilendirmek de yanlıştır. Afet yönetimindeki eksiklikler, yanlış yere yerleşim kurmak da bu konuda dikkat edilmesi gereken noktalardandır. Hava ve iklim zaten değışkendir, durağan değildir. Ancak günümüzde insan müdahalesi ile bu süreç daha da hızlanmış, afetlerin etkisi ve sıklığı artmıştır. Tarihsel süreçte büyük felaketlerin, olayların arkasında yatan gerçek nedenlerin bile iklimle ilgili faktörler olduğu görölmektedir. Mesela; Nazilerin Rusya'da büyük bir kayıp vermesinin arkasında beklenilenden önce gelen ve ağır geçen kış şartları, yine Fransız İhtilali, Osmanlı'daki Celali İsyanları, İrlanda'daki Patates Kıtlığı, Coğrafi Keşifler gibi (Gönençgil ve Vural, 2016, s.10).

Son 100 yıl içerisinde yerkürenin sıcaklık ortalamalarının 0.7-0.8 derecelerde arttığı düşünülmektedir (Sağlam ve diğerleri, 2008). Gerekli tedbirler alınmadığı takdirde bizi olumsuz etkileyecek birçok dorunla karşılaşabiliriz.

Dünya'nın yörüngesinden kaynaklı değışiklikler, volkanların patlamaları, güneş yüzeyinde oluşun lekeler, sera gazlarındaki artışlar dünya'nın iklimini giderek değışirmektedir. Bu durum kimi zaman daha sıcak, kimi zaman da daha soğuk olmuştur. Bu durum bazı hayvan ve bitki türlerinin gelececekleri yerlerden, kutuplardaki buzullardan ve deniz seviyelerine kadar birçok alanı etkilemektedir (Fern, 2015). Küresel ısınma ile bulaşıcı hastalıkların artması beklenmektedir. Virüs mutasyonlarına bağlı sıtma hastalığında artış, su kaynaklarının yetersizliğine bağlı kolera gibi hastalıklar çoğalacaktır (Aydın, 2014).

Küresel ısınma sonucunda meydana gelen iklim değişikliğinin etkileri (Acun ve Tetik, 2015; Akın, 2006; Aydın, 2014; Doğan ve Tüzer, 2011):

- Buzulların erimesi
- Deniz seviyesinde yükselme
- Kuvvetli dalga ve tsunami olaylarında artış
- Yağışlarda dengesizlikler
- Kuraklık ve çölleşmenin artması
- Okyanusların ve deniz seviyelerinin yükselmesi
- Doğal yaşam alanlarında kayıplar
- Su kalitesinin düşmesi
- Üretimde azalmalar ve kötü beslenme
- Turizm gibi ekonomik faaliyetlerin olumsuz etkilenmesi
- Büyük göçlerin olması
- Tür çeşitliliğinde azalma
- Orman yangınlarının artması
- Sel felaketlerinde artış
- Gece ve gündüz sıcaklık farklarının azalması
- Kasırga ve hortum gibi felaketlerin artması
- Göllerin ve nehirlerin su kapasitelerinin azalması
- Hastalıklarda artış
- İnsan psikolojisine olumsuz etkisi gibi birçok olumsuz etkisi olacaktır.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) altıncı raporuna göre (IPCC, 2023);

- Fosil yakıtlar gezegene çok fazla zarar vermektedir. Fosil yakıt kullanımı küresel ısınmayı artırıyor. Bunda insan etkisi çoktur.
- Küresel yüzey sıcaklıkları 1970'ten bu yana, son 2000 yıldaki diğer 50 yıllık dönemlerden daha hızlı artmıştır.
- İklim değişikliği dünyanın hemen hemen her yerini etkisi altına alsa da bu durumdan daha fazla etkilenen yerler vardır. Özellikle az gelişmiş ülkelerin yer aldığı Afrika kıtası, küçük ada devletleri, Orta ve Güney Amerika, Asya ve Kuzey Kutbu bu durumdan en çok etkilenecek yerlerdendir.
- İklim değişikliği ile ölüm oranları ve hastalıklar arttı. Gıda ve su güvenliği etkilendi.
- İklim değişikliği için ayrılan bütçeler yeteri düzeyde değildir.

- 2100 yılına kadar 3,2 °C'lik ısınmayı karşılaşmamak ve 1,5°C - 2°C'nin üzerine çıkmamak için planlar ve uygulamalar çok iyi yönetilmelidir.
- Yenilenebilir enerji kaynakları küresel ısınmanın etkisini azaltma konusunda çarelerden biridir.
- Daha fazla ısınma demek öngörülemeyen bir küresel su döngüsü, kuraklık ve yangınlar, seller, deniz seviyesinde yükselmeler meydana getirir. Isınma seviyeleri arttıkça ormanlar, mercanlar, Arktik bölgelerdeki ekosistemlerdeki türlerin yok olması, biyolojik çeşitliliğin etkilenmesi söz konusudur.
- Bazı etkiler geri dönülemez hale gelmiş olsa da, bazı noktalarda etkileri sınırlandırılabilir.
- İklim değişikliği merkezinin yayımladığı Paris sıcaklık hedeflerine ulaşmak artık mümkün değildir.
- Yapılacak çalışmalar hayati önem arz etmekte ve acil önlemler alınması gerekmektedir. Yaşanabilir bir gelecek hâlâ mümkün. Ama gecikirsek zararlar artacaktır.
- Enerji üretimi çeşitlendirilmeli. Ucuz ve temiz güneş ve rüzgâr enerjisi artırılarak iklim kırılganlıkları azaltılabilir.
- Mevcut arazilerimizi akıllıca kullanmalıyız.
- Uluslararası işbirliği sorunun mücadelesinde önemlidir.

İklim değişikliğinden dolayı sıcaklık ortalamalarında artışın olacağı, yağışlarda azalış görüleceği tahmin edilmektedir. Nüfusun hızlı artışı ve gıda sektörüne artan talep doğrultusunda tarım alanında sulamada kullanılan suyun artacağı, yeraltı ve yerüstü sularının tüketiminin artacağı, kuraklıktan dolayı da su sıkıntısının yaşanacağı şu an bile etkisini gösteren bir durumdur. Bunun sadece tarım değil, hayvancılıktan, balıkçılığa, ormancılığa birçok alanı etkileyecek yönleri vardır. Böcek istilaları, rüzgâr erozyonu, orman yangınları, bitki ve hayvan türlerinin etkilenmesi ve bitki hastalıkları kuraklıkla beraber daha da artacaktır. (Çakmak ve Gökalp, 2011).

Sıcaklıkların artması, yağışların azalması ve düzensizliği, toprakta verimsizlik ve tarımda üretim kayıplarına, artan dünya nüfusunun gıda ve su ihtiyacının etkilenmesine, salgın hastalıkların artmasına, biyolojik çeşitliliğin etkilenmesine, doğal çevrede bozulmalara yol açacağı ortadadır (Çakmak ve Gökalp, 2011).

Küresel ısınmanın günümüzdeki etkilerine; son yıllarda okyanuslardaki balıkların daha kuzeye doğru kaymaları, zehirli kenelerin görülmesi, kuş gribi gibi hastalıkların ortaya çıkması, yeraltı sularını besleyen yoğun kar yağışlarının görüldüğü ülkelerde karların azalmasıyla

beraber yeraltı sularında azalmaların gözlenmesi örnekleri verilebilir (Çakmak ve Gökalp, 2011).

Bazı bilim insanları, birçok insanın hayatında yapacağı ufak değişiklikler ile büyük farklar yaratılacağı görüşünde hemfikirler. Atmosferdeki karbondioksit ve sera gazı miktarını düşürmek iklim değişikliğinde büyük bir fark yaratacaksa yapılacak birçok şey de vardır (Fern, 2015).

Bunların yanısıra, küresel ısınmanın olumlu etkilerine de rastlanılabilir. Erimeye başlayan buzullar sayesinde dünya üzerinde yeni su yolları açılabilir, buzullar çevresinde yer alan yeraltı kaynakları kullanıma açılabilir, yeni ve verimli tarım arazileri ortaya çıkabilir, bu çevrelerdeki ülkelerin ekonomilerine olumlu yansıyabilir. Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelim artabilir (Bozdoğan ve Yanar, 2010).

Küresel ısınmaya karşı küresel tedbirlerin ivedilikle alınması gerekmektedir. Çünkü küresel iklim değişikliği birçok alanı etkilemektedir. Küresel iklim değişikliği konusunda dünyadaki tüm ülkelerin birlikte hareket etmeleri gerekmektedir. Bundan dolayı devletler ulusal ve uluslararası alanda çalışmalar yapmaya başlamışlardır.

Küresel ısınmaya karşı alınabilecek önlemler (Acun ve Tetik, 2015; Fern, 2015):

- Fosil yakıtların kullanımı azaltılmalı
- Yenilenebilir enerji kaynakları tercih edilmeli
- Toplu taşıma araçlarının kullanılması ya da bir arabaya birden fazla kişi binmeli
- Geri dönüşüme önem verilmeli ve geri dönüştürülmüş ürünler tercih edilmeli
- Gidilecek yere araba yerine bisikletle gidilmeli
- Kısa mesafeli yerlere yürüyerek gidilmeli
- Bitkiler atmosferdeki karbondioksiti aldığı için, daha çok bitki yetiştirilmeli
- Evlerde tasarruflu ampuller tercih edilmeli
- Boşa yanan ışıklar söndürülmeli
- Solucan çiftliklerinin sayısı artmalı
- Daha az sıcak su kullanılmalı
- Ambalaj kâğıtlarını ya da benzer ürünleri atmak yerine yeniden kullanılmalı

1985'te Viyana Konvansiyonu, 1987'de Montreal Protokolü, 1997'de Kyoto Protokolü, 1998'de Buenos Aires İklim Zirvesi, 2001'de Marakeş Antlaşması, 2007'de Bali İklim Değişikliği Konferansı, 2008'de Ponzan İklim Konferansı, 2009 Kopenhag İklim Zirvesi sera gazı salınımını azaltmak için dünya çapında yapılan toplantılardandır (Bozdoğan ve Yanar, 2010). 1992'de Rio'da, atmosferdeki sera etkisini belirli bir seviyede tutma yönünde önemli bir

adım atılmıştır. İklim değişikliğinin sebeplerini araştırmak, nasıl önlenebileceğini ve dünyamıza olan etkilerini bilimsel alanda araştırmalar yapmak için Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kurulmuştur. Daha sonra Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) ve ardından Kyoto Protokolü imzalanmıştır. Bu kurulan kurum ve kuruluşlardan sonra çevre bilinci daha da artmıştır. Kyoto protokolünden sonra yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımında artış olmaya başlamıştır.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 1994'te yürürlüğe girmiş ve 197 ülkeden onay almıştır. Türkiye Cumhuriyeti sözleşmeye 2004 yılında taraf olmuştur. Sözleşmenin amacı atmosferdeki sera gazı birikimlerinin, iklim üzerindeki etkisini azaltarak insan etkisini en aza indirmeyi hedeflemektedir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023). Sera gazlarının atmosferdeki etkisi artmaya devam ettiğine bakılırsa alınan tedbirler yeterli değildir. Bu konu tüm dünyanın geleceğini etkilemesi nedeniyle ülkelerin de bir an önce uluslararası kuruluşlara destek vermesi ve alınan kararlara uyması gerekmektedir (Akın, 2006).

2.2. İklim Değişikliğinin Türkiye Cumhuriyeti Üzerindeki Olası Etkileri

Küresel ölçekte alınan önlemlerin yanında her ülke küresel ısınmanın etkilerini en aza indirebilecek tedbirleri alması gerekmektedir. Öncelikle yapılabilecek şeylerden biri de Kyoto Protokolü'nde belirtildiği üzere sera gazı salınımlarını en aza indirmektir (Acun ve Tetik, 2015, s.1461).

Türkiye iklim değişikliği konusunda kırılganlığı yüksek, hassas bir bölge de bulunmaktadır (Şen, 2013). Kurak ve yarı kurak bir iklimin hâkim olduğu Türkiye küresel ısınmadan da çok fazla etkilenecektir (Aksay ve diğerleri, 2008). Son yıllarda dünya genelinde iklim konusunda değişiklikler gözlemlendiği gibi ülkemizde de sıcaklık, yağış gibi alanlarda normal değerlerden farklı bir durumun var olduğu gözlenmektedir (Gökçe ve Kaya, 2009; Öztürk, 2002). Küresel ısınmanın etkisi denizlerimizde özellikle de balıkçılık alanında etkisini göstermeye başlamıştır. Kızıl Deniz ve Hint Okyanusuna ait birçok balık türü Süveyş Kanalı aracılığı ile ülkemize kıyı olan denizlere gelmektedir (Sağlam ve diğerleri, 2008). İşgalci türler, yerli türlerin tükenmesine sebep olmaktadır. Deniz suyunun yükselmesinden dolayı deniz kaplumbağaları yumurtalarını bıraktıkları alanları kaybedebilmektedir (Sağlam ve diğerleri, 2008). Yine iklim değişikliğinden en çok etkilenecek yerlerden olan, ülkemizin kıyı ve deniz turizminin en yoğun olduğu Güney ve Güneybatı Anadolu kıyıları olacağı öngörülmektedir

(Kum ve Gönençgil, 2018). Su kaynaklarındaki azalmalar hidroelektrik enerji üretimini de olumsuz etkileyecektir. Ayrıca azalacak kar örtüsü kış turizmine yansıtacaktır (Şen, 2013).

Meteoroloji ve Afet Yönetimi Profesörü Mikdat Kadioğlu 2007 yılında önsözünü yazdığı “Frederic Denhez’in Küresel Isınma Atlası” kitabında şu tespitlerden bahsetmiştir. 21. Yüzyılda Türkiye’yi birçok riskle karşı karşıya kalacaktır. Bunlar; gelecekte yazlar ve sonbahar daha kuru, kışlar ise daha ılıman, Karadeniz Bölgesi daha nemli ve fırtınalı geçecek. 2100’e doğru özellikle hasta, yaşlılar ve çocuklar olmak üzere iklimdeki değişikliklerden insanlar olumsuz etkileyecektir. Yeraltı suları yağışların azalması ile daha az beslenecektir. Su kaynaklarındaki azalma tarımı da etkileyecektir. Özellikle mısır, şeker pancarı gibi su ihtiyacı fazla olan ürünlerin ekim alanlarını sınırlandırabilir. Marmara, Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında deniz seviyelerinin yükselmesi ile kıyıdaki alçak ovalar ve lagün alanlarını tehdit edecektir. Dağlardaki karların azalması ile kış turizmi olumsuz etkilenebilir, özellikle daha alçak kesimlerde yer alan kayak merkezleri. İklim değişikliği ile bitki örtüsünde de farklılıklar olacaktır. Akdeniz ağaçları olan Halep çamı ve palamut meşesi Bolu çevresinde yerleşirken, kayın, gürgen, ladin gibi soğuk iklimi seven türlerin Türkiye’de yetişmeyip, daha kuzeye doğru kayma tehlikesi vardır. Ayrıca Ege, İç Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgeleri daha da kuraklaşacaktır (Kadioğlu, 2007).

Kısacası; Türkiye’de su kaynaklarının azalması, kuraklık, ağaç kurumalarında artış, zararlı böcek salgınları, çölleşme, orman yangınlarında artış ve bunlara bağlı çevresel bozulmalar olacaktır. Sıcak ve kurak mevsimin uzunluğu artarsa orman yangınları daha da artacaktır. Tarımsal üretimde düşmeler, türlerin azalması gibi birçok olumsuz etki ile karşı karşıya kalacaktır. Deniz seviyelerinin yükselmesine bağlı olarak yerleşmenin ve tarımın yoğun olarak yapıldığı kıyı ovaları sular altında kalabilir (Şen, 2013).

İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin yanısıra olumlu etkileri de olabilir. Özellikle tarım alanında bu durumu görmek mümkündür. Örnek vermek gerekirse, tarım ürünlerinin daha erken ekiminin veya daha geç hasat edilmesinin mümkün olması, turuncgil gibi kış ılıklığı isteyen ürünlerin iç bölgelere kadar yetiştirilebileceği, Akdeniz kıyı şeridinde tropik bitkilerin yetiştirilmesinin artacağı sayılabilir (Çakmak ve Gökalp, 2011, s. 88). Akdeniz ikliminin ülkenin daha geniş alanına hâkim olacak olması yaşam konforunu artıracak ve turizm açısından olumlu etkileri olacaktır (Şen, 2013).

Türkiye’de iklim değişikliğinin etkisini azaltmak için hem yerel hem de küresel çalışmalar yapılmalı, önlem alınmalıdır. Mesela; su kaynakları açısından riskli olmayan bölgelere göçler teşvik edilmeli ve nüfusun belli alanlarda toplanmasının önüne geçilmeli, sular israf edilmemeli, tarımda suyu tasarruflu kullanabilecek teknikler tercih edilmeli, tarım ürünü

yetiştirirken iklim değişikliği dikkate alınmalı, Konya Ovası gibi su kırlanlęını çok fazla hissedecek bölgelerde kuraklığa dayanıklı ürünler yetiştirilmeli, ormanlık alanlar genişletilmeli, yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş ve rüzgâr enerjisinden yararlanma arttırılmalıdır (şen, 2013).

Ülkemizde bu konuda birçok çalışma yapılmaya başlanmıştır. 2021 yılında evre ve şehircilik Bakanlığı'nın adı evre, şehircilik ve klim Değişikliği Bakanlığı olmuştur. evre eğitimi ve iklim değişikliği dersi, seçmeli ders olarak eklenmiştir.

2.3. Küresel klim Değişikliği ve Eğitim

Küresel ısınma ve sonucunda gerçekleşen iklim değişikliği dünyadaki tüm ülkeleri endişelendirmektedir. Bu durum birçok ülkeyi tedbir almaya zorunlu yönlendirmektedir (Aydın, 2014). Küresel ısınmayı birçok etmen etkilemektedir. Bu etmenleri ortadan kaldırmak imknsız olsa da önlemek ya da etkisini azaltmak için bazı tedbirler alınabilir. Bunların başında da öğrencilere verilecek eğitimler çok önemlidir (Tuncel, 2017). Birçok araştırma küçük yaşlarda kazandırılan evre bilincinin, çocuğun ileriki yaşamında daha bilinçli davrandığını ortaya koymaktadır (Işık ve Ulus, 2021). ocuklarımıza bilinçli bir evre eğitimi vermeliyiz. Çevreye karşı duyarlı nesiller yetiştirmek için okulların önemi büyüktür (Aydın, 2014). Çocuklarda evreye yönelik farkındalık yaşları genel olarak 9-10 yaşlarından itibaren kazanılmaktadır. Bu yaşlardan itibaren kazandırılacak evre eğitimi, bireyin çevreye uyum göstermesi, doğal kaynak kullanımı, çöplerin geri dönüştürülmesi gibi konularda sorumluluğunu bilmesi ve farkındalık kazanması amaçlamalıdır (Demirkaya, 2006).

klim değişikliği alanı ile ilgili yapılan çalışmalar her geçen gün daha da artmaktadır (Neboğlu ve Yıldıırım, 2022). Mesela lkemizde Paris klim Anlaşması kararları dikkate alınarak evre eğitimi ve iklim değişikliği dersi müfredata eklendi. Bu ders 6, 7 ve 8. sınıflarda haftada 2 ders saati olmak üzere seçmeli ders olarak yer alacaktır. Öğrencilerden bu derste çevreye karşı duyarlılık kazanmaları beklenecek. Dersin içeriğinde bitki ve hayvan türlerinin tehdit altında olması, buzulların hızla erimesi ve deniz seviyelerinde yükselmeler, temiz suların azalması, kuraklık, doğal afetler, ormansızlaşma, lleşme, salgın hastalıklar, küresel açlık gibi konular içerikte yer almıştır (MEB, 2022).

2.4. Sosyal Bilgiler Dersinin Amaçları ile Ortaokuldaki Yeri ve Önemi

İlk kez 1968 öğretim programında sosyal bilgiler kavramı yer almış, toplum ve ülke incelemeleri dersinin adı sosyal bilgiler olmuş ve ilköğretim programında yer alan temel derslerden biri olmuştur (Köken, 2002). Sosyal bilgiler dersi, bireyin toplumsal varoluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi ve hukuk gibi sosyal bilimleri ve vatandaşlık bilgisi konularını yansıtan; öğrenme alanlarının bir ünite ya da tema altında birleştirilmesini içeren; insanın sosyal ve fiziki çevresiyle etkileşiminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş bir ilköğretim dersi olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2005).

