



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ARKASI YARIN TEKNIĞI
İLE KÜRESEL ISINMAYA İLİŞKİN BAKIŞ AÇILARININ
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Burcu TERZİ

Niğde
Temmuz,2018

T.C.
NIĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ARKASI YARIN TEKNIĞI
İLE KÜRESEL ISINMAYA İLİŞKİN BAKIŞ AÇILARININ
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Burcu TERZİ

Danışman
Doç. Dr. Elvan YALÇINKAYA

Niğde
Temmuz,2018

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Arkası Yarın Tekniği İle Küresel Isınmaya İlişkin Bakış Açılarının İncelenmesi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kılavuzuna uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım..../.../...(Tarih)



Burcu TERZİ

ONAY SAYFASI

Doç. Dr. ELVAN YALÇINKAYA danışmanlığında BURCU TERZİ tarafından hazırlanan “Sınıf Öğretmeni Adayların Arkası Yarın Tekniği İle Küresel Isınmaya İlişkin Bakış Açılarının İncelenmesi” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

13 / 07 / 2018

JÜRİ :

Danışman : Doç. Dr. ELVAN YALÇINKAYA

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Oğuz ÇETİN

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Vedat AKTEPE



ONAY :

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu'nun Tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR
Enstitü Müdür V.

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ARKASI YARIN TEKNIĞİ İLE KÜRESEL ISINMAYA İLİŞKİN BAKIŞ AÇILARININ İNCELENMESİ

TERZİ, Burcu

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Elvan YALÇINKAYA

Temmuz 2018, 81 Sayfa

İnsanoğlunun doğayı kendi çıkarları uğruna acımasızca kullanması, sanayileşmenin ve teknolojinin gelişmesi ile birçok çevre problemi ortaya çıkmıştır. Çevre problemlerinin gittikçe artmaya başlaması bilinçli bir çevre eğitimini gerekli kılmıştır. Bu amaçla ilköğretimden itibaren bilinçli vatandaş yetiştirmek, her kademedeki çevre eğitimine yer vermek gerekmektedir. Bu doğrultuda geleceğin mimarı olan öğretmenlere büyük görevler düşmektedir.

Bu araştırmada eğitimde yeni yaklaşımlardan biri olan arkası yarın tekniği kullanılarak sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınmaya ilişkin bakış açılarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışma grubunu Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 4. Sınıftan 35 öğretmen adayını kapsamaktadır. Veri toplama aracı olarak arkası yarın tekniği ile oluşturulmuş bir hikâye formu kullanılmıştır. Araştırmada, olasılık dışı(amaçlı) örnekleme tekniği kullanılmıştır.

Araştırma sonucuna göre; öğretmen adaylarının “küresel ısınmanın olası sonuçlarına” ait kavramlara daha fazla değindikleri görülmektedir. Bu da öğretmen adaylarının değindikleri ifadelerde genellikle küresel ısınmanın sonuçlarına odaklanan bir bakış açısına sahip olduklarını göstermektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının birçoğunun küresel ısınmayı bir çevre sorunu olarak algıladıkları görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Eğitimi, Küresel Isınma, Arkası Yarın Tekniği, Sınıf Öğretmeni Adayı

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

INVESTIGATION OF PRIMARY PRE-SERVICE TEACHERS' OPINIONS ON GLOBAL WARMING BY MEANS OF THE TO BE FOLLOVED TECHNIQUE

TERZİ, Burcu

Department of Elementary Education

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Elvan YALÇINKAYA

July 2018, 81 pages

Many environmental problems have arisen due to mankind's ruthless exploitation of nature and development of industrialization and technology. Increasing environmental problems have made conscious environmental education essential. For this purpose, it is necessary to raise conscious citizens starting from primary education and to include environmental education at all levels. Accordingly, teachers, who are the architects of the future, have great duties.

This study aimed to reveal the opinions of primary pre-service teachers on global warming by using the to be followed technique, which is one of the new approaches in education. The study group comprised a total of 35 fourth grade pre-service teachers studying at the department of Primary School Teaching at Niğde Ömer Halisdemir University. A story form which was created with the to be followed technique was used as the data collection tool. In the study, non-probability (purposive) sampling technique was employed.

The findings of the study indicated that pre-service teachers touched on the concepts related to "possible consequences of global warming" more. This suggests that pre-service teachers often had a viewpoint focusing on the consequences of global warming in their statements. It is also seen that many of the pre-service teachers perceived global warming as an environmental problem.

Key Words: Environmental Education, Global Warming, To Be Followed Technique, Primary Pre-service Teachers

ÖNSÖZ

Küresel ısınma, içinde bulunduğumuz yüzyılda tüm dünyanın gündeminde olan ve gerekli tedbirler alınmazsa gelecekte birçok felaketi beraberinde getirecek olan bir çevre sorunudur. Çevre sorunlarının oluşmasını sağlayan en büyük etmenin insanoğlu olduğu düşünülürse, bu sorunlara karşı alınabilecek en büyük önlem de insanların bilinçlendirilmesi, sorumluluklarının farkında olan bireyler yetiştirilmesi olacaktır. Böyle bir toplumun oluşması da etkili bir çevre eğitimi ile mümkündür. Öğretmenlerin öğrencileri üzerinde etkili bir rol modeli olduğu göz önüne alındığında bilinçli bir çevre toplumunun oluşmasında öğretmen adaylarımıza ve eğitimcilerimize önemli görevler düşmektedir. Bu çalışmada öğretmen adaylarına sadece küresel ısınmayı anlatmak, bilgi vermek yerine arkası yarın tekniği ile küresel ısınma konusundaki bakış açıları öğrenilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmayı sonuçlandırmamda değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenin fazlasını sunan ve yoğun temposu içinde tezimin her aşamasını takip eden, değerli danışman hocam; Doç. Dr. Elvan YALÇINKAYA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Değerli zamanını bana ayıran, veri toplama aracının uygulanması süresince yardımlarını esirgemeyen Dr. Nuray KISA'ya, değerlendirmeleri ile bana ışık tutan sayın jüri üyeleri Dr. Öğr. Üyesi Vedat Aktepe'ye ve Dr. Öğr. Üyesi Oğuz Çetin'e teşekkürü bir borç bilirim. Son olarak çalışma süreci boyunca desteğini ve yardımlarını benden esirgemeyen sevgili eşim Burak Terzi'ye ve hayatımın her evresinde bana destek olan ve beni bu günlere sevgi ve saygı kelimelerinin anlamlarını bilecek şekilde yetiştirerek getiren, bu hayattaki en büyük şansım olan anneme sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Burcu TERZİ

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
EKLER LİSTESİ.....	viii

I. BÖLÜM

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Cümlesi	3
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.6. Tanımlar.....	5

II. BÖLÜM

2. İLGİLİ ALAN YAZIN	6
2.1. Çevre ve İnsan	6
2.2. Çevre Sorunları	6
2.2.1. Su kirliliği	7
2.2.2. Toprak kirliliği	7
2.2.3. Hava kirliliği.....	8
2.2.4. Gürültü kirliliği.....	8
2.2.5. Ozon tabakasının incelenmesi.....	8
2.2.6. Nüfus artışı	9
2.2.7. Radyoaktif kirlilik.....	9
2.2.8. Ormansızlaşma.....	10
2.2.9. Çölleşme	10
2.2.10. Sera etkisi.....	10
2.2.11. Şehirlerin ısı ada etkisi	10
2.3. Çevre Eğitimi	11

2.4. Küresel Isınma	12
2.4.1. Küresel ısınmaya neden olan gazlar ve özellikleri	15
2.4.2. Küresel ısınmanın gelecekteki olası etkileri	16
2.4.3. Küresel ısınmanın sonuçları	18
2.4.4. Küresel ısınmaya karşı alınması gereken önlemler	18
2.4.5. Kyoto protokolü nedir?	19
2.5. İlgili Araştırmalar	20

III. BÖLÜM

3. YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın Deseni	23
3.2. Çalışma Grubu	24
3.2.1. Çalışma Grubu Öğrencilerinin Demografik Özellikleri	24
3.2.2. Veri Toplama Araçları	24
3.2.3. Verilerin Çözümlemesi	25

IV. BÖLÜM

4. BULGULAR	27
--------------------------	-----------

V. BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
5.1. Sonuçlar	27
5.2. Öneriler	59

KAYNAKÇA	61
-----------------------	-----------

EKLER	65
--------------------	-----------

ÖZGEÇMİŞ	66
-----------------------	-----------

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Nedenlerinde Değindikleri Kavramların Kullanılma Sıklığı

Tablo 2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Olası Sonuçlarına İlişkin Değindikleri Kavramların Kullanılma Sıklığı

Tablo 3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmaya Yönelik Önlemler Ve Yapılacak Etkinliklere İlişkin Değindikleri Kavramaların Kullanılma Sıklığı

Tablo 4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Nedenlerine, Olası Sonuçlarına Ve Küresel Isınmayı Önlemeye Yönelik Değindiği Kavramların Kullanılma Sıklığı

EKLER LİSTESİ

EK 1. Araştırmada Kullanılacak Veri Toplama Aracı

EK 2. Özgeçmiş

EK 3. Tez Raporu İçin Sırt Yazısı Örneği

EK 4. Tez Araştırma İzin Formu



I. BÖLÜM

GİRİŞ

Tüm dünyada kırsal kesimden kentlere doğru göçlerin giderek hızlanması kentlerde nüfus yoğunluğunun aşırı bir biçimde artmasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda değişen yaşam standartları neticesinde daha çok sanayi üretimine ihtiyaç duyulmaktadır. Hızla artan kent nüfusu ve kontrolsüz sanayileşme sonucunda, çarpık kentleşme, yeryüzünün sahip olduğu kaynakların bilinçsizce ve aşırı kullanımı, doğal çevrenin hızla tahrip edilmesi, fosil yakıt tüketimindeki artış ile çevre dengesi bozulmakta ve buna bağlı olarak çevresel problemler hızla artmaktadır (Aksan & Çelikler, 2013). Son zamanlarda özellikle antropojenik etkilerle çevre dengesi bozulmakta ve bunun sonucunda çevresel problemler hızla artmaktadır. Günümüzde yaşanan bu çevre problemlerinin başında küresel ısınma gelmektedir (Orbay, Cansaran, & Kalkan, 2009: 85-97).

İnsanoğlunun yaşamını tehdit eden ve artarak ilerlemeye devam eden global problemlerin başında gelen küresel ısınmanın önemli etmenlerinden birinin de sera etkisi olduğu görülmektedir. Dünyanın sıcaklık dengesini sağlayan bu sera etkisi “güneşten gelen kısa dalga boylu ışınların yeryüzüne çarptıktan sonra, uzun dalga boylu ısı ışınları şeklinde atmosferdeki sera gazları tarafından tekrar yeryüzüne geri yansıtılmasıdır” şeklinde tanımlanmaktadır (Aksay, Ketenoğlu, & Kurt, 2005:29-41). Sera etkisine neden olan karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), azot oksitler (N₂O), kloroflorokarbon (CFC) gazları ve su buharı gibi gazlar sayesinde dünya sıcaklığı dengede tutulmakta ve bu da canlı hayatı için vazgeçilmez olan dünyayı canlılar için yaşanabilir bir yer kılma konusunda önem arz etmektedir (Aksan & Çelikler, 2013: 49-67).

Coğrafi keşiflerin yaşanmasından sonra küreselleşme sömürgeci bir anlayışa dayanan ticari ilişkiler kurulması şeklinde gerçekleşmiştir. Sanayi devrimi ile ulaşım ve iletişim araçlarının gelişmesiyle araçsal üstünlüğe dayanan sömürgeci küreselleşme daha da artmaya başlamış, I. Dünya Savaşı’nda yaşanan büyük ekonomik kriz ve II. Dünya Savaşı’nda ve sonrasında yaşanan soğuk savaş ile küreselleşme durmuştur.

Soğuk savaş sonrası bilgisayar teknolojileri, internet, cep telefonları, ulaşım sektörü, medya sektörü vb. alanlarda ilerlemeler yaşanmış bu da küreselleşmeye çok

farklı boyutlar kazandırmıştır (Yürüdü, 2015). Geçmiş yıllarda yaşanan bu iki dünya savaşları, teknolojik birikimler ve insanlığın ilerlemesi ile küreselleşme sürekli var olan bir olgu olarak ve artarak devam etmektedir.

Son yıllarda tüm dünya gündeminde olan ve birçok platformda tartışılan ve çözümüne yönelik öneriler geliştirilmeye çalışılan küresel ısınma birçok problemi de beraberinde getirmiştir. Küresel ısınmaya yol açan kaynaklar düşünüldüğünde, fosil yakıt kullanımının azaltılması ve doğaya zarar vermeyen yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, dünyadaki yeşil alanların tahribatının durdurulması, ağaçlandırma çalışmalarına ağırlık verilmesi ve bu tür alanların artırılması, geri dönüşüme imkân veren ürünlerin kullanımının yaygınlaştırılması, çarpık kentleşmenin önlenmesi bu problemin çözümünü büyük ölçüde sağlayacaktır (Aksan & Çelikler, 2013 :49-67) .

Küreselleşme ile birlikte kitle iletişim araçlarının rolü daha da artmıştır. Dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen bir olay sadece gerçekleştiği yeri etkilemekle kalmamakta diğer toplumları da etkisi altına almaktadır. Toplumsal gücün büyük bir çoğunluğunu elinde bulunduran medya, toplumları küresel sorunlarla ilgili bilinçlendirmeli ve uluslararası yarışmalar ve iyileştirme çalışmalarını desteklemelidir (Demirkaya Gedik, 2011:127-153).

Küreselleşmede medyanın rolünü de göz ardı etmemeliyiz. İnsanlar dünyada meydana gelen gelişmeleri medya aracılığı ile öğrenmektedir. Küreselleşme yaşadığımız yüzyılda kültürel, ekonomik, siyasal yaşamda değişimlere yol açmaktadır. Dünyada ve ülkemizde yaşanan çevre sorunları, doğal afetler gibi sorunların çözümünde kitle iletişim araçlarına büyük önem düşmektedir.

Eryılmaz ve Kıran (2017)'ın, “Üniversite Öğrencilerinin Çevre Algısı: Sinop Üniversitesi Örneği” adlı çalışmasında öğrencilerin genel olarak kirlilik, doğal kaynakların yok olması ve iklim değişikliği gibi çevre sorunlarının farkında olduklarını, güncel olayları sosyal medya üzerinden takip edenler arasında çevre haberlerine olan ilgi düzeyi daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Geride bıraktığımız yüzyıl birçok buluş ve yenilikleri beraberinde getirmiş; fakat bunun sonucunda ortaya çıkan sanayileşme, küresel değişimler insan- doğa arasında bir mücadeleye neden olmuştur. İnsanın doğa ile mücadelesi sonucu birçok faktör yok olma sürecine girmiş ve çevre sorunları baş göstermeye başlamıştır.

Tüm dünyayı ilgilendiren çevre sorunlarının oluşmasını sağlayan en büyük etmenin insanoğlu olduğu düşünülürse, çevre sorunlarına alınabilecek en büyük önlem de insanların bilinçlendirilmesi, sorumluluklarının farkında olan bireyler yetiştirilmesi, çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirilmesi olacaktır. Her geçen gün artan ve önlenememesi durumunda dünyayı yaşanabilir bir yer olmaktan çıkaracak bu çevre problemlerin temelinde bireylerin çevreyi korumaya yönelik tutum ve davranışları olduğu düşünülürse bireylere verilecek etkili bir çevre eğitiminin canlı hayatı için ne denli önemli olduğu görülebilmektedir. Böyle bir çevre eğitimi sayesinde çevresine karşı duyarlı, sorumluluklarının farkında olan, karşılaştığı sorunlara karşı duyarlı olan ve bu sorunlara çözümler üretebilen bireylerin yetişmesi çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlayacaktır.

Öğretmenlerin öğrencileri üzerinde bıraktıkları izler düşünüldüğünde, öğrencilerin bilgi ve tutumlarını yıllar boyunca etkiledikleri göz önüne alınırsa, ilköğretim öğretmen adaylarının yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaları, gelecek nesillerde oluşabilecek çevre problemleri ile ilgili sorunları çözmede ve daha bilinçli, çevreye karşı duyarlı bireylerin yetişmesi açısından önemlidir.

Bu bilgiler ışığında araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının günümüz çevre sorunlarından biri olan küresel ısınmaya ilişkin bakış açıları öğrenilmeye çalışılmıştır.

1.1. Problem Cümlesi

Sınıf öğretmeni adaylarının arkası yarın tekniği aracılığıyla küresel ısınmaya ilişkin bakış açıları nasıldır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın temel amacı, sınıf öğretmeni adaylarının arkası yarın tekniği ile küresel ısınmaya ilişkin bakış açılarını incelemektir. Çalışmanın esasını oluşturan “küresel ısınma” kavramı farklı bir düşünce ve görüş biçimi olan arkası yarın tekniği ile incelenecektir. “Küresel ısınma” kavramına yönelik geliştirilen arkası yarın senaryoları eğitim kademesinde önemli bir yeri teşkil edecek ve gelecekte toplumsal hayatımızda önemli roller üstlenecek sınıf öğretmeni adaylarının, bu kavram ve kavramın olası sonuçları hakkındaki bakış açılarını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Çevre sorunlarının oluşmasını sağlayan en büyük etmenin insanoğlu olduğu düşünülürse çevre sorunlarına alınabilecek en büyük önlem de insanların bilinçlendirilmesi ve çevreye karşı duyarlı hale getirilmesidir. Bu da etkili bir çevre eğitimi ile mümkündür. Öğretmenlerin öğrencilerin bilgi ve tutumlarını yıllar boyunca etkiledikleri ve öğrencilerin üzerinde önemli oldukları göz önüne alınırsa, ilköğretim öğretmen adaylarının yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaları, gelecek nesillerde oluşabilecek çevre problemleri ile ilgili yanlış kavramaları önlemede ve daha bilinçli, çevreye karşı duyarlı bireylerin yetişmesi açısından önemlidir. Literatür çalışmalarını incelediğimizde arkası yarın etkinliği ile ilgili çalışmalara pek fazla rastlamamaktayız. Oysaki arkası yarın etkinliği kişileri farklı düşünmeye iten, kişilerin yaratıcılıklarını, karar verme becerilerini ve hayal güçlerini geliştirmede etkili olan bir tekniktir. Arkası yarın tekniğinde olgu, olay, film vb. sınıfa sunulmalı ve en can alıcı yerinde kesilmelidir. Bundan sonra ne olabilir, sonucu siz düşünün denilir (Tok, 2013:161-239).

İlköğretim programları incelendiğinde, çevre eğitimi konularıyla ilgili kazanım ve etkinliklere yer verilmesine rağmen, küresel ısınma konusuna pek fazla yer verilmediği dikkat çekmektedir. Bu çalışma özellikle sınıf öğretmenlerinin bu konudaki ihtiyacını karşılamayı hedeflemektedir. Araştırmada elde edilen bulguların; küresel ısınma konusunda arkası yarın tekniği ile yapılacak araştırmalar için yeni bakış açıları ortaya koyan sonuçlar ve öneriler getireceği düşünülmektedir. Tabi ki bu konuda sınıf öğretmenlerine büyük görevler düşmektedir. Küresel ısınma ve olası sonuçları konusunda çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek ve bu duyarlılığı kazandıracak etkinliklere derslerinde yer vermeleri hem ülkelerinin hem de dünyanın geleceği açısından büyük önem arz etmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmada çevre eğitimi dersinde işlenmiş olan küresel ısınma konusunun öğretmen adaylarının bilinçlenmesinde önemli bir rol oynadığı ve öğretmen adaylarının bu konuyu daha önceden bildikleri varsayılmıştır. Araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının gerçek görüşlerini yansıttıkları varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Niđe Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 4. Sınıf lisans öğrencilerinden 28 kız, 7 erkek olmak üzere toplam 35 kişi ile sınırlıdır.

Araştırma, Temel Eğitim Sınıf Öğretmenliği'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının küresel ısınmaya bakış açılarının araştırıldığı arkası yarım tekniği ile oluşturulmuş bir hikâye formu ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Küresel Isınma: Küresel ısınma, atmosferin kimyasal bileşimindeki gazların değişiminden dolayı yeryüzünün ortalama sıcaklığının aşamalı olarak yükselmesidir (Giddens, 2008:990-1022).

Çevre Eğitimi: Çevrenin korunması için kişilerde çevreye yönelik tutumların, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi, bunların davranış haline dönüştürülmesi ve sonuçlarının görölmesi sürecidir(Erten,2014).

Arkası Yarım Tekniği: Tamamı daha sonra konuşulmak üzere yarım bırakılan olarak tanımlanmaktadır (TDK ,2018).

II. BÖLÜM

İLGİLİ ALAN YAZIN

2.1. Çevre ve İnsan

Çevre; insanların ve diğer canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerinin sürdürdükleri, canlıların birbirlerini etkiledikleri ve birbirlerinden etkilendikleri fiziki, biyolojik, toplumsal, ekonomik ve kültürel bütün faaliyetlerini devam ettirdikleri bir ortamdır.

Çevre, ilk canlının yeryüzünde var olması ile başlayan ortamdır. Uzun yıllar çevresi ile uyumlu bir yaşam süren canlılar açısından çevre faktörü bir sorun teşkil etmemiştir. Ta ki yaşamın en temel fonksiyonları çevre koşulları tarafından tehdit unsuru olana kadar. İnsan- doğa dengesinin bozulması sonucunda çevre kirliliği bir sorun olarak ortaya çıkmıştır (Yücel & Morgil, 1998). Buna sanayileşmenin getirmiş olduğu birtakım sorunlar da eklendiğinde doğanın ekolojik çevresinin işlevini tam olarak yerine getirememesine neden olmaktadır.

Yaşamımız çeşitli dengeler üzerine kurulmuştur. Bu doğal dengeyi meydana getiren unsurlardan birinin eksilmesi ya da yok olması durumunda tüm denge bozulmakta ve bu da çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir. Birçok sistemi içinde barındıran çevrenin bozulması ve bu sebeple ortaya çıkan çevre sorunları çoğunlukla insan kaynaklı etkenlerin doğal dengeyi bozmasıyla baş göstermektedir.

2.2. Çevre Sorunları

Nüfusun hızla artması, hızlı sanayileşme, teknolojik gelişmelerin artması, çarpık kentleşme, yanlış ve gereğinden fazla kullanılan tarım ilaçları, deterjanlar gibi kimyasal maddelerin giderek çevreyi kirletmeye başlaması sonucunda havanın, suyun, toprağın kirlenmesi ile canlılar için zararlı olabilecek bir boyuta ulaşan kirlilik, çevre sorunu olarak karşımıza çıkar (Çokadar, Türkoğlu, & Gezer, 2007:86-97).

Türkiye’de çevre sorunlarına karşı duyarlılıkla ilgili faaliyetler bugünkü anlamda 1970’lerden itibaren başlamıştır. Türkiye’de çevre örgütlenmesine yönelik ilk adım, 1978’de Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı’nın kurulması ile atılmıştır. 1991’

de Çevre Bakanlığı kurulmuş ve bu bakanlık 2003 yılında Orman Bakanlığı ile birleşerek Çevre ve Orman Bakanlığı adını almıştır (Güçlü, 2010: 65-125).

Tarım toplumuna geçişle birlikte insanlık yeni dönemde çevreyi etkin olarak kullanmaya başlamış, verimli ve sulak alanlara yerleşmeye başlayan insanlar çevreyi tarımsal anlamda kullanmıştır. Önceki dönemlerde çevreyi sınırlı bir şekilde kullanan insanların sanayi dönemine girmesi ile birlikte artan hammadde ve enerji ihtiyacını karşılamak için çevreyi daha fazla kullanmaya başlamıştır. Sanayi amacıyla kullanılan ham maddeler atık madde oluşumuna bu da çevre problemlerine neden olmuştur (Türkmen, 2010:153-179). Bu bağlamda çevre kirliliğine neden olan durumlar başlıklar halinde incelenmiştir.

2.2.1. Su kirliliği

Hayatın en temel ihtiyaçlarından olan su, yeryüzünün $\frac{3}{4}$ 'ünü kaplamaktadır. Suya yabancı maddelerin karışmasıyla kendine has olan bazı özelliklerini kaybetmesine ve canlı yaşamını olumsuz yönde etkileyebilecek şekilde bozulmasına su kirliliği denir. Bunda suya karışan kirletici maddelerin miktarı ve türü önemli unsurlardandır. (Çokadar, H., Türkoğlu, A., & Gezer, K.,2007:86-97). İnsanlar tarih boyunca yemek pişirme, içme, ekinleri sulama, yıkama vb. pek çok iş için sudan yararlanmışlardır.

2.2.2. Toprak kirliliği

Birçok canlıya ev sahipliği yapan toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin bozulmasına toprak kirliliği denir. Sanayi ve evsel atıklar canlıların yaşam alanı olan toprağı kirletmektedir. Suyu ve havayı kirleten her şey toprağı da kirletmektedir (Çokadar, Türkoğlu, & Gezer, 2007:85-125). Toprağın kirlenmesine neden olan başlıca unsurlar; ormanlık alanların tahrip edilmesi, sulama, anız yakılması, maden ocağı açma, erozyon, kimyasal gübre ve ilaç kullanılması, endüstriyel ya da evsel atıklar, verimli topraklara yerleşim alanı veya endüstri alanları açma, toprağın yapısına zarar veren depolama yöntemlerinin kullanılması vb.

Tarım alanlarının sanayi atıklarından boşalan sularla sulanması, kimyasal gübre ve ilaçların kullanılması ile bu zararlı maddelerin besin zincirinde birikerek insan sağlığını tehdit etmekte, birçok bitki ve hayvan neslinin yok olmasına neden olmaktadır (Sülün & Sülün, 2007: 97-125).

2.2.3. Hava kirliliği

Hava kirliliği; orman yangınları, fabrika ve otomobillerden çıkan egzoz gazları, kalitesiz yakıt kullanımı, sis gibi doğal ya da insanları faaliyetleri sonucu atmosfere karışan her türlü kirleticilerin etkisiyle havanın içinde yer alan bileşimlerin değişerek doğal dengenin bozulması, canlıların yaşamlarını olumsuz yönde etkileyecek duruma gelmesidir (Çokadar, Türkoğlu, & Gezer, 2007:85-125).

Sanayi devriminden sonra hızla artan sanayi tesisleri, hızlı nüfus artışı ve kentleşme hava kirliliğinin en önemli sebeplerindendir (Güçlü, 2010:65-125). Hava kirliliğinden en çok etkilenen grup canlılardır. Kirli havanın içerisinde bulunan kükürtdioksit gazı ile su buharı etkileşime girerek sülfirik asiti oluşturur ve bu da yeryüzüne asit yağmurları olarak geri döner. Asit yağmuru; bitkiler, hayvanlar, ekinler ve canlı yaşamı için risklidir ve ayrıca göllerin asitlenmesine neden olmaktadır. Soluk almada güçlükler, akciğer hastalıkları, kanserler vb. birçok sağlık sorununu da beraberinde getirmektedir.

2.2.4. Gürültü kirliliği

İnsanlar üzerinde olumsuz etki yapan, psikolojilerini olumsuz yönde etkileyerek iş yapabilme güçlerini azaltan rahatsız edici ses topluluğuna gürültü denir. Endüstrileşmeye bağlı gelişen hızlı nüfus artışı, teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler, makineleşme gibi faktörler gürültü kirliliğine neden olmaktadır.

2.2.5. Ozon tabakasının incelenmesi

Ozon tabakası, güneşten gelen zararlı kısımları emer ve zararlı ışınların Dünya'ya ulaşmasını engeller. Buzdolapları, dondurucular, klimalar gibi bazı elektronik aletler, temizlik ürünleri, gübre ve ilaç sanayi gazları, egzoz gazları vb.

etkileri ve insanların çeşitli faaliyetleri sonucu yayılan gazlar atmosferde ozonun azalmasına ve incelmesine neden olur. Ozon tabakasının incelmeye de daha fazla zararlı ışığın yeryüzüne ulaşması demektir.

Ozon tabakasında görülen bu incelme birçok sorunu da beraber getirmektedir. İnsanlarda cilt kanserine, görme bozukluklarına, kalıtsal hastalıklara ve vücudun hastalıklara karşı direncinde, bitki ve hayvan türlerinde azalmaya neden olmaktadır.

2.2.6. Nüfus artışı

Yaşadığımız yüzyıla karşılaştığımız en önemli sorunlardan biri de hızlı nüfus artışıdır. Artan nüfus; beslenme, barınma, enerji ihtiyacı, çıkarılan atıklar ve bunların depolanması sorunu, kültürel unsurların zamanla yok olması gibi sorunları beraberinde getirmektedir.

Nüfusun gün geçtikçe artmasından dolayı enerji kaynakları yetersiz kalmış bunun yanında artan nüfusun içme ve kullanma suyunu temin edebilmek için birçok baraj ve sulama kanalları yapılmış, bu da tarihi ve kültürel birçok mirasın sular altında kalmasına neden olmaktadır.

2.2.7. Radyoaktif kirlilik

Güneşten gelen ışınlar, nükleer silahlar, sağlık alanında kullanılan tıbbi cihazlar, teknolojinin gelişmesiyle hayatımızın büyük çoğunluğunu kaplayan bilgisayarlar, televizyonlar, cep telefonlarından yayılan radyasyon kullanım alanlarına karışarak radyoaktif kirlenmeye neden olmaktadır.

Radyasyon çevreyi fiziksel, biyolojik gibi pek çok açıdan etkilemektedir. Nükleer denemeler ve nükleer patlama gibi nedenlerle çevreye yayılan radyoaktif maddeler toz ve duman bulutları oluşturarak ışığın yeryüzüne ulaşmasını engeller ve hava sıcaklığının düşmesine neden olmaktadır (Çokadar, Türkoğlu, & Gezer, 2007: 85-97). Bunun sonucunda iklim şartlarında önemli değişiklikler meydana gelmektedir.

2.2.8. Ormansızlaşma

Canlıların oksijen kaynağı olan ormanların; yerleşim amaçlı tarla açma, orman arazilerinde çıkan yangınlar, iklim değişiklikleri, yanlış ve aşırı otlatma, kaçak ağaç kesimleri, kâğıt ve yakacak elde etmede ham madde olarak kullanımı gibi nedenlerle mevcut orman varlığının giderek yok olmasına ormansızlaşma denilir. Ormansızlaşma sonucunda erozyonların ve sellerin görülme ihtimali de artmaktadır.

2.2.9. Çölleşme

Toprağın aşırı kullanımı, orman tahribi, hatalı ve fazla miktarda gübreleme yapma, yanlış ekim ve yetersiz sulama yöntemleri gibi nedenlerle bozulan çevre dengesi sonucu iklim değişiklikleri ve çölleşme meydana gelmektedir (Mutlu, 2007:133). Çölleşme genellikle insan faaliyetleri sonucu kurak, yarı kurak ve az yağış alan bölgelerde toprak bütünlüğünün ve yapısının bozulmasıyla meydana gelmektedir.

2.2.10. Sera etkisi

Canlıların yaşayabilmesi için belirli bir sıcaklığa gereksinim vardır. Dünyada canlıların yaşayabileceği bu sıcaklık dengesini sağlayan unsur sera etkisidir. Güneşten gelen ışınların bir kısmı yeryüzü ve bulutlar tarafından yansıtılır. Atmosferde bulunan karbondioksit, metan, ozon, kloroflorokarbon gibi sera gazları, yansıyan bu ışınların bir kısmını hapseder ve Dünya'ya tekrar yansıtır ve Dünya'nın ısınmasını sağlar. Küresel ısınmaya neden olan bu olay sera etkisi olarak adlandırılmaktadır (Çokadar, Türkoğlu, & Gezer, 2007:90-91).

Son yıllarda fosil yakıt kullanımı, orman arazilerinde çıkan yangınlar gibi pek çok faktörün etkisi ile atmosferde sera gazlarında artış olmuştur. Bu da küresel ısınmayı tetiklemektedir.

2.2.11. Şehirlerin ısı ada etkisi

Nüfusun yoğun olduğu ve yüksek binaların sıklıkla görüldüğü kentsel bölgelerin güneşli günlerde çevrelerine göre daha sıcak olmaları "ısı ada etkisi" dir.

Betonlaşmanın getirdiği plansız şehirleşme, küresel ısınmayı hızlandıracak bir etkiye sahiptir (MEB, 2011:10).

2.3. Çevre Eğitimi

İnsanlar doğası gereği yeni bir şeyler öğrenme, meraklarını giderme eğilimi içerisindeyler. Çevre eğitiminin amacı, doğayı ve hava, su, toprak, orman gibi doğal kaynakları koruma, bireyleri çevre eğitimi konusunda istekli ve çevre sorunlarına karşı duyarlı katılımcılar haline getirme, insanların yaşadıkları çevredeki yerlerini kavramalarına ve çevreye uyum göstermelerine yardımcı olmaktır.

Çevre eğitiminin filizleri ilk olarak ailede atılır. Daha sonra okul öncesi eğitimiyle devam eden ve hayat boyu gelişen bir süreçtir. Çevre eğitiminin temelleri şüphesiz ki ilköğretim yıllarında gerçekleşmektedir (Seçgin, Yalvaç, & Çetin, 2010:391-398).

21. yüzyılda verilecek çevre eğitimi sadece çevre bilgisi ve çevre duyarlılığı geliştirecek bir eğitim değil; çevre sorunlarına tepkisini gösteren ve sorunların çözümü için öneriler geliştiren; tartışan, sorgulayan, yaşamına uygulayan, dünya ile uyumlu birey yaratmaktır. Çevre için eğitim vatandaşlık, insan hakları, ekoloji, demokrasi vb. eğitimi ile bütünleştiği zaman anlam kazanır (Atasoy & Ertürk, 2008:105-122) .

Sanayileşmeyle birlikte insanoğlunun doğaya hâkim olma çabası sonucu doğayı kirletmesi, doğayı kendi çıkarları doğrultusunda kullanması günümüzde karşılaştığımız çevre problemlerinin temelini oluşturmaktadır (Kahyaoğlu, 2009:28-40). Burada önemli bir nokta da çevre problemlerinin nedenlerini ve sonuçlarını bilmek, tutum ve değer yargılarımızı değiştirerek çevre duyarlılığımızı geliştirmektir.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde de çevre eğitimi konusunda benzer fikirlerin olduğu görülmektedir. Birçok araştırmacı farklı yöntemlerle benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Karataş ve Aslan (2012)'ın, "İlköğretim Öğrencilerine Çevre Bilincinin Kazandırılmasında Çevre Eğitiminin Rolü: Ekoloji Temelli Yaz Kampı Projesi Örneği" adlı çalışmalarında da değinildiği gibi daha sağlam bir insan- doğa ilişkisinin

yapılandırılmasında çevre bilinci ve çevre eğitimi kazandırılmalıdır. Çünkü ülkemizin ve dünyamızın bu duruma gelmesinde çoğunlukla insanların bilinçsiz tutumları yatmaktadır.

Çevre eğitiminin kazandırılmasında öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Öğretmenler ve öğretmen adayları daha bilinçli bir gelecek yetiştirmek için öncelikle kendi mevcut bilgi birikimlerini gözden geçirmeli, farkındalıklarını artıracak çeşitli çalışmalara katılmalı ve sorumluluk almalıdırlar. Nitekim Güler, (2009)'in "Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitime Karşı Görüşlerine Etkileri" adlı çalışmasında da bu düşüncüyü destekleyici sonuçlara ulaşmıştır. Araştırmada 12 günlük ekoloji temelli çevre eğitime katılan 24 öğretmenin doğaya ve çevre eğitime karşı görüşlerinde ne gibi değişiklikler olduğunu belirlemeye çalışmıştır. Neticede öğretmenlerin çevre eğitimi konusunda mevcut bilgilerinin yetersiz olduğu sonucuna varmıştır. Öğretmenler bu doğa eğitimi sonucunda çevre eğitime yönelik çok yönlü bilgiler edinmişler ve bu edindikleri bilgi ve deneyimleri paylaşma ve sorumluluk alma gibi pek çok etkinliğe katılma kararını almışlardır. Öğretmenlerin farkındalıklarını artırma açısından faydalı bir çalışma olarak değerlendirilebilir.

2.4. Küresel Isınma

Küresel ısınma, atmosferin kimyasal bileşimindeki gazların değişiminden dolayı yeryüzünün ortalama sıcaklığının aşamalı olarak yükselmesidir (Giddens, 2008:990-1022). Bunda da atmosferin içerisindeki ısıyı hapseden ve bir kısmını tekrar yansıtan sera gazlarının etkisi bulunmaktadır.

Karbondioksit ve su buharının ürettiği doğal sera etkisi olmasa Yerküre'nin ortalama sıcaklığı -20 °C düzeyinde olurdu. Sanayi döneminde atmosferdeki karbondioksit düzeyinde görülen artışa ait ilk ölçümler 1958'de, Hawaii' deki Mauna Loa dağının zirvesinde yapılmıştır. Gözlemlerden elde edilen bu karbondioksit verileri buz çekirdeklerinde sürdürülen ayrıntılı çalışmalarla birleştirilmiş ve sanayi devrimiyle birlikte karbondioksit salınımının kesintisiz devam ettiği belirlenmiştir (Maslin, 2011:14-20).

Küresel ısınma savının ortaya çıkışına bakıldığında; küresel ısınma biliminin soğuk savaş sırasında başladığı ama 1980'lerin sonuna kadar bir kuram olarak önemsenmediği görülmektedir. Resmi olarak keşfedilmesinin üzerinden nerdeyse yüzyıldan fazla zaman geçmiştir. 1896'da Svante Arrhenius'un çalışmaları ve ardından Thomas Chamberlin'in doğrulamasıyla insan faaliyetlerinin atmosfere karbondioksit ekleyerek yerkürenin ısınmasına neden olduğunu ortaya koymuşlardır (Maslin, 2011:38).

Küresel ısınmayı fark etmemiz 1960'ların ortalarında yürütülen bilimsel faaliyetler, 1980'lerde artan bilgi birikimi, geçmiş iklim değişikliklerinin anlaşılması ve 1980 ortalarında küresel çevre bilincinin ortaya çıkması ve medyanın da etkisi ile olmuştur (Maslin, 2011:52).

Küresel ısınmanın etkilerini azaltmak ve sera gazı salınımını kısmak amacıyla 1992 Rio Dünya Zirvesi'nde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi imzalanmış ama birçok ülke salınımları azaltma konusunda bir girişimde bulunmamıştı. İkinci atılım da 23 Temmuz 2001'de 186 ülkenin Kyoto Protokolü'nü imzalaması olmuştur. Protokol 16 Şubat 2005'te yürürlüğe girmiştir (Maslin, 2011: 160). Dünya sera gazı salınımının büyük çoğunluğuna neden olan ABD ise iklim müzakerelerinden çekilmiş ve Protokolü imzalamamıştır.

Kyoto Protokolü ile birlikte ülkeler; sera gazı salınımının azaltılması, ağaçlandırma çalışmaları yapılması, atmosferdeki karbondioksit miktarını azaltılması konusunda gerekli çalışmaları yapma, kendi içlerinde veya birbirleri ile karbon salınımı yapabilme konusunda anlaşma yapmak istemektedir.

Sanayi devrimi ile birlikte insan hayatına makinalar girmiş, makinanın çalışmasını sağlayan enerji, fosil yakıtlardan elde edilmeye başlayınca atmosferde karbondioksit oranını artırmıştır. Doğanın bu tükenişine yanlış tarım ve sulama uygulamaları da eklenince canlı varlıklar beslenemez olmuş, canlılara fotosentez yaparak yaşama olanağı sağlayan bitki türleri yok olmaya başladıkça atmosferdeki karbondioksit daha da artmaya başlamıştır (Başoğlu, M., 2014:5). Bilim, sanayi ve teknolojiye meydana gelen değişimler ve gelişimler hayat standardımızı artırmakta ama çevredeki ekolojik dengenin bozulmasına ve pek çok şeyin yok olmasına da neden olmaktadır.

Sera gazı salınımında atmosferde bulunan birçok gazın etkisi olduğu bilinmektedir. Diğer sera gazlarının etkisinin karbondioksitten daha fazla olmasına rağmen karbondioksitin etkisinin fazla olduğu üzerine hem fikir kalınmıştır. Bunda da karbondioksit dışında kalan diğer sera gazlarının yoğunluklarının düşük düzeyde seyretmesi etkili olmaktadır (Maslin, 2011:27).