2005-2006 eğitim-öğretim yılında I. kademe programının tamamı, 2006-2007 eğitim-öğretim yılında ise ilköğretim II. Kademe programında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan köklü değişikliklerle yeni öğretim programı uygulamaya geçirilmiştir. Bu yeni öğretim programı “Yapılandırmacılık” olarak adlandırılmaktadır (Çelikkaya ve Kuş, 2009). Yapılandırmacı anlayışla yapılan öğretimde, öğrenci merkezlilik vardır. Yapılandırmacı anlayışla yapılan öğretimde, öğrencilerin hem kendini hem yaşadığı çevreyi tanıyan, kendi bilgilerini oluşturabilen, önceki bilgileri ile ilişkilendirebilen, yaşayarak öğrenen, akıl yürüten öğrenciler yetiştirmeyi amaçlar (KKTC MEB, 2009’dan akt. Tangülü, 2015:261-262). Küçükahmet (2014), bu konuyu destekleyecek ifadeler kullanmış ve öğretmen, öğrencinin mevcut fikir ve bilgilerini geliştirmeye yardım eder, öğretmen öğretmekten çok, öğrencileri cesaretlendirip kendi sorumluluklarını almalarını sağlar diye ifade etmiştir.

Yeni programda öngörülen kapsam, öğrenme alanları altında üniteler ve kavramlardan oluşmaktadır. Genel olarak tematik yaklaşım ve küresel bağlantılarla desteklenen yakından uzağa ilkesi ön plana çıkarılmıştır (Gömlüksiz ve Bulut, 2006:409).

Sosyal bilgiler hayatın içinden olan konuları ele alan bir derstir. Öğrencilerin yakın çevresinden yola çıkarak içinde yaşadığı toplum ve güncel olaylar hakkında bilgi sahibi olmaları önemlidir. Öğrencilerin sorumluluk sahibi olmasını, yerel ve küresel ölçekte karşılaşılan sorunlar hakkında çözüm üretmesini, farkındalık kazanmasını, duyarlı olmasını hedefleyen bir derstir sosyal bilgiler. Bundan dolayı da güncel olayların öğretimi bu ders kapsamında büyük önem taşımaktadır (Demirkaya Gedik, 2008, s.120).

2.5. Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Küresel Isınma ve İklim Değişikliği

Multidisipliner klimatoloji, dendroloji, paleocoğrafya, palinoloji, paleoekoloji (Gönençgil ve Vural, 2016) gibi alanlar iklim, çevre, coğrafya üzerinde durmaktadır. Türkiye’de çevre eğitimi disiplinlerarası bir yaklaşımla ele alınarak coğrafya dersi merkeze alınarak sürdürülebilirlik önem kazanmıştır (Demirkaya, 2006).

Dünyanın tamamını etkisi altına alan küresel sorunlar konusuna evrensel anlayışa sahip olarak çözümler üretebilmesi gerekmektedir. İlköğretim, ortaöğretim ve lise yıllarında verilecek küresel eğitim önemlidir. İlköğretim sosyal bilgiler dersinde küresel sorunlara yer verilmesinin yanında öğrencilerin bu konuda duyarlılığa sahip, çevre bilinci gelişmiş bireyler olarak yetişmesi gerekmektedir (Yiğit ve Demirkaya, 2022). Sosyal bilgiler, coğrafya gibi alanların temel amaçlarından biri de bireyin yaşadığı çevreye duyarlı olması, çevre sorunlarının çözümüne yönelik fikirler ortaya atması beklenmektedir. Fen bilimleri, coğrafya ve sosyal bilgiler dersleri küresel iklim değişikliği konusunda insanların farkındalık kazanmalarını, bilinçlenmelerini sağlayacak derslerdir. Sosyal bilgiler dersinin amaçlarından biri de küresel vatandaş yetiştirmektir (Yiğit ve Demirkaya, 2022).

Günümüzde yerel ve dünya genelinde birçok sorun vardır. Bu sorunların birçoğu çözülememektedir. Son yıllarda açlık, kıtlık, salgın hastalıklar, savaşlar, mülteci sorunu, kuraklık, nüfusun çok hızlı artması gibi sorunlar artmaktadır. Yine küresel iklim değişikliği de günümüzün önemli problemleri arasında yer almaktadır (Çiftçi, 2015; Gökçe ve Kaya, 2009). Küresel ısınmanın ortaya çıkmasında birçok neden etkilidir. Bu nedenlerin, problemlerin hepsini tamamen ortadan kaldırmak da zordur, hatta mümkün değildir. Ama etkisini azaltmak için yapabileceklerimiz her zaman vardır. Bu konuda gereken önlemler alınırsa, öğrencilere eğitimler verilirse en azından küresel ısınmanın yavaşlamasına katkıda bulunabiliriz (Tuncel, 2017).

Güncel konuların öğretiminde önemli bir yere sahip sosyal bilgiler dersinin ve öğretim programının bilinçli ve sorumluluk duygusu kazanmış, çevresine karşı duyarlı vatandaşlar yetiştirmek için küresel ısınma ve iklim değişikliği konularına ayrı bir önem vermesi gerekmektedir. Sosyal Bilgiler dersinde güncel konuların öğretimi önemlidir (Taşkın ve Memişoğlu, 2019). Bu konuda sosyal bilgiler ders kitaplarına büyük görevler düşmektedir. Ders kitaplarında güncel konulara yer verme durumu ile ilgili çalışmalar vardır (Turan ve Demirkaya, 2019). 2018 sosyal bilgiler öğretim programında küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu yüzeysel olarak işlenmiştir. Her sınıf düzeyinde küresel iklim değişikliği konusuna doğrudan ya da dolaylı da olsa yer verilmiştir ancak kazanım olarak sadece 7. sınıflarda vardır. Bu kazanım Küresel Bağlantılar öğrenme alanı içerisindeki “7.7.4. Arkadaşlarıyla birlikte

küresel sorunların çözümüne yönelik fikir önerileri geliştirir (Küresel iklim değişimi, doğal afetler, açlık, terör ve göç konuları ele alınacaktır)” kazanımıdır (MEB, 2018). 7. sınıfta verilen kazanım da küresel sorunların çözümünde işbirliğinin üzerinde durulmakta küresel iklim değişikliği, doğal afetler gibi konular ele alınmaktadır. Sosyal bilgiler dersi bu nokta da öğrencilere farkındalık ve bilinç kazandıracak bir derstir (Palaz ve Akbaba, 2018). Günümüzün global sorunlarının başında gelen küresel ısınma ve buna bağlı iklim değişikliği konusuna öğretim programlarında daha fazla yer verilmelidir.

Küresel ısınma ve çevre sorunları gibi konular çok soyut kalmaktadır. Bundan dolayı öğrenciler zihinlerinde canlandırmakta sıkıntı yaşamaktadırlar (Aydın, 2014). Küresel ısınma çok fazla kavram yanılgısının olduğu bir konudur. Bu konunun öğrencilere öğretimi de zordur. Çevre bilinci kazandırmadan önce öğrencilerin küresel ısınma hakkında bilgi düzeylerini tespit etmek önemlidir (Aydın, 2014). Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusuna yapılan vurgunun artması için bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur.

2.6. İlgili Araştırmalar

Literatür incelendiğinde çevre sorunları, küresel ısınma ve iklim değişikliği konularında yapılmış birçok çalışmanın olduğu görülmüştür. Bu kısımda küresel ısınma ve iklim değişikliği alanında yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

2.6.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu ile ilgili yapılan çalışmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Olumsuz etkilerine dikkat çekmek için bu çalışmaların sayısının daha da artması önem arz etmektedir. Çünkü bu konuda bilinç kazanılması için en önemli katkı eğitim sayesinde ve yapılan çalışmalarla gerçekleşecektir.

İlgili alan yazın incelendiğinde çevre sorunları, küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili farklı bilim dalları tarafından yapılmış nitel ve nicel birçok çalışma mevcuttur. Yapılan araştırmalar (Aydın, 2014; Barak ve Gönençgil, 2020; Demirkaya, 2008; Eroğlu ve Aydoğdu, 2016; Gökçe ve Kaya 2009; Gönençgil ve Vural, 2016; Kaya, 2014; Özkaral, 2019; Seçgin, Yalvaç ve Çetin, 2010; Tuncel, 2017; Turan ve Demirkaya 2019) küresel ısınma, iklim değişikliği, çevre sorunları, sera gazları gibi konuların öğretilmesinde coğrafya, sosyal bilgiler ve fen bilimleri derslerinin önemini ortaya koymuştur. Örneğin Toprak (2022), fen bilimleri alanında yapmış olduğu ortaokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliği algıları çalışmasında; öğrencilerin küresel iklim değişikliğini daha çok kuraklık ile ilişkilendirdikleri, konuya ilişkin

endişelerinin olduğu ancak küresel iklim değişikliği ve çevre sorunları konusunda karışıklıklar yaşadıkları, konuları birbirinden ayırt edemedikleri sonucuna ulaşmıştır.

Aydın (2017), “Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi” isimli çalışmasını Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesinde öğrenim gören 472 son sınıf öğrencisi ile yapmıştır. Çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin küresel ısınmanın oluşumu, sebepleri, sonuçları ve alınabilecek önlemler hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesidir. Araştırma sonuçlarına göre üniversite öğrencilerinin küresel ısınmaya ilişkin bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olmasına rağmen bazı konularda bilgilerinin eksik olduğu tespit edilmiştir.

Bozdoğan ve Yanar (2010), “Sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınmanın gelecek yüzyıldaki etkilerine ilişkin görüşleri” çalışmasını Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesinde okuyan 68 sınıf öğretmeni adayı ile yürütmüştür. Bulgular, öğretmen adaylarının yarıya yakınında küresel ısınma konusunda kavram yanlışlığı olduğu buna karşın küresel ısınmanın gelecekteki etkileri ile ilgili bilgi sahibi olduklarını ortaya koymuştur.

Yine Kılıçoğlu ve Akkaya Yılmaz (2021), yapmış oldukları “Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik görüşleri” çalışmasında; ortaokul öğrencilerinin küresel ısınma hakkında sahip oldukları bilgileri medya, okul ve aileleri aracılığıyla edindikleri, küresel ısınma konusuna dünyadaki sıcaklıkların artması, kutuplardaki buzulların sürekli erimesi olarak baktıkları ve küresel ısınmayı insanların bilinçsiz hareketleri, deodorant kullanımı, fabrikalardan çıkan atıkların artırdığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Bu araştırmalara ek olarak çevre sorunları, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda alan yazında başka çalışmalar da yer almaktadır. Örneğin; Yiğit ve Demirkaya (2022) “Sosyal bilgiler öğretmenlerinin küresel sorunlara ilişkin görüşlerinin incelenmesi” adlı çalışmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin küresel sorunları algılama biçimleri araştırılmıştır. Palaz ve Akbaba (2018) “Ortaokul öğrencilerinin görüşlerine göre sosyal bilgiler eğitiminde küresel sorunlar ve öğretimi” başlıklı doktora tezinde Ankara ili Mamak ilçesinde öğrenim görmekte olan 7. sınıf öğrencilerinden 30 öğrenci ile çalışmış; küresel sorunları ortaokul öğrencilerinin nasıl algıladıklarını, bu sorunlara sosyal bilgiler dersinde nasıl yer verildiğini, küresel sorunların öğretimi sürecinde karşılaşılan sorunların neler olduğunu ve bu konularda yapılacak öğretimin geliştirilmesi için neler yapılabileceğini belirlemek istemiştir.

Yapılan çalışmaların birçoğunda küresel ısınma ve iklim değişikliği, sera gazları, çevre sorunları konularında katılımcıların farkındalık düzeylerinin yüksek ama soyut olan bu konular hakkında kavram yanlışlarının olduğu görülmektedir (Toprak, 2022).

Yapılan alanyazın taramasında küresel ısınma ve iklim değışikliğı alanında ortaokul öğrencilerinin görüşlerinin ve algılarının tespit edilmeye çalışılması sosyal bilgiler alanında tez çalışması olarak araştırılmadığı görülmüştür. Bu alandaki eksiklik ve konunun öneminden dolayı bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur.

2.6.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Khalid (2003), fen bilgisi alanındaki öğretmen adayları ile yaptığı araştırmasında, sera etkisi, ozon tabakasındaki incelmeler ve asit yağmurları konularında kavram yanlışları olup-olmadığını tespit etmeye çalışmış ve bu alanlarda öğretmen adaylarının kavram yanlışısına sahip olduğunu tespit etmiştir.

Kılınç, Stanisstreet & Boyes (2008)'in Türk öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki görüşleri araştırmasında, ortaöğretim 10. sınıf öğrencilerinin görüşleri alınmak için anketden yararlanılmıştır. Araştırmanın bulgularından ulaşılan sonuçlarına göre; birçok öğrenci radyoaktiviteyi ve ozon tabakasının incelmesini küresel ısınma ile ilişkilendirmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntem kısmına yer verilmiştir. Araştırma kapsamında oluşturulan modele, araştırmanın çalışma grubuna, veri toplama araçlarına, veri toplama süreçlerine, veri analizi ile geçerlik ve güvenirlik ile araştırmanın etik boyutuna yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Sosyal bilgiler eğitimi alanına katkı sunması için yola çıkılan bu çalışmada küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili ortaokul öğrencilerinin görüşlerini ve algılarını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada nitel metodolojiden yararlanılarak, küresel iklim değişikliği konusu öğrenci görüşlerine göre ayrıntılı incelenmek istenmiştir. Bu nedenle nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Çünkü nitel araştırmalarda varlığı bilinen ancak ayrıntılı bilgi sahibi olmadığımız, derinlemesine araştırılan konular incelenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.39). Nitel araştırmalarda kuram oluşturma, etnografi, fenomenoloji, durum çalışması ve anlatı gibi desenler vardır (Creswell, 2016). Araştırma deseni nitel araştırma desenlerinden durum çalışmasıdır. Durum çalışması nitel araştırmada çok yaygın olarak tercih edilen bir yaklaşımdır. Nitel durum çalışmasının en temel özelliği bir ya da birkaç durumun derinliğine araştırılmasıdır. Bir duruma ilişkin etkenler bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine çalışılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.77). Bundan dolayı ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarını, iklim değişiminin nedenlerine ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak ve öğrencilerin farkındalıklarını artırmak ve bilinç düzeylerini yükseltmek amacıyla yapılan bu çalışmada öğrenci görüşleri detaylı olarak incelenmesi söz konusu olduğu için bu desen tercih edilmiştir. Durum çalışması, örnek olay çalışması olarak da bilinir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2016, s.21).

Alanyazında iki türlü görüşme vardır. Bunlar yapılandırılmış görüşme ve yapılandırılmamış görüşmedir. Yapılandırılmış görüşmede amaç, katılımcıların verdikleri bilgiler arasındaki benzerlik ve farklılıkları kıyaslayarak bir sonuca ulaşmaktır (Yıldırım ve

Şimşek, 2011). Yapılandırılmış görüşme yüzyüze gerçekleştirilen ankete benzetilebilir. Yüz yüze gerçekleştirilmesinin en önemli nedenleri geri dönüşünün olması ve araştırmacıya zaman kazandırmasıdır (Öztürk, 2014, s.164). Standartlaştırılmış açık uçlu görüşme ise dikkatlice yazılmış, belli bir sıra ile sorulan soruların bireylerin hepsine uygulamada farklılık olmaksızın sorulmasıdır. Bu şekilde görüşmeci yanlılığı ve öznellik de azaltılmış olur (Patton, 1987'den akt. Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.123). Bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme tercih edilmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme araştırmacıya hız ve pratiklik kazandırır. Çünkü bu yöntemde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.113).

Çalışma grubu Antalya ili Elmalı ilçesindeki bir devlet okulunda 6 ve 7. sınıfta öğrenim gören 37 (n= 37) öğrenciden oluşmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'na bağlı devlet okulunun seçilmesinin nedeni kolay ulaşılabilir olmasıdır. Çünkü araştırma yapılan okul araştırmacının öğretmen olarak görev yaptığı okuldur. Bunda uygulama olanaklarının fazlalığı etkili olmuş ve verilerin toplanması noktasında bizzat öğrencilerin başında takip yapılarak yüzyüze ve samimi bir ortamda verilerin toplanması amaçlanmıştır.

6 ve 7. sınıf öğrencilerinin tercih edilme nedenleri ise küresel sorunların daha çok 6 ve 7. sınıfta yer almış olması ve 8. sınıf öğrencilerinin Liselere Geçiş Sınavı (LGS) hazırlık sürecine engel olmamak, 5. sınıf öğrencilerinin ise soyut kavramlar içeren küresel ısınma ve iklim değişikliği konusuna cevap vermekte zorlanacaklarının düşünülmesidir.

Öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilmiş olup, katılım gönüllülük esasına göre gerçekleştirilmiştir. 11 öğrencinin formu soruların birçoğunun boş bırakılması ve gereken özenin gösterilmemesinden dolayı elenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre betimsel istatistikleri Tablo 3.1 ve Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kız	23	62,1
Erkek	14	37,9
Toplam	37	100

Tablo 3.1'e göre araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri incelendiğinde 37 öğrenciden 23'ü (% 62,1) kız öğrencilerden, 14'ü (37,9) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrenciler gizlilik ve etik kuralları gereği Ö1, Ö2, Ö3 gibi numarandırılarak verilmiştir.

Tablo 3.2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

Sınıf Seviyesi	Frekans (f)	Yüzde (%)
6. Sınıf	25	67,6
7. Sınıf	12	32,4

Tablo 3.2'ye göre araştırmaya katılan bireylerin 37'sinden 25'i (% 67,6) 6. sınıf iken, 12'si (% 32,4) 7. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

3.3.Verilerin Toplanması

Bu araştırmada amaç ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi çerçevesinde küresel iklim değişimine dair görüşlerini öğrenmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmacı tarafından öncelikle alanyazın taranarak yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır (Bkz. Ek-2). Öncelikle bir soru listesi oluşturulmuştur. Biri ölçme ve değerlendirme uzmanı olmak üzere alanında uzman iki öğretim üyesinin görüşü alınmıştır. En son Türkçe öğretmeni tarafından dil kontrolünden geçmiştir. İncelemeler sonrası bazı sorular çıkarılmış, bazı soruların daha anlaşılır olması adına ayrı ayrı sorulma gereği duyulmuştur. Böylece gerekli düzenlemeler yapılarak görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşme formunun 10 ortaokul öğrencisine pilot uygulaması yapılmıştır. Herhangi bir anlaşılabilirlik problemi yaşanmamasından dolayı araştırmanın asıl uygulama kısmına geçilmiştir.

Görüşme nitel araştırmalarda en çok tercih edilen veri toplama araçlarından biridir. Görüşmede bireyin bakış açısını anlamak mümkündür. Bu yönüyle işaretlemeye dayalı testler ya da anketlerde olan eksiklikler ve sınırlılıklar görüşmede yoktur (Yıldırım ve Şimşek, 2011,

s. 127). Görüşme türlerinden yapılandırılmış görüşmede önceden belirlenmiş sorular vardır. Yapılandırılmış görüşmede amaç, görüşme yapılan kişilerin paylaştıkları bilgiler arasında eşdeğer olanlar ya da farklı olanları tespit ederek, karşılaştırmalar yapmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 120). Bu yöntem verinin hızlı kodlanmasına ve analizine imkân sağlar. Bireylerin kendi kendine yaptıkları anketlerin tersine görüşmeci ile araştırmayı yapan kişi arasında sorulara cevap verme olanağı sunar (Büyüköztük vd., 2016, s.154). Bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formu tercih edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeye, görüşme formu yaklaşımı da denir. Buna göre benzer konulara yönelmek yoluyla farklı insanlardan aynı tür bilgilerin alınması amacıyla hazırlanır (Patton, 1987'den akt. Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Verilerin toplanmasında öğrencilerin cinsiyeti, iklim değişikliğiyle ilgili haberleri takip edip-etmeme durumları ve iklim değişikliği ile ilgili haberlere rastlama sıklıkları ile ilgili kapalı uçlu sorular sorulmuştur. İklim değişikliği konusunda farkındalıklarını, algılarını, sahip oldukları bilgileri belirlemeye yönelik 16 açık uçlu soru yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer almıştır. Uygulama öncesinde öğrenciler çalışmanın neden yapıldığı, amacı ve içeriği hakkında bilgilendirilmiş ve formları bilimsel etik kuralları gereği bilgilerinin gizleneceği, bu formların araştırmanın temel veri kaynağı olacağı için sorulara samimiyetle, kendi şahsi görüşleri ile bilgi vermeleri gerektiği söylenmiştir.