Kutuplar gezegenimizin tatlı su deposudur. Küresel ısınmanın etkisiyle kutupların küçülmekte olduğu ve kutuplarda eriyen buzun deniz suyuna karışarak tuzlu, dolayısıyla işimize yaramaz hale geldiği gözlemlenmektedir. Kutupların Güneş'ten gelen ışığı yansıtma özelliği vardır. Kutupların eriyerek küçülmesiyle hem Güneş ışığı yansıtılamamakta hem de kutuplardan inen serin sular ile serinleyemeyen okyanuslar nedeniyle ısınma oranı geçtiğimiz on yılda iki katına çıkmıştır (Ateş, 2017:14-16). Küresel ısınma deniz yaşamında da önemli değişikliklere neden olmaktadır. Deniz suyu sıcaklığının yükselmesiyle Akdeniz'de sıcak denizlere ait yırtıcı balıklar yayılmaya başlamıştır. Mersin ve Kıbrıs açıklarında zehirli ve yırtıcı olan balon ve aslan balıklarının görülmesi de bunun göstergelerindedir (Ateş, 2017:26-27).

Sıcaklığın artmasıyla birlikte sıtma mikrobunu taşıyan sineklerin yaşam alanları genişlemekte bu da çeşitli salgın hastalıkların türemesine ve ölümlere neden olmaktadır. Küresel ısınmanın insan tarafından tetiklenen bir çevre sorunu olduğu bilindiğine göre, fosil yakıt kullanımını azaltmak, ağaçlandırma yapmak, geri dönüşüm gibi ısınmayı azaltıcı etmenlere önem verilmesi gerekmektedir.

Enerji santralleri kurmak için bazı akarsular üzerine hidroelektrik santraller kurulmakta ve bu da tarım arazileri, ormanlar, kasaba ve köyler, tarihsel ve kültürel mirası içinde barındıran ören yerlerinin sular altında kalmasına neden olmaktadır(Başoğlu,2014:75).

Çeber (2013), küresel ısınmanın nedenlerini kısaca aşağıdaki gibi açıklamıştır:

- Fosil yakıtın aşırı kullanımı sonucu sera gazlarının atmosferde birikmesi,
- Hızlı nüfus artışı nedeniyle çarpık kentleşmenin artması,
- Bitki örtüsünün, ormanların tahrip edilmesi ve yok olması,
- Hızlı sanayileşme vb.

İçinde bulunduğumuz yüzyılda meydana gelen çevresel sorunlar ve bunların neden olduğu küresel ısınma sadece belirli bölgeleri ilgilendiren bir durum olmaktan çıkmış küresel bir boyut kazanmıştır. Küresel boyuta ulaşan bu sorunu gidermek ya da ortadan kaldırmak ancak bilinçli bir toplumla gerçekleşebilir. Bilinçli bir toplumun oluşması için de etkili bir eğitimin verilmesi gerekmektedir (Aksan & Çelikler, 2013:49-67) .

2.4.1. Küresel ısınmaya neden olan gazlar ve özellikleri

Atmosfer çok çeşitli gazlardan oluşmaktadır. Bu gazlar yeryüzüne yansıyan ısının bir kısmını tutar ve yeryüzünde oluşabilecek ısı kaybını önler. Atmosferin bu ısıtma ve yalıtma etkisine “Sera Etkisi” denilmektedir. Sera gazları atmosferde bulunan ve sera etkisini destekleyen ısıyı en çok tutma özelliğine sahip olan bileşiklerdir. Nasıl ki sera gazının eksikliğinde dünyamız soğuk bir hal alıyorsa, sera gazının fazlalığı da dünyamızın çok ısınmasına neden olmaktadır.

Küresel Isınmaya Neden Olan Başlıca Gazlar:

Karbondioksit (CO₂): Dünyamızın bu denli ısınmasında önemli etkisi olan karbondioksit, güneşten gelen ışınların yeryüzüne ulaşması sırasında bu ışınlara karşı geçirgendir. Bu yüzden güneş ışınları yeryüzüne çarpıp yansıdığı anda ışığın tamamını veya bir kısmını tutarak yansıtamaz. Fosil yakıtlar, ormanların yok olması yani ormansızlaşma karbondioksitin emisyon kaynaklarındandır.

Metan Gazı (CH₄): Metan gazının atmosferde karbondioksite oranla 21 kat daha kalıcı olmasından dolayı karbondioksit kadar dünyamızı etkilemektedir. Metan gazı salımına neden olan en önemli unsurlardan bazıları; hayvancılık, pirinç üretimi, çöplerin ve insan atıklarının ayrışarak büyük oranda metan salgılamasıdır. Eğer bu çöplükler iyi havalandırılmazsa ve kontrol altına alınmazsa patlamalara ve bunun sonucunda atmosfere daha fazla metan salınmasına ve küresel ısınmaya neden olmaktadır.

Su Buharı (H₂O) ve Azot Oksit (N₂O): Azot oksit salımı çoğunlukla gübre kullanımı sonucu ortaya çıkmaktadır. Endüstriyel ve katı atıkların, fosil yakıtların

yanması sonucu azot oksitler oluşmaktadır. Sera etkisine neden olan en önemli gazlardan birisi de su buharıdır. Sera gazlarının etkisi su buharı vasıtası ile dolaşmakta ve ısınmayı artırmaktadır.

Kloroflorokarbonlar (CFC): Tarım sektöründe böcekleri zehirlemede kullanılan DDT'ler, bitki ve böceklerin tahribatı için kullanılan ve kanser dahil birçok hastalığa neden olan Dioksinler, kurşun, civa gibi elementler, fosil yakıtların yanması sonucu açığa çıkan ve asit yağmurlarının oluşmasında etkili olan kükürtdioksitler, birçok elektrikli ev aletlerinde kullanılan PCBler, et, balık gibi bazı yiyecekleri korumak için kullanılan sodyumnitrat tuzları kloroflorokarbonlar olarak sıralanmaktadır.

2.4.2. Küresel ısınmanın gelecekteki olası etkileri

Küresel ısınmanın en önemli unsurlarından biri Pasifik'teki okyanus akıntılarının ve rüzgârlarının yön ve yoğunluklarındaki değişimdir. Endonezya'da aşırı kuraklıktan dolayı orman yangınları çıkmakta; Kaliforniya'da, Sri Lanka'da, Güney Amerika'nın bazı kesimlerinde şiddetli yağmurlar ve seller yaşanmaktadır (Maslin, 2011:123-124). Görüldüğü gibi küresel ısınma sadece sıcaklık artışı ile kuraklığa değil bazı bölgelerde şiddetli yağışlara da neden olabilmektedir.

Sera gazı salınımı devam ettiği sürece fırtınaların sıklığı ve şiddeti daha da artacak, El Nino kasırgaları kalıcı hale gelecek, buzulların erimesi sellere yol açacak, sıcak hava dalgaları Dünya'yı etkisi altına alacak bunun sonucunda kuraklık ve orman yangınları artacaktır (Başoğlu, M., 2014:51).

Küresel ısınmanın devam etmesi ile birlikte hızlı iklim değişiklikleri görülebilecek ve bu da birçok canlıya ev sahipliği yapan doğanın ekolojik dengesinin bozulmasına ve biyolojik çeşitliliğin zarar görmesine neden olacaktır. Bu canlıların birçoğu göç edemeyecek durumda olduğu için yeni şartlara uyum sağlayamayıp yok olup gidecektir.

Çeber(2013)'e göre göçe neden olabilecek etkiler şu şekildedir:

- Buzulların erimesi ve deniz seviyesindeki yükselme neticesinde kıyı bölgeleri su baskını ve erozyonla karşı karşıya kalacak ve burada yaşayan insanların çoğunun yerleşim yerleri sular altında kalacaktır.
- Kuraklığın etkisiyle tarım ürünleri azalacak, insanlar açlıkla mücadele etmeye başlayacak, beslenme bozukluklarının artması nedeniyle hastalıklar ve ölümler artacak.
- Sıcaklıkların artması sonucu sıtma ve henüz karşılaşmadığımız salgın hastalıklar çoğalacak,
- Seller ve kuraklıkla ilişkili ishale bağlı hastalıklar ve ölümler artacak,
- Yüksek kesimlerdeki buzulların erimesi nedeniyle su kaynakları azalacak,
- Şiddetli yağışlar neticesinde kasırgalar, fırtınalar, seller gibi aşırı hava olayları meydana gelecektir.

Küresel ısınmaya tarım açısından bakıldığında; bazı ülkeler gerek doğal konumları gerekse de ekonomik durumları nedeniyle geçimleri genellikle bir ya da iki tarım ürününe dayanmaktadır. Sera gazı salınımı etkisi ile tarım yapılan topraklarda yaşanacak susuzluk, mineral eksikliği gibi zararlar ortaya çıkmaktadır.

Küresel ısınmanın potansiyel etkilerinden biri de sıcaklık artışıdır. Küresel ısınma şiddetli fırtınaların sıklığını ve şiddetini değiştirecek ve iklim tiplerinde değişikliğe neden olacaktır (Aksay, Ketenoğlu, & Kurt, 2005:37)

Küresel ısınmadan kaynaklı iklim değişikliği nedeniyle su kaynaklarının azalması, orman yangınları, kuraklık ve bunlara bağlı ekolojik bozulmalardan ülkemiz olumsuz etkilenecektir. Ülkemiz coğrafi konumu gereği küresel ısınmanın etkileri açısından riskli ülkeler arasında yer almaktadır. Gerekli önlemler alınmazsa sorunlara yenileri eklenecek ve suya olan ihtiyaç daha da artacaktır (Öztürk, 2002). Küresel ısınmayla birlikte artan sıcaklık daha çok kışları ve geceleri gerçekleşecektir. Yaz-kış, gece-gündüz arası sıcaklık farkının azalması da rüzgârların esiş yönüne ve şiddetine etki edecektir (Aksay, Ketenoğlu, & Kurt, 2005 :38)

2.4.3. Küresel ısınmanın sonuçları

Denizlerin ısınması, deniz sularının yükselmesi ve rüzgârlarla gelen dev dalgalar özellikle sahile yakın yerleşim yerlerinin sular altında kalmasına neden olmaktadır. Zaman içerisinde buradaki insanlar iç bölgelere ve yüksek kesimlere göç etmeye başlayacak bu da diğer çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir. Yaşanacak bu göç hareketleri sonucu plansız kentleşme, konut sıkıntısı gibi kentleşme sorunları yaşanmakta, insanlara yaşam alanı bulmak için yeşil alanlara zarar verilmekte ve orman varlığımız yok olma tehlikesi ile karşı karşıya Kalmaktadır. Artan sıcaklıkların etkisiyle kutuplardaki buzullar erimekte ve bu da burada birçok canlıya ev sahipliği yapan yerlerin eriyerek sular altında kalmasına ve canlı türlerinin yok olmasına neden olmaktadır.

Küresel ısınmanın etkisiyle kışları kar yerine şiddetli yağmurlar yağması, seller ve su taşkınlarıyla büyük erozyonlar görülmesi, kar yağmadığı için de yaz ayında nehirlerin kurummasına ya da sularının çok az olması gibi iklimde görülebilecek bazı değişikliklere neden olmaktadır (Başoğlu, 2014).

Küresel ısınma etkisinden biri olan iklim değişikliğinin sosyal boyutu da bulunmaktadır. Özellikle yoksul kesim artan sel, kıtlık ve göçten dolayı diğer kesimlere göre daha çok etkilenmektedir. Kentlerin en yüksek hava ve çevre kirliliğinin yoksul kesimin yaşadığı bölgelerde olduğu, iklim değişikliğinin çevresel ve ekonomik olduğu kadar sosyal bir olay olduğunu göstermektedir. Bunların yanında kötü beslenme, sağlıklı içme ve kullanma sularının sınırlılığı ve bunların neden olduğu hastalıklar açısından kadınlar, çocuklar ve yaşlılar iklim değişikliği sürecinden en çok etkilenecek kesimdir (Erk, 2017: 124-148).

2.4.4. Küresel ısınmaya karşı alınması gereken önlemler

Atmosferde karbondioksit salınımına neden olmayan bazı kaynaklar bulunmaktadır. Kısa vadede umut veren bu kaynak biyokütledir. 2020 yılına gelindiğinde küresel enerjinin üçte birini üretebilecektir. Biyokütle, karbondioksiti soğurur ve karbondioksit ancak yakıldığı zaman geri döner bu da atmosferde net bir karbondioksit artışına neden olmaz. Uzun vadede etkili olabilecek kaynak ise güneş ve rüzgâr enerjisidir (Maslin, 2011:190).

Sanayi süreçlerinde tamamen karbondioksit salınımını azaltmak çok da mümkün değildir ve bir o kadar da ekonomik maliyet gerektirmektedir. Karbondioksitin depolama sorunu bu işin zahmetli ve maliyetli kısmıdır (Maslin, 2011:191). Elektrik kullanımına ve tasarrufa dikkat edilmesi daha az karbondioksit üretilmesini sağlayacaktır. Küresel ısınmada en etkili çözümlerden biri de enerji veriminin artırılması ve alternatif enerjilere geçişin sağlanması olacaktır.

Küresel ısınmayı önlemek konusunda yapılabilecek diğer durumlar; gelecek neslin devamını sağlamak için çevreyi temiz tutma, geri dönüşüme katkı sağlama, birçok nedenle tahrip ettiğimiz oksijen deposu olan ormanlık alanlarımızı korumak için ağaçlandırma yapmak; deodorant, parfüm kullanımlarını azaltmak, toplu taşıma araçlarını kullanmak, fabrikalara filtre kullanma zorunluluğu getirmek, çöplükte depolanan metan gazını değerlendirmek gibi ozon tabakasını koruyucu ve iyileştirici önlemler almak; çevre dostu soğutucular tercih etmek olarak sıralanabilir.

2.4.5. Kyoto protokolü nedir?

Kyoto Protokolü, sera etkisine neden olan gazların salımlarını kısmak, küresel iklim değişikliğiyle mücadele etmek için 1997'de 169 ülke kabul edilen bir anlaşmadır (Erk,2017:124-148).Protokolün yürürlüğe girebilmesi için sekiz yıl beklenmiş ve 2005'te yürürlüğe girmiştir. Bu gecikmenin nedeni protokolü imzalayan ülkelerin emisyonlarının yeryüzündeki toplam salımın %55'ine ulaşmasını sağlamaktır (Maslin, 2011:160). 2009 yılı itibariyle Kyoto Protokolü'nü imzalayan ülkelerin sayısı 184'e ulaşmıştır. 16 Şubat 2015'te yürürlüğe giren protokole Mayıs 2010 itibariyle 191 ülke ve Avrupa Birliği de eklenmiştir.

Bu protokolda asıl amaç; karbondioksit ve sera etkisine neden olan diğer gazların salımını azaltmak, yenilenebilir enerjinin geliştirilmesini sağlamak, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda önlemler almak, bu gazların gerek iklim değişikliği gerekse insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini önlemektir (Aysu,2017:97).

Ancak protokolden 2001'de ABD'nin, 2011'de de Kanada'nın geri çekilmesi, Kyoto Protokolü'nün sektöre uğramasına neden olmuştur. ABD'nin Kyoto Protokolü'nden çekilmesinin en önemli nedeni; Bush'un küresel ısınma ile mücadele

yükümlülüğünü sadece gelişmiş ülkelere getirildiğini öne sürmesi ve Çin, Hindistan gibi gelişmekte olan ülkeleri bu yükümlülüklerle ortak etmediği gerekçesidir (Maslin, 2011:160).

2.5 İlgili Araştırmalar

Kaya (2013)'nın “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Kavramına Yönelik Metafor Algıları” adlı çalışmasında, sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının küresel ısınmayı nasıl algıladıklarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmada küresel ısınmaya ilişkin kavramlar kategorilere ayrılmış ve ortaya çıkan sonuçlar içerik analizi yöntemi ile çözümlenmiştir. Çalışma sonucunda katılımcıların küresel ısınma kavramını doğru algıladıkları fakat neden sonuç ilişkisi kuramadıkları tespit edilmiştir.

Aksan ve Çelikler (2013), “İlköğretim Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Konusundaki Görüşleri”, adlı çalışmalarında öğretmen adaylarının sera etkisini, asit yağmurları, nükleer kirlilik gibi çevre problemlerini birbirine karıştırdıkları ve aslında birbirini destekleyen nedenleri olmadığı halde bazı kavramlar arasında ilişki kurduklarını ortaya koymuştur.

Benzer bir çalışma da Aksan ve Çelikler(2013)'in ,” İlköğretim Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Konusundaki Görüşleri” adlı araştırmasıdır. Bu çalışmada amaç; ilköğretim öğretmen adaylarının küresel ısınma konusuyla ilgili algı, görüş ve düşüncelerinin saptanmasıdır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının küresel ısınmanın olası sonuçlarından endişe duydukları ve sera etkisi, ozon tabakası problemi, asit yağmurları gibi çevre problemleri arasında yanlış neden-sonuç ilişkisi kurdukları görülmüştür.

Aydın (2014), “Ortaöğretim Öğrencilerinin Küresel Isınma Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi” adlı çalışmalarında ortaöğretim öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki bilgi düzeylerini ve yanlış kavramalarını tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre; ortaöğretim öğrencilerinin küresel ısınmaya ilişkin bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olmasına rağmen, bazı konularda bilgilerinin eksik olduğu ortaya çıkmıştır.

Benzer bir sonuca da yine Aydın (2017)'ın, "Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi" adlı araştırmasında ulaşılmıştır. Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin küresel ısınmanın oluşumu, sebepleri, sonuçları ve alınabilecek önlemler hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre; üniversite öğrencilerinin küresel ısınmaya ilişkin bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olmasına rağmen bazı konularda bilgi eksikliklerinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Yine benzer bir sonuca Oluk, E. ve Oluk, S.(2007) ulaşmıştır. Oluk, E. ve Oluk, S.(2007)'nin " Yüksek Öğretim Öğrencilerinin Sera Etkisi, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algılarının Analizi" adlı çalışmalarında amaç, öğrencilerin küresel ısınma, iklim değişikliği ve sera etkisi ile ilgili algılarını tespit etmektir. Araştırma sonucu içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin, iklim, iklim değişikliği, küresel ısınma ve sera etkisi konularında önemli derecede bilgi eksikliği ve kavram yanlışlarına sahip oldukları görülmüştür.

Aynı şekilde, Eroğlu ve Aydoğdu(2016), "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi" adlı çalışmalarında; Fen Bilgisi öğretmen adaylarının, küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre Fen Bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınmaya ilişkin bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olmasına rağmen bazı konularda bilgilerinin eksik olduğu ortaya çıkmıştır.

Bozdoğan ve Yanar (2010), "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Gelecek Yüzyıldaki Etkilerine İlişkin Görüşleri" adlı çalışmalarında, sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınmanın gelecekteki etkileri konusundaki düşüncelerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Durum çalışması şeklinde yürütülen çalışmaya 68 sınıf öğretmeni adayı katılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre, öğretmen adaylarının küresel ısınmanın gelecek yüzyıldaki etkileri ile ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibi olduğunu ortaya koyulmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının yaklaşık yarısında birtakım kavram yanlışlarının var olduğu görülmüştür.

Aynı şekilde, Temelli, Kurt & Keçeci (2011)'nin, "İlköğretim Öğretmenlerinin Küresel Isınmaya İlişkin Görüşleri" adlı çalışmalarında amaç; ilköğretim okullarında

görev yapan öğretmenlerin küresel ısınma ve bundan dolayı meydana gelen iklim değişiklikleriyle ilgili görüşlerini belirlemektir. Yapılan araştırma sonucuna göre öğretmenlerin küresel ısınma ile ilgili oldukça çok bilgiye sahip oldukları gözlenmiştir.

Ateş ve Karatepe (2013),”Üniversite Öğrencilerinin “Küresel Isınma” Kavramına İlişkin Algılarının Metaforlar Yardımıyla Analizi” adlı çalışmalarında amaç; üniversite öğrencilerinin küresel ısınma kavramı ile ilgili sahip oldukları metaforları ortaya koymaktır. Farklı bölümlerde eğitim görmekte olan öğrencilere bazı metaforlar verilmiş ve boşlukları doldurmaları istenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgu; üniversite öğrencilerinin “küresel ısınma” kavramına ilişkin temel bir altyapıya ve farkındalığa sahip olduklarıdır.

Orbay, K., Cansaran, A. ve Kalkan, M. (2009), “Öğretmen Adaylarının Küresel Isınmaya Bakış Açısı” adlı çalışmalarında yaşadığımız yüzyılın en önemli sorunu olan küresel ısınma ve bundan kaynaklanan iklim değişikliği konularına ilişkin öğretmen adaylarının bakış açıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkında oldukça fazla bilgi sahibi oldukları gözlemlenmiştir.

III. BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum deseni kullanılmıştır. Araştırma da sınıf öğretmeni adaylarının arkası yarın tekniği ile küresel ısınmaya bakış açıları araştırılmıştır. Araştırma esnasında öğretmen adaylarına dağıtılan veri toplama aracına yazmış oldukları düşünceler araştırılmaya konulmuş ve hatta analizler yapılırken öğretmen adaylarının üzerinde yoğunlaştıkları kavramlar belirlenmiş, bu kavramlardan çıkan sonuçlara göre kategorilere ve ayrı tablolara ayrılarak kavramsallaştırma yapılmıştır.

Nitel araştırma, gözlem, görüşme, doküman analizi vb. gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, olgu ve olayların geniş bir çerçevede ele alındığı, durumları ve olayları katılımcıları bakış açılarından anlamaya çalışan ve nitel verilerin toplanması ve analizini gerektiren çalışmalardır (Büyüköztürk, Kılıç Ç., Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2013: 12-14) .

Nitel araştırmalarda aynı sosyal olayı yeniden yaşamak mümkün olmadığından dolayı bulguların genellemesi bir sınırlılık olarak ele alınır. Ayrıca nitel araştırmalarda bir araştırmanın bulgularının başka sosyal olgu ve olaylara genellemesi oldukça güçtür (Büyüköztürk, Kılıç Ç., Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2013:12-14) .

Nitel araştırmalarda olgu, olay ve davranışlar gerçekleştiği doğal ortamında incelenir ve detaylı betimlemeler yapılarak olgu ve olayların derinlemesine incelenmesi sağlanır (Büyüköztürk, Ebru, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2013). Nitel araştırmada, tümevarımcı, yaratıcı, betimleyici bir yaklaşımla elde edilen verilerin özel başlıklarla kategorilendirilmesi ve kategoriler arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması, verilerin bütüncül bir yaklaşımla betimlenerek ayırt edilmesi özelliklerini taşır (Ekiz, 2009).

3.2. Çalışma Grubu

3.2.1. Çalışma Grubu Öğrencilerinin Demografik Özellikleri

Çalışılan öğrenci grubunu Niğde ilinde 2017-2018 eğitim öğretim yılında Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 4. Sınıf lisans öğrencilerinden 28'i kız ve 7'si erkek toplam 35 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma grubunun 4. Sınıf öğretmen adaylarından seçilmesinin nedeni bu seviyeye kadar Çevre Eğitimi dersi almış olmalarıdır. Ayrıca araştırmaya katılan kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısından daha fazla olmasında Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliğini tercih edenler içerisinde kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısından daha fazla olmasıdır.

Çalışma grubu seçilirken olasılık dışı (amaçlı) örnekleme tekniğinden yararlanılmıştır. Olasılık dışı (amaçlı) örnekleme tekniğinde amaç; araştırma sonuçlarının evrene doğrudan genellemesi değil, araştırılan kişi ya da durumları derinlemesine betimlemedir (Ekiz,2009:105).

Amaçlı örneklemede çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından kapsamlı durumların seçilerek derinlemesine araştırılma yapılmasında ve belli özelliklere sahip bir veya birden fazla özel durumlarda çalışılmak istenildiğinde kullanılmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Ç., Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2013:90).

3.2.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler, arkası yarın tekniği ile oluşturulmuş bir hikâye formu kullanılarak elde edilmiştir. Arkası yarın tekniğinde; olgu, olay, durum, oyun gibi kazandırılacak hedef davranışlar, öğrencinin yaşına ve cinsiyetine, genel ahlak ilkelerine göre seçilmelidir. Bunları uygularken 10-15 dakikayı geçmemesine ve iki ya da üç bölüm halinde düzenlenmesine önem vermek gerekir. Arkası yarın tekniğinde öğretmen bir hikâye okurken, okuturken, film izletirken veya oyun oynatırken daha öncesinde belirlediği bir noktada, hikâyenin en can alıcı noktasında hikâyeyi durdurur. Daha sonra öğrencilere hikâyenin, filmin veya oyunun devamında bundan sonra ne olabilir, niçin gibi sorular sorar ve gerekçeli yanıtlarını alır. Öğrenci görüşleri veya tahminleri tahtaya yazılabilir (Tok, 2013:161-239).

Öğrencilerin vermiş oldukları yanıtlar tahtaya yazıldıktan sonra ikinci bölüm sunulmalı; olgu, olay, durum vb. devam ettirilerek öğrencilerin verdikleri yanıtlar ve tahminlerle karşılaştırma yapılmalı ve nerede yanlış oldukları onlara bildirilmelidir. Ve böylece öğrencilerin yaratıcılıkları geliştirilmeye çalışılır. Bu teknikte dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan birisi de soruları öğretmenin yanıtlamaması gerekliliğidir. Tekniği uygularken bilimsel yöntemin basamaklarına uyulmalı, sorular herkese sorulmalı ve öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır. Filmin, öykünün, oyunun vb. sonu öğrencilere bırakılabilir. Bu durumda “sonucu siz tahmin edin ve yazın” veya “sonucu siz düşünün ve sınıfta sunun” denilir ve uygulama gerçekleştirilir. En az üç değişik sonucun alınması sağlanmalıdır. Sunulan her durum, olay, olgu vb. sonrası sınıfta tartışmaya açılmalı ve bir sonuca varılmalıdır (Tok, 2013:161-239). Bu teknikle öğrenciler kavrama, kıyaslama, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerisi kazanır.

TDK (2018)' ya göre tamamı daha sonra konuşulmak üzere yarım bırakılan olarak tanımlanan arkası yarınla tanışmamız; 1970 ve 1980'lerde TRT Radyo'da hafta içi her sabah yayınlanan ve en heyecanlı yerinde ara verilip devamının ertesi gün yayınlandığı, genellikle de İstanbul ve Ankara devlet tiyatrosu oyuncularının seslendirdiği radyo tiyatroları ile olmuştur.

Araştırmada kullandığımız veri toplama aracı 4 uzman görüşüne başvurularak eksiklikleri giderilmiştir. Öğretmen adaylarına uygulanan arkası yarın tekniği ile oluşturulmuş hikâye araştırmacı tarafından yazılmıştır. Uygulama programı tasarlandıktan sonra ilgili derslerin sorumlu öğretim elemanlarından gerekli izinler alınmış ve uygulama programı son halini almıştır.

3.2.3. Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada öğretmen adaylarına küresel ısınma konusunu içeren arkası yarın tekniği ile oluşturulmuş bir hikâye formu dağıtılmıştır. Öğrencilerden bu formda yer alan hikâyeyi okumaları ve hikâyenin en can alıcı noktasında kesilen kısmını yaratıcılıklarını kullanarak kendilerine göre devam ettirmeleri istenmiştir. Araştırma sonucunda ortaya çıkan farklı düşünceler bulgular kısmında tablolara ayrılarak kategorileştirilmiştir.

Veri toplama aracına verilen cevapların yorumlanmasında frekans sonuçlarından yararlanılmıştır. Frekans öğretmen adaylarından kategoriye alınmış hangi kavrama, kaç kişinin değindiğini belirlemek için kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler frekans tablosu da dikkate alınarak doğrudan alıntılarla yorumlanmıştır. Bu çalışmada nitel araştırmada sıklıkla kullanılan içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, özellikle sosyal bilimler alanında sıklıkla kullanılan, insan davranışlarını belirlemede yardımcı bir yöntemdir.

İçerik analizi metinler üzerinde kullanıldığı gibi görsellerin, televizyon programlarının incelenmesinde de kullanılabilir (Büyüköztürk vd. , 2013). İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Betimsel analizde özetlenen ve yorumlanan veriler içerik analizinde ise daha derin bir işleme tabi tutulur ve betimsel analizde keşfedemediğimiz kavram ve temalar bu analiz sonucunda keşfedilebilir (Yıldırım & Şimşek, 2006). İçerik analizinde diğer bir amaç da araştırma sonucunda katılımcıların görüşlerini sistematik olarak kategorilere ayırarak tanımlamaktır.

“İçerik analizi; amaçları belirleme, kavramları tanımlama, analiz birimlerini belirleme, konu ile ilgili verilerin yerini belirleme, mantıksal bir yapıyı geliştirme, kodlama kategorilerini belirleme, sayma, yorumlama ve sonuçları yazma aşamalarından oluşur”(Büyüköztürk vd. , 2013).

Bu bağlamda araştırma kapsamında incelenen veri toplama aracının detaylı bir analizi yapılmış ve adayların küresel ısınmaya ilişkin bakış açılarına göre 3 farklı tablo oluşturulmuştur. Çalışmada, öğretmen adaylarının en çok üzerinde durdukları kavramlara değinilmiş ve bu kavramlar “küresel ısınmanın nedenleri, küresel ısınmanın olası sonuçları ve küresel ısınmaya karşı alınabilecek önlemler” olarak kategoriye ayrılmış ve tablo oluşturularak belirlenmiştir.

IV. BÖLÜM

BULGULAR

Öğretmen adaylarının küresel ısınmaya bakış açılarını belirlemeye yönelik oluşturulmuş veri toplama aracına yazdıkları bilgiler ve ortaya koydukları düşüncelerde yer alan kavramların kullanma sıklığı belirlenmiştir. Araştırma sonuçları üç ayrı bakış açısına göre değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarının veri toplama aracına yazdıkları kavramların kullanılma sıklığına ilişkin frekanslar 3 ayrı tabloda yer almaktadır. Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3 oluşturulurken belirlenen başlıklara göre en çok tekrar eden kavramlara yer verilmiştir.

Ekosistem belirli bir denge üzerine kurulmuştur. Yaşanan olaylar birbiriyle bağlantılıdır. Bu çalışmada da her ne kadar öğretmen adaylarının küresel ısınmanın çeşitli boyutlarına değindikleri düşünceler kategorilere ayrılmış olsa da genel olarak gerçekleşen olaylar birbiriyle ilişkilidirler.

Sınıf öğretmeni adaylarının veri toplama aracında yazdıkları ifadelerle bakıldığında, çevre problemleri arasında önemli ve kesin bir ayırım yapamadıkları, pek çok çevre sorunlarının benzer öneme sahip olduğunu belirttikleri görülmektedir. Öğretmen adayları, küresel ısınmanın nedenlerinin genellikle hava kirliliğinden kaynaklandığını düşündüklerinden daha az araç kullanımı, deodorant ve parfüm kullanımı yapılarak küresel ısınmayı engelleyebilecekleri yönünde yanılgılara sahip oldukları görülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının” küresel ısınmanın nedenleri” ne ilişki bakış açıları incelenmiş ve bu bakış açılarına Tablo1’de yer verilmiştir.

Tablo 1

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Nedenlerinde Değindikleri Kavramların Kullanılma Sıklığı

Kavramlar	Frekans(f)
Hava kirliliği	7
Parfüm ve deodorant	6
Tarla açma	5
Bilinçsizlik	5
Toprak kirliliği	4
Filtre	4
Araba egzozları	4
Su kirliliği	3
Sera gazları	3
Asit yağmurları	3
İnsan faktörü	2
Nükleer ve termik santral kurulması	2
Orman tahribatı	1
Sanayileşme	1
Fosil yakıtlar	1
Çevre kirliliği	1
Fabrika atıkları	1
Klimalar ve çeşitli soğutucular	1

Öğretmen adaylarının cevapları incelendiğinde, öğretmen adaylarından 6'sının deodorantlarda ve parfümlerde bulunan gazların atmosfere zarar verdiğini düşündükleri görülmektedir. Sadece 3 öğretmen adayı küresel ısınmanın nedeni olarak sera gazları kavramını kullanmıştır. Öğretmen adayı Osman'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Küresel ısınma sera gazlarının etkisiyle olmaktadır. Metan, O₃ gazlarının Dünya'ya fazla salınması küresel ısınmanın oluşmasına neden olmaktadır. Bu ise Dünya'nın giderek küleşmesine neden olmaktadır. Araba egzozları, fabrika atıkları bu ısınma sürecinin sebeplerindedir. Daha bilimsel bir şekilde düşünerek bu sorunu azaltmalıyız.

(Öğretmen adayı Osman hikâyeyi tamamlamak yerine konu hakkında genel bilgi vermiştir)

4 öğretmen adayının küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının araba egzozlarından, 1 öğretmen adayı sanayiden kaynaklandığının farkında olduğu görülmektedir. Öğretmen adayı Deniz'in bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Dünya'yı bir karanlık orman görüyorduk. Etrafta bir tane bile ağaç bulunmuyordu. Acaba egzozlardan çıkan dumanlar dünya'yı yaşanılabilir bir hal almıştı. Bulutlara ulaşan gazdeler, trafikten yürünemeyecek yollardı. Yüksekten korkuyla uyandı. Bıyısını gerçek olmaması için ağızla kurumu bir de adanmaya başladı. Ağaçlar dikti. Toplu taşıma arabası kullanmaya başladı.

Öğretmen adaylarından 2'sinin nükleer ve termik santrallerin kurulmasını, 1'inin klimalar ve çeşitli soğutucuları, 1'inin çevre kirliliğini, 1'inin de fabrika atıklarını küresel ısınmaya neden olabilecek en önemli nedenler arasında ifade ettiği görülmektedir. Öğretmen adayı Pınar'ın nükleer ve termik santrallerin kurulması konusundaki bakış açısı şöyledir:

Gökyüzü ve etrafı kaptıra kir ve toz içindeydi. Kurulan nükleer ve termik santrallerin kontrolleri yıllarca yapılmamış. Önlemler alınmamıştı. Ağaçlar yıllarca kesilmiş, ormanköy alanlar katledilmişti. Yeni ağaçlandırmalar yapılmamıştı. Yelene apartmanlar, avuflar ihtiyaç olmadığı halde yapılmıştı. Ormanlar talan edildiği için hayvanların yaşam alanları ve nesilleri de yok edilmişti. Oksijen miktarı iyice azalmıştı.

Öğretmen adayı Fatma'nın klimalar ve çeşitli soğutucular konusundaki bakış açısı şöyledir:

Dışarı çıkmıyorlardı. Çünkü dışarı aşırı sıcaktı. Evlerde ve birçok yerde özel serinleticiler vardı. Kendisinin evinde kimse yoktu ama her imdadına yetişen bir robotu vardı. Teknoloji çok ilerlemişti.

Veri toplama aracında değinilen kavramlara bakıldığında küresel ısınmaya neden olan ve üçüncü en sık tekrar edilen kavram bilinçsizlik olmasına karşın insan faktörü kavramına sadece 2 kişinin değinmiştir. Öğretmen adayı Metehan'ın insan faktörü konusundaki bakış açısı şöyledir:

Küresel ısınma son yıllarda abartılı etkisi altına almıştır. Sebepleri arasında en önemlisi insan faktörü olarak gelmektedir. Bilinçsizce kullanılan fosil yakıtların örnek verilebilir. Ayrıca mesimler bu durumdan (Öğretmen adayı Metehan, hikâyeyi tamamlamak yerine genel bilgi vermiştir)

Öğretmen adayı Nurgül'ün bilinçsizlik faktörü konusundaki bakış açısı şöyledir:

Yürümeye devam ediyordum. Daha sonra bir duvarın kenarında oturan yaşlı bir kadın gördüm. Biraz bu kadın olaylar hakkında konuşmak istiyordum. Yanına yaklaştım ve beni anlamaklı gözleriyle süzerek "Su" dedi. Çok suşudum su istiyordum dedi. Etrafta tek bir çarşaba bile yoktu. Durumu artık anlamıştım. Gemide insanlar ağaçları kesip etrafa zarar verip sulamışlar. Hava kullanmıştı. Öğretmenin dediği doğrudu. Zamanında yapılan bu zamana neden olmuştu.

Tablo 2'de yer alan verilerin kullanılma sıklığı incelendiğinde öğretmen adaylarının 7'si dünyayı tehdit eden en önemli çevre problemlerinden olan küresel ısınmanın başında hava kirliliğinin geldiğini belirtmişlerdir. Ancak hava kirliliğinin orman tahribatı, fosil yakıtlar, sanayileşme gibi kavramlar ile doğrudan ilişkili olmasına rağmen bu kavramlara çok az öğretmen adayı tarafından değinilmiştir.

Öğretmen adaylarından 3'ünün asit yağmurlarını küresel ısınmanın nedeni olarak ifade ettiği görülmektedir. Öğretmen adayı Pınar'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Meyveler olmuyordu. Yazın çok sıcaktı. Toprak suşu ve kalıcı için tarım yapılamıyordu. Kış aylarında ise kar ve yağmur yapışı çok az oluyordu ya da hiç olmuyordu. Yağın kor ve yağmur da artık çevre kirliliği yüzünden asitlikti. İnsanlar yağmur ve kar yağınca dışarıda olursa vücutları zarar görüyordu. Yiyecek ve su kirliliği yaşanıyordu. Artık hiçbir şey eskisi gibi değildi ve çok mutsüzdü.

Değinilen kavramların büyük bir kısmını "hava kirliliği" konusu oluşturmaktadır. Küresel ısınmaya sebep olan en büyük etkenlerden biri zararlı gaz salınımlarıdır. Ancak öğretmen adayları "zararlı gazlar, dumanlar, egzozdan çıkan gazlar," gibi ifadeler kullanmışlardır. Bunda sebep "sera gazları" olarak da bilinen

karbondioksit, metan gazı, azot oksitleri, kloroflorokarbon gazları vb. gazların olduğunun tam olarak bilinmemesi, sadece bir takım gazların zarar verdiğinin biliniyor olması olarak yorumlanabilir. Fabrika bacalarından çıkan gazlar ve filtre takılmaması gibi kavramlara 4 öğretmen adayı değinmiştir. Öğretmen adayı Nilay'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Artık dünya yaşanılabilir bir hale gelmiştir. Herkesin kullanmak zorunda olduğu gaz problemleri vardı artık. Çünkü havaya salınan zehirli gazlar ki çoğunluğu filtre takılmayan fabrika bacaları vasıtasıyla havaya karıştı.

Öğretmen adaylarından 4'ü küresel ısınmaya yol açan bir etmen olarak toprak kirliliğini belirtmişler; ancak toprak kirliliğine neden olabilecek plastikler, evsel atıklar, bilinçsiz ve aşırı gübre kullanımı, deterjanlar, çevreye atılan piller vb. kavramlara hiç değinmemişlerdir. Bunun yanında ise toprak kirliliğini ayrı bir kavram olarak ele almalarının yanında, öğretmen adaylarının 2'si nükleer denemeler, 1'i ise hızlı nüfus artışı sonucu ortaya çıkan plansız sanayileşme kavramlarına değinmişlerdir.

Veri toplama aracına göre adaylar “asit yağmurları, egzoz gazları, fabrika atıkları, çevre kirliliği, sanayileşme, nükleer santrallerin kurulması” gibi kavramlara ayrı olarak değindikleri gibi “toprak kirliliği” olarak genel bir başlık olarak da ele almışlardır. Bu da öğretmen adaylarının büyük bir kısmının küresel ısınmanın nedenleri olarak toprak kirliliği ve bu kirliliğe neden olabilecek kavramlara değindiklerini göstermektedir.

Öğretmen adayı Kübra'nın toprak kirliliği konusundaki bakış açısı şöyledir:

Yarabbi! Alemin bize kusursuz olarak verdiği dünyayı kirletmek bizim hakkımız değil. Bir insanın kalbini bile kırmak ne kadar günahken yere attığın bir çöpün milyar insanı etti edeceği hayatında güzelliği kaldığını bilmek ne denli güçtür. Mesela ben Adanada yaşadım milletin bilinçsizliği yüzünden a şıkacı çekmek zorunda değildim. Nasıl bir dünya istiyorum. Her yer yeşil olsun. arket olsun. dereler olsun dereler temiz kalsın. Ayrıca insanlarında yüreği temiz kalsın ki her yere temiz baksın.

Orman tahribatı, sanayileşme gibi kavramlara sadece 1'er öğretmen adayı değinmiştir. Bu kavramların kullanılma sıklığının diğer kavramların kullanılma sıklığına göre düşük olmasında öğretmen adaylarının küresel ısınma kavramı ile bu kavramlar arasında bağdaşım kuramamış olmaları etkili olmuş olabilir.