Araştırmanın veri kaynağını, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında 6 ve 7. sınıfta öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmaya ait veriler araştırmacı tarafından yüz yüze toplanmıştır. Araştırmanın verileri öğrenci görüşme formları aracılığıyla elde edilmiştir. Bu görüşme formları 48 öğrenciye uygulanmış, eksik dolduran 11 öğrencinin formu geçersiz sayılmış ve 37 öğrencinin cevapları analiz edilmiştir.

Araştırmacı verileri toplarken şu ilkelere dikkat etmiştir:

- Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formları ile yüzyüze sınıf ortamında toplanmıştır.
- Verilerin toplanması Antalya'nın Elmalı ilçesine bağlı bir devlet okulunda 7/A, 6/A ve 6/B şubelerine formlar dağıtılarak ikişer ders saatinde tamamlanmıştır. Öğrenciler araştırmacının sosyal bilgiler dersine girdiği, kendi öğrencileri olduğu için ekstra izin alınmasına gerek duyulmamıştır.
- Öğrencilerden elde edilen formlar Ö1, Ö2, Ö3...Ö37 diye adlandırılarak analiz edilmeye başlanmıştır.

Görüşme formunda yer alan sorular şunlardır:

Giriş kısmında iklim değişikliği ile ilgili haberlerin takip edilip-edilmediği ile ilgili, iklim değişikliği konusunda kitap okunma durumu, iklim değişikliği ile ilgili haberlere hangi kaynaklardan ve ne sıklıkla ulaşıldığı ile ilgili sorular sorulmuştur. Diğer sorular;

1. İklim değişimi nedir?
2. İklim değişimi hayatınızı nasıl etkilemektedir?
3. İklim değişiminin nedenleri nedir/nelerdir?
4. Hâlihazırda iklim değişiminin etkilerini yaşadığınızı düşünüyor musunuz? Lütfen açıklayınız.
5. Küresel ısınmaya neden olan ülkeleri en çoktan en aza doğru sıralayabilir misiniz?
6. Küresel ısınmanın sonucunda oluşabilecek başlıca sorunlar nelerdir?
7. Yenilenebilir enerji (Rüzgâr, güneş, hidroelektrik) iklim değişimini önlemede bir çare midir? Açıklayınız.
8. Yakın gelecekte iklim değişiminin hangi etki/etkilerini göreceğimizi düşünüyorsunuz?
9. Hükümetler (Devletler), iklim değişimini önlemek için neler yapıyor?
10. Birisine iklim değişimini anlatmak isterseniz, nasıl anlatırdınız?
11. Ekolojik ayak izinizin büyüklüğü konusunda ne düşünüyorsunuz?
12. Hangi aşırı hava (iklim) olaylarına şahit oldunuz?
13. İnsanlar ekolojik ayak izlerini küçültmek için neler yapabilir?
14. İklim değişimini durdurmak için artık çok geç kalındığını düşünüyor musunuz?
15. Bir Dünya haritası çizerek üzerinde iklim değişiminden (olumsuz) en çok etkileneceğini düşündüğünüz yerleri işaretleyebilir misiniz?
16. Bir Türkiye haritası çizerek üzerinde iklim değişiminden (olumsuz) en çok etkileneceğini düşündüğünüz yerleri işaretleyebilir misiniz?

3.4.Verilerin Analizi, Çözümlemesi ve Yorumlanması

Toplanan veriler çoğu kez toplandıkları şekliyle bir anlam ifade etmezler. Bunların nicel ya da nitel analiz teknikleri kullanılarak çözümlemesi ve yorumlanması gerekir (Saldamlı, 2016:186).

Durum Çalışmasında veri toplama yöntemi araştırmanın başında oluşturulan alt problemler dikkate alınarak belirlenmelidir. Böylelikle araştırmacının veri toplama sürecinde konu dışı sayılabilecek verileri toplaması engellenecektir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu araştırmada veriler araştırmanın alt amaçlarına göre düzenlenip, yorumlanmıştır.

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde betimsel analiz ve içerik analizi yöntemi birlikte kullanılmıştır. Betimsel analiz, elde edilen verilerin daha önceden belirlenen temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasıdır. Amaç elde edilen bulguları okuyucuya düzenlenmiş bir şekilde vermektir. Betimsel analiz, derinlemesine analiz gerektirmeyen verilerin incelenmesinde, içerik analizi ise elde edilen verilerin daha yakından incelenmesini ve bu verilere ulaşılmasını sağlayan kavram ve temalara ulaşılmasını gerektirir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Ortaokul öğrencilerinin görüşme formuna verdikleri cevaplar içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin düşünceleri bulguları desteklemek için ve tez danışmanının da görüşü alınarak, öğrenci ifadelerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Bu şekilde yapılan analiz güçlendirilmiş, bulguların yorumlanması ve daha anlaşılır olması sağlanmaya çalışılmıştır. Görüşme formunda yer verilen sorulara göre veriler kategorilere ayrılarak analiz temaları oluşturulmuş ve buna göre veriler çözümlenmiştir.

İçerik analizinde verilerin kavramsallaştırılması ve olguyu tanımlayabilecek temaların ortaya çıkarılması çabası vardır. Sonuçlar betimsel bir anlatım ile sunulur ve sık sık doğrudan alıntılara yer verilir. Bunun yanında ortaya çıkan temalar ve örüntüler çerçevesinde elde edilen bulgular açıklanır ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.75). Bu çalışmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Değerlendirme ve verilerin analiz edilmesi de, nitel veri toplama yöntemlerinden olan görüşmenin analiz etme yolu üzerinden analiz edilmiştir.

Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yüzyüze toplanmıştır. Araştırmada gizlilik esas olduğu için öğrencilerin isimleri verilmemiş bunun yerine öğrenciler numaralandırılmıştır (Ö1, Ö2, Ö3 gibi). Çalışmada öğrencilere 16 soru sorulmuştur. Bu sorulara göre temalar oluşturulmuştur. Daha sonra öğrencilerin verdikleri yanıtlar içerik analizi ile belirlenmiştir. Veriler araştırmacı tarafından elle analiz edilerek tablolastırılmıştır.

Görüşmenin analizinde öğrencilerin ifadelerinde yer verilen önemli noktalar kodlanmış ve frekans (f) değerleri oluşturulmuştur. Elde edilen bulgulara göre katılımcıların küresel iklim değişikliği konusundaki görüşlerine ulaşmaya çalışılmıştır. Yapılan içerik analizi sonucu ulaşılan tema ve kodlar bulgular bölümünde ayrıntılı olarak yer almıştır.

3.5.Verilerin Geçerliğinin ve Güvenirliğinin Sağlanması

Nitel çalışmalarda araştırmanın iç ve dış geçerliğini (inandırıcılık ve aktarılabilirlik) ve iç ve dış güvenilirliği (tutarlılık ve teyit edilebilirlik) yükseltmek için bazı metodların kullanılması gerektiğinden bahsedilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Sonuçların inandırıcılığı, bilimsel araştırmanın en önemli ölçütlerindendir. Bundan dolayı geçerlik ve

güvenirlik araştırmalarda en yaygın kullanılan ölçütlerdir. Nitel araştırmada geçerlik araştırılan konuyu varolduğu şekliyle tarafsız elde etmesidir (Kirk ve Miller'den akt. Yıldırım ve Şimşek, 2011). Üzerinde çalışılan konu hakkında sonuçları teyit etmek için meslektaş yorumu, katılımcıların teyidi, çeşitleme gibi bazı yöntemlerin tercih edilmesi gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.256). Görüşmelerde araştırmanın ulaştığı açıklamaları ve anlamları görüşülen kişiye teyit ettirme fırsatı olduğu için araştırmanın geçerliği ve güvenilirliği artmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.75). Bu araştırmada da en son öğrenciler ile katılımcı teyidi yapılarak ne demek istedikleri ortaya çıkarılmıştır. Ayrıntılı betimleme yapılarak da dış geçerlik artırılmaya çalışılmıştır. Buna göre araştırmanın bütün aşamaları eksiksiz bir şekilde açıklanmaya özen gösterilmiştir.

Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu konunun uzmanlarına danışılarak oluşturulmuştur. Bu araştırmanın geçerliliğini artırmaktadır. Ayrıca küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu ile ilgili alan yazın çok iyi incelenmiş başta ulusal olmak üzere uluslararası yayınlar da okunup değerlendirilmiştir. Öğrencilerin gönüllülük ilkesine göre soruları yanıtlamaları istenerek cevapları doğru olarak ifade etmeleri beklenilmiştir. Uygulama aşamasında küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda öğrencilere herhangi bir bilgi verilmeyerek güvenilirliğin artırılması amaçlanmıştır.

Güvenirlik konusu ise sonuçların inandırıcı olması bakımından önemlidir. Bulgular bölümünde doğrudan alıntılara yer verilmesi çalışmanın iç güvenilirliğini yükseltir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada elde edilen araştırma verileri ayrıntılı olarak açıklanmış olup, güvenilirliği artırmak için doğrudan alıntılara yer verilerek desteklenmeye çalışılmıştır.

3.6. Araştırmanın Etik Boyutu

Bu araştırmanın yürütölmesi için Akdeniz Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 66 sayılı 14.02.2023 tarihli kararı ile etik kurul'dan onay almıştır. Öğrencilere araştırma hakkında detaylı bilgiler verilmiştir. Araştırmada isimlerinin herhangi bir yerde geçmeyeceği, bu formlardan not almayacakları, tamamen bilimsel amaçla yapıldığı öğrencilere anlatılmıştır. Daha sonra araştırmaya katılmak isteyen öğrenciler belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin velilerinden de katılım onamı alındıktan sonra, öğrencilerden gönüllü olanlar ile veriler toplanmaya başlanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Alt amaçlara göre bulgular sınıflandırılmıştır. Öğrenci görüşme formlarından elde edilen bulgular tablolastırılarak da desteklenmiştir. Araştırmaya katılan 37 öğrenci ile şu bulgulara ulaşılmıştır.

Bu araştırmada ilk olarak ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliği konusundaki ilgilerini tespit etmeye yönelik sorular sorulmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplar dört kategoride toplanmıştır.

4.1. Birinci alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliğine ilişkin ilgileri nasıldır?

4.1.a. Ortaokul öğrencileri iklim değişikliği ile ilgili haberleri takip etmekte midirler?

Tablo 4.1. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliğine İlişkin Haberleri Takip Etme Durumu

Öğrenci Görüşleri	<i>f</i>
Evet	18
Hayır	19

Tablo 4.1’de araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim değişikliği ile ilgili haberleri takip ediyor musunuz? sorusuna katılımcıların yarıdan fazlası (% 51,3) 19’u hayır ve 18’i evet (% 48,6) cevabını vermişlerdir. Bu soruya evet cevabını verenlerden 15’i kadın ve 4’ü erkek öğrencilerden oluşmakta iken, hayır cevabını verenlerden 10’u erkek ve 8’i kadın öğrencilerden oluşmaktadır.

4.1.b. Ortaokul öğrencileri iklim değişimine ilişkin kitap okumuşlar mıdır?

Tablo 4.2. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliğine İlişkin Kitap Okuma Durumları

Öğrenci Görüşleri	<i>f</i>
Okudum	1
Okumadım	36

Tablo 4.2’de araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim değişikliğine ilişkin hangi kitapları okudunuz? Lütfen isimlerinizi yazınız” sorusuna katılımcılardan 36 (% 97,3)’sı ‘okumadım’ cevabını verirken, sadece bir katılımcı (% 2,7) (Ö37) ‘Küresel Isınma – Tübitak Yayınları’ cevabını vermiştir.

4.1.c. Ortaokul öğrencileri iklim değişimine ilişkin bilgilere hangi kaynaklardan erişmektedirler?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim değişikliği ile ilgili bilgilere hangi kaynaklardan ulaşıyorsunuz? sorusuna katılımcıların verdikleri cevaplar şöyledir:

Tablo 4.3. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliği ile İlgili Haberlere Erişim Yolları

Öğrenci Görüşleri	<i>f</i>
Google	Ö1,Ö2,Ö8,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö21,Ö22,Ö25,Ö27,Ö29,Ö31
Google ve sosyal medya	Ö3,Ö4,Ö6,Ö18,Ö20,Ö23,Ö24,Ö28,Ö30,Ö34
Sosyal medya	Ö5,Ö7,Ö9,Ö10,Ö11,Ö32
Televizyon ve Google	Ö12,Ö19,Ö26,Ö33,Ö35,Ö36,Ö37
Okul	Ö17

Tablo 4.3’de: Öğrencilerin % 35’i google f(13), % 27’si google ve sosyal medya f(10), % 16’sı sosyal medya (6), % 18’i televizyon ve google f (7), % 2’si ise okul f (1) şeklinde ifade etmişlerdir.

4.1.d. Ortaokul öğrencileri iklim değişikliği ile ilgili haberlere hangi sıklıkta erişmektedirler?

Tablo 4.4. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliği ile İlgili Haberlere Erişim Sıklıkları

Öğrenci Görüşleri	<i>f</i>
Yılda bir kez	7
Ayda bir kez	12
Haftada bir kez	18

Tablo 4.4.’de araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim değişikliği ile ilgili haberlere hangi sıklıkla bakıyorsunuz?” sorusuna katılımcılardan; 18’i haftada bir kez (%48),

12'si ayda bir kez (% 32) ve 7'si yılda bir kez (% 18) cevabını vermişlerdir. Öğrencilerin yaklaşık yarısı haftada bir kez cevabını vermiştir.

4.2.İkinci alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarına yönelik görüşleri nasıldır?

Bu araştırmada ikinci olarak ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarına yönelik görüşlerini tespit etmeye yönelik sorular sorulmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplar beş kategoride toplanmıştır.

4.2.a. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi tanımlamaları nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim değişimi nedir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 6 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.5. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişimi Kavramı Algıları

Öğrenci Görüşleri	f
Sera gazlarının artmasıyla ortaya çıkan iklim değişimi	Ö10,Ö13,Ö16,Ö18,Ö22,Ö27,Ö30,Ö31,Ö36
İnsanlar tarafından atmosfere salınan gazların neden olduğu iklim değişikliği	Ö2,Ö7,Ö11,Ö20,Ö21,Ö33,Ö35
Beşeri ve doğal faktörlerin neden olduğu iklim değişikliği	Ö1,Ö14,Ö19,Ö23,Ö24
Mevsimsel iklim değişimine denir	Ö5,Ö8,Ö9,Ö15,Ö25,Ö26,Ö29
Hava olaylarının mevsiminin dışında yaşanmasıdır	Ö3,Ö6,Ö12,Ö28,Ö34
Küresel ısınmanın neden olduğu iklim değişimi	Ö4,Ö17,Ö32,Ö37

Tablo 4.5.'e göre iklim değişimi nedir sorusuna verilen cevaplar; % 24,3'ü f (9) sera gazlarının artmasıyla ortaya çıkan iklim değişimi, % 18,9'u f (7) insanlar tarafından atmosfere salınan gazların neden olduğu iklim değişikliği, % 13,5'i f (5) beşeri ve doğal faktörlerin neden olduğu iklim değişikliği, % 18,9'u f (7) mevsimsel iklim değişimi, % 13,5 f (5) hava olaylarının

mevsiminin dışında yaşanması, % 10,8'i f (4) küresel ısınmanın neden olduğu iklim değişimidir.

Öğrencilerden bazılarının iklim değişimi kavramına yönelik vermiş oldukları cevaplar şöyledir.

Ö1: *Beşeri yani insanlar ve çevresel faktörlerin oluşturduğu iklim değişikliğine denir.*

Ö2: *Zehirli gazların atmosferde çoğalmasıyla oluşan iklim değişikliğidir.*

Ö4: *Küresel ısınma dünyanın iklim sistemini etkilemektedir.*

Ö5: *Kıştan yaza, yazdan kışa geçmek demektir.*

Ö6: *Mesela, ilkbahar aylarında yaz yaşanması.*

Ö7: *İnsan tarafından atmosfere verilen gazların sera etkisi yaratması sonucunda dünya üzerinde sıcaklığın artmasına denir.*

Ö9: *Soğuk havadan sıcak havaya değişmek.*

Ö12: *İklimlerin bir an da değişmesi ve mesela yazlar bir anda kar yağıyor.*

Ö18: *Sera gazlarının artması, iklim değişikliğinin nedeni ne olursa olsun iklimin ortalama durumunda ya da değişkenliğinde onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca gerçekleşen değişiklikler.*

Ö21: *İnsanların doğaya karşıt eşyalar, araçlar vb. şeyler kullanarak doğaya olumsuz yönde etki etmesidir. Sıcaklığın artmasıdır.*

Ö27: *Atmosferde bulunan ısıyı tutan sera gazlarının artmasıyla iklim değişir.*

Ö32: *Ortalama sıcaklığın artması sonucunda beklenmeyen olaylar gerçekleştirmesi.*

Ö33: *Sera gazlarının araba egzozlarından ve fabrika dumanlarından ortaya çıkan gazlar dünya atmosferine çok zarar verdiği için iklimler birbirine karışıyor.*

Ö37: *Dünyanın ortalama sıcaklıklarının beklenilenden daha fazla artmasıdır.*

4.2.b. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişiminin hayatlarını etkileme durumlarına ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim değişimi hayatınızı nasıl etkilemektedir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 7 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.6. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişimi Kavramı Algıları

Öğrenci Görüşleri	f
Doğal afetlerin artması	Ö2,Ö19,Ö21,Ö25,Ö31,Ö35,Ö36
Olumsuz yönde etkilemektedir	Ö3,Ö12,Ö24
Buzulların erimesiyle deniz yüzeyinin yükselmesi	Ö4,Ö5,Ö17,Ö29,Ö33
Su kıtlığı	Ö6,Ö18,Ö30,Ö34
Sağlığımızı olumsuz etkiliyor	Ö7,Ö10,Ö13
Bitki ve hayvanlar ölüyor	Ö1,Ö9,Ö11
Mevsimler zamanında yaşanmıyor	Ö14,Ö15,Ö16,Ö20,Ö22,Ö23,Ö26,Ö27,Ö28,Ö32

Tablo 4.6.'ya göre öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar; % 18,9'u f(7) doğal afetlerin artması, % 8, 1'i f(3) olumsuz etkileyeceği, % 13, 5'i f(5) buzulların erimesiyle deniz yüzeyinin yükselmesi, % 10, 8'i f(4) su kıtlığı, % 8,1'i f(3) sağlığımızı olumsuz etkileyeceği, % 8,1'i f(3) bitki ve hayvan ölümleri, % 27'si f(10) mevsimlerin zamanında yaşanmamasıdır.

İklim değişiminin hayatımızı nasıl etkilediğine dair bazı öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar şöyledir:

Ö2: *Kötü etkilemektedir. Kuraklık ve susuzluk oluşuyor. Doğal afetler yüzünden evsiz kalıyoruz.*

Ö13: *Kötü etkilemektedir. Sık sık iklim değiştiğinde hasta olabiliriz.*

Ö14: *Yaz mevsimi daha geç geliyor, kışları daha ılıman geçiyor.*

Ö17: *Çok sıcak oldu ve kutuplar erimeye başladı.*

Ö19: *Havalar sürekli bozduğu için tarladaki mahsuller bundan etkilenir. Yağış, fırtına ve kuraklıklar görülebilir.*

Ö23: *Mevsimlerin kayması, kuraklıklara yol açması, bazı bölgelerde sellere yol açması.*

Ö25: *İklim değişikliği insnaları gıda ve su kıtlığı, artan seller, aşırı sıcaklar, daha fazla hastalık ve ekonomik kyaıplarla tehdit etmektedir. Göçlere ve savaşlara neden olabilmektedir.*

Ö30: *Kötü etkilemektedir. Çünkü kuraklık oluşuyor ve insanlar susuz kalıyor.*

Ö31: *Mahsul yetiştiriciliği azalır ve dengesi bozulur. Mevsimler dengesiz olduğunda hastalıklar çoğalır. Kuraklık artar.*

Ö34: Biz tarımla uğraşıyoruz, yağış olmayınca ekinler büyümüyor. Göllerimiz, nehirlerimiz kuruyor. Bu nedenle de balıklar ölüyor.