Öğretmen adaylarından 3'ü küresel ısınmanın nedeni olarak su kirliliğine değinmiştir. Bu genel başlığın dışında su kirliliğine neden olan fabrika atıkları, çevre kirliliği, sanayileşmenin etkisi ile atıkların sulara karışması, asit yağmurları gibi kavramlara da ayrıca değinmişlerdir. Öğretmen adayı Pınar'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Hiç bilinmeyen yeni tür hastalıklar ortaya çıkmıştı. Su kaynakları çok kirlendi ve insanlar mutlaka hastalığa yakalanıyordu. Küresel ısınma gerekli önlemler alınmadığı için üstüne düşeni yapmadığı için artık durdurulamıyordu. Mevsim süreleri geçişleri belli bir zamanı yaptı. Aylar geçiyordu.

Küresel ısınmanın önemli nedenlerinden biri de yeni yerleşim yerleri kurabilmek için ormanlık alanların tahrip edilmesi ve tarla açmadır. Verilerde yer alan kavramların kullanılma sıklığı incelendiğinde, öğretmen adaylarından sadece 1'i orman tahribatı kavramına yer vermiştir. Adaylardan hiçbiri ormanlarda tarla açma ve yanlış arazi kullanımı sonucu oluşabilecek bir etmen olan erozyon kavramına yer vermemiştir. Yine aynı şekilde yanlış ve aşırı avlanmanın da küresel ısınmaya neden olabileceğine kimse değinmemiştir. Öğretmen adayı Hande'nin bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Yıllar önce dergide gördüğü yapıyı görmüştü. Ocul yıllarına geri dönmüştü. Sera pençerelerden dışarı bakar ve kutup ayılarının kahvesine kadar geldiğini görür. Gırtlukluğunda... Gezip görmeje gittiği ve kalmaya dayımadığı Sultan Sey- uğı suan beton yığına dönmüştü. Kendisinin ke- yifle yaptığı etkinlikleri tarunların görmemesine kahroluyordu. İlkbahar yağmurlarına yağ sığma ve en çok da kışın kerli havalarda sabanın üstünde- li kestanein çıkırtısına kasret kalmıştı.

Öğretmen adayı Pınar'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Önlemler alınmamıştı. Ağaçlar yıllarca kesilmiş. Ormanlık araziler katledilmişti. Yeni ağaçlandırmalar yapılmamıştı. Yere apartmanlar, avuflar ihtiyaç olmadığı halde yapılmıştı. Ormanlar talan edildiği için hayvanların yaşam alanları ve nesilleri de yok edilmişti. Çok miktarda iyice azalmıştı.

Küresel ısınmanın nedenlerine baktığımızda birçok kavram birbiri ile ilişkilidir. Örneğin asit yağmurları, evsel ve sanayi atıkları, gereksiz yere yapılan gübreleme gibi faktörler; toprak kirliliği, su kirliliği, çevre kirliliğini gibi birçok küresel ısınma kaynaklı problemlere neden olur. Fakat öğretmen adaylarının veri toplama aracına yazmış oldukları verilere bakıldığında bu kavramları genellikle ayrı ayrı kullandıkları ve birbirleriyle ilişkilendirmedikleri görülmektedir.

Kavramaların kullanılma sıklık tablosuna genel olarak bakıldığında küresel ısınmaya neden olan etmenlerin büyük çoğunluğunun beşeri faktörlerden kaynaklandığı sonucuna ulaşılabilir. Öğretmen adaylarının bilinçsizlik kavramını üçüncü en önemli neden olarak görmeleri de küresel ısınmanın ciddiyetinde olduklarını ve buna neden olan en önemli faktörün insan olduğunun farkında olduklarını göstermektedir.

Küresel ısınmanın nedenlerine ilişkin yer alan kavramların kullanılma sıklığı incelendiğinde, ulusal ve uluslararası çevre politikaları gibi küresel ısınmanın siyasal boyutuna yer verilmezken daha çok bireysel boyutuna değinilmiştir. Bu da öğretmen adaylarının ülkelerin uyguladığı çevre politikaları hakkında farkındalıklarının düşük olduğunu göstermektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının” küresel ısınmanın sonuçlarına” ilişkin bakış açıları incelenmiş ve bu bakış açılarına Tablo2’de yer verilmiştir.

Tablo 2

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Olası Sonuçlarına İlişkin Değindikleri Kavramların Kullanılma Sıklığı

Kavramlar	Frekans(f)
Kuraklık ve çölleşme	23
Canlı türlerinin yok olması	11
Mevsimsel değişimler	11
Kentleşme sorunları	10
Sıcaklık artışı	9
Hastalık, sağlık problemleri ve ölüm	6
Buzulların erimesi	6
Sellerin oluşması	5
Tarım ürünleri üretiminin azalması	4
Psikolojik yorgunluk, mutsuzluk	4
Arazi tahribatı	4
Orman yangınları	3
Ülkeler arası gıda ve su savaşları	2
Kitlesele göç hareketleri	1

Tablo 2’de verilen kavramların kullanılma sıklığı incelendiğinde öğretmen adaylarından 23’ü gelecekte karşılaşılabilecek en büyük sorunların, kuraklık-çölleşme problemleri olabileceğini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının 11’i canlı türlerinin tükenmesini ve yine 11’i mevsimsel değişimlerinin yaşanmasını, 10’u kentleşme sorunlarını, 6’sı buzulların erimesini, 6’sı hastalık ve sağlık problemlerini ve yine 4’ü tarım ürünleri üretiminin azalmasını, küresel ısınmanın sonuçları arasında göstermiştir. Öğretmen adaylarından 1’nin küresel ısınmanın sonuçları ile ozon tabakası problemi, asit yağmurları gibi çeşitli çevre problemlerini ve onların sonuçlarını karıştırdığı belirlenmiştir.

Verilerde yer alan kavramların kullanım sıklığına bakıldığında adayların 9'u aşırı sıcaklık artışını küresel ısınmanın bir sonucu olarak düşünmüştür. Öğretmen adayı Gülsüm'un aşırı sıcaklık artışı ile ilgili bakış açısı şöyledir:

Küresel ısınma çok tehlikeye sebep olmuştur. Havalar çok sıcaktır, sanki cehennem olmuştur. Türkiye kışları artık çok sıcak değil, bu arada hava giden bir şey gibi görünse de bütün deniz buzulmuş. Kutuplarda artık buz kalmamış ve doayınca buradaki hayvanların hepsi de ölmüş. Buzullar eridiği için deniz seviyesi de sürekli yükselmış, plajlar suyun altında kalmış. Artık yazemiyorlardı.

Öğretmen adayı Öznur'un aşırı sıcaklık artışı ile ilgili bakış açısı şöyledir:

O, küçük yaşlarda sınıfta sunduğu küresel ısınmaya karşı alınacak önlemlere kimse önemlemedi ve dünya küresel ısınmanın etkisi altında kalmıştı. Hava sıcaklığı normalin $+20^{\circ}\text{C}$ üzerindeydi, bu-

Adayların 5'i küresel ısınmanın olası sonucu olarak sellerin oluşması kavramına değinmiştir. Öğretmen adayı Esra'nın bu konu ile ilgili bakış açısı şöyledir:

Son dakika diye okuduğu yazılar bir bir gerçek olmuştu. Belki yazıda güneşlenen bir ayı görmüyordu ama insanlığın geleceğinin küresel olarak yavaş yavaş bittiğine şahit oluyordu. Usluca penceresini araladı, ana haber bültenlerinde Edirne'de, İstanbul'da meydana gelen sel taşkınlarını izlerken dışarda yere bir bir düşen ipratları izliyordu.

Öğretmen adayı Özlem'in bu konu ile ilgili bakış açısı şöyledir:

...her yer sular altında idi. Ne yapacağını nereye gideceğini...
bilmiyordu. Etrafında kendinden başka birkaç kişi vardı. Sonra
kendisinin de suların içinde olduğunu farketti. Aslında çok iyi
yüzmandı ama o an boğulacaktı sanki. Etrafındaki diğer in-
sanların yardımıyla sudan çıkarak alan bir yere çıktılar. Bir
kenarda sırtı bit bit şekilde radyo sesi geliyordu. Ne dediği
tam anlaşılmasa da küresel ısınma ile ilgili olduğu belliydi.

Kuraklık ve çölleşme kavramına bu kadar sık değinilmesinde öğretmen adaylarının küresel ısınmanın sonuçları üzerinde aşırı sıcaklık artışının olduğunu düşünmeleri yatmaktadır. Oysaki küresel ısınma bazı yerlerde kuraklığa neden olurken bazı yerlerde ise sel taşkınlarına neden olabilecektir. Nitekim küresel ısınmanın sadece kuraklık boyutunu değil de sellerin oluşması boyutu olarak ele alan öğretmen sayısı da (f:5) azımsanmayacak şekildedir.

Öğretmen adaylarının yarısından fazlası küresel ısınma ile birlikte kuraklık ve çölleşmenin meydana geleceğini ortaya koymuşlardır. Bunlar küresel ısınma sonucu doğrudan ortaya çıkabilecek sonuçlardır. Bu kavramın frekansının bu şekilde yüksek çıkmasının nedeni öğretmen adaylarının küresel ısınmanın sadece sıcaklığı artırması ve bunun sonucunda kuraklığa ve çölleşmeye neden olması olarak görmeleri etkili olmuş olabilir. Öğretmen adayı Nurgül'ün bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Bundan yıllar önce okuduğu ve izittiği haberin birikintileri vardı...
Bambaş kurak bir arazinin ortasında ve etraf adp içindeki
Gökylü arabanın egzesinden çıkan dumandan görünüyor
insanlar mutsuz ve yorgun yürüyor...
Etrafta tek bir ağaç bile yoktu. Ne bir hayvan ne de göz
olan bir olay. Hiçbir şey yoktu.

Öğretmen adayı Damla'nın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Cümlün ortasında, susuzluktan boğazına ağrılar girerek ve bir hayvanın bir bitkinin olmadığı bir yerde uyandı. Rüya olduğunu bilmiyordu elbette. Korkudan afalladı önce, sonra kendini topladı ve etrafına bakmaya karar verdi. Neresiydi burası? Biraz ilerleyip közeyi döndü. Bir dakika hış mı? Burası bir sakak mıydı? Oysa az önce gölde sanmıştı kendini. Etrafına baktıkça daha çok korkmaya başladı. Çünkü bu yaşadığı evin sakığıydı. Neler oluyordu burada, Evin katlarında bulunan parktaki bitkiler yoktu artık. Ağaçlara hamak kuran çocuklar, mahalle bağırıp duran satıcılarında yoktu. Sonra bir anda kafasını yukarı kaldırdı. Sıcaktan boğulmak üzereydi. Acilen serinlemesi gerekti. Parkın kenarında bulunan çeşmeye koştu. O da ne çeşmeden su akıyor

Öğretmen adayı Şeyma'nın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

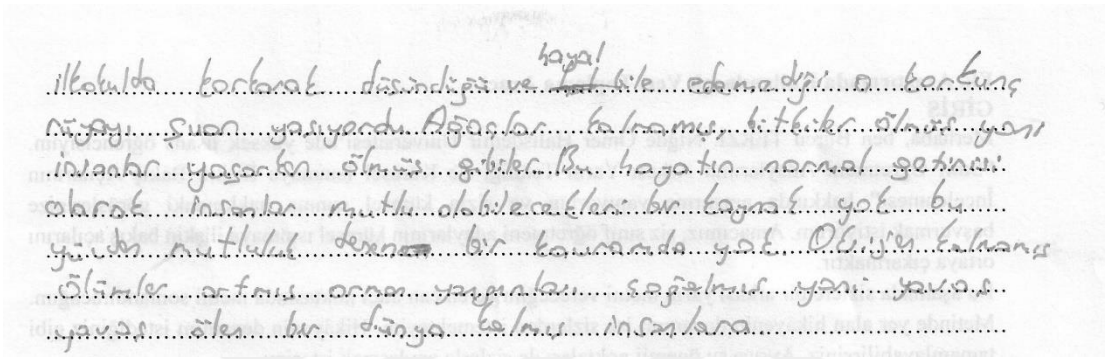
dergideki manşetler genellemişti. 62000 tabiriye tabiriye sene 2020 sonra gazeteğe baktı dergideki manşetlerden biri gözüne ilişti. "Kutup ayısı seralonda güneşleniyor" işi bunlaştı rüya bu ya. Göz görüntüleri etrafında panoramik resim gibi etrafında dönme başladı. Okul yıllarındaki dersler aklına geldi ve öğünden sonraki çalışmaları derken irkildi ve uyandı. O kadar rüyaların et-

Öğretmen adaylarından sadece 1'i ise "kitlesele göç hareketleri" kavramına değinmişlerdir.

Öğretmen adayı Burak'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

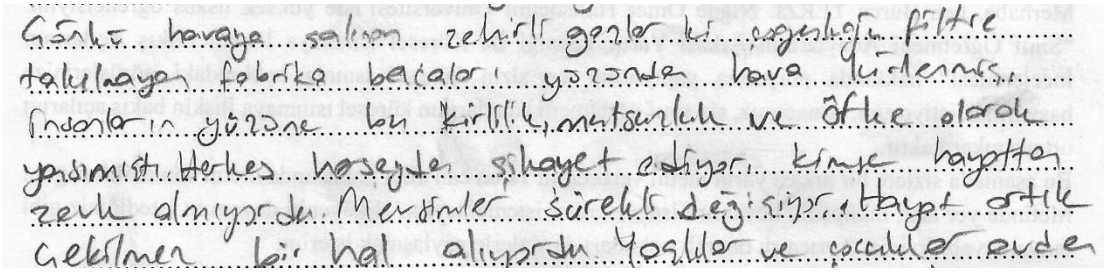
Kendisini göç kuyruğunda yaşayanları, hayatını düşünürken buldu. Herşey dünya bu hale gelmişti. Artık su bulmakta zorlanıyor, temiz havağı makinelerle üretiyorlardı. Oysa

Öğretmen adaylarının cevapları incelendiğinde, küresel ısınmanın ciddi sorunlar doğuracağı konusunda hem fikir oldukları görülmektedir. Ayrıca bu kategoride dikkati çeken diğer bir konu ise, öğretmen adaylarının veri toplama aracında değindikleri “psikolojik yorgunluk ve mutsuzluk” kavramının da kullanılmasıdır. Küresel ısınmanın etkilerinden biri olan bu kavramın kullanılması da öğretmen adaylarının küresel ısınmanın sosyal boyutundan da etkilenilebileceğinin farkında olduklarını göstermektedir. Öğretmen adayı Hakan’ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:



ilkokulda korbonat dışındaki ve ^{haya!} ~~haya!~~ etmediği o korbonat
nişanı. Şuan yayında Ağaçlar kalınmış, kütükler ölmüş yani
insanlar yaşadıkları ölmüş gibiler. Bu hayatın normal gettisi
ölmek. İnsanlar mutlu olabilecekleri bir kayış get. bu
yaşamın mutluluk deneme bir kavramda get. Ölümler kalınmış
ölümle artmış olan yayınları. sağlanmış yani yayın
yayın ölmüş bir dünya kalınmış insanlara

Öğretmen adayı Nilay’ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:



Gibi havaya salınan zehirli gazlar ki. enjeksiyon filtre
takılmayan fabrika bacaları. yarıda hava kirlenmiş.
İnsanların yüzüne bu kirlilik, mutsuzluk ve öfke olarak
yansımıştır. Herkes herşeyden şikayet ediyor. kimse hayattan
zehir almıyordur. Mevsimler sürekli değişiyor. Hayat artık
geçilmez bir hal alıyor. Çocuklar ve gençler evden

Tablo 2’de küresel ısınmanın nedenlerinden tarla açma, sanayileşme, yerleşim yeri gibi kavramlar tablo 3’ te arazi tahribatı sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Küresel ısınmanın oluşmasında en büyük payın insan faktörü olduğu gibi yine sonuçlarının oluşmasında da beşeri faktörler oldukça etkilidir.

Öğretmen adayı Metehan'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Küresel ısınma son yıllarda değişimi etkisi altına almıştır. Sebeleri arasında en önemlisi insan faktörü olarak gelmektedir. Bilimsel çalışmalar bunun örnek verilebilir. Ayrıca insanlar bu durumdan epey etkilenmiştir. Mesela, kış mevsiminin sürekliliği yerini giderek ilkbahar ya da sonbahar mevsiminin sürekliliğine bürünmüştür. İlkbahar mevsimiyle çiçeklerin açması bu durumda etkilenmektedir. Bu durumu en geçireli zamanda elimizde deneyi yerine getirebiliriz. Aynı tabirde değişimi yaşanılmayacak bir hal olmaya devam edecektir. Mevsimlerin sürekliliğinde gerektirdiği yaşanılmayacaktır. Bunda bir süre süreklilikle bizde daha gelecekte neşilleri olmaya etkileyecektir.

Küresel ısınma sonucunda artan sıcaklıklar, suyun ve toprağın kirlenmesi gibi faktörler sonucunda toprağın mineral dengesi bozulmakta ve verim düşmekte ve tarım ürünleri üretimi azalmaktadır. Bunun sonucunda da insanlar buldukları yerlerden daha verimli yerlere göç etmeye başlar bu da kişiler ve ülkeler arasında gıda ve su savaşlarının çıkmasına neden olacaktır.

Öğretmen adayı Rüya'nın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Yıllar geçmiş ve en yakın zamanda su baskını gelmiştir. İnsanlar su için resmen savaşıyorlar. Su kıtlığı yaşanıyor herkes çok pahalı olarak baskını yerlere varsa da nafile artık çok geçti. İlk öğretimde çocuklarına resmen o sesini duyuramamıştı. O günle katılarak bir iş geçirdi. İnsanlıkların pahasızlıklarını katıyor. Bu durumda geldiği için çok üzgün.

Öğretmen adayı Öznur'un bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Dereler arası su sızmaları bütün seriyordu.
Etrafında yalıtık beton binalardan başka
bir şey yoktu. Gözlerime düşenecek bir
ağac bulamadım. Kendisi çok yaşlıydı artık
güne yastaki formlarının geleceği için endişeleniyordum ama vakit çok geçti. Tam
insanlık adına büyük bir KEŞKE dedi.
Uyanı... Siker etti. Ona için asıl işer bundan
sonra başlayordu...

Öğretmen adaylarının tarım ürünleri üretiminin azalması kavramına değinme sıklıkları 4 iken kitlesel göçlere değinme sıklığı f:1 ve ülkeler arası gıda ve su savaşları kavramına değinme sıklıkları f:2'dir.

Kavramların kullanılma sıklığı incelendiğinde sıcaklık artışına 9 öğretmen adayının değinmesine rağmen bunun neden olabileceği orman yangınlarına değinenlerin sayısı 3'tür. Bunda da öğretmen adaylarının sıcaklık artışını diğer kavramlarla daha çok ilişkilendirdikleri görülmektedir.

Öğretmen adayı Hakan'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

İlkokulda korulara düşündüğü ve ^{kayal} kitle edemediği o koruların
nıyayı şuan yapıyor. Ağaçlar kalınmış, kithikler ölmüş yani
insanlar yaşarken ölmüş gibiler. Bu hayati normal getiren
olarak insanlar mutlu olabilecekleri bir kaymaç yot bu
yazda mutluluk denem bir korumada yot. Ölümler kalınmış
ölümle artmış orman yangınları sağlanmış yani yavaş
yavaş ölen bir dünya kalınmış insanlara.

Öğretmen adayları ikinci en önemli sonuçlardan biri olarak mevsimsel değişiklikleri görmüşlerdir. Bu kavramın öğretmen adayları tarafından kullanılma sıklığı 11'dir.

..Ülkemizde...ve...dünyada...küresel...ısınmanın...etkileri...hızla...artı-
yordu...~~Etken~~...mevsimler...sanki...birbirine...girmiş...bir...mevsimde...
diğer...mevsimler...in...etkisi...görülüyordu...Enjener...buzullar...nedeniyle
kutup...aylaları...yollarını...kaybetmişti...Suava...gibi...daha...birçok...
korkunç...şeyler...söylüyor...du...radya...da...Bir...ara...kendisi...eulerinin...
yanında...çok...sevdiği...küçük...göller...kurduğunu...yerinde...bitki-
ler...aldığını...farketti...Bir...daha...çok...sevdiği...göller...etrafında...
ayın...ayınaya...mayacak...tı...Aniden...gelen...bir...sesle...uyandı...ve...her
şeyin...bir...niye...aldığını...farketti...Araştırmasını...daha...detaylı...
yapmaya...devam...etti...

Öğretmen adayı Özlem'in bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Öğretmen adayı Esra'nın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Takvim...yaprağı...hatıranı...gösteriyordu...Takat...ülkenin...ve...
dünyanın...birçok...yerinde...mevsimler...birbirine...girmişti...Bu...kara...
tabloyu...izlerken...derin...düşünelere...daldı...Kahvesi...soğumustu...
koltuğuna...oturdu...Bu...kara...tabloyu...nasıl...dizel...tebilitiriz...
diye...düşündü...Ama...artık...yapacak...birşey...yoktu...insanlık...
kendisi...sonunu...kendisi...hatırlamıştı...

Araştırmada dikkat çekici bir unsur da “canlı türlerinin yok olması” kavramına 11 kişinin değinmesine karşın “ölümler, hastalık ve sağlık problemleri” kavramına 6 kişinin değinmiş olmasıdır.

Canlı türlerinin yok olmasına ilişkin Öğretmen adayı Burak'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Ağaçlar ve ormanlar düştürülüyordu, hayvanları avlamak ve ağaçları kesilmesi yasaktı. Tarım bölgeleri düştürülmüş, kimyasal gübre kullanımı yasaklanmış, insan binaları tarım çarması ve su kaynaklarının korunmasına yapılmış. Hastane de küresel ısınmanın ortaya çıkardığı yeni hastalıkların tedavisi ve psikolojik danışmanlık yapılıyor. Üniversitede tarım ürünlerinin geliştirilmesi, havanın temizlenmesi konusunda çalışmalar yapılıyor ve hemen uygulamaya konulmuş. Karpuzun tadını o kadar

Öğretmen adayı Pınar'ın bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Ormanlar talan edildiği için hayvanların yaşam alanları ve nesilleri de yok edilmişti. Oksijen miktarı iyice azalmıştı. Hiç bilinmeyen yeni tür hastalıklar ortaya çıkmıştı. Su kaynakları çok kısıtlı ve insanlar mutlaka hastalığa yakalanıyordu. Küresel ısınma gerekli önlemler alınmadığı kimse üstüne düşünmüyordu. İki yıl önce artık sürdürülemezdi. Mevsim

Küresel ısınmanın nedenlerine ilişkin tabloda en çok hava kirliliği kavramına değinilmesine rağmen sonuçları tablosunda daha çok sıcaklık faktörünün etkili olduğu kuraklık ve çölleşme kavramına yer vermişlerdir.

Veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının küresel ısınmanın daha çok bireysel etkileri üzerinde durmuşlardır. Siyasal ve sosyal boyutlarına ise çok az yer vermişlerdir.

Sınıf öğretmeni adaylarının “ Küresel Isınmaya Yönelik Önlemler Ve Yapılacak Etkinliklere İlişkin Değindikleri Kavramaların Kullanılma Sıklığı” na ilişkin bakış açıları incelenmiş ve bu bakış açılarına Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmaya Yönelik Önlemler Ve Yapılacak Etkinliklere İlişkin Değindikleri Kavramaların Kullanılma Sıklığı

Kavramlar	Frekans (f)
Seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları	15
Etkinliklerle farkındalık oluşturma	13
Sorumluluk alma	11
Ağaçlandırma yapmak	6
Çevreyi temiz tutma	2
Toplu taşıma aracı kullanımı	2
Yenilenebilir enerji kullanımı	2
Çarpık yapılaşmayı önleme	2
Bitki ve hayvan türlerini koruma	2
Ozon tabakasını iyileştirici ve koruyucu önlemler alma	2
Sera gazı salınımının kontrolü	1
Deodorant, parfüm kullanımını azaltma	1
Filtre takma	1
Elektrik tasarrufu	1
Su tasarrufu	1

Küresel ısınmaya karşı yapılabilecekler ve alınabilecek önlemlere ait kavramların yer aldığı tablodaki frekans değerleri incelendiğinde öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun “sorumluluk alma”, “etkinliklerle farkındalık oluşturma”, “seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları” konularına değindikleri görülmektedir. Bu da öğretmen adaylarının küresel ısınma konusunda farkındalıklarının olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının küresel ısınmaya yönelik önlemler ve yapılabilecek etkinliklerle ilgili veri toplama aracında en sık değindikleri kavram “seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları” (f:15) olmasına karşın halkın bilinçlendirilmesinde önemli bir yere sahip olan “medya” kavramına hiç değinmemişlerdir.

Öğretmen adaylarının küresel ısınmanın nedenlerinden biri olarak toprak kirliliğini görmelerine rağmen toprağın kirlenmesine neden olan atıkların geri

dönüşüm ile yeniden kazandırılmasını, toprağın korunmasını küresel ısınmanın önlenmesine karşı yapılabilecek faaliyetler olarak görmemişlerdir.

Küresel ısınmayı önlemeye yönelik kavramların kullanım sıklık tablosu incelendiğinde öğretmen adaylarının küresel ısınmanın etkisini önlemeye yönelik yasal düzenlemeler yapmaları ve bu düzenlemeleri belirli aralıklarla denetlemeleri gerektiği gibi kavramlarına hiç yer vermedikleri görülmektedir. Bunda da küresel ısınmanın nedenlerinden biri olarak ulusal ve uluslararası politikalar ve devlet yaptırımları gibi siyasal boyutlara yer vermemeleri ve bu kavramlar hakkında farkındalıklarının yeterli olmaması etkisinden söz edilebilir.

Öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan, küresel ısınmayı önlemek için ilk olarak insanların bilinçlendirilmesi gerektiğinde hem fikir oldukları görülmektedir. Öğretmen adaylarının 15'i seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları, 13'ü etkinliklerle farkındalık oluşturma, 11'i ise sorumluluk alma kavramlarını kullanarak küresel ısınmaya yönelik önlemler ve yapılacak etkinliklerin daha çok sosyal boyutuna değinmişler ve halkın bilinçlendirilmesinde yapılacak etkinliklerin önemine dikkat çekmişlerdir. Öğretmen adayı Pınar'ın; seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları, etkinliklerle farkındalık oluşturma ve sorumluluk alma kavramlarına ait bakış açısı şöyledir:

... Sonra Serâ Kanî ter içinde kabızan uyarı. Böyle... olmamalıydı
... bir şeyler yapmalıydı. Artık elektriği, suyu... gereksiz kullanmıyordu.
... insanlara arkadaşlarına... bunların gerekliliğini anlatıyordu. Çeşne
... kuruluşlarına... etkinliklerine... katılacaktı. Bulabildiği... kadar gönüllü
... bulacaktı. Ağaç... kesilmeleri... engellenmeliydi... daha çok
... ağaçlandırma... yapılmalıydı. Çünkü... anlamıştı... Dünya tehlike
... altındaydı. Önlemler... alınmalıydı.

Öğretmen adayı Yasemin'in; seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları, etkinliklerle farkındalık oluşturma ve sorumluluk alma kavramlarına ait bakış açısı şöyledir:

Bu kokus serayı çok etkilemişti. Gökdelenlerle dolmuş yeşil alan olmalı bir şehir istemiyordu. Bir an nefes alamadığını hissetti. Hemen pencereyi açtı. Güneş parıltısıyla etrafı aydınlatıyordu. Temiz bir havayı çekti içine. Arkadosbri dersinde sınıyordu bu rüyanın etkisinde kurtulabilmek için kendini bahçeye atıyordu. Arkadosbri'ne bugün öğrendiklerini ve rüyasını anlattı. Arkadosbri'de bu durumda çok etkilemişti. Birlikte parkat hazırladılar. Meyhano indiler. Yeni şehir mekânine büyük bir grupla seslerini herkese duyurmaya çalıştılar. Birlikte olarak farkındalıklarını yaratmışlardı böylece içleri biraz da olsa rahatlamıştı.

Öğretmen adayı Hande'nin; seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları, etkinliklerle farkındalık oluşturma ve sorumluluk alma kavramlarına ait bakış açısı şöyledir:

Sera birden kon ve ter içinde uykusundan kalkıp uyanıyordu. Sera öncelikle anne ve babasından konuşarak tüm uyanıklarını küresel ısınmayla ilgili bilgilendirmeye başladı ve kendisi de daha dikkatli oluyordu.

Öğretmen adayı Şeyma'nın; seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları, etkinliklerle farkındalık oluşturma ve sorumluluk alma kavramlarına ait bakış açısı şöyledir:

Dünya'ya göremiyordu rüyanın etkisiydi. Bu yaşta gereği gibi etkinlenmişti. Kendine gelmesi biraz sürdü kendine geldiğinde evrelerinin karşısında parka baktı o güne kadar o ağaçların yeşilliği, ağaçların o kokusu burnuna o kadar güzel geliyordu ki içine içi s.e. çekti o kokuları. O günden itibaren abha bilincini alacağına dair kendine söz verdi. Bu işler için kulüpler bile kurmayı düşünme ve hayati boyunca bu yolda ilerlemiş.

Öğretmen adayı Gözde'nin; seminer, projeler vb. bilinçlendirme çalışmaları, etkinliklerle farkındalık oluşturma ve sorumluluk alma kavramlarına ait bakış açısı şöyledir:

Rüya içinde rüya görüyor gibiydi. Gözünü kap
hüsr kaplamaya başlamıştı ki bu alemde sınırdı
ve gersöge uyandı. Uyanır uyanmaz ilk söylediği
cümle "Trec kalmadan" oldu. Bu böyle devam
etmemeliydi. Bu dışsünceler esliğinde hoşlandı ve
fikirlenmiş kendine felsefelediğiydi. Bir fikir
gubu oluşturacaktı. Ama sadece arkadaşları ile
sınırlı kalmayacak bütün okulu bilinslen dca
retti. Çünkü bir ka tenesinin arğa dönüşeceğini
biliyordu. Bu dışsüncelerle okulun yalunu tuttu.
Dünyaya katba olacağı için hayesonluydu. Nasıl
dmasın ki bütün dillerde mektüp yaracak ve
bütün dünya onu konuşacaktı.

Öğretmen adaylarının küresel ısınmanın nedenlerinden en çok hava kirliliği, parfüm ve deodorant kullanımı gibi kavramlara oldukça sık yer vermelerine rağmen; küresel ısınmanın önlenmesi kategorisinde bunlara neden olabilecek faktörleri önlemeye yönelik kavramlara çok az değinilmiştir. Öğretmen adaylarından 1'i sera gazı salınımını kontrolü ve yine 1'i filtre takma, , 2'si çevreyi temiz tutma ve yine 2'si ozon tabakasının iyileştirilmesi için koruyucu önlem alma gibi kavramlara yer vermişlerdir. Öğretmen adayı Hilal'in sera gazı kontrolü ve önlenmesi konusundaki bakış açısı şöyledir:

Dünyanın yok olduğunu görüyordum. İnsanlar ası içinde
yaşıyorlardı. Herkes bir şeyler yapmaya çalışıyorlardı.
Canlılar yok almıştı. Genliğini almıştı ve
o zaman yaptıklarından çok pişman olmuştu.
Rüyasında yaşlı biri olarak elinden bir şey gelmediğini
insanlara yardım edemediğini görmüştü. Genliğinde
parfüm, deodorant gibi maddeleri kullandığına pişman
almıştı. Sonra rüyadan uyanıp kendisine geldiğinde
rüya olduğunu anladı. O an yanlış yaptığını anladı.
Küresel ısınma için elinden geleni yapacaktım kendi
kendisine söz verdim. Bir sonraki gün küresel
ısınma için her şeyi yaptım.

Öğretmen adaylarından 2'si bitki ve hayvan türlerini koruma, 1'i elektrik tasarrufu ve yine 1'i su tasarrufu yapma gibi önlemlerden bahsetmişlerdir. Öğretmen adayı Nurgül'ün bu konudaki bakış açısı şöyledir:

Sera bu rüyamın... orskından uyandı ve damlayan...
su sesini duydu. Kızarak gidip bhattı. Yanan...
lambayı söndürdü ve balkona çıkıp temiz kawaii...
bir kere daha salıyıp yatagına gitti ve derin...
bir uykuya daldı.

Tablo 3' te kullanılan kavramların sıklıklarına bakıldığında öğretmen adaylarının daha çok küresel ısınmayı önlemeye yönelik bireysel olarak yapılabilecek eylem ve etkinliklerle ilgili bakış açısına sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 4

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Nedenlerine, Olası Sonuçlarına Ve Küresel Isınmayı Önlemeye Yönelik Değindiği Kavramların Kullanılma Sıklığı

Alt Problemler	Frekans
Küresel ısınmanın nedenlerine değinenlerin sayısı	13
Küresel ısınmanın olası sonuçlarına değinenlerin sayısı	32
Küresel ısınmayı önlemeye ve yapılacak etkinlikler değinenlerin sayısı	24
Toplam	69

Öğretmen adaylarının veri toplama aracına yazdıklarından oluşturulan kavramlar; “küresel ısınmanın nedenlerine değinenler”, “küresel ısınmanın olası sonuçlarına değinenler”, küresel ısınmayı önlemeye ve yapılacak etkinliklere değinenler” olarak 3 ayrı tabloda frekans tablolarına ayrılarak incelenmiş ve Tablo 5'te genel frekansları alınmıştır. Tablo incelendiğinde öğretmen adaylarının veri toplama aracına yazdıklarında “küresel ısınmanın olası sonuçlarına” daha fazla değindikleri görülmektedir. Bu da öğretmen adaylarının değindikleri ifadelerde

genellikle küresel ısınmanın sonuçlarına odaklanan bir bakış açısına sahip olduklarını göstermektedir.

Öğretmen adaylarının veri toplama aracına yazdıkları okuyucuya yansıtılırken rastgele isimler kullanılmıştır. Adayların küresel ısınmanın nedenlerine, küresel ısınmanın sonuçlarına ve küresel ısınmaya yönelik önlemler ve yapılacak etkinliklere ait görüşlerinden bazıları şöyledir:

1-Öğretmen adayı Gaye'nin arkası yarın tekniğine uygun olarak yazdığı veri toplama aracına göre değindiği düşünceler;

...çünkü... rüyasındaydı...
...Oturdugu... şehirden... his... ağaç... kalmamış... Kendisi... ne... Creches-
...aleti... insanların... su... sükuneti... çektiğini... küçüklüğünde...
...oyradığı... hayvanlardan... bir... tanesi... bile... kalmamış... kuşların
...başlarının... yerini... his... tanımadığı... hayvanlar... almış... her... yer
...koca... koca... binalarla... almış... Sese... rahat... rahat... nefes... alamaz,
...hale... gelmiş... Yeşilleyle... maviyle... oynadığı... eğlendiği... ku...
...güzel... şehir... kapbara... bir... serkeneme... denmiş...ti... seni
...Binaların... her... yeri... kaplamış... araçların... arasında... şehirini
...gezerken... birden... bağuluyormuş... gibi... abığı... anca...
...rüyadan... Uyandı... Şehirini... yasadığı... dünyayı... a... bara... bulutlardan
...yüksek... binalardan... kuru... kuru... topraklardan... kurtarmalıydı...

Gaye burada küresel ısınmanın doğurduğu sonuçlardan olan; su sıkıntısının yaşanması, ağaçların yok olması, canlı türlerinin yok olması, binalar yapmak ve tarla açmak amacıyla yeşil alanların tahrip edilmesi, hava kirliliği sorunlarına yer vermiştir. Binaların ve araçların fazla olmasından dolayı yeşile, maviye ve temiz havaya özlem duyduğunu dile getirmiştir. Bunun yanı sıra yaşadığı dünyayı hava kirliliğinden, kuraklık ve çölleşmeden, çarpık kentleşmeden kurtarmak gibi küresel ısınmaya yönelik eylemde bulunma kararı almıştır.

2- Öğretmen adayı Ahmet'in arkası yarın tekniğine uygun olarak yazdığı veri toplama aracına göre değindiği düşünceler;

Enin penceresinde yağın yağmurun seğrediyordu ama estisi kadar zakkı değildi yağmurun yapını izlemek Cıvıllıyandı olsa değil penceren önünde izlemek diğer yağmurun altında ne gibi kokuyu sine çekip istemeyi beğenirdi. Şu an ise yapın yağmurun her yerini değil her yerinde Hen insanlara hem toprağa birşeyler yapmak için çok sevdikler keşke ondan önceki cabaleseler de böyle olmasaydı. Ne Dünya ne de insanlık bunu tahmin edebilir. Yağmurun sağaltıcı etkisi her manzara da gitti artık yeşillik adına birşey kalmamıştı. En fazla çok sınırlı vardı. Etrafta Sera bu durumda o kadar etkili görünür. Yağın altına bakıldığında onun çığırından çıktığı ama o kadar zakkı birşeyler görmeyen diye akışarak tekrar uykuya dalar.

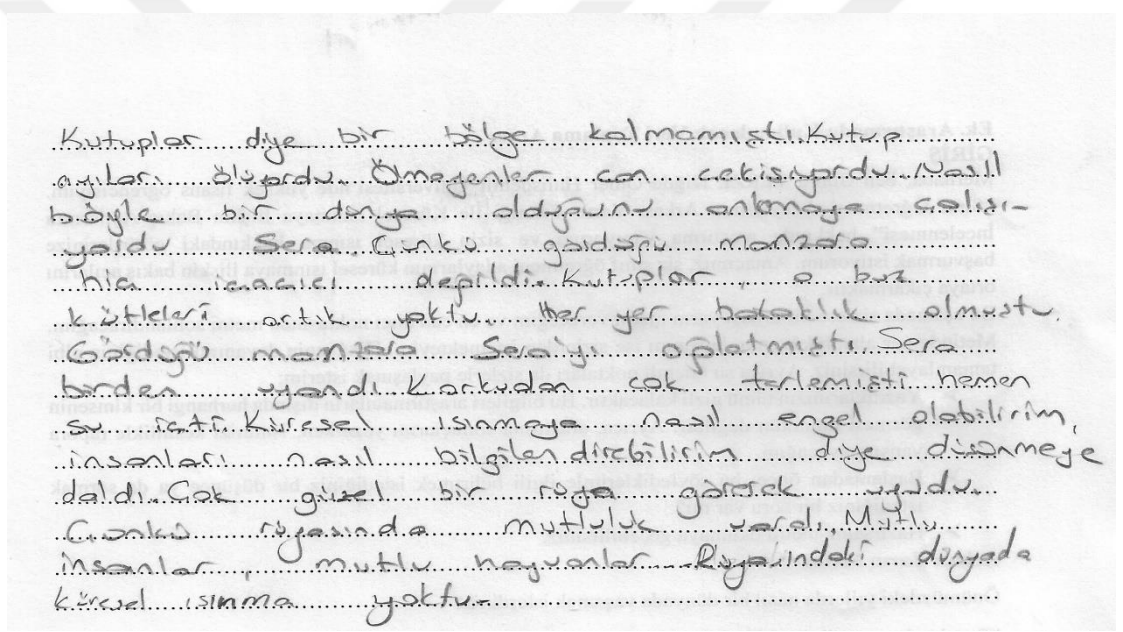
Ahmet burada yağın yağmurun insanlara ve toprağa zarar verdiğine değinmiştir. Bu da küresel ısınmanın bir nedeni olan asit yağmurlarına işaret etmektedir. Bu olayların oluşmasından önce önlem alınması gerektiğine ama kimsenin böyle bir farkındalık içinde olmadığına değinmiştir. Ayrıca küresel ısınmanın sonuçları olarak da yeşil alanların azalması kavramından söz etmiştir. Küresel ısınmayı önlemeye ilişkin bir şeyler yapması gerektiğinin bilincine varmıştır.

3- Öğretmen adayı Ceyda'nın arkası yarın tekniğine uygun olarak yazdığı veri toplama aracına göre değindiği düşünceler;

Yaşlı ninenin çok sevdiğini ama artık içecek bir bardak suyunu bile bulmadığını gördü. Yaşlı nine Sera'ya dışarı çıkmasını öneriyordu. Onun baktığı yarımda ki neyin yapacağı hakkında bir fikri yoktu. Çok meraklıydı. Bir bu hale nasıl geldi diye Yaşlı nine deha bu ne ki evdeyim diye Sera'ya yakınlaşmaya başladı. Artık güherin yatacağı kovanı ve sergi onu çok etkilediği tek onu değil tüm canlıların yaşamının mahiyetini de söyledi. Sera'nın adı Sera en çokta Sera'nın odasının olduğu Sera gazları toprağa suya katıldıkça kimlikler asit yağmurları adı kasına gitti. Fakat balıkbalının kuyuda dimlenmiş bitkilerin tek tek süzülmesi göre Sera artık bu kokudan yaşamaya yakın güherin gitgide yaklaşıyor. Gördü. Sadece yapın vardı. Tüm insanlığı bilincelendirerek evli hayatı gibi yaşatıldı. Bu projeyi toplu toplantılarla gerçekleştirme projelerini dedektörleri alan alanı aldı. Hatta insanların yaşamını her anını gözlemliyecek gözlemlerle bulundu. Artık adı aldıkları Sera gazlarının önemini bile dillere destansı şekilde aktardı.