Ö37: Birçok alanda etkilediğini düşünüyorum. Özellikle de su kaynakları, tarım, bitki örtüsü, hayvan türleri.

4.2.c. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişiminin nedenlerine ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim değişiminin nedenleri nedir/nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 3 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.7. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişiminin Nedenlerine İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Sera gazlarının artması	Ö1,Ö3,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö21,Ö23,Ö24,Ö26,Ö28,Ö29,Ö31,Ö32,Ö33,Ö34,Ö35,Ö36
Doğayı bilinçsiz kullanma	Ö2,Ö4,Ö37
Küresel ısınma	Ö8,Ö11,Ö22,Ö25,Ö27,Ö30

Öğrencilere göre iklim değişiminin nedenleri Tablo 4.7.’de verilmiştir. Buna göre öğrencilerin büyük çoğunluğunun % 75’i f (28) sera gazlarının artması, % 8 ‘i f (3) doğayı bilinçsiz kullanma, % 16,2’si f (6) küresel ısınma cevaplarını verdiği bulgusuna ulaşmıştır.

İklim değişikliğinin nedenlerine ilişkin katılımcıların verdikleri cevaplardan doğrudan alıntılar şöyledir:

Ö1: Sera gazları, fosil yakıt kullanımı, parfüm, deodorant kullanımı gibi faktörler etki ediyor.

Ö2: Buzulların erimesi, ağaçların kesilmesi, sulara karışan zehirli atıklar, egzoz gazları, sera gazları.

Ö4: İnsanlar doğayı bilinçsiz kullandığı için.

Ö7: Fabrika dumanlarıyla değişir.

Ö12: Havadaki kötü gazlar yüzünden.

Ö15: Fosil yakıt kullanımı, su israfı, hızlı nüfus artışı, çevre kirliliği

Ö16: Karbondioksitin artması, amazon ormanlarının tahrip edilmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının az kullanılması.

Ö21: İnsanların deodorant, bireysel araçları kullanmasıdır. Suların ve lambaların açık bırakılması, fabrika bacalarına filtre takılmaması.

Ö26: Nüfus artışı, fosil yakıtların fazla kullanılması, ağaçların kesilmesi.

Ö32: Sera gazları, metan gazları, karbondioksit, nüfus artışı, deodorant kullanımı, çöpler.

Ö33: Küresel ısınmadır.

Ö35: Fosil yakıtların aşırı kullanımı ve sanayileşmenin artmasıdır.

4.2.d. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişiminin etkilerini yaşama durumlarına ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “**Hâlihazırda iklim değişiminin etkilerini yaşadığınızı düşünüyor musunuz? Lütfen açıklayınız.**” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 8 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.8. Ortaokul Öğrencilerinin Hâlihazırda İklim Değişiminin Etkilerini Yaşama Durumlarına İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
İklim olaylarının mevsimi dışında yaşanması	Ö1,Ö5,Ö6,Ö7,Ö17,Ö20,Ö22,Ö23,Ö24,Ö26,Ö32,Ö33,Ö34,Ö36,Ö37
Doğal afetler	Ö2,Ö4,Ö29,Ö35
Kuraklık	Ö3,Ö14,Ö15
Buzulların erimesi	Ö8,Ö19
Evet değişti	Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö21
Hayır düşünmüyorum	Ö13,Ö16,Ö18,Ö28
Bazı hayvanların neslinin tükenmesi	Ö25,Ö31
Hastalıkların artması	Ö27,Ö30

Tablo 4.8.’e göre öğrencilerin % 40, 5’i f (15) iklim olaylarının mevsimi dışında yaşanması, % 10,8’i f (4) doğal afetler, % 8’i f (3) kuraklık, % 5,4’ü f (2) buzulların erimesi, % 13,5’i f (5) değişti cevabını, % 10,8’i f (4) değişmedi cevabını, % 5,4’ü f (2) bazı hayvanların neslinin tükenmesi, % 5,4’ü f (2) hastalıkların artması cevaplarını vermiştir.

Öğrencilerin iklim değişiminin etkilerini yaşama durumlarına ilişkin verilen doğrudan ifadeler şu şekildedir:

Ö2: *Düşünüyorum. Çünkü hastalıklar artmaya başladı. Kuraklık, seller, kasırgalar, deniz seviyesinin yükselmesi, ekosistemler ciddi risk altındadır.*

Ö3: *Evet, mesela kuraklık gittikçe artmaktadır.*

Ö6: *Düşünüyorum, sonbahar kış ayından daha soğuk ve kar yağmıyor.*

Ö12: *Hayır, çünkü dünyayı kirletmeyip temiz tutarsak olmaz.*

Ö13: *Hayır, düşünmüyorum.*

Ö14: *Düşünüyorum, su sorunu ve kuraklık yaşanıyor.*

Ö25: *Düşünüyorum, hayvanların nesillerinin tükenme tehlikesi var.*

Ö30: *Düşünüyorum, çünkü çevremde hastalıklar artmaya başladı.*

Ö31: *Düşünüyoruz, çünkü birçok yerde kuraklık ortaya çıktı. Bitkiler ve hayvanların nesli tükeniyor.*

Ö35: *Evet, ani afetlerin yaşanması ve mevsimsel değişimler buna örnektir.*

Ö37: *Evet, özellikle de mevsim geçişlerinde ilkbahar ve sonbahar mevsimlerini çok kısa yaşıyoruz. Yaz ortasında sel haberleri duyabiliyoruz.*

4.2.e. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimini ifade tarzlarına ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “**Birisine İklim Değişimini Anlatmak İsteseniz Nasıl Anlatırdınız?**” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 9 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.9. Ortaokul Öğrencilerinin Başkalarına İklim Değişimini Nasıl Anlatabileceklerine İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Mevsimlerin bozulmasından	Ö1,Ö5,Ö10,Ö17,Ö26,Ö34
Hayatımız olumsuz etkileyen kötü bir şey	Ö2,Ö21,Ö27,Ö30,Ö31,Ö37
İklimlerin her geçen gün bozulduğunu	Ö4,Ö7,Ö11,Ö22,Ö28,Ö32,Ö33
Anlatamam	Ö6
Kuraklığın artmasından	Ö9
Zararlı gazların neden olduğundan	Ö12,Ö13
Ozon tabakasının bozulmasından	Ö14
Atmosfer sıcaklığının sürekli artmasından	Ö25,Ö35,Ö36
Ağaç dikmeleri gerektiğinden	Ö29

Tablo 4.9.'da öğrenciler; %16,2'si f (6) mevsimlerin bozulması, % 16,2'si f (6) hayatımızı olumsuz etkileyen kötü bir şey, % 18,9'u f (7) iklimlerin her geçen gün bozulduğu, % 2,7'si f (1) anlatamam, % 2,7'si f (1) kuraklığın artması, % 5,4'ü f (2) zararlı gazların neden olduğu, % 2,7'si f (1) ozon tabakasının bozulması, % 8'i f (3) atmosfer sıcaklığının sürekli artması, % 2,7'si f (1) ağaç dikmeleri gerektiği cevaplarını vermiştir.

Öğrencilerin iklim değişikliğini başkalarına nasıl anlatabileceklerine ilişkin görüşlerine dair cevapları şu şekildedir:

Ö2: Çok kötü bir şey olduğunu, hayatımızı olumsuz etkilediğini söyledim.

Ö3: İklim değişikliği, iklimlerin giderek değişmesi.

Ö4: İklim değişikliğini insanlar yapıyor ve hayvanlar evsiz kalıyor. Yapmasınlar.

Ö5: Kış aylarında bile hala kar, yağmur ve dolu gibi yağışların olmaması.

Ö7: Dünyanın geleceğinin tehdit altında olduğunu, bir an önce önlem alınması gerektiğini anlatırım.

Ö13: Zararlı gazları kullanmamalıyız, dünyamızı yok edecek.

Ö15: Kutupların erimesi, çöllerin genişlemesi ve kuraklığın giderek artması.

Ö18: Anlayacağı şekilde anlatırım.

Ö19: Buzulların erimesi, ozon tabakasına zarar verilmesi.

Ö21: İklim değişiminin nelere yol açtığını gösterirdim. Yakında dünyamızın mahvolacağını anlatırdım.

Ö24: Gelecekte dünyamızı yok edebilecek bir felaket olduğunu ve önlememiz gerektiğini.

Ö29: Ağaç dikmeye ikna etmeye çalışırdım.

Ö30: Bunun çok kötü olduğunu artık suların olmayacağını dünyamızda kuraklıkların artacağı ve bunu engellememiz gerekir diye anlatırdım.

Ö37: Geleceğimiz için tehdit oluşturan hayati öneme sahip bir an önce gereken tehditlerin alınması gereken bir konu.

4.3.Üçüncü alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya ilişkin düşünceleri nasıldır?

4.3.a. Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya en çok ve en az neden olan ülkelere ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “**Küresel ısınmaya neden olan ülkeleri en çoktan en aza doğru sıralayabilir misiniz? en çok ..., en az ...**” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, en çok için 7, en az için ise 15 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.10. Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmaya En Çok Hangi Ülkenin Neden Olduğuna İlişkin görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Hollanda	Ö13,Ö14,Ö16,Ö17,Ö18,Ö19,Ö20,Ö24,Ö27,Ö30,Ö31,Ö32,Ö33
ABD	Ö10,Ö21,Ö22,Ö26,Ö35
İngiltere	Ö1,Ö12,Ö28,Ö29
Çin	Ö2,Ö23,Ö25,Ö36
Almanya	Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö8,Ö9
Brezilya	Ö11
Türkiye	Ö7,Ö15,Ö34,Ö37

Tablo 4.10.’da küresel en çok hangi ülkelerin neden olduğuna ilişkin öğrenci görüşlerine göre; % 35’i f (13) Hollanda, % 13,5’i f (5) ABD, % 10,8’i f (4) İngiltere, % 10,8’i f (4) Çin, % 16,2’si f (6) Almanya, % 2,7’si f (1) Brezilya, % 10,8’i f (4) Türkiye cevabını vermiştir.

Tablo 4.11. Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmaya En Az Hangi Ülkenin Neden Olduğuna İlişkin görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
İzlanda	Ö1,Ö12
Yeni Zelanda	Ö2,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö18,Ö19,Ö20,Ö22,Ö23,Ö24,Ö27,Ö32
Suriye	Ö3,Ö7,Ö9
Irak	Ö4,Ö8
İran	Ö5,Ö34
Afrika	Ö6
Kanada	Ö10,Ö37
Mısır	Ö11
Brezilya	Ö17
Japonya	Ö21
Finlandiya	Ö25
Danimarka	Ö26,Ö30,Ö35
İsveç	Ö28,Ö36
Belçika	Ö29
Avustralya	Ö31

Tablo 4.11.'e göre öğrenciler; % 5,4'ü f (2) İzlanda, % 35'i f (13) Yeni Zelanda, % 8'i f (3) Suriye, % 5,4'ü f (2) Irak, % 5,4'ü f (2) İran, % 2,7'si f (1) Afrika, % 5,4'ü f (2) Kanada, % 2,7'si f (1) Mısır, % 2,7'si f (1) Brezilya, % 2,7'si f (1) Japonya, % 2,7'si f (1) Finlandiya, %8'i f (3) Danimarka, % 5,4'ü f (2) İsveç, % 2,7'si f (1) Belçika, % 2,7'si f (1) Avustralya cevabını vermişlerdir.

Öğrencilerin küresel ısınmaya en çok ve en az hangi ülkenin neden olduğuna ilişkin verdikleri cevaplar şöyledir:

Ö1: En çok: İngiltere, Türkiye; En az: İzlanda

Ö2: En çok: ABD, Çin; En az: Yeni Zelanda, Hollanda

Ö5: En çok: Almanya; En az: İran

Ö10: En çok: ABD; En az: Kanada

Ö14: En çok: Hollanda; En az: Yeni Zelanda

Ö17: En çok: Hollanda; En az: Brezilya

Ö20: En çok: Hollanda; En az: Yeni Zelanda

Ö25: En çok: ABD; En az: Finlandiya

Ö31: En çok: Hollanda; En az: Avustralya

Ö36: En çok: Çin; En az: İsveç

4.3.b. Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınma sonucunda ortaya çıkabilecek olan temel sorunlara ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “Küresel ısınmanın sonucunda oluşabilecek başlıca sorunlar nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 6 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.12. Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmanın Sonucunda Ortaya Çıkabilecek Sorunlara İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Buzulların erimesi sonucu ortaya çıkan olaylar	Ö1,Ö4,Ö5,Ö6,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö16,Ö20,Ö23,Ö26,Ö36
Kuraklık	Ö2,Ö7,Ö11,Ö21,Ö25,Ö27,Ö30,Ö31,Ö3Ö5
Bitki ve hayvan türlerinin yok olması	Ö8,Ö32,Ö33,Ö34,Ö37
Doğal afetler	Ö14,Ö15,Ö19,Ö22,Ö24,Ö28
Hastalıkların artması	Ö17
Çevre ve hava kirliliği	Ö3,Ö18,Ö29

Tablo 4.12’ye göre öğrencilerin; % 35’i f (13) buzulların erimesi sonucu ortaya çıkan olaylar, % 27’si f (10) kuraklık, % 13,5’i f (5) bitki ve hayvan türlerinin yok olması, % 16,2’si f (6) doğal afetler, % 2,7’si f (1) hastalıkların artması, % 8’i f (3) çevre ve hava kirliliği cevabını vermiştir.

Küresel ısınmanın sonucunda ortaya çıkabilecek sorunlara ilişkin öğrenci görüşlerini destekler ifadeler şöyledir:

Ö1: Buzulların suların yükselmesi sonucunda birçok ülkenin su altında kalma riski var. Kuraklık sonucu geçinmekte kıtlık çekecek.

Ö2: Susuzluk, okyanus ısınması, okyanus asitlenmesi, kuraklık, deniz seviyesinin yükselmesi.

Ö5: İklim değişikliği buzulların erimesi, birçok hayvanın ve bitkinin neslinin tükenmesi.

Ö10: Buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi.

Ö14: Sel olması, sıcaklığın artması, deniz seviyesinin yükselmesi.

Ö17: Hastalıklar artacak.

Ö20: Buzulların eriyerek kutup ayılarının neslinin tükenme olasılığının olması.

Ö25: Havaaların aşırı ısınması, mevsimlerin değişmesi.

Ö31: Kuraklık, hastalıklar çoğalır, mahsül yetiştiriciliği azalır.

Ö36: Bazı yerlerin sular altında kalması, kuraklığın artması, bazı canlıların neslinin tükenmesi.

4.4.Dördüncü alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimini önlenmesine yönelik görüşleri nasıldır?

4.4.a. Ortaokul öğrencilerinin yenilenebilir enerji sistemlerinin iklim değişimini önlemeye ilişkin bir çare olup olmadığına dair görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “Yenilenebilir Enerji (Rüzgâr, Güneş, Hidroelektrik) İklim Değişimini Önlemede bir Çare midir? Açıklayınız” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 4 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.13. Ortaokul Öğrencilerinin Yenilenebilir Enerjinin İklim Değişimini Önleme Üzerindeki Rolüne İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Evet, çaredir küresel ısınma azalacaktır	Ö1,Ö5,Ö7,Ö12,Ö15,Ö37
Evet, çaredir yenilenebilir enerji kaynakları doğaya zarar vermez	Ö2,Ö4,Ö8,Ö10,Ö13,Ö14,Ö17,Ö18,Ö21,Ö22,Ö25,Ö26,Ö27,Ö31,Ö33,Ö34
Evet, çaredir. Çünkü fosil yakıt kullanımını azaltır	Ö3,Ö16,Ö19,Ö20,Ö23,Ö28,Ö30,Ö32,Ö35,Ö36
Hayır, çare değildir.	Ö9

Tablo 4.13'e göre verilen cevaplar; % 16'sı f (6) evet çaredir çünkü küresel ısınma azalacaktır, yarıya yakını yani % 43'ü f (16) evet çaredir çünkü yenilenebilir enerji kaynakları doğaya zarar vermez, % 27'si f (10) evet çaredir fosil yakıt kullanımını azaltır, çok az bir kısmı sadece 1 öğrenci de % 2,7'si f (1) hayır çare değildir demiştir.

Yenilenebilir enerjinin iklim değişimini önleme üzerindeki rolüne ilişkin öğrenci cevapları şu şekilde verilerek bulgular desteklenmiştir:

Ö1: *Fosil yakıt kullanımı, kömür, doğalgaz gibi şeyler küresel ısınmayı arttırdığı için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması doğrudur.*

Ö2: *Evet, çünkü yenilenebilir enerji kaynakları doğaya zarar vermiyor.*

Ö5: *Evet, hem bu enerjiler yenilenebilir hem de küresel ısınmayı azaltır.*

Ö10: *Bir çaredir uzak da olsa önlediğini düşünüyorum. Türkiye'de birçok güneş enerjisi var ve bu çok iyi bir şey.*

Ö14: *Evet, doğaya zarar vermez.*

Ö17: *Evet, çok işe yarayacak.*

Ö20: *Yenilenebilir enerji kaynakları iyi bir çaredir. Çünkü fosil yakıtların kullanımı azalıyor.*

Ö25: *Evet, çünkü hem doğaya zarar vermiyor hem de tükenmiyor.*

Ö31: *Çaredir, çünkü güneş enerjileri birçok şekilde enerji ihtiyacımızı karşılar.*

Ö36: *Evet, çünkü fosil yakıt kullanımı azalacağı için küresel ısınmayı önleyebilir.*

4.4.b. Ortaokul öğrencilerinin devletlerin iklim değişimini önlemeye yönelik attıkları adımlara ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “**Devletler, İklim Değişimini Önlemek İçin Neler Yapıyor?**” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 8 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.14. Ortaokul Öğrencilerinin Devletlerin İklim Değişimini Önlemeye Yönelik Faaliyetlerine İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Vatandaşlarını bilinçlendirmek için çeşitli toplantılar düzenliyorlar	Ö1,Ö3,Ö7,Ö20,Ö22,Ö23,Ö24,Ö27,Ö30,Ö31,Ö32,Ö37
Ağaçlandırma yapıyorlar	Ö2,Ö8,Ö13,Ö14,Ö15,Ö25,Ö26,Ö29
Öğretim programlarına iklim değişikliği ile ilgili dersler koyuyorlar	Ö4
Yenilenebilir enerji kaynakları kullanıyorlar	Ö5,Ö6,Ö10,Ö16,Ö18,Ö19,Ö21,Ö28,Ö3,Ö34
Çöpleri topluyorlar	Ö9
Geri dönüşüm kutuları koyuyorlar	Ö11,Ö12
Kimyasal ilaç kullanımını azaltıyorlar	Ö17
Hiçbir şey yapmıyorlar	Ö35,Ö36

Tablo 4.14.'e göre öğrenciler; % 32,4'ü f (12) vatandaşlarını bilinçlendirmek için çeşitli toplantılar düzenliyorlar, % 21,6'sı f (8) ağaçlandırma yapıyorlar, % 2,7'si f (1) öğretim programlarına iklim değişikliği ile ilgili dersler koyuyorlar, % 27'si f (10) yenilenebilir enerji kaynakları kullanıyorlar, % 2,7'si f (1) çöpleri topluyorlar, % 5,4'ü f (2) geri dönüşüm kutuları koyuyorlar, % 2,7'si f (1) kimyasal ilaç kullanımını azaltıyorlar, % 5,4'ü f (2) hiçbir şey yapmıyorlar cevabını vermişlerdir.

Ortaokul öğrencilerinin devletlerin iklim değişimini önlemeye yönelik faaliyetlerine ilişkin verdikleri cevaplar şöyledir:

Ö1: İnsanları bilgilendirmek amaçlı konferanslar düzenliyorlar. Geri dönüşüm kutuları yerleştirebilirler.