Ceyda burada küresel ısınmanın sonuçlarından olan aşırı sıcaklık artışı, susuzluk, canlı türlerinin ölümü kavramlarına değinmiştir. Ceyda ayrıca, küresel ısınma nedenlerinden olan sera gazlarının toprağa ve suya karışarak asit yağmurlarına neden olduğuna değinmiştir. Bunun dışında küresel ısınmayı önlemeye yönelik olarak; insanları bilinçlendirmek, projeler geliştirmek, hava kirliliğini önlemek için toplu taşıma aracı kullanımını sağlamak, parfüm ve deodorant gibi atmosfere zarar veren gazların zararlarını anlatma ve bu konuda sorumluluk alma gibi ifadelere yer vermiştir.

4- Öğretmen adayı Nazlı'nın aynı veri toplama aracında değindiği düşünceler ise şöyledir;



Kutuplar diye bir bölge kalmamıştı. Kutup ayıları ölüyordu. Ömeganler can çekiyordu. Nasıl böyle bir dünya oluyordu. Sıcaklık artıyordu. Sera gazları vardı. Çünkü gazları manzara hiç izlenim değildi. Kutuplar o buz kütleleri artık yoktu. Her yer bataklık olmuştu. Gördüğü manzara Seraları öpülmüştü. Sera benden uyandı. Karından çok tırmıyordu. hemen su vardı. Küresel ısınmaya nasıl engel olabilirim, insanları nasıl bilgilendiririm diye düşünmeye daldı. Çok güzel bir röya görmüştü. Çünkü röyasında mutluluk vardı. Mutlu insanlar, mutlu hayvanlar. Röyasındaki dünyada küresel ısınma yoktu.

Nazlı burada küresel ısınmanın sonucu gerçekleşen buzulların erimesi kavramından söz etmiştir. Sıcaklığın etkisi ile eriyen buzullar yaşam alanı burası olan canlıların ölmesine neden olmuştur. Yağışların fazlalığından dolayı her yerin bataklığa dönüştüğünü ifade etmiştir. Bunun dışında ise küresel ısınmaya yönelik önlem olarak insanları bilgilendirme faaliyetlerinde bulunmak için bireysel sorumluluk çalışmalarını yapmayı düşünmektedir.

5- Öğretmen adayı Yağmur'un aynı veri toplama aracında değindiği düşünceler şöyledir;

Çünkü neyasında Sera, pencereyi açıp etrafa baktığı on
güzelere inanmadı. Kısa süreli bir sok geziren Sera'nın
aklına çocukluğu ve sınıf öğretmenleri geldi. Zamanında
öğretmenlerin söyledikleri dınlenseydi? Eğer pencereyi açıp
etrafa baktığında yeşil ortam, kuş çullukları ve
hayatın tüm katlıklarına rağmen umutla akan ciçekler
böylesine solup gitmeyecekti. Neyasında derin bir
af çektikten sonra Sera uyandı. Bundan sonra nereye
zorar vermeden yaşama kararı aldı.

Önümüzdeki yıllarda nasıl bir dünyada yaşamak isterdiniz?
İlerde yaşamak istediğim dünyada her yer karadeniz
Balgası gibi olmalı. Adam ettiğim her yer yeşil, temiz ve
ferah olmalı.

Yağmur, burada küresel ısınmanın sonuçlarından olan yeşil alanların azalması ve bitki ve canlı türlerinin yok olması kavramalarına değinmiştir. Böyle sorunlarla karşı karşıya kalmalarında zamanında önlem alınamaması düşüncesine yer vermiştir. Bunun dışında bu olumsuz sonuçları yaşamamak için ve gelecekte daha temiz bir dünyada yaşayabilmek için çevreyi korumaya önem verme kararı almıştır.

6- Öğretmen adayı Umut'un aynı veri toplama aracında değindiği düşünceler şöyledir;

her yer sular altındaydı. Ne yapacağını nereye gideceğini
bilmiyordu. Etrafında kendinden başka birkaç kişi vardı. Sonra
kendisinin de suların içinde olduğunu farketti. Aslında çok iyi
yüzmandı ama o an boğulacaktı sanki. Etrafındaki diğer in-
sanların yardımıyla sudan çıkerek alan bir yere çıktılar. Bir
kenarda ciertili bitşkilde radyo sesi geliyordu. Ne dediği
tam anlaşılmasa da küresel ısınmayla ilgili olduğu belliydi.
Ülkemizde ve dünyada küresel ısınmanın etkileri hızla artı-
yordu. Erken mevsimler sanki birbirine girmiş, bir mevsimde
diğer mevsimlerin etkisi görülüyordu. Erken buzullar neden işle
kutup ayıları yollarını kaybetmişti. Suva gibi daha bir çok
korkunç şeyler söyleniyordu. radyoda bit ara kendi eülerinin
yanında çok sevdiği kışık gölün kuru olduğunu, yerinde bitar-
lar olduğunu farketti. Bit daha çok sevdiği gölün etrafında
ayın ayıya mayacaktı. Aniden gelen bit sesle uyandı ve her
şeyin bir niya olduğunu farketti. Araştırmalarını daha detaylı
yapmaya devam etti.

Umut, burada küresel ısınmanın etkilerinden biri olan su taşkınları, sellerin oluşması kavramına değinmiştir. Bunun dışında mevsimsel değişimlerin olduğundan, sıcaklık artışıyla buzulların eridiğinden ve yaşam alanı kutup bölgesi olan canlıları zor durumda bıraktığından, sıcaklık faktörünün etkisi ile göllerin kurduğundan söz etmiştir. Burada dikkat çeken unsur Umut'un küresel ısınmanın sadece sıcaklık artışı ile kurutucu etki yapmadığının farkında olduğudur. Çünkü veri toplama aracında hem sel taşkınlarına hem de kuraklık kavramına yer vermiştir. Ayrıca göl sularının kurduğundan ve yerine binaların yapıldığından söz etmiştir. Küresel ısınmayı önlemeye yönelik daha detaylı araştırma yapmaya devam etme kararı almıştır.

7-Öğretmen adayı Sema'nın aynı veri toplama aracında değindiği düşünceler şöyledir;

.Artık çok sevdiği... Yarın yağışını... izleme... mevsimi...
... alan... kışın yerine artık yaz gelmişti... Gid... sevdi-
... ği... simlerde... yınmak... yerine onbin yerine...
... dükten... kocaman... kocaman binalar vardı...
... Tam kendini... yılmaya hazırlamışken... seziş...
... güneşlenme... hayali kurakken... birden yağmaya
... başlayan... yağmur... ve sera'nın... incecik bedenini
... vuracak gibi sallayan... rüzgar da neyin nesiyi?
... Artık... tarunlarıyla... oynayacağı... bahçesindeki... teniz...
... havuda... yetti... her yer... etrafındaki... fabrika
... bacalarının... dumanları... sınıp... kirletmiş... tarunları-
... nı... hasta... ediyordu... Bunları... yapamaz... Sera
... beri... tarunlarını... balık tutmaya... göster... diye... esinden
... isteyen... Sera... onları... gönderdikten... birkaç... dakika
... sonra... geri... geldiklerini... gördü... Neden... ertem...
... dandığını... sorduklarında... gölde... his... balık kal-
... madığını... fabrikaların... akan... kirli sularının... balık-
... ların... hepsini... öldürdüğünü... duymuştu... Sera... çok... kötü...
... olmuştu... sonra... neye... ki... kalbi... durmadan... kabız...
... uydı...

Sema burada; Umut'un da değindiği kavram olan mevsim değişimine yer vermiştir. Yaşam alanlarının tahrip edilerek yerleşim yeri açılmasından dolayı yeşil alanların azaldığına, fabrika bacalarından çıkan zararlı gazların havayı ve suyu kirllettiğine ve bunların sağlık sorunlarına ve canlı ölümlerine neden olacağına ait kavramlara değinmiştir. Sema küresel ısınmanın nedenlerine ve sonuçlarına ait

durumlara yer vermemiş; sadece küresel ısınmanın olası sonuçlarına odaklanan bir bakış açısı ile düşüncelerini dile getirmiştir.

8- Öğretmen adayı Fatma'nın aynı veri toplama aracında değindiği düşünceler şöyledir;

... pencereden... dışarı... bakıyordu. Dışarıda... tek... bir... ağaç...
... kalmamış... her... yer... göle... dönmüştü. Dışarıda... insanlar
... yok... ve... dışarıda... oynayan... çocuklar... yok... ve... çocuk
... seslerini... duymadıkça... kendi... çocukluğunu... hatırladı.
... Dışarı... çıkamıyorlardı. Çünkü... dışarı... aşırı... sıcaktı.
... Evlerde... ve... birçok... yerde... özel... serinleticiler... vardı.
... kendisinin... evinde... kimse... yoktu... ama... her... imdadına
... yetişen... bir... robotu... vardı. Teknoloji... çok... ilerlemişti.
... ama... etrafta... tek... bir... hayvan... yoktu... kendisine... bir
... robot... köpek... almış... onunla... ayalanıyordu. Gökyüzüne
... baktı... birden... gökyüzü... griydi... estisi... gibi... dördü
... fabrika... dumanları... ve... ister... ileride... başka... iyice
... kararsızdı. Gökyüzünde... uçan... tuhaf... ufo... benzeri
... arabalar... vardı. Zaten... o... arabalar... da... özel... serinletici
... araçlar... vardı. Oksijen... yavaş... olarak... üretiliyordu. O... an
... uyandı. Sere... yukardan... ve... bütün... bunları... dünya... olduğu
... için... sevindi. İlerideki... yaşamının... buna... dönmemesi... için
... artık... herkesi... bilinçlendirmek... için... birçok... faaliyet...te
... bulunmaya... karar... verdi.

Fatma burada; kuraklık ve çölleşme, aşırı sıcaklık artışı ve bunun neticesinde ihtiyaç duyulan klima ve özel serinleticilerin kullanılması, hayvan türlerinin yok olması, fabrikadan çıkan dumanların etkisi ile havanın kirlenmesi gibi küresel ısınma sonucu yaşanabilecek kavramlara yer vermiştir. Fatma ayrıca bu gibi durumların yaşanmasını önlemek amacıyla çeşitli bilinçlendirme faaliyetlerine katılma kavramına da değinmiştir. Öğretmen adayı küresel ısınmanın olası sonuçlarına ve küresel ısınmaya yönelik etkinlik ve faaliyette bulunma ile ilgili kavramlara yer vermişken, küresel ısınmanın nedenlerine ait kavramlara yer vermemiştir.

9- Öğretmen adayı Burak'ın aynı veri toplama aracında değindiği düşünceler şöyledir;

Kendisini göç kıyısında yaşananları, hayatını düşünürken buldu. Nasıl dünya bu hale gelmişti. Artık su bulmakta zorlanıyor, temel haragi malzemelerle üretiyorlardı. Oysa ciomukluğundaki aharsu kenarında ormanda kostuğu anlar altına gelmişti. Gününde hafif bir gülümsemeyle nefes almanın bu kadar değerli olduğunu biliyor muydum diye... Sindi orman bulmak o kadar zor ki her taraf çattı. Kuru toprak nasıl dayanırdı ki toprak gündüzleri yanıyordu geceleri donuyordu. Kalan bir kas oğas tepeliğin da yangınlarla boğuluyordu. Toprak sâmetliğini yitirmiş bitkiler yeşeremiyordu o kadar tabii bu konuda da az sorumluluğu yaptık hayvanlarla paylaşmadık yiyeceklerimizi. Bir sak hayvan tırnının nesti tihemmişti. Köpeğiyle oynadığı anlar belki altına o kadar mutluydu ki Sindi almadığı kadar. Yapılan anarslık oldu, sırası geldi her halde insanlar artık yaptıkları hatayı öğrenmişti. Yeni sehihler dusturuyorlardı, yaptıkları hataları yapmadan toplan anarslık bilgilendirme anarsuyumuy yeni sehihleri tanıtıyorlar. Güneş panelles, rüzgar tribünleri artık nükleer ve fosil yakıtlardan vazgeçildi. Ağaçlar ve ormanlar dusturuluyordu, hayvanları avlamak ve ağaçları kesilmesi yasaklandı. Tarım bölgeleleri dusturulmuş kütmeysel çöbre kullanımı yasaklanmış. İnsan barınakları tarım çarmları ve su klay kalçalarının vnağına yapılmış. Hastane de küresel ısınmanın ortaya çıkardığı yeni hastalıklara tedavi ve psikiyatrik danışmanlık yapılıyor. Üniversite de tarım ürünlerinin vesitleştirilmesi çarmları türleşimin koruması hakkında çarmlar yapılıyor ve hemen uyulmaya karsıyormuş. Kerpuşun tadını o kadar bildim ki belli bir çarın vne yemmiğini gerekli keske bunla yaşamadı. Önem alınıyordu keske daha dikkatli olaydı ki diye sagılıbırken uandı. Neise ki hepsi çaruydu. Danışman amasına

Burak burada; küresel ısınmanın sonuçlarından kitlesel göçlere, su sıkıntısı, hava kirliliği, sıcaklık artışı, çölleşme, tarım ürünlerinin üretiminin azalması, orman yangınları gibi kavramlara değinmiştir. Yaşanan bu olumsuz durumları bilinçsizlik ve sorumsuzluk ile ilişkilendirilmiş, bu durumlar yaşanmadan önlem alınması gerektiği konusunda farkındalığa değinmiştir. Bunun yanı sıra küresel ısınmayı önlemeye yönelik olarak; fosil ve nükleer yakıtlardan vazgeçilerek yenilenebilir enerjilerin kullanımını artırmak, ağaçlandırma yapmak, bitki ve hayvan türlerini koruyucu

çalışmalarda bulunmak, tarım ürünlerini çeşitlendirmek, kimyasal gübre kullanımı yasaklamak, çarpık kentleşmeyi önlemek gibi kavramlara değinmiştir.

10- Öğretmen adayı Ayşe'nin aynı veri toplama aracında değindiği düşünceler şöyledir;

..... Bir evi bile yoktu. Hava o kadar bunaltıcıydı ki insanlar..... eülerini..... terk etmişler. Nemek..... iirmek..... için..... asırı..... çaka..... sort..... ediyorlar. İçecek su bulmak da çok zorlaşmıştı. Statü..... derdinde olan insanlar..... tüketmiş..... çünkü..... artık..... tek..... amaç..... fizyolojik..... ihtiyaçları..... karşılayabilmek..... ve..... yaşayabilmektir. Sıra o kadar ügen o kadar düşüncelidir ki "Bu durumun olacağını tahmin etmiştim" diyerek ağlıyordu. Bir şeyler yapmak için..... çalışıyor ama..... elinde bir şey gelmiyordu. Çocukları..... bebekler..... ölmüşlerdi. Bu kötü dünyaya..... ayak..... uydurmanın birde Sıra başına başladı. "Bir şeyler yapmalıyım..... bir şeyler yapmalıyım....." Sıra başına..... uyandı..... ve..... aklına..... keşiflikle..... başlamıştı. Bir vakit..... kuracak..... ve..... elinde geleni yaparak komşularını da yandı..... olacaktı.....

Ayşe burada; küresel ısınmanın sonuçlarından olan susuzluğa, yiyecek ve içecek bulma sıkıntısına değinmiştir. Öğretmen adayının; "Bu durumun böyle olacağını tahmin etmiştim" sözünden küresel ısınmanın olası tehlikelerinin farkında olduğu ama gerekli sorumlulukların yerine getirilmediği şeklinde yorumlanabilir. Küresel ısınmanın sonuçları hissedilmeye başlandığında artık insanların tek amacının hayatta kalabilmek adına savaş vermek olduğu; kariyer, statü sahibi olmanın ikinci planda kaldığından bahsetmiştir. Ayrıca, küresel ısınmanın etkisini azaltmak ve koruyucu önlemler almak için vakıf kurma, halkın desteğini yanına alma gibi bilinçlendirme ve farkındalık çalışmaları kavramlardan bahsetmiştir.

V. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Bu çalışmanın, öğretmen adaylarının arkası yarın tekniğinden hareketle küresel ısınmaya yönelik bakış açılarını anlamamıza ve küresel ısınmaya farklı bakış açılarından bakabilmemize katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında; sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınma ve çevre sorunları konusunda doğru kavram ve düşünce yapılarına sahip olmalarına rağmen, göze çarpan en önemli eksiklik öğrencilerin çevre sorunlarını birbirinden bağımsız düşünmeleri ve aralarında ilişkilerin birçoğunu görmezden gelmeleridir.

Literatür çalışmaları incelendiğinde, benzer sonuçlara ulaşan araştırmacılar bulunmaktadır. Bunlardan biri de sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınma ile ilgili algılarını araştıran ve adayların küresel ısınma ve ozon tabakası ile ilgili yanlış ve eksik anlamaların olduğunu belirten Bozdoğan ve Yanar(2010)'ın, Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Gelecek Yüzyıldaki Etkilerine İlişkin Görüşleri adlı çalışmasıdır.

Çalışmanın bir diğer sonucu da; öğretmen adaylarının küresel ısınma, çevre sorunları ve bunların neden olduğu diğer sonuçlar hakkında farkındalıklarının ve bilgi birikimlerinin hafife alınmayacak şekilde olduğudur. Ama bu tek başına yeterli değildir. Bilgilerin aktarılabilmesi için etkili bir öğretimin de önemi büyüktür.

Temelli, Kurt & Keçeci (2011)'nin “İlköğretim Öğretmenlerinin Küresel Isınmaya İlişkin Görüşleri” adlı çalışmalarında da benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Bu çalışmada, ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin küresel ısınma ve bundan dolayı meydana gelen iklim değişiklikleriyle ilgili görüşlerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Değerlendirme sonucuna göre öğretmenlerin küresel ısınma ile ilgili oldukça fazla bilgiye sahip oldukları gözlenmiştir. Etkili bir öğretimin oluşması için öğretmenlerin daha çok bilgi edinmesi gerekir. Çünkü etkisi gittikçe artan küresel ısınma konusunda öğrencilerin bilinçlendirilmesi konusunda ilköğretim yıllarından itibaren çevre eğitimine önem verilmesi gerektiği konusuna değinmişlerdir.

Öğretmen adayları davranışlarıyla öğrencilere model teşkil etmektedir. Mesleğe atıldıklarında öğrencilere bilinçli bir birey olarak yetiştirebilecek donanıma sahip

olmalıdırlar. Üniversitede okutulan derslerde bu konulara ağırlık verilmesi ve derslerin işlenişinde aktif rol alınması ve bunun bir yaşam biçimi haline getirilmesi gerekmektedir.

Çalışmada, kategoriye ayrılan kavramlarda küresel ısınma ve diğer çevre sorunları arasında en çok değindikleri kavramlar; kuraklık ve çölleşme, hava kirliliği, orman tahribatı ve çarpık kentleşme gibi kentleşme sorunlarıdır. Bu sorunların oluşmasında birinci dereceden etkisi olan unsurun insan faktörü olmasına rağmen öğrencilerden sadece 2'si “insan faktörü” ne değinmiştir. Çevre sorunlarının kaynağını” insan faktörü “olarak gören Yalçınkaya (2013), “İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerine Göre Çevre Sorunları: Nitel Bir Çalışma” adlı çalışmasında amaç; ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Araştırmaya katılan öğrencilerin en çok üzerinde durdukları çevre sorunları; su kirliliği, hava kirliliği, gürültü kirliliği, ormanların yok olması, çöp sorunu, doğal afetler, trafik kazaları, gecekondular sorunu ve görüntü kirliliğidir. Öğrencilere göre çevre sorunlarının temel sebepleri “duyarsızlık, bilinçsizlik, saygısız olma” gibi kavramlardır. Öğrencilere göre çevre sorunlarının kaynağı insandır. Öğrencilerin yaptıkları çalışmalar daha çok çevreyi korumaya yöneliktir.