Ö2: Ağaç dikebilirler. Devlet admalı toplanıp bu konu hakkında konuşma yapacaklar. Vatandaşlarını bilinçlendirebilirler.

Ö5: Yenilenebilir enerji kullanıyorlar. Çevre temizliğine daha çok önem veriyor. Hava ve su kirliliğini önlemeye çalışır.

Ö10: Birçok yere güneş, rüzgâr, hidroelektrik enerji santralleri yapılıyor. Petrol kullanılan arabalardan elektrikli arabalara geçiliyor devlet sayesinde.

Ö14: Yeşil alanları koruyarak, faturaları azaltarak, daha az tüketimi teşvik ederek.

Ö17: Sera gazlarını azaltmak, tarım ilaçlarını az kullanmak.

Ö20: Konferanslar düzenleyerek insanları bilgilendiriyorlar.

Ö25: Ağaç dikeyiyorlar; toplantılar düzenliyorlar.

Ö31: Toplantılar yapar, konferanslar düzenler; insanları bir araya getirerek bilinçlendirirler.

Ö36: Bazı ülkeler bunu ciddi bir problem olarak görse de küresel ısınmayı önlemek için kalıcı bir proje ve işbirliği yapılmıyor.

4.4.c. Ortaokul öğrencilerinin insanların ekolojik ayak izlerini küçültmeye yönelik neler yapabileceklerine ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “**İnsanlar Ekolojik Ayak İzlerini Küçültmek İçin Neler Yapabilir?**” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 7 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.15. Ortaokul Öğrencilerinin İnsanların Ekolojik Ayak İzlerini Küçültmek İçin Yapabileceklerine İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Toplu taşıma kullanılabilir	Ö1,Ö3,Ö5,Ö24,Ö32,Ö34
Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabilirler	Ö2,Ö16,Ö20,Ö25,Ö26,Ö29,Ö30,Ö37
Aşırı tüketimden kaçınabilirler	Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö12,Ö13,Ö18,Ö21,Ö22,Ö31,Ö33
Yerel ürünleri kullanabilirler	Ö11
Plastik kullanımı azaltılabilir	Ö14,Ö23,Ö27
Geri dönüşüm özendirilebilir	Ö15,Ö19,Ö28
Bilgim yoktur	Ö35,Ö36

Tablo 4.15.'e göre öğrenciler; % 16,2'si f (6) toplu taşıma kullanılabilir, % 21,6'sı f (8) yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabilirler, % 35'i f (13) aşırı tüketimden kaçınabilirler, % 2,7'si f (1) yerel ürünleri kullanabilirler, % 8'i f (3) plastik kullanımı azaltılabilir, % 8'i f (3) geri dönüşüm özendirilebilir, % 5,4'ü f (2) bir bilgim yoktur cevabını vermiştir.

İnsanların ekolojik ayak izlerini küçültmek için yapabileceklerine ilişkin öğrencilerin verdikleri cevaplar şöyledir:

Ö2: Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabiliriz. Doğa dostu araçlar kullanabiliriz. Daha az et tüketmeliyiz.

Ö5: Az araba kullanır ve çevreyi kirletmez.

Ö10: Tüketimi azaltarak ekolojik ayak izimizi küçültebiliriz.

Ö14: Plastik atıkları azaltmalıyız, daha az su harcamalıyız.

Ö17: Daha çok ağaç dikmeliyiz.

Ö20: Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalı. Denizler kirletilmemeli, fabrika bacalarına filtre takılmalı.

Ö25: Doğal kaynakları bilinçli kullanmalıyız. Geri dönüştürülebilir ürünler tercih etmeliyiz.

Ö31: Herkes kendini kontrol etmeli ve kendi ihtiyaçlarını daha azaltmalıdır.

Ö36: Bilmiyorum.

4.4.d. Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimini durdurmak için geç kalınıp kalınmadığına ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim Değişimini Durdurmak İçin Artık Çok Geç Kalındığını Düşünüyor Musunuz?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 3 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.16. Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişimini Durdurmak İçin Geç Kalınıp Kalınmadığına İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Hayır, zararın neresinden dönülse kârdır	Ö1,Ö2,Ö4,Ö7,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14,Ö19,Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö26,Ö29,Ö31,Ö32,Ö33,Ö35,Ö36,Ö37
Evet, engellenemez, fakat etkileri azaltılabilir	Ö3,Ö6,Ö16,Ö17,Ö18,Ö24,Ö28,Ö30,Ö3Ö4
Evet, artık çok geç	Ö5,Ö8,Ö9,Ö13,Ö25,Ö27

Tablo 4.16.’ya göre öğrenciler; yarıdan fazlası yani % 56, 7’si f (21) hayır, zararın neresinden dönülse kârdır, % 27’si f (10) evet engellenemez fakat etkileri azaltılabilir, % 16,2’si f (6) evet artık çok geç cevabını vermiştir.

Öğrencilerin iklim değişimini durdurmak için geç kalınıp kalınmadığına ilişkin verdikleri cevaplar şöyledir:

Ö2: *Hayır; çünkü daha çok geç değil. Bu konu hakkında konuşup karar verebilirler.*

Ö5: *Evet geç. Çünkü bu zamana kadar kimse dikkat etmedi.*

Ö10: *Hayır; ama hemen başlayabiliriz, daha az deodorant kullanılmalı, çevre kirletilmemeli.*

Ö14: *Birşeyler yapılabilir, önlem alınabilir, fabrika atıklarını denize dökmemeliyiz. Suları boşa israf etmemeliyiz.*

Ö17: *En azından önleme çalışmaları yapılabilir.*

Ö20: *Bence hala geç değil, insanlar bunu durdurmak için hala çözümler üretebilirler.*

Ö25: *Evet, düşünüyorum. Bence dünya gittikçe küresel ısınma nedeniyle daha çok canlı türü tehlike altına girecek.*

Ö31: *Düşünmüyorum. Çünkü hala önenebilir ve bazı önlemler alınabilir. Hiçbirşey için geç değildir.*

Ö36: *Hayır; hala yapılabilecek birşeyler olduğuna inanıyorum.*

4.5.Beşinci alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi yaşantıları ve beklentilerine ilişkin görüşleri nasıldır?

4.5.a. Ortaokul öğrencilerinin yakın gelecekte iklim değişiminin hangi etkilerini görebileceklerine ilişkin düşünceleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “**Yakın gelecekte iklim değişiminin hangi etki/etkilerini göreceğimizi düşünüyorsunuz?**” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 11 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.17. Ortaokul Öğrencilerinin Yakın Gelecekte İklim Değişimi Sonucu Görmeyi Bekledikleri Etkilere İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Mevsimler kaybolabilir	Ö1,Ö12,Ö16,Ö20,Ö24,Ö26,Ö33
Kanser hastalıkları artabilir	Ö15
Kuraklık artabilir	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö17,Ö19,Ö23,Ö28,Ö30,Ö31,Ö32,Ö34
Yaşam kalitesi düşebilir	Ö14
Hayvan türleri yok olabilir	Ö8,Ö35
Bazı ülkeler sular altında kalabilir	Ö22,Ö36,Ö37
Gıda kıtlığı yaşanabilir	Ö13
Dünyada yaşam sona erebilir	Ö18,Ö25,Ö29
İnsan faktörü artabilir	Ö11
Güneş enerjisi kullanımı artacağı için daha iyi olabilir	Ö10
Sıcaklıklar artabilir	Ö21,Ö27

Tablo 4.17.'ye göre öğrenciler; % 18,9'u f (7) mevsimler kaybolabilir, % 2,7'si f (1) kanser hastalıkları artabilir, % 40,5'i f (15) kuraklık artabilir, % 2,7'si f (1) yaşam kalitesi düşebilir, % 5,4'ü f (2) hayvan türleri yok olabilir, % 8'i f (3) bazı ülkeler sular altında kalabilir, % 2,7'si f (1) gıda kıtlığı yaşanabilir, % 8'i f (3) dünyada yaşam sona erebilir, % 2,7'si f (1) insan faktörü artabilir, % 2,7'si f (1) güneş enerjisi kullanımı artacağı için daha iyi olabilir, % 5,4'ü f (2) sıcaklıklar artabilir cevabını vermiştir.

Yakın gelecekte iklim değişimi sonucu görmeyi bekledikleri etkilere ilişkin öğrencilerin verdikleri cevaplar şöyledir:

Ö2: *Sularımız kalmayacak. Ormansız kalıp, hava kirlendiğinden dolayı hastalıklar artacak. Doğal kaynakların tükenmesi, mevsimlerin değişmesi.*

Ö5: *Hava kirliliği yüzünden nefes almamız zorlaşabilir. Kuraklık yaşanabilir.*

Ö10: *Güneş enerjisinin daha fazla olacağı teknolojinin gelişeceği için daha iyi bir durum geleceğini düşünüyorum.*

Ö14: Yaşam süresinin azalması, kuraklık ve çölleşme artabilir. Su kıtlığı tarımı kötü etkilemesi. Buzulların eriyerek tuzlu suya karışması.

Ö17: Dünyadaki sular kurumaya başlayacak.

Ö25: Herkes ölecek, oksijen seviyesinde azalma.

Ö31: Su yetersizliği, ormansızlaşma, oksijensizlik, açlık, kuraklık, kutupların erimesi.

Ö36: Bazı ülkelerin sular altında kalması, aşırı sıcaklığa bağlı olarak kuraklığın artması ve bazı hayvanların neslinin tükenmesi.

4.5.b. Ortaokul öğrencilerinin ekolojik ayak izlerinin büyüklüğüne ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “**Ekolojik Ayak İzinizin Büyüklüğü Konusunda Ne Düşünüyorsunuz?**” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 9 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.18. Ortaokul Öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzlerinin Büyüklüğüne İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Toplu taşıma kullanılarak azaltılabilir	Ö1,Ö3
Doğal kaynakları bilinçli kullanmalıyız	Ö2,Ö17,Ö18,Ö25,Ö29,Ö32,Ö37
Ayak izim küçüktür	Ö5,Ö34
Ayak izimiz büyük olmamalıdır	Ö4,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö13,Ö14,Ö19, Ö20,Ö21,Ö22,Ö23,Ö24,Ö26,Ö27,Ö28, Ö30,Ö31,Ö33
Doğal ürünler kullanmalıyız	Ö7
Pahalı ürünler almamalıyız	Ö8
Plastik atıkları azaltmalıyız	Ö15
Fosil yakıtlar azaltılmalı	Ö16
Bilgim yok	Ö35,Ö36

Tablo 4.18.'e göre öğrenciler; % 5,4'ü f (2) toplu taşıma kullanılarak azaltılabilir, % 18,9'u f (7) doğal kaynakları bilinçli kullanmalıyız, % 5,4'ü f (2) ayak izim küçüktür, yarıdan fazlası yani % 51,3'ü f (19) ayak izimiz büyük olmamalıdır, % 2,7'si f (1) doğal ürünler kullanmalıyız,

% 2,7'si f(1) pahalı ürünler almamalıyız, % 2,7'si f(1) plastik atıkları azaltmalıyız, % 2,7'si f(1) fosil yakıtlar azaltılmalı, % 5,4'ü f(2) bilgim yok cevabını vermiştir.

Ekolojik ayak izlerinin büyüklüğüne ilişkin öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar şöyledir:

Ö2: Doğal kaynakları bilinçli kullanmalıyız. Fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarını tercih etmeliyiz.

Ö5: Benim ekolojik ayak izim küçüktür. Çünkü çevreye, hayvanlara ve bitkilere duyarlı bir kişiyim.

Ö10: Ekolojik ayak izimiz büyük olmamalı.

Ö14: Büyük olması kötü bir şey, daha büyük olursa dünya tehditlerle karşılaşır.

Ö17: Daha az su harcamalıyız.

Ö25: Ekolojik ayak izimizin küçük olması doğal kaynakları daha bilinçli kullandığımız anlamına gelir.

Ö36: Herhangi bir bilgim yok.

4.5.c. Ortaokul öğrencilerinin şahit oldukları aşırı iklim olaylarına ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “**Hangi aşırı hava (iklim) olaylarına şahit oldunuz?**” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 9 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.19. Ortaokul Öğrencilerinin Şahit Oldukları Aşırı İklim Olaylarına İlişkin Görüşleri

Öğrenci Görüşleri	f
Dolu	Ö1,Ö19,Ö23,Ö31
Şiddetli yağmur	Ö2,Ö3,Ö4,Ö10,Ö15,Ö27,Ö30
Aşırı sıcak	Ö5,Ö7,Ö8,Ö12,Ö17,Ö21,Ö33,Ö34
Hortum	Ö6
Fırtına	Ö9,Ö11,Ö14,Ö18,Ö29
Sel	Ö16,Ö20,Ö22,Ö25
Aşırı soğuk	Ö24
Kar	Ö28,Ö32
Şahit olmadım	Ö13,Ö26,Ö35,Ö36,Ö37

Tablo 4.19.'a göre öğrenciler; % 10,8'i f(4) dolu, % 18,9'u f(7) şiddetli yağmur, % 21,6'sı f(8) aşırı sıcak, % 2,7'si f(1) hortum, % 13,5'i f(5) fırtına, % 10,8'i f(4) sel, % 2,7'si f(1) aşırı soğuk, % 5,4'ü f(2) kar, % 13,5'i f(5) şahit olmadım cevabını vermiştir.

Öğrencilerin şahit oldukları aşırı iklim olaylarına ilişkin verdikleri cevaplar şöyledir:

Ö2: Yağmur yağışına şahit oldum.

Ö5: Aşırı sığağa şahit oldum, özellikle yaz aylarında bunu çok yaşadım.

Ö10: Oldum, kışa erken girme gibi.

Ö14: Fırtınalar.

Ö17: Artık havalar 40 C⁰ oldu ve insan ölümü arttı.

Ö25: Sel, dolu.

Ö31: Dolu yağışı, seller, aşırı sıcaklık, soğuk ve don, kar yağışının azalması.

Ö36: Olmadım.

4.6.Altıncı alt amaca yönelik bulgular: Ortaokul öğrencilerinin harita çizimleri ve harita üzerinde iklim değişiminin etkilerini gösterme durumları?

4.6.a. Ortaokul öğrencilerinin dünya haritası çizme ve üzerinde iklim değişiminin etkilerini gösterme durumları nasıldır?

4.6.b. Ortaokul öğrencilerinin Türkiye haritası çizme ve üzerinde iklim değişiminin etkilerini gösterme durumları nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “Bir dünya haritası çizerek üzerinde iklim değişiminden olumsuz yönde en çok etkileneceğini düşündüğünüz yerleri işaretleyebilir misiniz” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 2 farklı kategori ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.20. Ortaokul Öğrencilerinin Dünya ve Türkiye Haritası Çizme Durumları

Harita Çizme Durumu	f
Harita çizmiştir	Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö16,Ö19,Ö20,Ö22,Ö32, Ö37
Harita çizmemiştir	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö12,Ö13,Ö14,Ö15,Ö17,Ö18,Ö21,Ö23,Ö24,Ö25,Ö26,Ö27,Ö28,Ö29,Ö30,Ö31,Ö33,Ö34,Ö35,Ö36

Tablo 4.20. incelendiğinde, araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin büyük bir kısmı bir dünya ya da Türkiye haritası çizmedikleri görülmektedir. Öğrencilerin % 29,7'si f (11) harita çizerken, üçte ikiden fazlası % 70,2'si f (26) harita çizmemiştir.

Ö2 kodlu öğrenci bir dünya haritası çizmemiş, bununla birlikte iklim değişimi sonucunda Maldivler ve Kutupların en çok etkilenecek yerler olduğunu yazmıştır. Yine bir Türkiye haritası çizmemekle birlikte iklim değişiminden en çok etkilenecek yer olarak İç Anadolu bölgesini göstermiştir.

Ö7 kodlu öğrenci dünya haritası olarak bir çember çizmiş, ortasına ekvator çizgisini koymuştur. İklim değişiminden etkilendiğini düşündüğü yerler olarak da kutup noktalarını işaretlemiştir. Türkiye haritasını da kabaca bir dikdörtgen üzerinde göstermiş ve iklim değişiminden etkilenecek yerler olarak da İstanbul ve Şanlıurfa civarını işaretlemiştir.

Ö8 kodlu öğrenci sadece bir çember çizmiştir. Ö9 kodlu öğrenci ise çember şeklinde bir dünya haritası çizmiş üzerinde ekvator çizgisini göstermiştir. İklim değişiminden etkilenecek yerler olarak kutupları göstermiştir. Türkiye haritasını dikdörtgene benzeyen bir şekilde resmetmiş ve Adalar denizi kıyılarını iklim değişiminden etkilenecek yerler olarak göstermiştir.

Ö10 kodlu öğrenci çember şeklinde bir dünya haritası çizmiş üzerine ekvator çizgisini yerleştirmiş ve kutup noktalarını da iklim değişiminden etkilenecek yerler olarak göstermiştir. Oldukça kaba bir dikdörtgen üzerinde Türkiye haritasını çizmiş ve Marmara Denizi ve Antalya Körfezini iklim değişiminden etkilenebilecek yerler olarak göstermiştir.

Ö11 kodlu öğrenci çember ve üzerinde ekvator çizgisi olan bir dünya haritası resmetmiş ve kutup noktalarını iklim değişiminden etkilenecek noktalar olarak göstermiştir. Dikdörtgene

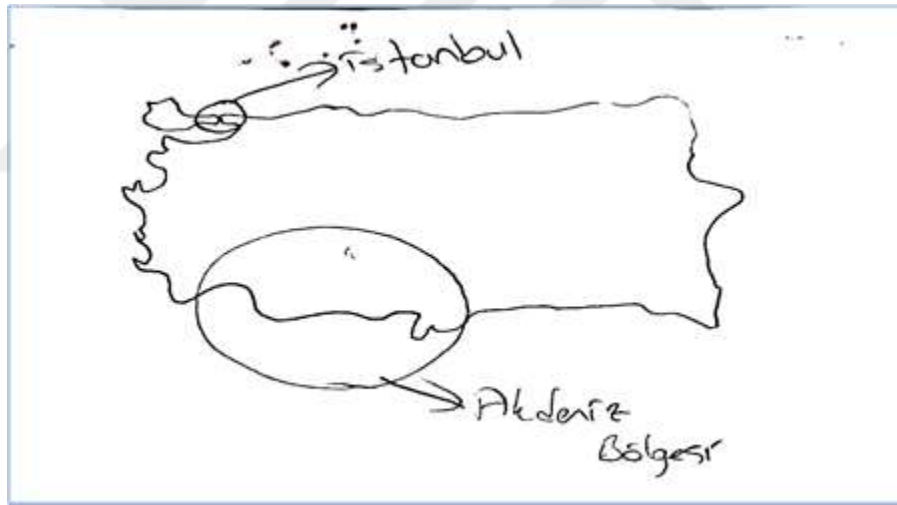
benzer bir Türkiye haritası çizmiş ve Edirne ile Antalya'yı iklim değişiminden etkilenebilecek yerler olarak göstermiştir.

Ö16, Ö19 ve Ö32 kodlu öğrenciler yuvarlak bir dünya haritası ve üzerinde bir küçük yuvarlak çizerek Türkiye'yi göstermiştir.