Çevre eğitimi içinde birçok disiplini barındırmaktadır. Çevre eğitiminin bu disiplinler arası yapısından dolayı da üniversitelerin öğretmen yetiştiren programlarında konuya yeteri kadar yer verilmesi (Eroğlu & Aydoğdu, 2016:345-374). Öğretmenlerin öğrenciler üzerindeki rol model olma özelliği de düşünülürse böyle bir eğitimin gerekliliği daha da önem arz etmektedir.

Okullarda çevre eğitimine ağırlık verilmesinin önemine işaret eden bir benzer bir çalışma ise Ünlü, Sever ve Akpınar (2011)'ındır. “Türkiye’de Çevre Eğitimi Alanında Yapılmış Küresel Isınma Ve Sera Etkisi Konulu Akademik Araştırmaların Sonuçlarının İncelenmesi” adlı çalışmalarında ülkemizde örgün eğitim kurumlarında küresel ısınma konusunun öğretiminde sorunlar olduğu ve yapmış oldukları çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında ders programlarının ve öğretim yöntemlerinin tekrar gözden geçirilmesinin yararlı olacağını düşünmektedirler.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında küresel ısınmanın olası sonuçları adlı kategoride öğretmen adaylarının en çok değindikleri kavramlar küresel ısınmanın etkisi ile kuraklık ve çölleşmenin olması, kutupların erimesi ve buna bağlı olarak sel

baskınlarının yaşanması olmuştur. Araştırma sonuçlarına genel olarak bakıldığında, öğretmen adaylarının tamamının küresel ısınmayı bir çevre sorunu olarak algıladıkları görülmektedir.

5.2. Öneriler

Eğitimde temel amaç, sürekli araştıran, geliştiren, üreten, kendini değerlendirebilen, öğrendikleri ile yetinmeyip üzerine yeni bir şeyler kurabilen ve bunları hayatında kullanabilecek bireyler yetiştirmek olmalıdır. Çevre eğitimi, okul öncesi dönemden başlayarak kademeli bir şekilde genişletilerek kazandırılmalıdır. Bu eğitimi kontrol edecek kişiler de çevre bilincine, duyarlılığa ve yeterli donanıma sahip olmalıdır.

Çevre eğitimi verilirken; ön öğrenmeleri kontrol etme ve yanlış öğrenimleri düzeltme, bilgilendirme ve bilinçlendirme, doğadan zarar vermeden yararlanma, tahrip olan doğayı geri kazanmak için çalışma yapma, sorun çözümünde görevler üstlenme gibi faaliyetler yapılabilir.

Medyanın küresel ısınma konusundaki önemi göz önünde bulundurularak çevre sorunlarına dikkat çekmek, halkı çevre konusunda ve küresel ısınmanın ciddiyeti konusunda bilinçlendirmek için bilgilendirici yayınlar yapılabilir, sorunlara yönelik farkındalık oluşturulabilir, doğal kaynakların sınırlı olduğu ve dikkatli kullanılması gerektiği konusunda bir kamuoyu oluşturma çalışması yapılabilir.

Küresel ısınma konusunda toplumda farkındalık yaratmak önemlidir. Günümüzde insanlar çoğu vaktini günlük ya da haftalık diziler izleyerek değerlendirmektedir. Bu nedenle küresel ısınmanın nedenleri ve olası sonuçları hakkında görsel basında araçlarını kullanarak çok izlenen dizilerde ya da kamu spotu olarak reklam aralarında konu olarak işlenebilir. Çevre örgütlerinin de desteğini alarak kampanyalar düzenlenebilir, bilgilendirici yayınlar yapılabilir, gönüllülük esasına dayanarak çeşitli gruplar, kurumlar kurulabilir.

Küresel ısınmayı önlemek ya da küresel ısınmanın etkisini en aza indirebilmek için; geri dönüşüme ağırlık verilebilir, orman tahribatı önlenerek mevcut ormanları koruma çalışması yapılabilir, fosil yakıtların yerine yenilenebilir enerji kullanmaya ve toplu taşıma araçları kullanımına ağırlık verilebilir.

Sınıf öğretmeni adayları ile bu çalışma farklı veri toplama araçları ile (gözlem, görüşme vb.) yapılarak derinleştirilebilir. Ozon tabakası, sera etkisi, küresel ısınma gibi kavramlar soyut olduğundan eğitim öğretim sürecinde öğrencilerin birden fazla duyu organına hitap etmek gerekebilir.

Bu çalışma, olumsuz anlamda etkilerini yoğun olarak yaşamaya başladığımız, geleceğimizi tehdit eden küresel ısınma kavramına ışık tutması ve literatüre yeni katkılar sunması amaçlanmıştır. Bu çalışmada sadece Sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınmaya olan bakış açıları belirlenmeye çalışılmıştır. Benzer veri toplama aracı kullanılarak farklı disiplinlerde öğrenim gören öğrencilerle de gerçekleştirilebilir. Ve bu farklı disiplinlerdeki öğrencilerin küresel ısınmaya bakış açılarını ortaya koyma açısından karşılaştırma yapılabilir ve ortaya çıkan sonuçlar birbirleriyle ilişkilendirilebilir ve karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- "TDK". (2018, 10 06). *Güncel Türkçe Sözlük*. <http://www.tdk.gov.tr> adresinden alındı
- Aksan, Z., & Çelikler, D. (2013). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Konusundaki Görüşleri. *Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1):49-67.
- Aksay, C. S., Ketenoğlu, O., & Kurt, L. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, 25:40.
- Aksay, S. C., Ketenoğlu, O., & Kurt, L. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, 25:29-41.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13:105-122.
- Ateş, A. K. (2017). Küresel Isınma. *National Geographic Kids*, 14-16.
- Ateş, A. K. (2017). Küresel Isınma. *National Geographic Kids*, 26-27.
- Atik, H. (2017). *Küresel Isınma , İklim Değişikliği ve Sosyo- Ekonomik Etkileri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Aydın, F. (2014). Ortaöğretim Öğrencilerinin Küresel Isınma Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Turkish Journal of Education*, 3(4),1527
- Aydın, F. (2017). Ortaöğretim Öğrencilerinin Küresel Isınma Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Turkish Journal of Education*, 1(1)
- Ateş, M.& Karatepe, A. (2013). Üniversite Öğrencilerinin “Küresel Isınma” Kavramına İlişkin Algılarının Metaforlar Yardımıyla Analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27:221-241, İstanbul
- Oluk, E. & Oluk, S. (2007). Yüksek Öğretim Öğrencilerinin Sera Etkisi, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algılarının Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22:45-53.
- Aysu, A. (2017). *Küresel Isınma , İklim Değişikliği ve Sosyo- Ekonomik Etkileri*. Editör:Hayrye Atik Ankara: Nobel Yayıncılık:97.
- Başoğlu, M. (2014). *Küresel Isınma ve Toprak Ananın Yıkımı*:75 İstanbul: Su Yayınevi
- Başoğlu, M. (2014). *Küresel Isınma ve Toprak Ananın Yıkımı*:51 İstanbul: Su Yayınevi
- Bozdoğan, A. E. (2011). "Küresel Isınma" Sorunu Hakkında Eğitim Alanında Yapılan Çalışmalardan Bir Derlem. *Kuram ve Uygulaada Eğitim Bilimleri*, 11(3):1609-1624.

- Bozdoğan, A. E., & Yanar, O. (2010). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Küresel Isınmanın Gelecek Yüzyıldaki Etkilerine İlişkin Görüşleri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 1(2):48-60.
- Büyüköztürk, Ş., Ebru, K. Ç., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi:90
- Büyüköztürk, Ş., Ebru, K. Ç., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çeber, Z. P. (2013, 02 23). *İklim Değişikliği ve Göç*. Yeşil Gazete: <https://yesilgazete.org/blog/2013/02/23/iklim-degisikligi-ve-goc-zeynep-pelin-ceber/> adresinden alındı
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2016), Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi,
İnternetAdresi:[http://www.csb.gov.tr/Projeler/iklim/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=webmenu&Id=12626\(17.07.2018\)](http://www.csb.gov.tr/Projeler/iklim/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=webmenu&Id=12626(17.07.2018))
- Çokadar, H., Türkoğlu, A., & Gezer, K. (2007). Çevre Sorunları. Aydoğdu, M., & K. Gezer içinde, *Çevre Bilimi* :86-97. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çokadar, H., Türkoğlu, A., & Gezer, K. (2007). Çevre Sorunları. M. Aydoğdu, & K. Gezer içinde, *Çevre Bilimi* : 85-125. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çokadar, H., Türkoğlu, A., & Gezer, K. (2007). Çevre Sorunları. M. Aydoğdu, & K. Gezer içinde, *Çevre Bilimi* : 90-91. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Demirkaya Gedik, H. (2011). Günümüz Dünya Sorunları ve Medya. H. Yazıcı, & K. Arıbaş içinde, *Günümüz Dünya Sorunları* :127-153. Ankara: Pegem Akademi.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*: 105Ankara: Anı Yayıncılık
- Erk, N. (2017). İklim Değişikliği ve Tarımsal Üretim Üzerine Etkileri. H. Atik içinde, *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* :124-148. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Eroğlu, B., & Aydoğdu, M. (2016). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2):345-374.
- Eryılmaz, Ç., & Kıran, Ö. (2017). Üniversite öğrencilerinin Çevre Algısı: Sinop Örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5-61:186-199.
- Giddens, A. (2008). Çevre ve Risk. A. Giddens içinde, *Sosyoloji. Z.Mercan, Çev.* :990-1022. İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Güçlü, Y. (2010). Ekolojik Etki. O. Bozkurt içinde, *Çevre Eğitimi*:65-125. Ankara: Pegem Akademi.
- Güler, T. (2009). Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine Karşı Görüşlerine Etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34:151.

- Kahyaoğlu, M. (2009). Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Dersinde Çevresel Problemlerin Öğretimine Yönelik Bakış Açıkları, Hazır Bulunuşlukları ve ÖZ-Yeterliliklerinin Belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17):28-40.
- Karataş, A., & Aslan, G. (2012). İlköğretim Öğrencilerine Çevre Bilincinin Kazandırılmasında Çevre Eğitiminin Rolü: Ekoloji Temelli Yaz Kampı Projesi Örneği. *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*. 4(2):259-276.
- Kaya, M. F. (2013). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Kavramına Yönelik Metafor Algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 29(18):117-134.
- Maslin, M. (2011). *Küresel Isınma* (çev: S. Gül):14-24. Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.
- Maslin, M. (2011). *Küresel Isınma* (çev: S. Gül) : 27. Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.
- Maslin, M. (2011). *Küresel Isınma* (çev: S. Gül):38. Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.
- Maslin, M. (2011). *Küresel Isınma* (çev: S. Gül) : 123-124. Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.
- Maslin, M. (2011). *Küresel Isınma* (çev: S. Gül):160. Ankara: Dost Kitapevi Yayınları .
- Maslin, M. (2011). *Küresel Isınma* (çev: S. Gül): 190-191. Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.
- MEB. (2011). *Küresel Isınma ve Etkileri*. Ankara: MEB.
- Mutlu, M. (2007). Doğal Hayatı Koruma. M. Aydoğdu, & K. Gezer içinde, *Çevre Bilimi* .133. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Orbay, K., Cansaran, A., & Kalkan, M. (2009). Öğretmen Adaylarının Küresel Isınmaya Bakış Açısı. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27:85-97.
- Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22-1:47-65.
- Seçgin, F., Yalvaç, G., & Çetin, T. (2010). İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Karikatürler Aracılığıyla Çevre Sorunlarına İlişkin Algıları. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications 11-13 November:391-398*. Antalya.
- Sülün, S., & Sülün, Y. (2007). İnsan ve Çevre. M. Aydoğdu, & K. Gezer içinde, *Çevre Bilimi* :97-125. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Temelli, A., Kurt, M., & Keçeci K., S. (2011). İlköğretim Öğretmenlerinin Küresel Isınmaya İlişkin Görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 4(2):208-220.

- Tok, T. N. (2013). Etkili Öğretim İçin Yöntem ve Teknikler. A. Doğanay içinde, *Öğretim İlke ve Yöntemleri* :161-239. Ankara: Pegem Akademi.
- Türkmen, L. (2010). Ekolojik Konu ve Sorunlar. O. Bozkurt içinde, *Çevre Eğitimi*: 153-179. Ankara : Pegem Akademi.
- Ünlü, İ., Sever, R., & Akpınar, E. (2011). Türkiye'de Çevre Eğitimi Alanında Yapılmış Küresel Isınma ve Sera Etkisi Konulu Akademik Araştırmaların Sonuçlarının İncelenmesi . *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1):39-54.
- Yalçınkaya, E. (2013). İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerine Göre Çevre Sorunları:Nitel Bir Çalışma. *Marmara Coğrafya Dergisi*:27:416-439.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Şeçkin Yayıncılık.
- Yücel, A. S., & Morgil, F. İ. (1998). Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14: 84-91.
- Yürüdü , E. (2015). Küreselleşme ve Ekonomik Sorunlar. H. Yazıcı, & K. Arıbaş içinde, *Günümüz Dünya Sorunları* :189. Ankara: Pegem Akademi.

EKLER

Ek. Araştırmada Kullanılacak Veri Toplama Aracı

GİRİŞ

Merhaba, ben Burcu TERZİ. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi'nde yüksek lisans öğrencisiyim. "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Arkası Yarın Tekniği İle Küresel Isınmaya İlişkin Bakış Açılarının İncelenmesi" hakkında araştırma yapıyorum ve sizin küresel ısınma hakkındaki görüşlerinize başvurmak istiyorum. Amacımız, siz sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınmaya ilişkin bakış açılarını ortaya çıkarmaktır.

Bu aşamada sizlere bir arkası yarın metni vereceğim ve en can alıcı noktasında metni sonlandıracağım. Metinde yer alan hikâyenin devamını ise sizlerden istemekteyim. Hikâyenin devamını istediğiniz gibi tamamlayabilirsiniz. Ayrıca şu önemli noktaları da sizlerle paylaşmak isterim;

- Yazdıklarınızın tümü gizli kalacaktır. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca, araştırma sonuçlarını yazarken, isminizi kesinlikle rapora yansıtmayacağım.
- Başlamadan önce, bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?
- Hazırsanız metni okumaya geçebilirsiniz.

Arkası Yarın Metni

Önümüzdeki yıllarda nasıl bir dünyada yaşamak isterdiniz?

"Bundan bana ne!" diyebilirsiniz. "Hayatımdan memnunum" ya da "Zaten yaşadığım kadar yaşadım" da diyebilirsiniz. Tamam, kabul, öyle olsun. Ama gelin isterseniz bu kadar kesin olmadan önce SERA'nın sesine kulak verelim.

Sera okuldan çıkmış düşünceli ve üzgün bir şekilde evine doğru gidiyordu. Nasıl olmasın ki? O gün okulda öğretmenin küresel ısınma, çevre kirliliği ve doğal çevre ile ilgili verdiği bilgiler onu çok etkilemişti. "Bu gibi sorunların oluşmasındaki en büyük etken bizleriz" demişti, öğretmeni. Sadece nedenlerine değil, bu sorunları önlemek için alınması gereken önlemleri de anlatmış ve her öğrenciye belirli sorumluluklar vermişti. Geçtiğimiz yıllarda, yine böyle bir sorumlulukta görev almıştı. Ancak bu kez durum daha farklıydı. Belki bir daha kardan adam yapamayacak, kuşların civıltularına eşlik edemeyecek, gölgesinde oturup serinleyeceği ağaç bulamayacak, yağın yağmurun altında keyifle yürüyemeyecek, susadığında kana kana suyunu içemeyecekti. Bu yüzden daha fazla zaman geçirmeden bir şeyler yapılmalı ve herkese duyurulmalıydı. Sera'nın görevi de çeşitli kaynaklardan bu konular üzerine araştırma yapmak ve sınıfta sunmaktı.

Sera eve gider gitmez araştırma yapmaya başladı. Okudukça daha da üzülüyor ve bir o kadar da kızılıyordu kendisine. Bir dergide şöyle bir yazı ile karşılaştı:

Son dakika!

- İstanbul sular altında. Yüzme bilmiyorsa boğulacak!
- Sultan Sazlığı üzerine 16 katlı rezidans kuruluyor.
- Kutup ayısı şezlongda güneşlenirken yakalandı!
- Karadeniz çırpınıyor! Samsunda yine bir HES faaliyete geçti, denize ulaşabilen akarsuyumuz kalmadı!
- Mevsimler birbirini kovalamaktan sıkıldı. Artık birbirlerinin yerine geçmeye karar verdi!

Bu haberlerin gelecek yıllarda manşetleri süslemesi kaçınılmaz diyordu, dergide.

Sera kendini araştırmaya o kadar kaptırmıştı ki saatin kaç olduğunu farkına bile varmadı. Artık yatma saati gelmişti. O kadar yorulmuştu ki hemen uykuya daldı. Rüyasında kendini yaşlı bir nine olarak gördü. Ama şahit olduğu manzara hiç de iç açıcı değildi. Çünkü rüyasında...

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı-Soyadı : Burcu TERZİ
Doğum Yeri ve Tarihi : Niğde 1988
Medeni Hali : Evli
İletişim Bilgileri : burudilek88@hotmail.com
0542 250 1031(GSM)

EĞİTİM

2002-2006 Niğde Atatürk Lisesi (YDA)
2008-2009 Erzincan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı Bölümü
2009-2012 Aksaray Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı Bölümü
2013-2018 Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı Bölümü Yüksek Lisans Programı

İŞ DENEYİMİ

2014-2017 Ağrı/ Diyadin Mehmet Melik Özmen İlkokulu
2017- Adana/ Aladağ Darılık İlkokulu

EK 3. Tez Raporu İçin Sırt Yazısı Örneği

BURCU TERZİ

TEMMUZ,2018

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ARKASI YARIN
TEKNİĞİ İLE KÜRESEL ISINMAYA İLİŞKİN
BAKIŞ AÇILARININ İNCELENMESİ



E-İmzalıdır

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 69972237-302.08.01-E.537
Konu : Araştırma İzni Burcu TERZİ

15/04/2018

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a)04/04/2018 tarihli ve 98862767-302.08.01-E.106 sayılı yazınız.
b)Eğitim Fakültesi Dekanlığının 12.04.2018 tarihli ve 46810852-302.08.01-E.774 sayılı yazısı

Enstitünüz Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Burcu TERZİ, Doç. Dr. Elvan YALÇINKAYA danışmanlığında “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Arkası Yarın Tekniği İle Kürsel Isınmaya İlişkin Bakış Açılarının İncelenmesi” konulu yüksek lisans tezi çalışması kapsamında Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Programında öğrenim gören 3. ve 4. sınıf öğrencilerine anket uygulama isteğinin uygun görüldüğüne dair Eğitim Fakültesi Dekanlığının ilgi b)’de kayıtlı yazısı ekte gönderilmiştir.

Gereğini rica ederim.

Prof. Dr. İlyas GÖKHAN
Rektör V.

Ek:
1-İlgi b) yazı (3 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof.Dr. İlyas GOKHAN tarafından 15.04.2018 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağımızı <http://eimza.ohu.edu.tr/eimza/default.aspx> linkinden 710B5FDFXD kodu ile doğrulayabilirsiniz.



E-İmzalıdır

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 69972237-302.08.01-E.505
Konu : Araştırma İzni Burcu TERZİ

11/04/2018

EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi :Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün 04/04/2018 tarihli ve 98862767-302.08.01-E.106 sayılı yazısı.

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Burcu TERZİ, Doç. Dr. Elvan YALÇINKAYA danışmanlığında “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Arkası Yarın Tekniği İle Kürsel Isınmaya İlişkin Bakış Açılarının İncelenmesi” konulu tez çalışması kapsamında Fakülteniz Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı lisans Programı 3. ve 4. sınıf öğrencilerine veri toplama aracını uygulama isteği ile ilgili ilgede kayıtlı yazı ekte gönderilmiştir. Konu ile ilgili 13.04.2018 tarihine kadar Rektörlüğümüze bilgi verilmesi hususunda;

Gereğini rica ederim.

Prof. Dr. İlyas GÖKHAN
Rektör Yardımcısı

Ek:
1-İlgi yazı ve ekleri (8 Sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof.Dr. İlyas GOKHAN tarafından 11.04.2018 tarihinde e-İmzalanmıştır. Evrağınızı <http://eimza.ohu.edu.tr/eimza/default.aspx> linkinden 7AF5F635X2 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Bşk.Bor Yolu Üzeri Merkez Yerleşke NİĞDE
Telefon : (0388) 225 2707 Faks : (0388) 225 2701 oidb@ohu.edu.tr