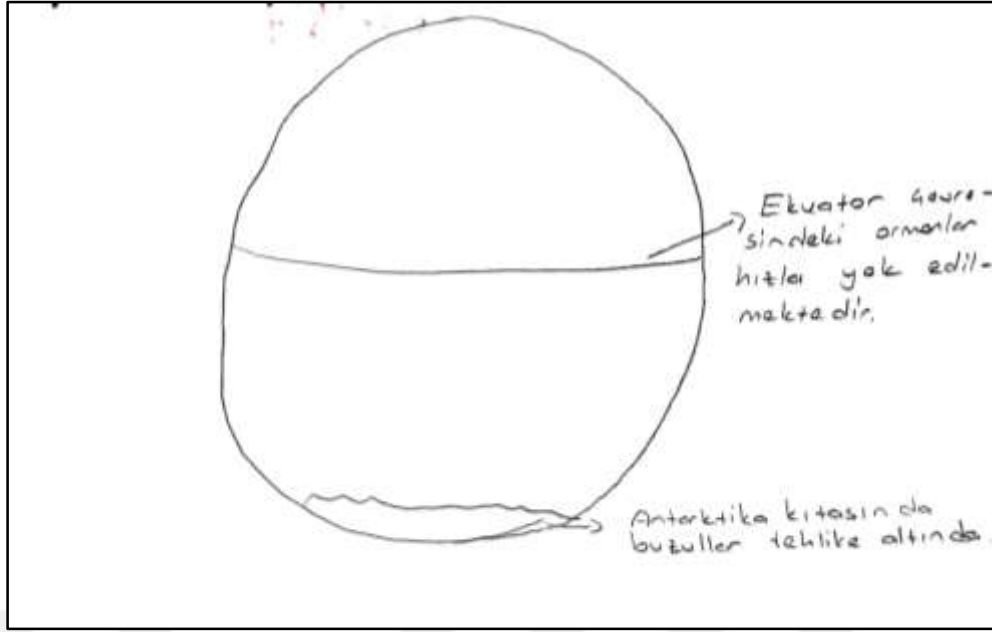
Ö20 kodlu öğrenci dünyayı göstermek için bir çember çizerek ortasında Türkiye'yi temsilen bir küçük çember çizmiştir. Çizmiş olduğu Türkiye haritası üzerinde ise İstanbul ve Akdeniz kıyılarını iklim değişiminden etkilenebilecek yerler olarak göstermiştir.

Ö22 kodlu öğrenci sadece bir çember çizmiştir.

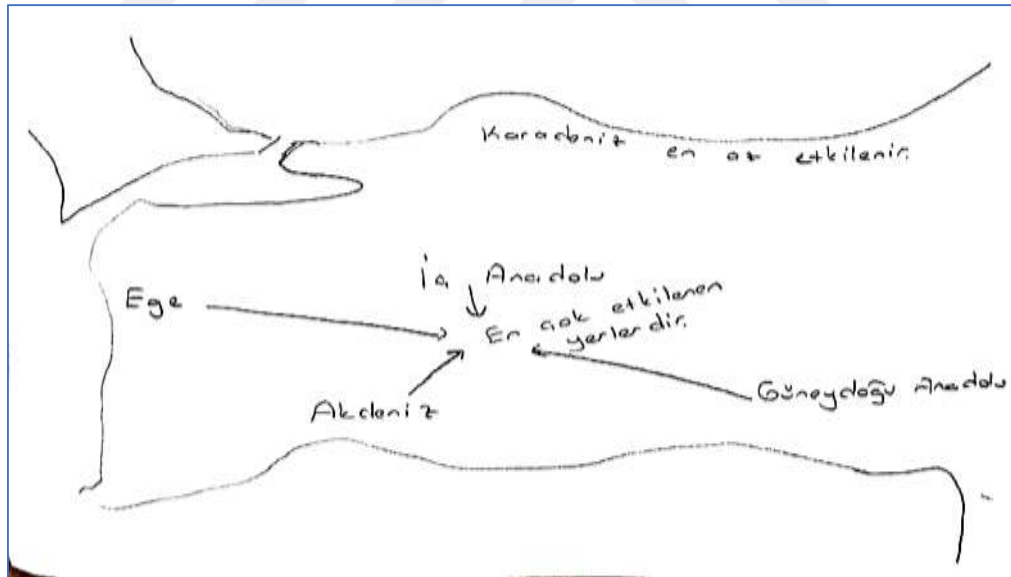
Öğrencilerin iklim değişikliğinden olumsuz yönden en çok etkileneceğini düşündükleri yerleri gösteren çizimlerine ilişkin cevaplar şöyledir:



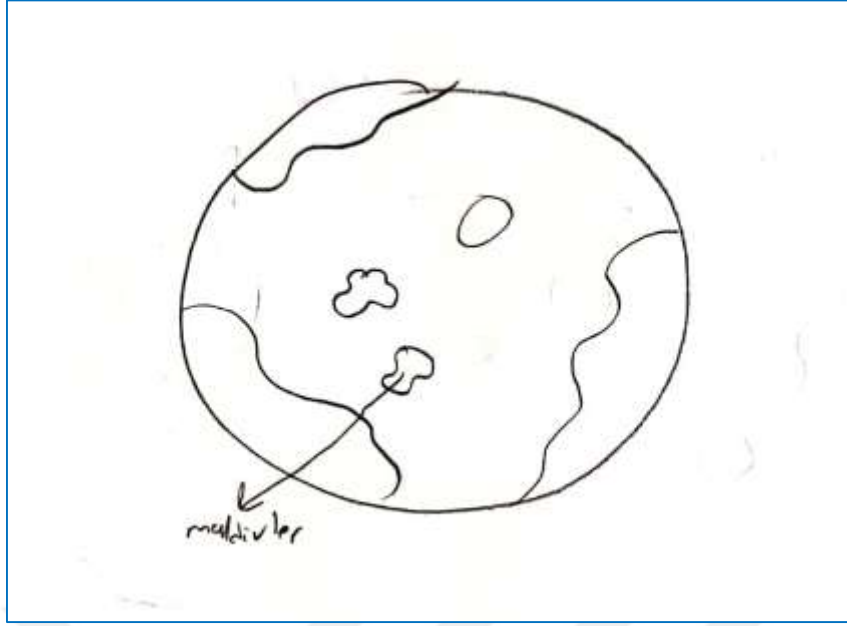
Çizim 1. Ö20'nin çizimi



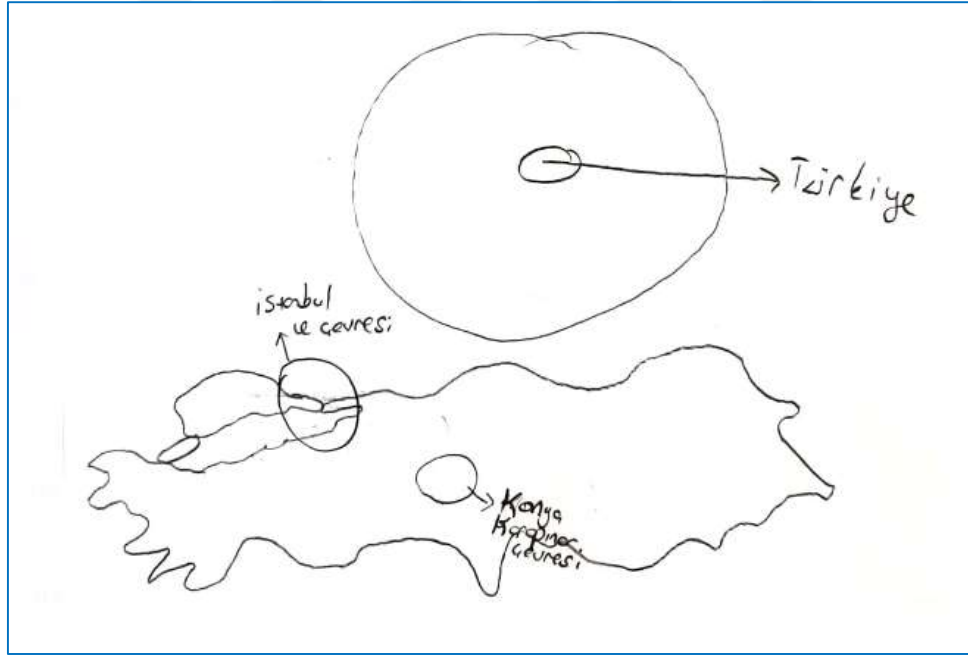
Çizim 2. Ö37'nin çizimi



Çizim 3. Ö37'nin çizimi



Çizim 4: Ö13'ün çizimi



Çizim 5: Ö31'in çizimi

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde önce literatürdeki diğer araştırmaların bulgu ve sonuçlarıyla karşılaştırarak tartışma kısmına daha sonra da araştırmada elde edilen bulgulardan hareketle ulaşılan sonuçlara ve araştırmanın sonuçlarından yola çıkarak önerilere yer verilmiştir.

5.1. TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye Cumhuriyeti'nin de içinde yer aldığı alanın yağış rejimlerinde düzensizlik, su sorunu, kuraklık, erozyon gibi problemlerle karşı karşıya gelmesi, Türkiye gibi birçok ülkeyi küresel ısınma ve iklim değişikliğini tehdit edici bir sorun haline getirmektedir. Biyolojik çeşitliliğinden dolayı Türkiye'ye özellikle ayrı bir önem verilmesi gerektiği uluslararası yapılan toplantılarda da dile getirilmiştir (Acun ve Tetik, 2015). Türkiye dünya da bulunduğu konum itibari ile çöl ikliminin görüldüğü alanlara yakın, 36-42 derece kuzey enlemleri arasında Akdeniz havzasının bulunduğu alan içerisindedir. İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) sonuçlarına göre Akdeniz havzasında yağışlar azalacak, Akdeniz iklimi daha geniş bir alanda etkili olacaktır. İklim değişikliğinden başta tarım olmak üzere, turizm, hidroelektrik enerji potansiyeli gibi birçok alana etkisi olacak ve orman yangınları artacaktır (Şen, 2013). Kısacası Türkiye bu durumdan en çok etkilecek ülkelerden biridir. Türkiye'deki etkilerinin araştırılması o yüzden büyük önem arz etmektedir.

21. Yüzyılın en önemli problemlerinden biri olan küresel ısınma konusuna sosyal bilgiler dersi öğretim programında derinlemesine yer verilmemiş ve çok yüzeysel kalmıştır. Bu konuda yapılan çalışmalarda bu kısmı destekleyici niteliktedir (Barak ve Gönençgil, 2020; Özkara, 2019; Turan ve Demirkaya, 2019). Bu alanda yapılan çalışmalara dayanarak ülkemizde bir eksiklik olduğu görülmüş ve konunun da öneminden dolayı bu araştırmanın yapılmasına gerek duyulmuştur.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde katılımcıların çoğunun kavram yanılgılarının çok olduğu, küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramlarını ayırt edemedikleri ve konu hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Acun ve Tetik (2015) "Turizm öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı ve görüşleri" isimli çalışmalarının bulgularına göre; kız öğrenciler erkek öğrencilere kıyasla küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunun nedenleri, etkileri ve

alınabilecek tedbirlere daha fazla katılım göstermişlerdir. Yine birinci sınıf öğrenciler üst sınıf öğrencilerle karşılaştırıldığında daha düşük bir algıya sahiptirler. Aksan ve Çelikler (2013), ilköğretim öğretmen adaylarının küresel ısınma konusunda algı, görüş ve düşüncelerini tespit etmek amacıyla yapmış oldukları çalışmanın sonuçlarına göre; öğretmen adayları küresel ısınmanın etkilerinden endişe duydukları ancak çevre sorunları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarına ilişkindir. Aydın (2014), “Ortaöğretim öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi” çalışmasında; ortaöğretim öğrencileri küresel ısınma konusunda genel olarak bilgi sahibi olsalar da bazı konularda bilgi yetersizlikleri vardır. Ayrıca ortaöğretim öğrencilerinin küresel ısınmaya dair görüşleri cinsiyete göre bir farklılık göstermemiş ancak sınıf düzeyi ve okul türüne göre farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşmıştır. Aydın (2017), “Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi” isimli çalışmasının sonuçlarına göre üniversite öğrencilerinin küresel ısınmaya ilişkin bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olmasına rağmen bazı konularda bilgilerinin eksik olduğu tespit edilmiştir. Üniversite öğrencilerinin küresel ısınmanın nedenlerine sera gazları, sanayi devrimi, fosil yakıt kullanımı gibi insan kaynaklı faktörleri; sonuçlarına ise tatlı su miktarında azalmalar olacağı, iklim değişikliğinin meydana geleceği, insan yaşamını olumsuz etkileyeceğini ifade ederek küresel ısınma hakkında genel bilgi sahibi oldukları görülmüştür. Ateş ve Karatepe (2013), yapmış oldukları “Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi” çalışmasında, öğrencilerin küresel ısınma kavramına yönelik olumsuz bir algıya sahip oldukları, küresel ısınmaya karşı ivedilikle tedbirler alınması gerektiğine ilişkin inanca sahip oldukları sonuçlarına ulaşmıştır. Işık ve Ulus (2021) “18-24 yaş aralığındaki gençlerin iklim değişikliğine ilişkin düşüncelerinin değerlendirilmesi: Sinop Geçlik Merkezi Örneği” adlı, Sinop ili Gençlik Merkezinde 18-24 yaş aralığındaki gençlerin iklim değişikliğine dair görüşlerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada; bireylerin çevre bilinine sahip, küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramları hakkında bilgi sahibi oldukları, ekolojik ayak izi, ekolojik okuryazarlık gibi konularda ise bilgi sahibi olmadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Akçam Oluk ve Oluk (2007), Manisa Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde öğrenim gören 24 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdikleri çalışma da iklim, iklim değişikliği, küresel ısınma, sera etkisi konularında öğrencilerin bilgi eksikliklerinin ve kavram yanlışlarının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Erdoğan ve Cerrah Özsevgeç (2012) “Kavram Karikatürlerinin Öğrencilerin Kavram Yanılgılarının Giderilmesi Üzerindeki Etkisi: Sera Etkisi ve Küresel Isınma Örneği” araştırmasında, öğrencilerin küresel ısınma ve sera etkisi konularında birçok kavram yanlışına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kılıçoğlu ve Akkaya Yılmaz (2021), öğrencilerin verdikleri cevaplara

göre küresel ısınma ile ilgili öğrencilerin algılarının doğru olduğu ancak küresel ısınmayı tam olarak tanımlayamadıklarını, öğrencilerin genel olarak küresel ısınmanın birçok sebebi olduğu ve insanların etkisinin fazla olduğunu düşündüklerini, doğa üzerinde olumsuz etkisinin fazla olabileceğinden, sanayileşme ile ortaya çıkabilecek etkilerin engellenmesi gerektiği yönünde bulgulara ulaşmışlardır. Araştırmanın sonuçları bu çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Yapılan araştırmalar çevre bilincinin yerleştirilmesinde medyanın çok büyük etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırmanın sonuçları da göstermiştir ki öğrenciler bilgi kaynaklarının çoğunu medya yoluyla edinmiştir. Küresel ısınma denilince öğrencilerin akıllarına buzullar çevresi gelmektedir. Bundan medyanın etkin rolü fazladır. Küçük bir buzul üzerinde mahsur kalmış kutup ayısı resmi oldukça yaygındır. Araştırmanın bu sonucu Aksan ve Çelikler (2013)'in çalışma sonucu ile örtüşmektedir. Yine Bozdoğan ve Yanar (2010)'ın çalışmalarının sonucuna göre öğretmen adayları küresel ısınma konusunda çoğunlukla medyadan bilgiler edinmiştir.

Alanyazında diğer çalışmalar incelendiğinde de benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. İncelenen bu araştırmalar sonucunda genel bir değerlendirme yapılacak olursa; iklimin değiştiği yönünde katılımcılar hemfikirdir. Gelecek endişesi, engelleme çabası, devletlerin bu konuda daha çok çalışmalar yapması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Kılıçoğlu ve Akkaya Yılmaz (2021) küresel ısınmanın buzulların erimesi, çölleşme, deniz seviyelerinin artması gibi problemlere yol açacağı ve bunlara karşın alınabilecek en önemli tedbirin insanların eğitilmesi gerektiğini söylemiştir. Fen bilimleri, coğrafya ve sosyal bilgiler dersleri küresel iklim değişikliği konusunda insanların farkındalık kazanmalarını, bilinçlenmelerini sağlayacak derslerdir. Çevre bilincine sahip bireyler yetiştirilmesi noktasında bu derslere büyük sorumluluk düşmektedir. Çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersinin seçmeli ders olarak da olsa müfredatta yer alması bu konuda atılan önemli bir adımdır.

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi çerçevesinde küresel iklim değişimine dair görüşlerini tespit etmek amacıyla, yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuş ve veriler bu şekilde elde edilmiştir.

5.1. Birinci alt amaca yönelik sonuçlar ve tartışma: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliğine ilişkin ilgileri nasıldır?

Bu araştırmada ilk olarak ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliği konusundaki ilgilerini tespit etmeye yönelik sorular sorulmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplar dört kategoride toplanmıştır. Öğrencilere “İklim değişikliği ile ilgili haberleri takip ediyor

musunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Soruya katılımcıların yarısından fazlası (% 51,3) 19’u hayır ve 18’i evet (% 48,6) cevabını vermişlerdir. Bu durum öğrencilerin büyük çoğunluğunun iklim değişikliği ile ilgili haberleri takip etmediklerini göstermektedir.

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “İklim değişikliğine ilişkin hangi kitapları okudunuz? Lütfen isimlerini yazınız” sorusuna katılımcılardan 36’sı ‘okumadım’ cevabını verirken, sadece bir katılımcı (Ö37) ‘Küresel Isınma’ cevabını vermiştir. Bu bulgu bize öğrencilerin bu konuda bilimsel yayınları takip etmediklerini göstermektedir.

Bir başka “İklim değişikliği ile ilgili bilgilere hangi kaynaklardan ulaşıyorsunuz?” sorusuna katılımcıların verdikleri cevaplar şöyledir: Öğrencilerin büyük bir kısmı internet ve medya demiştir. Sadece bir öğrencinin okul şeklinde ifade etmiştir.

Bir diğer sorulan “İklim değişikliği ile ilgili haberlere hangi sıklıkla bakıyorsunuz?” sorusuna öğrencilerin yaklaşık yarısı haftada bir kez cevabını vermiştir. Kılıçoğlu ve Akkaya Yılmaz (2021) “Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik görüşleri” çalışmasının sonuçlarına göre; ortaokul öğrencileri küresel ısınma hakkında internet, televizyon ve okul aracılığıyla bilgi edindikleri bu araştırmanın bulguları ile paralellik göstermektedir.

5.2. İkinci alt amaca yönelik sonuçlar ve tartışma: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarına yönelik görüşleri nasıldır?

Bu araştırmada ikinci olarak ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarına yönelik görüşlerini tespit etmeye yönelik sorular sorulmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplar beş kategoride toplanmıştır. Öğrencilere “İklim değişimi nedir?” sorusuna verilen cevaplar; sera gazlarının artmasıyla ortaya çıkan iklim değişimi, insanlar tarafından atmosfere salınan gazların neden olduğu iklim değişikliği, beşeri ve doğal faktörlerin neden olduğu iklim değişikliği, mevsimsel iklim değişimi, hava olaylarının mevsiminin dışında yaşanması, küresel ısınmanın neden olduğu iklim değişimidir.

“İklim değişimi hayatınızı nasıl etkilemektedir?” sorusuna öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar; doğal afetlerin artması, olumsuz etkileyeceği, buzulların erimesiyle deniz yüzeyinin yükselmesi, su kıtlığı, sağlığını olumsuz etkileyeceği, bitki ve hayvan ölümleri, mevsimlerin zamanında yaşanmamasıdır. Öğrencilerin büyük bir kısmı mevsimlerin zamanında yaşanmaması, doğal afetlerin artması ve buzulların erimesiyle suların yükselmesi cevabını vermiştir.

Daha sonra “İklim değişiminin nedenleri nedir/nelerdir?” sorusu sorulmuştur. Öğrencilere göre iklim değişiminin nedenleri; öğrencilerin büyük çoğunluğu sera gazlarının

artması demıştır. Daha sonra küresel ısınma ve doğayı bilinçsiz kullanma cevaplarını verdikleri bulgusuna ulaşılmıştır.

“Hâlihazırda iklim değişiminin etkilerini yaşadığınızı düşünüyor musunuz? Lütfen açıklayınız.” sorusuna öğrencilerin yarıya yakını iklim olaylarının mevsimi dışında yaşanması demıştır. Daha sonra doğal afetler, kuraklık, buzulların erimesi, bazı hayvanların neslinin tükenmesi, hastalıkların artması cevaplarını verilmiştir. Değişti cevabını f (5) ve değişmedi cevabını f (4) veren öğrenciler de olmuştur. Öğrencilerin büyük bir kısmının iklim olayların mevsimi dışında yaşanması, mevsimlerin kayması ifadelerini literatürden destekleyici çalışmalar da vardır. Türkiye’de kış sıcaklıklarında önemli bir değişiklik olmadığı buna karşın yaz mevsiminde ortalama sıcaklıkların arttığı tespit edilmiştir. Sonbahar ve ilkbahar gibi geçiş mevsimlerinde de az da olsa sıcaklıkların arttığı gözlenmiştir. Bu durum sıcak dönemin genişlemesi demektir (Şen, 2013). Bozdoğan ve Yanar (2013), öğretmen adayları ile yapmış olduğu araştırma sonuçlarına göre; öğretmen adaylarının yaklaşık yarısı sıcaklık artışlarına paralel olarak iklimlerde bazı değişikliklerin ve mevsimlerde kaymaların olacağını belirtmişlerdir.

“Birisine İklim Değişimini Anlatmak İsteseniz Nasıl Anlatırdınız?” sorusuna öğrenciler; mevsimlerin bozulması, hayatımızı olumsuz etkileyen kötü bir şey, iklimlerin her geçen gün bozulduğu, kuraklığın artması, zararlı gazların neden olduğu, ozon tabakasının bozulması, atmosfer sıcaklığının sürekli artması, ağaç dikmeleri gerektiği cevaplarını vermiştir. Anlatamam diyen öğrenci de vardır(f=1). Ozon tabasının bozulmasını iklim değişimi ile ilişkilendiren öğrenci sayısı da birdir. Bu durum yanlış öğrenmelerin az olduğunu göstermektedir.

5.3. Üçüncü alt amaca yönelik sonuçlar ve tartışma: Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya ilişkin düşünceleri nasıldır?

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine sorulan “Küresel ısınmaya neden olan ülkeleri en çoktan en aza doğru sıralayabilir misiniz? En çok ..., en az ...” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, en çok için 7, en az için ise 15 farklı cevap ortaya çıkmıştır. Küresel ısınmaya en çok hangi ülkelerin neden olduğuna ilişkin öğrenci görüşlerine göre; en çok Hollanda cevabı gelmiştir. Diğer cevaplar ABD, İngiltere, Çin, Almanya, Brezilya, Türkiye’dir. En aza göre öğrenciler; İzlanda, Yeni Zelanda, Suriye, Irak, İran, Afrika, Kanada, Mısır, Brezilya, Japonya, Finlandiya, Danimarka, İsveç, Belçika, Avustralya cevabını vermişlerdir.

Burada öğrencilerin verdikleri cevaplar soruyu yanlış anladıklarını bize göstermektedir. Hollanda cevabının çok verilmiş olması örneğinden bakacak olursak soruyu küresel ısınmadan en çok etkilenen ülkeler olarak algılandığı düşünülmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin altıncı raporuna göre (IPCC, 2023): İklim değişikliği dünyanın hemen hemen her yerini etkisi altına alsa da bu durumdan daha fazla etkilenen yerler vardır. Özellikle az gelişmiş ülkelerin yer aldığı Afrika kıtası, küçük ada devletleri, Orta ve Güney Amerika, Asya ve Kuzey Kutbu bu durumdan en çok etkilenecek yerlerdendir.

“Küresel ısınmanın sonucunda oluşabilecek başlıca sorunlar nelerdir?” sorusuna öğrencilerin büyük çoğunluğu buzulların erimesi sonucu ortaya çıkan olaylar ile kuraklık cevabını vermiştir. Ayrıca bitki ve hayvan türlerinin yok olması, doğal afetler, hastalıkların artması, çevre ve hava kirliliği cevapları da verilmiştir.

5.4. Dördüncü alt amaca yönelik sonuçlar ve tartışma: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimini önlenmesine yönelik görüşleri nasıldır?

“Yenilenebilir Enerji (Rüzgâr, Güneş, Hidroelektrik) İklim Değişimini Önlemede bir Çare midir? Açıklayınız” sorusuna verilen cevaplar; % 16'sı evet çaredir çünkü küresel ısınma azalacaktır, yarıya yakını yani % 43'ü evet çaredir çünkü yenilenebilir enerji kaynakları doğaya zarar vermez, % 27'si evet çaredir çünkü fosil yakıt kullanımını azaltır, sadece bir öğrenci de hayır çare değildir demiştir.

“Devletler, İklim Değişimini Önlemek İçin Neler Yapıyor?” sorusuna öğrenciler; vatandaşlarını bilinçlendirmek için çeşitli toplantılar düzenliyorlar, ağaçlandırma yapıyorlar, öğretim programlarına iklim değişikliği ile ilgili dersler koyuyorlar, yenilenebilir enerji kaynakları kullanıyorlar, çöpleri topluyorlar, geri dönüşüm kutuları koyuyorlar, kimyasal ilaç kullanımını azaltıyorlar ve iki öğrenci de hiçbir şey yapmıyorlar cevabını vermiştir.

“İnsanlar Ekolojik Ayak İzlerini Küçültmek İçin Neler Yapabilir?” sorusuna öğrenciler; toplu taşıma kullanılabilir, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabilirler, aşırı tüketimden kaçınabilirler, yerel ürünleri kullanabilirler, plastik kullanımı azaltılabilir, geri dönüşüm özendirilebilir ve iki öğrenci de bir bilgin yoktur cevabını vermiştir. Acun ve Tetik (2015)'de çalışmasında bireylere verilecek çevre eğitiminin öneminin büyük olduğu, çarpık kentleşmeyi engellemek, atıkların azaltılması, tüketim alışkanlıklarımızı değiştirmeye çalışmak, geri

dönüşümün üzerinde durmak, camlarda çift cam tercih etmek, tasarruflu lambaları kullanmak, çevre dostu ürünlerin tercih edilmesi gibi birçok önlem alınması gerektiğinden bahsetmektedir.

“İklim Değişimini Durdurmak İçin Artık Çok Geç Kalındığını Düşünüyor Musunuz?” sorusuna öğrenciler; yarıdan fazlası hayır cevabını verirken diğerleri ise, zararın neresinden dönülse kardır, evet engellenemez fakat etkileri azaltılabilir, evet artık çok geç gibi cevaplar vermiştir.

5.5. Beşinci alt amaca yönelik sonuçlar ve tartışma: Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi yaşantıları ve beklentilerine ilişkin görüşleri nasıldır?

“Yakın gelecekte iklim değişiminin hangi etki/etkilerini göreceğimizi düşünüyorsunuz?” sorusuna öğrenciler; mevsimler kaybolabilir, kanser hastalıkları artabilir, kuraklık artabilir, yaşam kalitesi düşebilir, hayvan türleri yok olabilir, bazı ülkeler sular altında kalabilir, gıda kıtlığı yaşanabilir, dünyada yaşam sona erebilir, insan faktörü artabilir, güneş enerjisi kullanımı artacağı için daha iyi olabilir, sıcaklıklar artabilir cevabını vermiştir.

“Ekolojik Ayak İzinizin Büyüklüğü Konusunda Ne Düşünüyorsunuz?” sorusuna öğrenciler; toplu taşıma kullanılarak azaltılabilir, doğal kaynakları bilinçli kullanmalıyız, ayak izim küçüktür, yarıdan fazlası ayak izimiz büyük olmamalıdır, doğal ürünler kullanmalıyız, pahalı ürünler almamalıyız, plastik atıkları azaltmalıyız, fosil yakıtlar azaltılmalı, iki öğrenci de bilgin yok cevabını vermiştir.

“Hangi aşırı hava (iklim) olaylarına şahit oldunuz?” sorusuna öğrenciler; dolu, şiddetli yağmur, aşırı sıcak, hortum, fırtına, sel, aşırı soğuk, kar cevabını verirken, beş öğrenci de şahit olmadım cevabını vermiştir.

5.6. Altıncı alt amaca yönelik sonuçlar ve tartışma: Ortaokul öğrencilerinin harita çizimleri ve harita üzerinde iklim değişiminin etkilerini gösterme durumları?

Öğrencilere en son “Bir Dünya haritası çizerek üzerinde iklim değişiminden olumsuz yönde en çok etkileneceğini düşündüğünüz yerleri işaretleyebilir misiniz” ve “Bir Türkiye haritası çizerek üzerinde iklim değişiminden olumsuz yönde en çok etkileneceğini düşündüğünüz yerleri işaretleyebilir misiniz” soruları sorulmuştur. Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin büyük bir kısmı bir dünya ya da Türkiye haritası çizemedikleri görülmektedir. Çizebilenler genellikle kutuplar bölgesini, ülkemizde de Ege, Akdeniz ve İç

Anadolu Bölgesi'ni belirtmiştir. Alanyazına bakıldığında destekleyici açıklamalar vardır. Yağış azalması Türkiye'nin güney bölgelerinde Akdeniz Bölgesi ve Ege Bölgesinde daha etkili olacaktır. Karadeniz ve Marmara bölgelerinde yağış azalmasının çok fazla olmayacağı tahmin edilmektedir (Şen, 2013).

Ortaokul öğrencilerinin cevaplarına bakıldığında; küresel ısınmayı dünya sıcaklıklarının genel olarak artışı olarak tanımlamış, sera gazlarının etkisinin küresel ısınmayı büyük oranda etkilediği, fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi, doğal kaynakları bilinçli kullanmamız gerektiği üzerinde durulmuştur. İklim değişimini tanımlamakta zorlandıkları, küresel iklim değişimi konusunda algılarının genel olarak doğru olduğu, bilinç sahibi oldukları, buzulların erimesi noktasının vurgulanması, insan etkisinin küresel ısınmada fazla olması, ekolojik ayak izini doğru tanımlamaya çalıştıkları öğrencilerin bu konuda ilgilerinin olduğu ancak yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin birçoğu mevsim değişikliklerinden, mevsimlerde yaşanan keskin geçişlerden bahsetmişlerdir. Karamsar bir tutum içinde olan öğrenciler de vardır ancak öğrencilerin genel olarak küresel iklim değişikliğine karşı ilgileri yüksektir. Bu bağlamda araştırmanın bulguları ve sonuçları beklentilerle uyumludur. Öğrencilerin fosil yakıtların küresel ısınmanın en önemli sebebi olarak görmeleri bu konuda öğrencilerden beklenen cevaplar yönündedir. Elde edilen sonuçlara göre; 7. sınıf öğrencileri 6. sınıf öğrencilerine göre daha sofistike ifadeler kullanmıştır. Bu durum üzerinde sınıf seviyesinin etkisi olduğu görülmektedir ayrıca küresel ısınma konusu sosyal bilgiler müfredatında 7. sınıf düzeyinde yer verilmesinin de etkisinin olabileceği düşünülmektedir. Ortaokul öğrencileri küresel ısınma ve iklim değişikliği konusuna ilişkin temel bir altyapıya ve farkındalığa sahipler. Ancak kavram yanılgıları vardır. Küresel ısınmaya karşı önlem alınması gerektiği kanaatine sahipler. Öğrenciler televizyon, internet gibi görsel ya da basılı kaynaklardan etkilenmektedir.

2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programında küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu yüzeysel olarak işlenmiştir. Her sınıf düzeyinde küresel iklim değişikliği konusuna doğrudan ya da dolaylı da olsa yer verilmiştir ancak kazanım olarak sadece 7. sınıflarda vardır. Bu kazanım Küresel Bağlantılar öğrenme alanı içerisindeki “7.7.4. Arkadaşlarıyla birlikte küresel sorunların çözümüne yönelik fikir önerileri geliştirir (Küresel iklim değişimi, doğal afetler, açlık, terör ve göç konuları ele alınacaktır)” kazanımıdır (MEB, 2018). Palaz ve Akbaba (2018)'nin yapmış olduğu çalışmasının sonuçları bu durumu desteklemektedir. Bu araştırmanın sonuçlarına göre küresel sorunlar öğretilirken karşılaşılan sorunlarda ele alınmış, öğretmenlerin bu konular üzerinde çok fazla durmadıkları, kitapta ve programda pek detaya inilmeden yüzeysel anlatıldığı, müfredatta en son konular arasında yer alması ve bu konunun sınavlardan

sonraya kalmasından dolayı üzerinde pek durulmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusuna örgün öğretimde yeteri kadar yer verilmediği durumda, bireyler televizyon, gazete, internet gibi medya üzerinden eksik ya da yanlış bilgilerle öğrenecektir (Eroğlu ve Aydoğdu, 2016). Bu konuda iklimle ilgili bilinen bilgileri ortaya koymaktan ziyade öğrencilerin bu konuya farklı açılardan bakmalarını, çözüm üretmelerini sağlamak gerekir (Türkeş, 2001).

Günümüzde doğal etkenlerin yanında insan etkisinde olduğu genel kabul görmektedir. Sanayi devrimi sonrasındaki süreçte insan kaynaklı sera gazı birikimlerinde artış gözlenmektedir. Bu durum sonucunda küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliği yaşanağı konusunda bilim insanları hemfikirdir.

Küresel ısınma günümüzde üzerinde çok fazla durulan önemli aynı zamanda da yoruma ve tartışmaya (Küresel ısınma ile ilgili dünyada bazı görüşler hâkimdir. Bunlar; Küresel ısınmaya acil olarak çok daha fazla önem verilmesi gerektiği, sorunun abartıldığı veya böyle bir sorunun olmayıp iklim değişikliğinin zaten doğal bir süreç olduğu yönündedir) açık bir konudur. Öncelikle kavram yanlışlığının çok fazla olduğu bir alandır. En başta da küresel ısınma ile iklim değişikliği birbiri ile karıştırılmaktadır. Konunun önem arz etmesinden dolayı birçok ülke bir araya gelerek bazı sözleşmeler imzalayarak, bazı noktalara dikkat çekmişler ve alınması gereken önlemler hakkında kararlar almışlardır.

Kavram yanlışlarının, yanlış ve eksik bilgilerin çok fazla söz konusu olduğu küresel ısınma konusunda küresel ölçekte olduğu kadar, yerel ölçekte de etkilerinin olabileceği unutulmamalıdır. Ülkemize etkileri göz önüne alındığında ki Uluslararası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin araştırmaları biyolojik çeşitlilik zenginliği nedeniyle Türkiye'ye özel önem verilmesi ve iklim değişikliğinin Türkiye'deki etkilerinin özenle araştırılması gerektiği yönündedir. Bundan dolayı ülkemiz bu konuya ayrı bir önem vermelidir. Bu konuda öğretim programlarına, öğretmenlere, okullara, medyaya büyük görevler düşmektedir.

Okullarda öğretilen programlarda özellikle de sosyal bilgiler öğretim programında bu konu üzerinde durulmalıdır. Küresel sorumluluk duygusu oluşturacak, çevresine karşı duyarlı, doğal kaynakların bilinçli kullanılmasına özen gösteren, birer iklim okuryazarı olmalarını sağlayacak, konunun etkilerini yerel, bölgesel ve küresel konularla ve sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilerek onların farkındalıklarını artıracak içerikte programlar ve ders kitapları hazırlanmalıdır. Çevre okuryazarlığı, gıda okuryazarlığı, su okuryazarlığı, tarım okuryazarlığı, finansal okuryazarlık, ekolojik ayak izi, karbon ayak izi gibi kavramlara derslerde daha çok değinilmeli, sıfır atık, geri dönüşüm, tasarruf, sürdürülebilirlik konularının üzerinde durulmalıdır.

Yapılan çalışmaların birçoğunda küresel ısınma ve iklim değişikliği, sera gazları, çevre sorunları konularında katılımcıların farkındalık düzeylerinin yüksek ama soyut olan bu konular hakkında genel olarak kavram yanılgılarının olduğu görülmektedir. Çevre ve iklim konuları örgün eğitimin her kademesinde verilen konulardır. Bu konular daha soyut, kavraması daha zor ve karmaşık konular olmasından dolayı temelden itibaren doğru öğrenilmesi, kavram karışıklıklarının giderilmesi, öğrencilerde farkındalığın kazandırılması çok önemlidir.

Son olarak; Ortaokul öğrencilerinin iklim değişimi algılarını, iklim değişiminin nedenlerine ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak ve öğrencilerin farkındalıklarını artırmak ve bilinç düzeylerini yükseltmek amacıyla yapılan bu çalışmada, öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda endişeye sahip oldukları ancak konu hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Küresel ısınmayı daha çok kutuplar bölgesi ve buzulların erimesi ile ilişkilendirmişler, bu durum da öğrencilerin bu algısının ağırlık kazanmasında medyanın ve basında yer alan haberlerin etkisinin olacağını bize göstermektedir. Bu durum medyada yer alan haberler öğrencilerin farkındalık düzeylerini artırmış olsa da kavram yanılgılarını düzeltememiştir.

Tüketim alışkanlıklarımızı gözden geçirmeliyiz. Unutmamalıyız ki küçük değişiklikler birçok kişi tarafından yapılırsa büyük değişimler yaşanabilir!

“İklim değişikliği doğal bir olaydır. Ancak insanın etkisi ile olumsuz hale gelir. Bu yüzden iklim okuryazarlığına önem verip bireyleri bilinçlendirmemiz gerekiyor.” Barbaros GÖNENÇGİL

5.2. ÖNERİLER

Bu çalışma Antalya'nın Elmalı ilçesine bağlı bir devlet okulunda yapılarak, ortaokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına dayalı olarak şu önerilere yer verilmiştir.

- Benzer veri toplama araçları tercih edilerek bu tarz araştırmalar farklı illerimizde eğitim görmekte olan öğrencilere uygulanabilir.
- Sosyal bilgiler dersi öğretim programında küresel iklim değişikliği konusuna çok az yer verilmiştir. Bu konunun önemine dikkat edilerek her sınıf düzeyinde en az bir kazanım yer almalıdır.
- Küresel ısınma ve iklim değişikliği hemen hemen herkesin üzerinde konuştuğu ama eksik ya da yanlış bilgilerin de olduğu tartışmalı konulardan biridir. Bu konuda eksik ve yanlış bilgilerin, kavram yanılgılarının düzeltilmesi gerekir. Bunun için de bu konu hakkında daha çok çalışma yapılmalı. Çevre ve iklim

değişikliği dersi seçmeli ders olmaktan çıkarılıp zorunlu ders olarak okutulmalıdır.

- Medyanın bu konudaki etkisi göz önüne alındığında, küresel ısınma ve iklim değişikliği alanı ile ilgili programlar ve haberlerin doğru bilgiler vermesine özen gösterilmelidir.
- Küresel ısınma ve iklim değişikliği soyut, kavram yanılgılarının fazla olduğu bir konudur. Bu konunun öğretiminde mümkün olduğunca somutlaştırmaya gidilmelidir.
- Atık yönetimi, geri dönüşüm, çevre eğitimi, afet eğitimi, sürdürülebilir kalkınma ve yenilenebilir enerji kaynakları konusuna daha çok dikkat çekilmelidir.
- Küresel İklim Değişikliğinin ülkemize etkileri göz önüne alınarak, bu konuda yapılan çalışmalar, reklamlar, çalıştaylar, etkinlikler artmalıdır.
- 22 Mart Dünya Su Günü, 21-26 Mart Orman Haftası ve 5 Haziran Dünya Çevre Günü gibi önemli günlerin üzerinde daha fazla durulmalıdır.
- Su hasadı, ekolojik ayak izi, karbon ayak izi gibi konularda daha çok bilgilenmeliyiz.
- Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu çok boyutlu bir konu olduğu için disiplinlerarası çalışmalardan yararlanılmalı ve işbirliği içerisinde çalışılmalıdır.

İleride yapılacak çalışmalarda fikir olması için; küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili medyada yer alan yanlış bilgiler ve abartılan noktalar araştırılabilir. Aşağıya konuyla ilgili birkaç söz bırakıyorum.

Bilmek yetmez; uygulamalıyız.

İstemek yetmez; yapmalıyız.

Goethe

“Dünya insanların bütün ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli, fakat bütün hırslarını karşılamak için yetersizdir.”

Mahatma Gandhi

“Eğer korkacak bir şey arıyorsanız iklim değişikliğinin etkilerinden korkabilirsiniz.”

Mike Hulme

KAYNAKÇA

- Acun, A., ve Tetik, N. (2015). Turizm öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı ve görüşleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(41), 1459-1476.
- Akçam Oluk, E., ve Oluk, S. (2007). Yükseköğretim öğrencilerinin sera etkisi, küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 45-53.
- Akın, G. (2006). Küresel ısınma, nedenleri ve sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 46 (2), 29-43.
- Aksan, Z., ve Çelikler, D. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının küresel ısınma konusundaki görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 49-67.
- Aksay, C. S., Ketenoğlu, O., ve Kurt, L. (2005). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, 25, 29-41.
- Ateş, M., ve Karatepe, A. (2013). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 221-241.
- Ayan, A. ve Ünver Özdoğan, H. (2020). İklim değişikliği nedeniyle genel geçerliğini yitirmek üzere olan atasözleri üzerine. *Uluslararası Sosyal araştırmalar Dergisi*, 13(74), 20-25.
- Aydın, F. (2014). Ortaöğretim öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Education*, 3(4), 15-27. DOI: 10.19128/turje.181089
- Aydın, F. (2017). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 1 (1), 118-132.
- Azer, H. (2019). *Sosyal bilgiler 7. sınıf ders kitabı*. Ankara: Ekoyay Yayıncılık.
- Barak, B. ve Gönençgil, B. (2020). Dünyada ve Türkiye’de ortaokul öğretim programlarının iklim değişikliği eğitimi yaklaşımına göre karşılaştırılması. *Coğrafya Dergisi*. Advance online publication. <https://doi.org/10.26650/JGEOG2019-003>

- Bozdoğan, A. E. ve Yanar, O. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınmanın gelecek yüzyıldaki etkilerine ilişkin görüşleri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 1(2), 48-60.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (20. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2016). Nitel Yöntemler. (Çev Edt: Selçuk Beşir Demir). *Araştırma Deseni Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları* (2. Baskı) içinde (s. 183-214). Ankara: Eğiten Kitap.
- Çakmak, B., ve Gökalp, Z. (2011). İklim değişikliği ve etkin su kullanımı. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4(1), 87-95.
- Çelikkaya T., ve Kuş Z. (2009). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin kullandıkları yöntem ve teknikler. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXII (2), 741-758.
- Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2023). Birleşmiş Milletler iklim değişikliği çerçeve sözleşmesi ve Türkiye. 30.12.2023 tarihinde <https://iklim.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-33> adresinden erişildi.
- Çiftçi, T. (2015). Örnek olay yönteminin coğrafya ders kitaplarında kullanımı. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (5), 186-200.
- Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye’deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitime yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (1), 207-222.
- Demirkaya, H., ve Tokcan, H. (2007). Öğretmen adaylarının iklim kavramı algılamaları: fenomenografik bir çalışma. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 105-119.
- Demirkaya, H. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınma kavramı algılamaları ve öğrenme stilleri: Fenomenografik bir analiz. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 51-58.
- Demirkaya Gedik, H. (2008). Sosyal bilgiler ders kitaplarında güncel konular. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(1), 117-134.

Denhez, F. (2007). *Küresel ısınma atlası* (2. Baskı). İstanbul: NTV Yayınları.

Doğan, S., ve Tüzer, M. (2011). Küresel iklim değişikliği ve potansiyel etkileri. *C. Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 21-34.

Erdoğan, A. ve Cerrah Özsevgeç, L. (2012). Kavram karikatürlerinin öğrencilerin kavram yanlışlarının giderilmesi üzerindeki etkisi: Sera etkisi ve küresel ısınma örneği. *Turkish Journal of Education*, 1(2), 1-13.

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

Fern, S. (2015). *Küresel Isınma* (1. Baskı). Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.

Gömleksiz, M. N., ve Bulut, İ. (2006). Yeni sosyal bilgiler dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 47, 393-421.

Gökçe, N., ve Kaya, E. (2009). Coğrafya dersi öğretim programında küresel iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 157-168.

Gönençgil, B. ve Vural, G. (2016). *Çevre tarihi açısından küçük buzul çağı ve sosyal etkileri*. TÜCAUM Uluslararası Coğrafya Sempozyumu, Ankara.

Gültekin, G., Akpınar, M., Nohutcu, M., Özerdoğan, P., ve Aygün, S. (2018). *Sosyal Bilgiler 7 ders kitabı*. Ankara: MEB Yayınları.

Harut., S. B. (2020). *Sosyal Bilgiler 5 ders kitabı*. Ankara: Ata Yayıncılık.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Altıncı Raporu. (2023). IPCC'nin yeni raporunun politika yapıcılar için özeti neler içeriyor? 28.12.2023 tarihinde <https://www.iklimhaber.org/ipccnin-yeni-raporunun-politika-yapicilar-icin-ozeti-neler-iceriyor/> adresinden erişildi.

- Işık, A., ve Ulus, Z. (2021). 18-24 yaş aralığındaki gençlerin iklim değişikliğine ilişkin düşüncelerinin değerlendirilmesi: Sinop gençlik merkezi örneği. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 126-140.
- Kabapınar, Y. (2012). Yeni öğrenme anlayışının ışığında sosyal bilgiler ders kitapları. Cemil Öztürk (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi demokratik vatandaşlık eğitimi içinde* (s. 367-402). Ankara: Pegem Akademi.
- Kadioğlu, M. (2019). *Havadan sudan doğru bilinen yanlışlar* (2. Baskı). İstanbul: Tekin Yayınevi.
- Kahyaoğlu, M., ve Yetişir, M. İ. (2015). Doğa kavramı ve çocukların doğadan uzaklaşmasına ilişkin fenomenografik bir çalışma. *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 159-170. DOI: <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.4899>
- Kaya, M. F. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının küresel ısınma kavramına yönelik algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(29), 117-134.
- Khalid, T. (2003). Pre-Service High School Teachers' Perceptions of Three Environmental Phenomena. *Environmental Education Research*, 9(1), 35-50.
- Kılıçoğlu, G., Akkaya Yılmaz, M. (2021). Ortaokul öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik görüşleri. *Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi (DÜSTAD)*, 4(2), 102-112.
- Kılınç, A., Stanisstreet, M. & Boyes, E. (2008). Turkish students' ideas about global warming. *International Journal of Environmental & Science Education*, 3 (2), 89-98.
- Köken, N. (2002). Sosyal bilgiler kavramı üzerine bazı düşünceler. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (2), 109-121.
- Kum, G., & Gönençgil, B. (2018). Türkiye'nin güneybatı kıyılarında turizm iklim konforu. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(1), 70-87.
- Küçükahmet, L. (2014). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (26. Baskı). Ankara: Nobel.

- MEB. (2022). Çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersinin müfredatı tamamlandı. 28.12.2023 tarihinde <https://www.meb.gov.tr/cevre-egitimi-ve-iklim-degisikligi-dersinin-mufredati-tamamlandi/haber/25946/tr> adresinden erişildi.
- MEB. (2005). *İlköğretim sosyal bilgiler 4-5. sınıf programı*. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı* (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar). Ankara.
- Neboğlu, E. K., & Yıldırım, B. (2022). Türkiye’de 2012 ve 2021 yılları arasında üniversitelerin fakülte ve enstitü dergilerinde yayınlanan iklim değişikliği ile ilgili makalelerin değerlendirilmesi: retrospektif analiz. *İklim ve Sağlık Dergisi*, 2(2), 14-21.
- Özkaral, T. C. (2019). Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunun Türkiye, Kanada (Ontario) ve Hong Kong sosyal bilgiler öğretim programlarında karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 4(8), 1-14.
- Öztürk, K. (2002). Küresel iklim değişikliği ve Türkiye’ye olası etkileri. *G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65.
- Öztürk, M. (2014). *Coğrafya Eğitiminde Araştırma* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Palaz, T. (2017). *Sosyal bilgiler eğitiminde küresel sorunlar ve öğretimi*. (Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Palaz, T., ve Akbaba, B. (2018). Ortaokul öğrencilerinin görüşlerine göre sosyal bilgiler eğitiminde küresel sorunlar ve öğretimi. *Journal of Turkish Studies*, 13 (27), 1213-1246. DOI:10.7827/TurkishStudies.14383
- Sağlam, N. E., Düzgüneş, E. ve Balık, İ. (2008). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 25(1), 89-94.

- Saldamlı, A. (2016). *Bilimsel araştırma ve sunum teknikleri* (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Seçgin, F., Yalvaç, G. ve Çetin, T. (2010). *İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin karikatürler aracılığıyla çevre sorunlarına ilişkin algıları*. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya.
- Şahin, E. (2020). *Sosyal Bilgiler 6 Ders Kitabı*. Ankara: Anadol Yayıncılık.
- Şen, Ö. L. (2013). Türkiye’de iklim değişikliğinin bütünsel resmi. *III. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi (TİKDEK)*, 3-5 Haziran. İstanbul.
- Tangülü, Z. (2015). Sosyal bilgiler dersinde teknolojik mekânların kullanımı. Ramazan Sever ve Erol Koçoğlu (Ed.), *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Mekânsal Öğrenme Ortamları* içinde (s. 253-284). Ankara: Pegem Akademi.
- Taşkın, A., ve Memişoğlu, H. (2019). Sosyal bilgiler ders kitaplarında güncel konulara yer verilme durumunun incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(2), 599-610. doi:180.24106/kefdergi.2609
- Toprak, İ. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliği algıları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tokat.
- Tuncel, G. (2017). Sosyal bilgiler dersinde karikatürlerle küresel ısınma eğitimi üzerine örnek bir çalışma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 35, 87-94.
- Turan, S., ve Demirkaya, H. (2019). *Sosyal bilgiler 4, 5, 6 ve 7. sınıf ders kitapları ve 2018 sosyal bilgiler öğretim programında iklim değişikliği eğitimi*. II. Ders Kitapları Uluslararası Sempozyumu, İstanbul.
- Türkeş, M. (2001). *Hava, iklim, şiddetli hava olayları ve küresel ısınma*. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2000 Yılı Seminerleri, Teknik Sunumlar, Seminerler Dizisi:1:187-205, Ankara.

- Türkeş, M. (2008). Küresel iklim değışikliğı nedir? Temel kavramlar, nedenleri, gözlenen ve öngörülen değışiklikler. *İklim Değışikliğı ve Çevre, 1*, 26-37.
- White, S. (2020). *Osmanlıda isyan iklimi: erken modern dönemde celali isyanları* (2. Basım). N. Elhüseyini (Çev.). İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Yeğın, H. İ., ve Tösten, R. (2015). Sosyal bilgiler eğitiminde dini mekânlara dayalı öğrenme ortamları. Ramazan Sever ve Erol Koçoğlu (Ed.), *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Mekânsal Öğrenme Ortamları* içinde (s. 361-390). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Yiğit, K., ve Demirkaya, H. (2022). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin küresel sorunlara ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, (17), 24-43. <https://doi.org/10.20860/ijoses.1091561>

EKLER

Ek-1. Özgeçmiş

Ek-2. Görüşme Formu

Ek-3. Orijinallik Raporu

Ek-4. Veli Onam Formu Örneği

Ek-5. Etik Kurul Kararı

Ek-6. Araştırma Uygulama İzni

Ek-1.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler:

Adı Soyadı : Ümmühan ÖZCAN TAN

Doğum yeri ve tarihi :

Eğitim Durumu:

Lisans Öğrenimi : Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi (2008-2012)

Yüksek Lisans Öğrenimi : Akdeniz Üniversitesi –Sosyal Bilgiler Eğitimi (2020-2024)

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri :

2013 Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi V. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi bildirili katılım

2021 Sivas Cumhuriyet Üniversitesi UCEK III (3. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresi) bildirili katılım

2023 Antalya Akdeniz Üniversitesi UCEK V (5. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresi) bildirili katılım

İş Deneyimi:

Çalıştığı Kurumlar : Artvin- Yusufeli Halitpaşa Ortaokulu (2013-2019)

Antalya- Elmalı Eskihişar Şehit Nuri Çavdar İmam Hatip Ortaokulu (2019-2022)

Antalya- Elmalı Durmuş Yener Ortaokulu (2022-)

İletişim: E-Posta Adresi:

Küresel iklim değişikliği konusunda ortaokul öğrencilerinin görüşlerini almak üzere hazırlanmış bu görüşme sadece Yüksek Lisans Tezi çalışmasında veri olarak kullanılacak, **katılımcıların kimlik bilgileri çalışmada kesinlikle yer almayacaktır.** Çalışmanın amacı Ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi çerçevesinde küresel iklim değişimine dair görüşlerini öğrenmektir. Bu nedenle hazırlanan akademik çalışmanın amacına ulaşabilmesi için, görüşme formlarından elde edilecek verilerde **katılımcıların sadece şahsi görüşlerini açıklamalarıyla belirtmesi hayati önem taşımaktadır.** Bu akademik çalışmaya katılarak görüşme formunu dolduran ortaokul öğrencilerine teşekkür eder, meslek hayatlarında başarılar dileriz.

Yüksek Lisans Öğrencisi Ümmühan ÖZCAN TAN, Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA

GÖRÜŞME SORULARI

Cinsiyet : Kız () Erkek ()

İklim Değişikliği ile ilgili haberleri takip ediyor musunuz? Evet () Hayır ()

İklim değişikliğine ilişkin hangi kitapları okudunuz? Lütfen isimlerini yazınız.

.....

İklim değişikliği ile ilgili bilgilere hangi kaynaklardan ulaşıyorsunuz? (Google, sosyal medya, vb)

İklim değişikliği ile ilgili haberlere hangi sıklıkla bakıyorsunuz?

Yılda 1 kez () Ayda 1 kez() Haftada 1 kez() Hergün kez ()

17. İklim değişimi nedir?

.....

.....

18. İklim değişimi hayatınızı nasıl etkilemektedir?

.....

.....

.....

19. İklim değişiminin nedenleri nedir/nelerdir?

.....

.....

.....

20. Halihazırda iklim değişiminin etkilerini yaşadığınızı düşünüyor musunuz? Lütfen açıklayınız

.....

.....

.....

21. Küresel ısınmaya neden olan ülkeleri ençoktan en aza doğru sıralayabilir misiniz?

Ençok:.....

.....

- En az
22. Küresel ısınmanın sonucunda oluşabilecek başlıca sorunlar nelerdir?
23. Yenilenebilir enerji (Rüzgar, Güneş, Hidroelektrik) iklim değişimini önlemede bir çare midir? Açıklayınız
24. Yakın gelecekte iklim değişiminin hangi etki/etkilerini göreceğimizi düşünüyorsunuz?.....
25. Hükümetler (Devletler), iklim değişimini önlemek için neler yapıyor?
26. Birisine iklim değişimini anlatmak isteseniz, nasıl anlatırdınız?
27. Ekolojik ayak izinizin büyüklüğü konusunda ne düşünüyorsunuz?
28. Hangi aşırı hava (iklim) olaylarına şahit oldunuz?
29. İnsanlar ekolojik ayak izlerini küçültmek için neler yapabilir?
30. İklim değişimini durdurmak için artık çok geç kaldığımı düşünüyor musunuz?
31. Bir “Dünya Haritası” çizerek üzerinde iklim değişiminden (olumsuz) en çok etkileneceğini düşündüğünüz yerleri işaretleyebilir misiniz?
32. Bir “Türkiye Haritası” çizerek üzerinde iklim değişiminden (olumsuz) en çok etkileneceğini düşündüğünüz yerleri işaretleyebilir misiniz?

Ek-3. Orijinallik Raporu

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN VE TASLAK HARİTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ, by ÜMMÜHAN ÖZCAN TAN			
ORJİNALLİK RAPORU			
%7	%7	%3	%3
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ
BİRİNCİL KAYNAKLAR			
1	2021.ucek.org İnternet Kaynağı	%2	
2	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%1	
3	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%1	
4	ijetsar.com İnternet Kaynağı	<%1	
5	dx.doi.org İnternet Kaynağı	<%1	
6	2020.ipcedu.org İnternet Kaynağı	<%1	
7	NURAY TETİK. "TURİZM ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL ISINMA VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ALGISI VE GÖRÜŞLERİ", Journal of International Social Research, 2015 Yayın	<%1	

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Ortaokul Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Görüşlerinin ve Taslak Haritalarının Değerlendirilmesi” adıyla, 30.05.2023 - 16.06.2023 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Güncel konuların öğretiminde önemli bir yere sahip sosyal bilgiler dersinin ve öğretim programının bilinçli ve sorumluluk duygusu kazanmış, çevresine karşı duyarlı vatandaşlar yetiştirmek için küresel ısınma ve iklim değişikliği konularına ayrı bir önem vermesi gerekmektedir. Sosyal Bilgiler dersinde güncel konuların öğretimi önemlidir. Küresel Isınma ve iklim değişikliği konusunda gereken önemin daha da artması için bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur.

Araştırma Uygulaması: Görüşme şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Ümmühan ÖZCAN TAN
İletişim bilgileri :

*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....’in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin
veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).*

Ek 5. Etik Kurul Kararı

.../.../.....

İmza:

Veli Adı-Soyadı :
Telefon Numarası :

Ek-5. Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.02.2023-579079



T.C
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
KURUL KARARI



TOPLANTI TARİHİ : 14.02.2023
TOPLANTI SAYISI : 05
KARAR SAYISI : 66

Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü öğretim üyesi **Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA**'nın danışmanlığını, **Ümmühan ÖZCAN TAN**'ın araştırmacılığını üstlendiği, *"Ortaokul Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Görüşlerinin ve Taslak Haritalarının Değerlendirilmesi"* konulu çalışmanın, fikri hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğun başvurucaya ait olmak üzere, proje süresince uygulanmasının etik olarak **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA
Kurul Başkanı

Başkan
Prof. Dr.
Hilmi DEMİRKAYA

Başkan Yrd.
Prof. Dr.
Sibel MEHTER AYKIN
(İzinli)

Üye
Prof. Dr.
Ebru İÇİGEN

Üye
Prof. Dr.
Nurşen ADAK

Üye
Prof. Dr.
Sibel PAŞAOĞLU YÖNDEM

Üye
Prof. Dr.
Taner KORKUT

Üye
Prof. Dr.
Gökhan AKYÜZ

Ek-6. Araştırma ve Uygulama İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 09.06.2023-663274



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-98057890-605.01-77860081
Konu : Araştırma Uygulama İzni
Ümmühan ÖZCAN TAN

08.06.2023

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 02/06/2023 tarih ve 655159 sayılı yazımız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ümmühan ÖZCAN TAN'ın, Prof.Dr.Hilmi DEMİRKAYA danışmanlığında yürüttüğü "Ortaokul Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Görüşlerinin ve Taslak Haritalarının Değerlendirilmesi" isimli araştırmasını, İlimiz Elmalı ilçesinde bulunan Durmuş Yener Ortaokulu 6 ve 7. sınıf öğrencilerine yönelik uygulama isteği ile ilgili yazınız Müdürlüğümüz ARGİ Birimi Değerlendirme ve İnceleme Komisyonunca incelenmiş; "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerine Yönelik İzin ve Uygulama 2020/2 Genelgesi" gereğince uygun görülmüş olup, Müdürlüğümüzün 07/06/2023 tarih ve 77765326 sayılı onayı ve uygulanacak veri toplama araçları onaylanarak ekte gönderilmiştir.

İlgili genelgenin 28. Maddesi gereğince, sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında (başvuru sahibinin ekte örneği bulunan dilekçe ile) Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosuna gönderilmesi hususunda;

Gereğini arz ederim,

Sevim BAYSAL
Müdür a.
Şube Müdürü

EKLER:

- 1- Onay ve ekleri (3 sayfa).
- 2- Dilekçe Örneği (1 sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Adres : Seğirler Mah. Hamidiye Cad. No: 19 87000 Menteşe / Antalya

Bölge Değerlendirme Adresi : <https://www.meb.gov.tr/bolge-degerlendirme>

Tel/Fax No : 0 (242) 238 60 00

E-Posta : genel@tehi.gov.tr

Kayıt Adresi : tehi@tehi.gov.tr

Bölge İsim : Güney EUSAM

Ünvan : Tebliğgenç

İnternet Adresi : www.meb.gov.tr

Faks : 2422386001

Bu evrak güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır. <https://www.meb.gov.tr/bolge-degerlendirme> 519C-75d6-31d1-9e68-4e85 koda ile teyit edilebilir.

Bu belge, 3076 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile onaylanmıştır.

Elektronik onay adresi: <https://www.meb.gov.tr/bolge-degerlendirme> 519C75d631d19e684e85 adresinden yapılabılır. (TMMOB)

EK-7. BİLDİRİM SAYFASI

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin sadece Akdeniz Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir. Tezimin ... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

.../.../2024

Ümmühan ÖZCAN TAN